**Załącznik nr 1 do SIWZ**

***zmieniony w dniu 8 października 2018 r.***

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

***Serwer wizualizacyjny – 1 kpl.***

|  |  |
| --- | --- |
| Obudowa | * Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U; * Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej; * Ramię porządkujące kable z tyłu obudowy |
| Płyta główna | * Dwuprocesorowa; * Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera * Możliwość instalacji modułu TPM 2.0 * Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych; * 6 złącz PCI Express generacji 3w tym:   + 3 złącza o prędkości x16;   + 3 złącza o prędkości x8;   Lub   * 6 złącz PCI Express 3.0, *w tym:*   + 4 złącza o prędkości x8   + 2 złącza o prędkości *x16.* * 24 gniazda pamięci RAM; * Obsługa minimum 3072GB pamięci RAM; * Wsparcie dla technologii:   + Memory Scrubbing   + SDDC   + Advanced ECC   + Rank Sparing; |
| Procesory | * Dwa procesory 8-rdzeniowe * Architektura x86 * Taktowanie 2,1GHz * 11MB cache * 1 procesor osiąga min. 11600pkt. w teście Passmark |
| Pamięć RAM | * 96 GB pamięci RAM w kościach 16GB * DDR4 Registered * 2666Mhz |
| Dyski twarde i napędy | * Minimum 12 wnęk dla dysków twardych Hotplug 3,5”; * Zainstalowane 9 dysków 6TB SATA 6G |
| Kontrolery LAN | * Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot; * Karta LAN 4x 1Gbit Base-T ze wsparciem dla iSCSI i iSCSI boot; możliwość wymiany zainstalowanych interfejsów LAN na interfejsy 4x 10Gbit SFP lub 2x 10Gbit Base-T bez potrzeby wymiany całego układu lub instalacji dodatkowych kart w slotach PCI Express |
| Kontrolery I/O | * Możliwość zainstalowania kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe * Zainstalowany kontroler RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 2GB nieulotnej pamięci cache, * Zainstalowane dwa nośniki flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1 rozwiązanie dedykowane dla hypervisora, niezajmujące zatok dla dysków hot-plug   lub  dwa dyski SSD o pojemności minimum 64 GB każdy w dodatkowych wnękach hot-plug pod warunkiem zastosowania dodatkowego kontrolera RAID wspieranego przez wiodących producentów oprogramowania do wirtualizacji   * Dwuportowa karta FC 16Gb/s |
| Porty | * Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; * min. 1 port USB na panelu przednim; * min. 1 port USB wewnętrzny; * min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; * Możliwość instalacji jednego portu serial, możliwość wykorzystania portu do zarządzania serwerem; * Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera; |
| Zasilanie, chłodzenie | * Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy min. 800W; * Redundantne wentylatory hotplug; |
| Zarządzanie | * Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera; * Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:   + Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;   + Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;   + Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;   + Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;   + Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)   + Możliwość przejęcia konsoli tekstowej   + Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie   + Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)   + Obsługa serwerów proxy (autentykacja)   + Obsługa VLAN   + ~~Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU)~~   + Wsparcie dla protokołu SSDP   + Obsługa protokołów TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2, SSL v3   + Obsługa protokołu LDAP   + Integracja z HP SIM   + Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP   + Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej * Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); * Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą pamięć flash o pojemności minimum 16 GB lub   dedykowana karta flash montowana w slocie na płycie głównej, dostępna dla karty zarządzającej.   * Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN; |
