**DZP.381.14A.2022** **Załącznik nr 7**

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

DOTYCZY: **Zakup systemu operacyjnego wraz z licencjami oraz niezbędnym sprzętem serwerowym**

Tabela nr 1. Typy oraz liczba zamawianej infrastruktury teleinformatycznej

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Typ** | **Ilość** |
| **I** | **System operacyjny z licencjami dostępowymi** | Jeden komplet w skład, którego wchodzą:  - licencje na system operacyjny zgodnie z zasadami licencjonowania dla w/w serwerów zgodnie ze specyfikacją zawartą w tabeli nr 2 pkt II,  - 1350 szt. licencji dostępowych dla użytkowników do zasobów serwerowych zgodnie ze specyfikacją zawartą w tabeli nr 2 pkt III,  - instalacja i konfiguracja serwerowego systemu operacyjnego zgodnie z wymaganiami zawartymi w tabeli 2 pkt IV. |
| **II** | **Sprzęt** | - 2 serwery fizyczne zgodnie ze specyfikacją zawartą w tabeli nr 3,  - 1 zasilacz awaryjny UPS rack 19” zgodnie ze specyfikacją w tabeli 4. |

# **SYSTEM OPERACYJNY Z LICENCJAMI DOSTĘPOWYMI**

# Tabela nr 2. Specyfikacja techniczna serwerowego systemu operacyjnego

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa wymagania** |
| **I** | **Specyfikacja ogólna – minimalne wymagania** |
| 1 | Przeznaczenie: System będzie służyć jako kontroler domeny, skonfigurowany do pracy w konfiguracji klastra pracy awaryjnej. |
| 2 | Oprogramowanie serwerowego systemu operacyjnego wraz z licencjami w ramach niniejszego postępowania należy dostarczyć wraz z fizycznymi serwerami zgodnymi ze **specyfikacją techniczną serwerów fizycznych na potrzeby systemu operacyjnego opisaną w tabeli nr 3** |
| 3 | Dostarczone serwery fizyczne muszą posiadać konfigurację odpowiednią do wymogów licencyjnych oprogramowania serwerowego dostarczanego w ramach niniejszego postępowania. |
| 4 | Wykonawca zainstaluje i skonfiguruje dostarczony sprzęt oraz system operacyjny w trybie klastra pracy awaryjnej, w miejscu instalacji u Zamawiającego, a następnie przeprowadzi instruktaż z podstawowych funkcji obsługi konfiguracji klastra pracy awaryjnej i pozostałych koniecznych do samodzielnego dalszego wdrożenia usług domenowych przez Zamawiającego. |
| **II** | **Wymagane minimalne serwerowego systemu operacyjnego dla każdego serwera fizycznego** |
|  | **Oprogramowanie serwerowego systemu operacyjnego spełniające poniższe wymagania:** |
| 1. | Wykonawca dostarczy odpowiednią ilość licencji na serwerowy system operacyjny w licencjonowaniu komercyjnym: **umożliwiającą zainstalowanie na zaoferowanych dwóch serwerach fizycznych, wyposażonych w dwa procesory każdy, zgodnie z zasadami licencjonowania producenta.** |
| 2. | Licencja ma uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. |
| 3. | Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. |
| 4. | Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. |
| 5. | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). |
| 6. | Graficzny interfejs użytkownika. |
| 7. | Obsługa systemów wieloprocesorowych. |
| 8. | Obsługa platform sprzętowych minimum x86, x64. |
| 9. | Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. |
| 10. | Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowego oprogramowania:  - usługi sieciowe DNS i DHCP,  - usługi katalogowe pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały),  - zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze,  - praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej,  - PKI (Centrum Certyfikatów, obsługa klucza publicznego i prywatnego),  - szyfrowanie plików i folderów, szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec),  - możliwość rozłożenia obciążenia serwerów,  - serwis udostępniania stron WWW, serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management),  - wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6). |
