



ZAŁĄCZNIK NR 1.8 do PFU

Serwery

wraz z system do tworzenia kopii zapasowych i archiwizacji danych - wyposażenie serwerowni

1. Serwer główny – 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Obudowa	Do instalacji w szafie rack 19", wysokość nie więcej niż 1U, z zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych, wyposażona w zestaw ułatwiający wyprowadzenie przewodów z tyłu serwera.
Płyta główna	Płyta główna dedykowana do pracy w serwerach, oznaczona znakiem firmowym (logo) producenta serwera. Płyta powinna umożliwiać instalację maksymalnej ilości procesorów, zgodnie z typem opisanego poniżej procesora.
Wydajność	Jeden procesor minimum 4-rodzeniowy, architektura x86-64, osiągający w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 220 punktów w układzie jednoprocessorowym, lub 430 punktów w układzie dwuprocessorowym. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org . Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów. Wszystkie gniazda procesorowe mają być obsadzone.
Pamięć RAM	Min. 16 GB pamięci RAM.
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną, umożliwiająca poprawne wyświetlenie obrazu w rozdzielczości co najmniej 1280x1024.
Porty wej/wyj	Minimum 3 zewnętrzne porty USB, w tym co najmniej 2 porty w wersji 3.0. (nie dopuszcza się realizacji wymaganej ilości portów poprzez zastosowanie dodatkowych modułów rozszerzeń, np. w postaci karty PCIe, huba, itp.) Wyjście wideo DB-15. Wewnętrzna karta USB/Flash/SD do instalacji systemu VMware.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 porty 1Gb Eth RJ-45
Kontroler dysków	Dedykowany sprzętowy kontroler dyskowy RAID zapewniający przynajmniej funkcjonalność zabezpieczenia na poziomach: RAID 0, 1, 5, 10 dla typów dysków wymienionych w poniższej specyfikacji. Cache minimum 512MB musi być zabezpieczony przed awarią zasilania
Dyski twarde	Obsługa dysków 2,5" lub 3,5" Zainstalowane co najmniej 4 dyski SAS/SATA 1TB
Zasilanie	Napięcie o parametrach : 230 V ± 10% , 50 Hz. Zainstalowany co najmniej jeden zasilacz o mocy co najmniej 300W, posiadający certyfikat 80 Plus.



Karta zarządzająca	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania pozwalającą na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera. Karta musi być zintegrowana z płytą główną. Dodatkowo karta musi umożliwiać przejście zdalnej konsoli graficznej i mapowania lokalnych napędów dyskowych do serwera. Port zarządzający 1Gb RJ-45
Certyfikaty i normy	Serwery musi posiadać Certyfikat „B” (dla obudowy) lub oznakowanie CE produktu albo spełniać normy równoważne. Serwer powinien być wyprodukowany zgodnie z normą jakości ISO 9001:2000 lub normą równoważną. Zasilacze muszą posiadać certyfikat 80 Plus. <u>Do oferty należy załączyć kopie certyfikatów, deklaracje zgodności lub inne dokument potwierdzające spełnienie ww. wymagań.</u>
Licencje	Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej.
Dokumentacja	Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej.
Gwarancja i serwis	Minimum 3 letnia gwarancja na wszystkie elementy serwera wraz z wymianą na miejscu u Zamawiającego, zgłaszanie awarii w reżymie 9x5 z czasem reakcji w następnym dniu roboczym. Serwis dla oprogramowania i sprzętu realizowany poprzez jednego dostawcę. Licencje na oprogramowanie systemowe i wirtualizacyjne serwera muszą zawierać wsparcie na okres analogiczny z okresem gwarancji.
Inne wymagania	Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, pochodzić od jednego producenta oraz być z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski z zapewnieniem wsparcia i obsługi gwarancyjnej na terenie Polski. Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.



2. Serwer bezpieczeństwa – 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Obudowa	Do instalacji w szafie rack 19", wysokość nie więcej niż 1U, z zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych, wyposażona w zestaw ułatwiający wyprowadzenie przewodów z tyłu serwera.
Płyta główna	Płyta główna dedykowana do pracy w serwerach, oznaczona znakiem firmowym (logo) producenta serwera. Płyta powinna umożliwiać instalację maksymalnej ilości procesorów, zgodnie z typem opisanego poniżej procesora.
Wydajność	Jeden procesor minimum 4-ro rdzeniowy, architektura x86-64, osiągający w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 220 punktów w układzie jednoprocessorowym, lub 430 punktów w układzie dwuprocessorowym. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org . Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów. Wszystkie gniazda procesorowe mają być obsadzone.
Pamięć RAM	Min. 16 GB pamięci RAM.
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną, umożliwiająca poprawne wyświetlenie obrazu w rozdzielczości co najmniej 1280x1024.
Porty wej/wyj	Minimum 3 zewnętrzne porty USB, w tym co najmniej 2 porty w wersji 3.0. (nie dopuszcza się realizacji wymaganej ilości portów poprzez zastosowanie dodatkowych modułów rozszerzeń, np. w postaci karty PCIe, huba, itp.) Wyjście wideo DB-15. Wewnętrzna karta USB/Flash/SD do instalacji systemu VMware.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 porty 1Gb Eth RJ-45
Kontroler dysków	Dedykowany sprzętowy kontroler dyskowy RAID zapewniający przynajmniej funkcjonalność zabezpieczenia na poziomach: RAID 0, 1, 5, 10 dla typów dysków wymienionych w poniższej specyfikacji. Cache minimum 512MB musi być zabezpieczony przed awarią zasilania.
Dyski twarde	Obsługa dysków 2,5" lub 3,5" Zainstalowane co najmniej 4 dyski SAS/SATA 2TB
Zasilanie	Napięcie o parametrach : 230 V ± 10% , 50 Hz. Zainstalowany co najmniej jeden zasilacz o mocy co najmniej 300W, posiadający certyfikat 80 Plus (zalecane dwa zasilacze)
Karta zarządzająca	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania pozwalającą na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera. Karta musi być zintegrowana z płytą główną. Dodatkowo karta musi umożliwiać przejście zdalnej konsoli graficznej i mapowania lokalnych napędów dyskowych do serwera. Port zarządzający 1Gb RJ-45