| Wspierane OS | * Microsoft Windows Server 2016 oraz 2012 R2 * VMWare vSphere 6.5 oraz 6 * Suse Linux Enterprise Server 12 * Red Hat Enterprise Linux 6 oraz 7 |
| Gwarancja | * 5 lat gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym czasem usunięcia usterki do końca następnego dnia od zgłoszenia. * Zgłaszanie usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu; * Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; * Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie; |
| Dokumentacja, inne | * ~~Licencja na Microsoft Windows Storage Serwer 2016 lub równoważne~~ Licencja Microsoft Windows Storage Serwer 2016 lub licencja Microsoft Windows Serwer 2016 Standard dla ilości rdzeni wynikającej z zainstalowanych procesorów w wersji Governement * Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymaganie oświadczenie wykonawcy lub producenta; * Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; * Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki ewentualnie adres witryny www, na której Zamawiający może dokonać zgłoszenia serwisowego; * W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; * Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; |
| Oprogramowanie do wirtualizacji | Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych  Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.  Oprogramowanie do wirtualizacji zainstalowane na serwerze fizycznym potrafi obsłużyć i wykorzystać procesory fizyczne wyposażone w 480 logicznych wątków oraz do 6TB pamięci fizycznej RAM.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych 1-128 procesorowych.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości do 62 TB.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych  z możliwością przydzielenia do 4 TB pamięci operacyjnej RAM.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowe.  Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury  o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.  Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.  Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: MS-DOS 6.22, Windows 3.1, Windows 95, Windows 98, Windows XP, Windows Vista , Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8, SLES 11, SLES 10, SLES 9, SLES 8, RHEL 6, RHEL 5, RHEL 4, RHEL 3, Solaris 11 ,Solaris 10, Solaris 9, Solaris 8, OS/2 Warp 4.0, NetWare 6.5, NetWare 6, NetWare 5, OEL 4, OEL 5, Debian, CentOS, FreeBSD, Asianux, Mandriva, Ubuntu 14, Ubuntu 12, SCO OpenServer, SCO Unixware, Mac OS X.  Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.  Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna powinna mieć możliwość działania zarówno, jako aplikacja na maszynie fizycznej lub wirtualnej, jak i jako gotowa, wstępnie skonfigurowana maszyna wirtualna tzw. virtual appliance.  Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane maksymalnie sprzed roku.  Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.  Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.  Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta, maszyny wirtualnej) bez potrzeby wyłączania wirtualnych maszyn.  System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów.  Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.  Wirtualne przełączniki musza obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).  Oprogramowanie musi posiadać prawo do aktualizacji do najnowszej wersji przez okres 3 lat. |