| 11. | Możliwość tworzenia serwerów wirtualnych, oprogramowanie wspierające tworzenie serwerów wirtualnych musi spełniać następujące wymagania funkcjonalne:  - warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych,  - licencja musi umożliwiać jej przenoszenie pomiędzy serwerami fizycznymi różnych producentów z możliwością zmiany wersji oprogramowania na niższą (downgrade),  - rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze,  - możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z których każda może mieć 1-4 wirtualnych kart sieciowych,  - możliwość przydzielania większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji,  - możliwość udostępniania maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy,  - konsola graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności,  - możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach,  - możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy,  - możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi,  - możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory,  - mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (np. wgrywania krytycznych poprawek) bez potrzeby wyłączania wirtualnych maszyn,  - obsługa przełączania ścieżek SAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej z kilku ścieżek,  - możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi,  - mechanizm wysokiej dostępności HA, w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione na nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym,  - 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 wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia w razie awarii karty sieciowej,  - wirtualne przełączniki musza obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN). |
| 12. | Możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym |
| 13. | Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny. |
| 14. | Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 7000 maszyn wirtualnych. |
| 15. | Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. |
| 16. | Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. |
| 17. | Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane  w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading. |
| 18. | Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. |
| 19. | Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. |
| 20. | Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET. |
| **III** | **Wymagania minimalne dla licencji dostępowych** |
|  | **Licencje dostępowe do dostarczonego serwerowego systemu operacyjnego spełniające poniższe wymagania:** |
| 1. | Licencje dostępowe do zasobów serwerowego systemu operacyjnego dla minimum 1350 użytkowników muszą być zgodne z zaoferowanym serwerowym systemem operacyjnym, jednocześnie umożliwiać wykorzystanie w posiadanym przez Zamawiającego systemie Windows Server 2019 Standard. |
| 2. | Licencja dostępowa musi pozwalać na korzystanie z zasobów serwerowego systemu operacyjnego przez uwierzytelnionego użytkownika na dowolnej liczbie urządzeń końcowych. |
| **IV.** | **Wymagania minimalne w zakresie instalacji i konfiguracji** |
|  | **Wykonawca wykona instalację i konfigurację systemu wg poniższych wymagań:** |
| 1. | Instalacja i konfiguracja na dostarczonych w niniejszym postępowaniu serwerach fizycznych kontrolera domeny przy wykorzystaniu dostarczonych systemów operacyjnych w zakresie środowiska domeny. |
| 2. | Instalacja niezbędnych usług serwerów, funkcjonalności kontrolera domeny (FQDN i NetBIOS name). |
| 3. | Konfiguracja funkcjonalności failover (klastra pracy awaryjnej) |
| 4. | Założenie kont administratorów niezbędnych do konfiguracji środowiska domenowego. |
| 5. | Konfiguracja minimum 10 użytkowników domeny według wskazówek Zamawiającego. |
| 6. | Konfiguracja definicji zasad grup według wskazówek Zamawiającego. |
| 7. | Instalacja i konfiguracja na serwerze fizycznym zapasowego kontrolera domeny przy wykorzystaniu dostarczonych systemów operacyjnych w zakresie środowiska domeny. |
| 8. | Konfiguracja usług do pracy w istniejącym środowisku sieciowym. |
| 9. | Podłączenie do domeny. |
| 10. | Instalację usług niezbędnych do funkcjonowania serwera jako zapasowy kontroler domeny. |
| 11. | Podniesienie do rangi drugiego kontrolera domeny. |
| 12. | Stworzenie udostępnionych udziałów sieciowych według wskazówek zamawiającego. |
| 13. | Konfiguracja usług ról przestrzeni nazw systemu plików DFS i replikacji systemu plików DFS, które składają się na rozproszony system plików według wskazówek Zamawiającego. |