Certyfikaty i normy	<p>Serwery musi posiadać Certyfikat „B” (dla obudowy) lub oznakowanie CE produktu albo spełniać normy równoważne. Serwer powinien być wyprodukowany zgodnie z normą jakości ISO 9001:2000 lub normą równoważną. Zasilacze muszą posiadać certyfikat 80 Plus. <u>Do oferty należy załączyć kopie certyfikatów, deklaracje zgodności lub inne dokument potwierdzające spełnienie ww. wymagań.</u></p>
Licencje	<p>Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej.</p>
Dokumentacja	<p>Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej.</p>
Gwarancja i serwis	<p>Minimum 3 letnia gwarancja na wszystkie elementy serwera wraz z wymianą na miejscu u Zamawiającego, zgłaszanie awarii w trybie 9x5 z czasem reakcji w następnym dniu roboczym. Serwis dla oprogramowania i sprzętu realizowany poprzez jednego dostawcę. Licencje na oprogramowanie systemowe i wirtualizacyjne serwera muszą zawierać wsparcie na okres analogiczny z okresem gwarancji.</p>
Inne wymagania	<p>Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, pochodzić od jednego producenta oraz być z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski z zapewnieniem wsparcia i obsługi gwarancyjnej na terenie Polski. Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.</p>



3. System do tworzenia kopii zapasowych i archiwizacji danych serwera głównego

Komponent	Minimalne wymagania
Elementy systemu	<p>Rozwiązanie kopii zapasowych i odtwarzania systemu składa się z następujących komponentów:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sprzętu (serwer główny i serwer bezpieczeństwa dostarczane w ramach realizacji przedmiotu zamówienia).• Oprogramowanie, bazy danych, aplikacje i licencje zapewniające wdrożenie i użytkowanie systemu kopii zapasowych i archiwizacji danych w wymaganym poniżej zakresie.
Zakres wdrożenia	<p>Wdrożenie rozwiązanie kopii zapasowych powinno obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dostawę skonfigurowanie i przetestowanie oprogramowanie na dostarczonych serwerach.• Propozycję podstawowych procedury backupu i odtwarzania.• Po wdrożeniu i uruchomieniu systemu przetestowanie odzyskiwanie systemu tzn. sprawdzenie zostanie możliwość odtworzenia systemu w serwerowni.
Wymagania dotyczące bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none">• Kopie bezpieczeństwa wszelkich danych niezbędnych do odtworzenia platformy w danym punkcie czasu:<ul style="list-style-type: none">– System operacyjny,– Bazy danych, aplikacje,– Dane aplikacji– Logi– Pliki konfiguracyjne urządzeńmają być wykonywane wydzielonym fizycznie serwerze do archiwizacji (serwerze bezpieczeństwa).• Dane nie mogą być utracone, nawet w przypadku kompletnego zniszczenia serwerowni. Fizyczne miejsce składowania kopii zapasowych musi być zlokalizowane w innej lokalizacji niż lokalizacja archiwizowanych systemów - serwer do kopii zapasowych zostanie zainstalowany w wydzielonej serwerowni (np. istniejącej serwerowni urzędu).• System powinien umożliwiać zapis i odtwarzanie z zewnętrznych nośników np. taśm LTO (w ramach realizacji przedmiotu zamówienia nie jest wymagane dostarczenie czytnika i taśm).



Wymagane funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none">• Pobieranie konfiguracji z dostarczanych urządzeń sieciowych, WiFi oraz radiowych szkieletowych i dostępowych. Jeżeli dane urządzenie nie umożliwia integracji z systemem kopii zapasowych, Wykonawca wykona te kopie zapasowe ręcznie i umieści na serwerze do archiwizacji.• Oprogramowanie do backupu ma umożliwiać:<ul style="list-style-type: none">– Backup i odtworzenie pojedynczych plików,– Backup i odtworzenie całych systemów plików lub urządzeń blokowych.– Odtworzenie danych z kopii zapasowej dla danego okresu czasu.– Odtworzenie kopii zapasowej dla celów testowych.• Dostarczona licencja oprogramowania powinna zapewniać obsługę minimum dwukrotnie większej liczby urządzeń/systemów niż dostarczone w ramach realizacji niniejszego postępowania.• Backupy wykonywane na zewnętrzne nośniki mają być szyfrowane przy pomocy bezpiecznych algorytmów kryptograficznych.• Oprogramowanie do backupu ma pozwalać na weryfikację poprawności zapisu danych minimum przez weryfikację sumy kontrolnej.• Rozwiązanie musi posiadać możliwość archiwizacji maszyn wirtualnych.• Rozwiązanie musi zapewniać kompresję i deduplikację danych w locie.• Rozwiązanie powinno mieć możliwość realizacji procedur i polityk wdrożonych przez Zamawiającego, np.:<ul style="list-style-type: none">– Pełne kopie wykonywane raz na tydzień, przetrzymywane przez okres 12 tygodni.– Pełne kopie wykonywane raz na 3 miesiące, przetrzymywane przez okres 2 lat.– Pełne kopie wykonywane raz na rok, przetrzymywane przez okres 5 lat.– Przyrostowe kopie wykonywane codziennie, przetrzymywane przez okres 12 tygodni.
--------------------------	---