**Załącznik nr 4 do SIWZ**

***zmieniony w dniu 8 października 2018 r.***

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANEGO ASORTYMENTU**

***Serwer wizualizacyjny***

***Producent/Firma:***

***………………………………………..***

***Model/Typ (umożliwiające jednoznaczną identyfikację oferowanego asortymentu):***

***………………………………………………..***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Badany element | Wymagania Zamawiającego | Parametry techniczne oferowanego produktu  **(niepotrzebne skreślić lub wypełnić  w wykropkowanych miejscach)** |
| Obudowa | * Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U; | Typu RACK, wysokość …..…U |
| * Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Ramię porządkujące kable z tyłu obudowy | spełnia / nie spełnia \* |
| Płyta główna | * Dwuprocesorowa; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera | spełnia / nie spełnia \* |
| * Możliwość instalacji modułu TPM 2.0 | spełnia / nie spełnia \* |
| * Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych; | spełnia / nie spełnia \* |
| * 6 złącz PCI Express generacji 3w tym:   + 3 złącza o prędkości x16;   + 3 złącza o prędkości x8;   Lub  • 6 złącz PCI Express 3.0, w tym:  o 4 złącza o prędkości x8  o 2 złącza o prędkości x16. | • ……złącz PCI Express generacji 3w tym:  o …….. złącza o prędkości x16;  o……….złącza o prędkości x8; |
| * 24 gniazda pamięci RAM; | ……gniazda pamięci RAM |
| * Obsługa minimum 3072GB pamięci RAM; | Obsługa …………….GB pamięci RAM; |
| * Wsparcie dla technologii: * Memory Scrubbing * SDDC * Advanced ECC * Rank Sparing; | spełnia / nie spełnia \* |
| Procesory | * Dwa procesory 8-rdzeniowe | spełnia / nie spełnia \* |
| * Architektura x86 | spełnia / nie spełnia \* |
| * Taktowanie 2,1GHz | Taktowanie ……….GHz |
| * 11MB cache | ……….MB cache |
| * 1 procesor osiąga min. 11600pkt. w teście Passmark   (na podstawie tabeli zamieszczonej pod adresem strony internetowej: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> ) | Nazwa i model procesora:  ………………………………………  Liczba punktów uzyskanych w teście Passmark:  ………………………… |
| Pamięć RAM | * 96 GB pamięci RAM w kościach 16GB | ……..… GB pamięci RAM w kościach ……………..GB |
| * DDR4 Registered | spełnia / nie spełnia \* |
| * 2666Mhz | spełnia / nie spełnia \* |
| Dyski twarde i napędy | * Minimum 12 wnęk dla dysków twardych Hotplug 3,5”; | ………….. wnęk dla dysków twardych Hotplug 3,5”; |
| * Zainstalowane 9 dysków 6TB SATA 6G | Zainstalowane……….. dysków 6TB SATA 6G |
| Kontrolery LAN | * Trwale zintegrowana karta LAN,  nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Karta LAN 4x 1Gbit Base-T ze wsparciem dla iSCSI i iSCSI boot; możliwość wymiany zainstalowanych interfejsów LAN na interfejsy 4x 10Gbit SFP lub 2x 10Gbit Base-T bez potrzeby wymiany całego układu lub instalacji dodatkowych kart w slotach PCI Express | spełnia / nie spełnia \* |
| Kontrolery I/O | * Możliwość zainstalowania kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe | spełnia / nie spełnia \* |
| * Zainstalowany kontroler RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 2GB nieulotnej pamięci cache, | spełnia / nie spełnia \* |
| * Zainstalowane dwa nośniki flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1 rozwiązanie dedykowane dla hypervisora, niezajmujące zatok dla dysków hot-plug   lub  dwa dyski SSD o pojemności minimum 64 GB każdy w dodatkowych wnękach hot-plug pod warunkiem zastosowania dodatkowego kontrolera RAID wspieranego przez wiodących producentów oprogramowania do wirtualizacji | spełnia / nie spełnia \* |
| * Dwuportowa karta FC 16Gb/s | spełnia / nie spełnia \* |
| Porty | * Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; | spełnia / nie spełnia \* |
| * min. 1 port USB na panelu przednim; | ………. port USB na panelu przednim; |
| * min. 1 port USB wewnętrzny; | ………. port USB wewnętrzny; |
| * min. 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; | ……… porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; |
| * Możliwość instalacji jednego portu serial, możliwość wykorzystania portu do zarządzania serwerem; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera; | spełnia / nie spełnia \* |
| Zasilanie, chłodzenie | * Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy min. 800W; | ………Redundantne zasilacze hotplug  o sprawności 94%  (tzw. klasa Platinum)  o mocy …………. |
| * Redundantne wentylatory hotplug; | spełnia / nie spełnia \* |
| Zarządzanie | * Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:   + Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;   + Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;   + Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;   + Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;   + Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)   + Możliwość przejęcia konsoli tekstowej   + Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie   + Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)   + Obsługa serwerów proxy (autentykacja)   + Obsługa VLAN   + Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU)   + Wsparcie dla protokołu SSDP   + Obsługa protokołów TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2, SSL v3   + Obsługa protokołu LDAP   + Integracja z HP SIM   + Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP   + Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej * Oprogramowanie zarządzające  i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); * Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;   lub  dedykowana karta flash USB montowanej w dedykowanym slocie na płycie głównej, pamięć ta musi być dostępna dla karty zarządzającej   * Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN; | spełnia / nie spełnia \* |