# **SPRZĘT SERWEROWY – 2 komplety**

# Tabela nr 3. **Specyfikacja techniczna serwerów fizycznych na potrzeby serwerowego systemu operacyjnego**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne dla każdego serwera fizycznego** | **Faktycznie oferowane przez Wykonawcę parametry** | |
| 1. | Warunki ogólne | Wykonawca dostarczy 2 serwery fizyczne, które skonfiguruje (firmware, suport, management) w miejscu instalacji u Zamawiającego (w lokalizacji Ceglana). | TAK / NIE\* | |
| 2. | Obudowa | Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 1U (ze względu na ograniczoną przestrzeń w posiadanych szafach RACK w serwerowni Zamawiającego), z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5” Hot-Plug w ramach jednej obudowy wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w standardowej szafie Rack, z funkcjonalnością wysuwania serwera do celów serwisowych oraz z wieszakiem tylnym na okablowanie. | TAK / NIE\* | |
| 3. | Płyta główna | Płyta główna z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 32 sloty na pamięć RAM, z możliwością zainstalowania minimum 8TB pamięci o prędkości minimum 3200MT/s. | TAK / NIE\* | |
| 4. | Procesor | Zainstalowane minimum dwa procesory maksymalnie 8 rdzeniowe, x86 – 64 bity, o taktowaniu minimalnym 3,2 GHz, osiągające w testach SPECrate2017\_int\_base wynik minimum 138 punktów dla konfiguracji serwera oferowanego, wyposażonego w dwa procesory. Wyniki dla oferowanego modelu serwera muszą być dostępne na stronie <https://www.spec.org/cgi-bin/osgresults> na dzień publikacji ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej (wg załączonego wydruku stanowiącego załącznik nr 9 do SWZ. | TAK / NIE\*  Osiągana wartość punktowa (podać):  …………….. | |
| 5. | Pamięć RAM | Minimum 12 8GB pamięci rejestrowanej, o prędkości min. 3200MT/s w kościach o pojemności min. 32GB. | TAK / NIE\*  Oferowana pojemność pamięci (podać):  ………… GB | |
|  |  | Na płycie głównej musi znajdować się minimum 20 niezajętych slotów przeznaczonych na pamięć RAM.  Zabezpieczenie pamięci poprzez : korekcję błędów pamięci jednobitowej, jak i błędów pamięci 4-bitowej mogących powodować awarię i zatrzymanie pracy serwera bez tej korekcji.  Serwer musi obsługiwać pamięć w technologii nieulotnej montowaną w złączach DIMM | TAK / NIE\*  Ilość wolnych slotów (podać):  ………… szt | |
| 6. | Sloty PCI Express | Minimum trzy sloty PCI-E generacji 4.0 | TAK / NIE\*  Ilość slotów (podać):  ………… szt | |
| 7. | Wbudowane porty | Minimum 3 porty USB (w tym co najmniej dwa w wersji 3.0), minimum 2 porty VGA (w dowolnej kombinacji DSUB/DP).  Porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek. | TAK / NIE\* | |
| 8. | Interfejsy | Minimum dwa interfejsy 1Gb Ethernet RJ45 w standardzie Base-T wraz z trzema kablami kategorii 7 o długości 5m. Minimum dwa interfejsy 10Gb w standardzie SFP+ wyposażone we wkładki optyczne SFP+ 10Gbps 850nm wraz z kablami optycznymi OM4 5m. W celu uzyskania minimum dwóch interfejsów 1Gb Ethernet RJ45 w standardzie Base-T lub dwóch interfejsów 10Gb w standardzie SFP+ nie dopuszcza się użycia slotów PCI-E.  Dodatkowo wymagane są dwie wkładki optyczne SFP+ 10Gbps 850nm (z gwarancją minimum 60 miesięcy) do posiadanego przez Zamawiającego przełącznika HUAWEI S6730-H celem podłączenia dostarczanego serwera do w/w przełącznika.  Minimum dwa interfejsy 16Gb FC wyposażone we wkładki optyczne SFP+ typu MultiMode wraz z kablami światłowodowymi OM4 o długości 5m celem podłączenia do posiadanego przez Zamawiającego przełącznika SAN Dell EMC Connectrix DS-6610B. W celu uzyskania w/w interfejsów dopuszcza się montaż karty z interfejsami w slocie PCI-E. | TAK / NIE\*  Podać Model interfejsu Ethernet RJ45 ……………….  ……………….  Podać Model wkładek GBIC do przełącznika HUAWEI S6730-H:  ……………….  ………………. | |
| 9. | Wewnętrzna pamięć masowa | Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, SAS, SSD, dostępnych w ofercie producenta serwera.  Zainstalowany dedykowany sprzętowy kontroler RAID umożliwiający konfigurację poziomów RAID co najmniej 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków SAS 12Gb/s pozwalające na wykorzystanie ich pełnej przepustowości.  Serwer musi być wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 4GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania.  Zainstalowane minimum trzy dyski typu SSD Read Intensive 12Gb/s o pojemności minimum 960GB każdy. | TAK / NIE\*  Podać Model kontrolera RAID:  ……………..  ……………..  Pojemność dysków SSD (podać):  …………. GB | |
| 10. | Zasilanie | Redundantne zasilacze Hot Plug, każdy wraz z kablami zasilającymi.  Listwa zasilająca 19” zakończona wtykiem IEC320 C14 (do UPS’a) na minimum 5 gniazd 220/230V do których będą podłączone zasilacze dostarczonych serwerów. | TAK / NIE\*  Moc zasilaczy (podać):  ………….. W | |
| 11. | Wentylatory | Redundantne wentylatory Hot-Plug. | TAK / NIE\* | |
| 12. | Bezpieczeństwo | Serwer musi być zgodny i gotowy na wykorzystanie Secured-core (ochrona przed atakami na firmware sprzętu). | TAK / NIE\* | |
| 13. | Diagnostyka | Panel diagnostyczny lub sygnalizacja LED umieszczona na froncie obudowy, umożliwiająca wyświetlenie informacji o awarii komponentów. | TAK / NIE\* | |
| 14. | Karta zarządzająca | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet, umożliwiająca:  - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;  - dostęp z linii komend CLI karty zarządzającej;  - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);  - szyfrowane połączenie (SSL) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;  - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;  - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;  - wsparcie dla IPv6;  - wsparcie dla SNMP v3; IPMI2.0, Redfish;  - integracja z Active Directory;  - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej;  - zdalna identyfikacja fizycznego serwera i obudowy za pomocą sygnalizatora optycznego.  Serwer wraz z systemem do obsługi karty zarządzania.  Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w serwerze.  W przypadku rozwiązań serwerowych wymagających dokupowania dodatkowych licencji umożliwiających zarządzanie serwerem i dostarczających wyżej wymienione funkcjonalności, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć również licencję ważną bezterminowo. | TAK / NIE\* | |
| 15. | Wsparcie dla systemów operacyjnych | Wymagane wsparcie sprzętowe dla systemu dostarczonego w ramach tego postępowania.  Wymagane wsparcie dla poniższych systemów operacyjnych:  - VMWare vSphere 6.7 U3 i nowsze - Red Hat Enterprise Linux (RHEL)  - Microsoft Windows Server 2019 lub nowszy  Wymagane wsparcie funkcjonalności dla systemu Microsoft Windows Server:  - Software-Defined Data Center (SDDC) Premium, - Secured-core Server, - NV-DIMM-I Capable,  Oferowany serwer musi znajdować się w dniu składania ofert na liście Windows Server Catalog <https://www.windowsservercatalog.com/results.aspx?&bCatID=1333&cpID=0&avc=10&ava=0&avt=0&avq=140&OR=1&PGS=25&PG=1> i posiadać na niej status „Certified for Windows” dla posiadanych przez Zamawiającego systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64. | TAK / NIE\* | |
| 16. | Gwarancja | Minimum **5 lat** gwarancji producenta, **z czasem reakcji na awarię wynoszącym maksymalnie 4h (zgodnie z zapisem tabeli 5 punkt II.3) realizowana w miejscu instalacji sprzętu**.  Gwarancja musi obejmować predykcyjne wykrywanie problemów w celu zapobiegania awariom, umożliwiać optymalizację sprzętu.  Gwarancja na dyski pozwalająca na pozostawienie ich w przypadku awarii u Zamawiającego (bez konieczności zwrotu do producenta).  Okres gwarancji liczony będzie od daty podpisania protokołu końcowego odbioru przedmiotu zamówienia bez uwag.  Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.  Możliwość telefonicznego i elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta oraz poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela (wymagane wskazanie adresu witryny do weryfikacji stanu gwarancji).  Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.  Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniem oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski.  Gwarancja realizowana przez producenta lub jego autoryzowanego partnera serwisowego. | TAK / NIE\*  Okres gwarancji (podać):  …………. miesięcy  adres witryny do weryfikacji stanu gwarancji: (podać):…………….. | |
| 17. | instrukcja obsługi i instalacji/podręcznik użytkownika | Serwer posiadający instrukcję obsługi i instalacji/podręcznik użytkownika zawierające co najmniej poniższe informacje:  Informacje o systemie do obsługi karty zarządzania w jaką wyposażony jest oferowany serwer  Informacje jak przeprowadzić instalację systemu operacyjnego na oferowanym serwerze  Informacje o stanie komponentów (znaczeniu sygnalizacji LED lub znaczenie kodów błędów)  Instrukcja jak przeprowadzić wymianę komponentów, np. wentylatorów, pamięci, dysków, kart rozszerzeń PCI-e | TAK / NIE\* |