| Wspierane OS | * Microsoft Windows Server 2016 oraz 2012 R2 * VMWare vSphere 6.5 oraz 6 * Suse Linux Enterprise Server 12 * Red Hat Enterprise Linux 6 oraz 7 | spełnia / nie spełnia \* |
| Gwarancja | * 5 lat gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym czasem usunięcia usterki do końca następnego dnia od zgłoszenia. | spełnia / nie spełnia \* |
| * Zgłaszanie usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie; | spełnia / nie spełnia \* |
| Dokumentacja, inne | * ~~Licencja na Microsoft Windows Storage Serwer 2016 lub równoważne~~   Licencja Microsoft Windows Storage Serwer 2016 lub licencja Microsoft Windows Serwer 2016 Standard dla ilości rdzeni wynikającej z zainstalowanych procesorów w wersji Governement | spełnia / nie spełnia \* |
| * Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymaganie oświadczenie wykonawcy lub producenta; | spełnia / nie spełnia \*  Wymagane dodatkowe złożenie dokumentu zawierającego oświadczenie |
| * Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; | spełnia / nie spełnia \*  Wymagane dodatkowe złożenie dokumentu zawierającego oświadczenie |
| * Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;   *ewentualnie adres witryny, na której Zamawiający może dokonać zgłoszenia serwisowego*; | spełnia / nie spełnia \*  wpisać link do strony:  ………………………….. |
| * W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, | spełnia / nie spełnia \* |
| * procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; | spełnia / nie spełnia \* |
| * Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; | spełnia / nie spełnia \* |
| Oprogramowanie do wirtualizacji | Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych  Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.  Oprogramowanie do wirtualizacji zainstalowane na serwerze fizycznym potrafi obsłużyć i wykorzystać procesory fizyczne wyposażone w 480 logicznych wątków oraz do 6TB pamięci fizycznej RAM.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych 1-128 procesorowych.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości do 62 TB.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych  z możliwością przydzielenia do 4 TB pamięci operacyjnej RAM.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowe.  Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą  i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.  Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne  od producenta platformy sprzętowej.  Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: MS-DOS 6.22, Windows 3.1, Windows 95, Windows 98, Windows XP, Windows Vista , Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8, SLES 11, SLES 10, SLES 9, SLES 8, RHEL 6, RHEL 5, RHEL 4, RHEL 3, Solaris 11 ,Solaris 10, Solaris 9, Solaris 8, OS/2 Warp 4.0, NetWare 6.5, NetWare 6, NetWare 5, OEL 4, OEL 5, Debian, CentOS, FreeBSD, Asianux, Mandriva, Ubuntu 14, Ubuntu 12, SCO OpenServer, SCO Unixware, Mac OS X.  Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.  Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna powinna mieć możliwość działania zarówno, jako aplikacja na maszynie fizycznej lub wirtualnej, jak i jako gotowa, wstępnie skonfigurowana maszyna wirtualna tzw. virtual appliance.  Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane maksymalnie sprzed roku.  Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.  Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.  Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.  Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta, maszyny wirtualnej) bez potrzeby wyłączania wirtualnych maszyn.  System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów.  Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.  Wirtualne przełączniki musza obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).  Oprogramowanie musi posiadać prawo do aktualizacji do najnowszej wersji przez okres 3 lat. | spełnia / nie spełnia \* |

……………………………………

Czytelny Podpis Wykonawcy/umocowanego Pełnomocnika

UWAGA!

**Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji parametrów technicznych oferowanego asortymentu w oparciu o oficjalne materiały techniczne zamieszczone na stronie internetowej producenta lub autoryzowanego przedstawiciela lub wykonawcy   
w zależności od wyboru Zamawiającego.**

**Brak odpowiednich skreśleń, uzupełnień w treści formularza skutkować będzie odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust.1 pkt 2 ustawy, chyba że z dokumentów złożonych z ofertą będzie jednoznacznie wynikać potwierdzenie wymaganego parametru.**