**\* niewłaściwe skreślić lub właściwe zaznaczyć**

UWAGA:

1. W kolumnie „Faktycznie oferowane przez Wykonawcę parametry” w pozycjach TAK/NIE\* zaznaczanie odpowiedzi NIE oznacza niespełnienie wymaganych przez Zamawiającego parametrów.
2. W kolumnie „Faktycznie oferowane przez Wykonawcę parametry” w polu gdzie Zamawiający wymagał podania wskazanej informacji wystarczy podać wskazaną przez Zamawiającego informację bez konieczności dodatkowego opisywania parametru.
3. **ZASILACZ AWARYJNY -1 komplet**

# Tabela nr 4. **Specyfikacja techniczna zasilacza awaryjnego**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne dla zasilacza awaryjnego UPS** |
|  | Wymagania ogólne | Wykonawca dostarczy 1 kompletny zasilacz awaryjny UPS |
| 1. | Obudowa | Typu rack 19”, maksymalnie 2U, do montażu w posiadanej przez Zamawiającego szafie 19” wraz ze wszystkimi elementami umożliwiającymi montaż w szafie 42U (głębokość szafy 1000mm). |
| 2. | Topologia | Line-interactive |
| 3. | Moc zasilacza | Moc skuteczna minimum 1980W  Moc pozorna minimum 2200VA |
| 4. | Napięcie wejściowe | W zakresie od 151V do 302V |
| 5. | Zabezpieczenia | Przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, przeciwprzepięciowe, termiczne, zabezpieczenie przed przeładowaniem |
| 6. | Czas przełączania | Typowe do 6ms, maksymalnie do 10ms |
| 7. | Czas podtrzymania | - dla obciążenia 50% minimum 15 minut  - dla obciążenia 100% minimum 5 minut |
| 8. | Wyjścia | IEC 320 C13 – minimum 6 sztuk |
| 9. | Porty komunikacyjne | USB, RJ-45 |
| 10. | Sygnalizacja pracy | Wyświetlacz LCD, diody LED, dźwiękowa |
| 11. | Dodatkowe funkcje | Zimny start, automatyczna regulacja napięcia (AVR), wyłącznik obwodu z możliwością resetu, powiadomienie o rozłączeniu akumulatora, alarmy dźwiękowe, automatyczny test, wbudowany wyświetlacz LCD, funkcja awaryjnego wyłączania zasilania EPO (Emergency Power Off), inteligentny Slot. |
| 12. | Dokumentacja i pozostałe wyposażenie | Podręcznik użytkownika, oprogramowanie, zestaw montażowy, kabel USB, kabel kategorii STP7 5m |
| 13. | instrukcja obsługi i instalacji/podręcznik użytkownika | Zasilacz awaryjny  posiadający instrukcję obsługi i instalacji/podręcznik użytkownika zawierające co najmniej poniższe informacje:  Oznaczenia funkcji stanu pracy urządzenia  Opis rozwiązywania najczęściej występujących problemów z praca urządzenia  Opis instalacji i montażu urządzenia |
| 14. | Gwarancja | Minimum 24 miesiące zgodnie z terminem zaoferowanym w formularzu ofertowym |

1. **DODATKOWE WARUNKI GWARANCJI**

Tabela nr 5 **– Warunki gwarancji**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na cały Przedmiot Zamówienia. |
| 1. **Warunki gwarancji dot. instalacji i konfiguracji dostarczonego systemu operacyjnego (kryterium oceny ofert)** | | |
|  | Wykonawca zapewni wsparcie dla dostarczonego serwerowego systemu operacyjnego w zakresie wymaganej instalacji i konfiguracji przez okres minimum 12 miesięcy od podpisania protokołu odbioru **zgodnie z terminem zaoferowanym w formularzu ofertowym** |
|  | W ramach zaoferowanego wsparcia Wykonawca zobowiązany będzie do:   * usunięcia ewentualnych problemów z systemem w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00-16.00, * zdiagnozowania i usunięcia ewentualnych problemów krytycznych oraz wydajnościowych nowego środowiska   Zgłoszenia dokonywane będą pisemnie za pośrednictwem poczty elektronicznej |
| **Definicje:** | | |
|  | dzień roboczy - dni od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 16:00 |
| **Pozostałe:** | | |
|  | W okresie świadczenia wsparcia Wykonawca gwarantuje poniższe terminy usunięcia zgłoszonych problemów (czas usunięcia problemu to czas liczony od momentu uzyskania przez Wykonawcę wiadomości lub zawiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego o zaistnieniu problemu w zależności co nastąpiło wcześniej do czasu jego rozwiązania zgodnie z warunkami zawartymi w Umowie).  Status zgłoszenia Maksymalny usunięcia problemu  Problem krytyczny 1 dzień roboczy  Problem wydajnościowy 5 dni roboczych |
|  | Zamawiający określa kategorię problemu zgodnie z definicją wynikającą z Umowy, w momencie dokonywania zgłoszenia oraz może dokonać jej zmiany na uzasadniony wniosek Wykonawcy. |
|  | Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia problemów w sposób zapobiegający utracie jakichkolwiek danych. W przypadku, gdy usunięcie problemu wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca jest zobowiązany poinformować Zamawiającego o tym przed przystąpieniem do usuwania problemu. |
|  | Zamawiający ma prawo do konsultacji zdalnych z Wykonawcą bez ograniczeń czasowych w okresie trwania gwarancji – w odniesieniu do zidentyfikowanych problemów. W tym celu Wykonawca udostępni numer telefonu Infolinii. Koszt połączenia z numerem Infolinii będzie naliczany zgodnie z taryfą operatora osoby dzwoniącej. |
|  | Usługi wsparcia (serwisu gwarancyjnego) muszą być świadczone w języku polskim. |
| 1. **Warunki gwarancji dotyczące dostarczonego sprzętu serwerowego** | | |
|  | Okres gwarancji producenta - minimum 5 lat **(zgodnie z terminem zaoferowanym przez Wykonawcę w Opisie przedmiotu zamówienia w zakresie tabeli nr 3)** liczony będzie od daty podpisania protokołu końcowego odbioru przedmiotu zamówienia bez uwag. |
|  | Możliwość telefonicznego i elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta oraz poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela (wymagane wskazanie adresu witryny do weryfikacji stanu gwarancji). |
|  | Wykonawca gwarantuje, że czas reakcji na zgłoszenie awarii w zakresie sprzętu serwerowego nie będzie dłuższy niż 4 godziny robocze (tj. godzin liczonych od poniedziałku do piątku za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy w godzinach 08.00 do 16.00), przy czym Zamawiający rozumie pod pojęciem reakcji – kontakt ze strony Wykonawcy polegający na przyjęciu i zdiagnozowaniu usterki. |
|  | Czas usunięcia awarii w okresie gwarancji będzie nie dłuższy niż 1 dzień roboczy od zgłoszenia przez Zamawiającego awarii. |
|  | Czas usunięcia awarii liczony od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego do momentu poinformowania skutecznie Zamawiającego o jej naprawie. |
|  | Gwarancja musi obejmować predykcyjne wykrywanie problemów w celu zapobiegania awariom, umożliwiać optymalizację sprzętu |
|  | Serwisowany sprzęt oraz jego części, w razie awarii, muszą zostać wymienione na fabrycznie nowe, o parametrach nie gorszych niż parametry sprzętów podlegających wymianie |
|  | Wykonawca gwarantuje pozostawienie dysków i pamięci masowych u Zamawiającego w przypadku awarii ( bez konieczności zwrotu do producenta). |
|  | Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniem oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski. |
|  | Gwarancja realizowana przez producenta lub jego autoryzowanego partnera serwisowego. |
| 1. **Warunki gwarancji dotyczące dostarczonego zasilacza awaryjnego** | | |
|  | Okres gwarancji -minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu końcowego odbioru przedmiotu zamówienia bez uwag- zgodnie z terminem zadeklarowanym w formularzu ofertowym |
|  | Wykonawca gwarantuje, iż czas usunięcia awarii w okresie gwarancji będzie nie dłuższy niż 14 dni kalendarzowych od zgłoszenia przez Zamawiającego awarii. |
|  | Gdy liczba napraw gwarancyjnych tego samego (urządzenia) lub jego części przekroczy 3 (trzy) (z wyjątkiem uszkodzeń z winy Zamawiającego) Wykonawca zobowiązuje się do wymiany urządzenia lub części urządzenia na swój koszt. |
|  | Czas wymiany urządzenia lub części urządzenia na sprawne nie może przekroczyć 2 dni roboczych liczonych od dnia otrzymania przesyłki przez wskazany przez Wykonawcę serwis do dnia otrzymania sprawnego urządzenia przez Zamawiającego. |
|  | Zgłoszenia awarii dokonywane będą pisemnie za pośrednictwem poczty elektronicznej |
|  | Czas usunięcia awarii, liczony od momentu zgłoszenia do momentu poinformowania skutecznie Zamawiającego o jej naprawie. |

1. **ZASADY ZDALNEGO DOSTĘPU**

Tabela nr 6 – **Zasady dostępu zdalnego**

|  |  |
| --- | --- |
| **ZASADY ZDALNEGO DOSTĘPU** | |
|  | W przypadku realizacji wsparcia gwarancyjnego w formie dostępu zdalnego realizowane może być będzie ono wyłącznie przez osoby upoważnione przez Wykonawcę. Osoby te otrzymają możliwość zdalnego dostępu do zasobów informatycznych Zamawiającego zgodnie z zasadami określonymi poniżej: | |
|  | Zamawiający przyzna Wykonawcy dostęp zdalny do zasobów informatycznych w zakresie niezbędnym do realizacji usługi serwisu. | |
|  | Dostęp zdalny jest możliwy:   * za pośrednictwem danych autoryzacyjnych udostępnionych Wykonawcy przez Zamawiającego (połączenie VPN), * poprzez oprogramowanie do zdalnej pracy dostarczone przez Wykonawcę, | |
|  | Do korzystania z dostępu zdalnego Wykonawca może dopuścić wyłącznie osoby upoważnione do przetwarzania danych osobowych zgodnie z postanowieniami Umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych. | |
|  | Dane autoryzacyjne do dostępu zdalnego do zasobów informatycznych przekazywane będą przez Zamawiającego osobom upoważnionym przez Wykonawcę. | |
|  | Korzystając ze zdalnego dostępu Wykonawca:   * będzie wykorzystywał ten dostęp wyłącznie w celu realizacji usługi serwisu, przestrzegając zasad przetwarzania danych osobowych, * nie będzie pozyskiwał ani przetwarzał danych innych niż niezbędne do realizacji usługi serwisu. | |
|  | W przypadku konieczności utworzenia dostępów zdalnych za pośrednictwem danych autoryzacyjnych udostępnionych Wykonawcy przez Zamawiającego (połączenie VPN) dla indywidualnych użytkowników Wykonawca zgłosi Zamawiającemu taką potrzebę w formie pisemnej podając dane osób upoważnionych do uzyskania takiego dostępu (imię i nazwisko, służbowy adres e-mail, tel. kontaktowy). | |
|  | W przypadku konieczności skorzystania z oprogramowania do zdalnej pracy, dostarczonego przez Wykonawcę, dostęp będzie udzielany po potwierdzeniu przez Zamawiającego uprawnienia osoby działającej w imieniu Wykonawcy do uzyskania takiego dostępu. | |
|  | Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest do niezwłocznego poinformowania Zamawiającego w formie pisemnej, o zaprzestaniu wykonywania przez osobę posiadającą dostęp zdalny | |

**DZP.381.14A.2022** **Załącznik nr 10**

# **WYKAZ DO POTWIERDZENIA WYMAGANYCH PARAMETRÓW ZGODNIE Z PUNKTEM IV. 1 b) i c) SWZ**

# Tabela nr 7 **Wymagana** **zawartość karty katalogowej/ulotki dla serwerów**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Parametry wymagające bezpośredniego potwierdzenia na karcie katalogowej/ulotce** | **Podać nazwę dokumentu (pliku) oraz podać stronę na której znajduje się potwierdzenie dla wymaganego parametru (***opcjonalnie***)** |
| 1. | Obudowa | Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5” Hot-Plug | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 2. | Płyta główna | Płyta główna z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 32 sloty na pamięć RAM, z możliwością zainstalowania minimum 8TB pamięci o prędkości minimum 3200MT/s. | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 3. | Sloty PCI Express | Minimum trzy sloty PCI-E generacji 4.0 | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 4. | Wbudowane porty | Minimum 3 porty USB (w tym co najmniej dwa w wersji 3.0), minimum 2 porty VGA (w dowolnej kombinacji DSUB/DP) | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 5. | Interfejsy | Minimum dwa interfejsy 1Gb Ethernet RJ45 w standardzie Base-T | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 6. | Wewnętrzna pamięć masowa | Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, SAS, SSD, dostępnych w ofercie producenta serwera.  Zainstalowany dedykowany sprzętowy kontroler RAID umożliwiający konfigurację poziomów RAID co najmniej 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.  Serwer musi być wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 4GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania. | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 7. | Karta zarządzająca | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 8. | Wsparcie dla systemów operacyjnych | Wymagane wsparcie dla poniższych systemów operacyjnych:  - VMWare vSphere co najmniej dla wersji 6.7 U3 lub nowszej  - Red Hat Enterprise Linux (RHEL)  - Microsoft Windows Server | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |

# Tabela nr 8 **Wymagana** **zawartość karty katalogowej dla zasilacza awaryjnego**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Parametry wymagające bezpośredniego potwierdzenia na karcie katalogowej/ulotce** | **Podać nazwę dokumentu (pliku) oraz podać stronę na której znajduje się potwierdzenie dla wymaganego parametru (***opcjonalnie***)** |
| 1. | Obudowa | Typu rack 19”, maksymalnie 2U, do montażu w posiadanej przez Zamawiającego szafie 19 42U (głębokość szafy 1000mm). | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 2. | Topologia | Line-interactive | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 3. | Moc zasilacza | Moc skuteczna minimum 1980W  Moc pozorna minimum 2200VA | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 4. | Napięcie wejściowe | W zakresie od 151V do 302V | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 5. | Zabezpieczenia | Przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, przeciwprzepięciowe, termiczne, zabezpieczenie przed przeładowaniem | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 6. | Czas przełączania | Typowe do 6ms, maksymalnie do 10ms | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 7. | Wyjścia | IEC 320 C13 - Minimum 6 sztuk | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |

# Tabela nr 9 **Wymagana** **zawartość instrukcji obsługi i instalacji/ podręcznika użytkownika dla serwerów**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Parametry wymagające bezpośredniego potwierdzenia w instrukcji obsługi i instalacji / podręczniku użytkownika** | **Podać nazwę dokumentu (pliku) oraz podać stronę na której znajduje się potwierdzenie dla wymaganego parametru (***opcjonalnie***)** |
| 1. | Oprogramowanie do obsługi karty zarządzania | Informacje o systemie do obsługi karty zarządzania w jaką wyposażony jest oferowany serwer | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 2. | Instalacja oprogramowania systemowego | Informacje jak przeprowadzić instalację systemu operacyjnego na oferowanym serwerze | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 3. | Diagnostyka | Informacje o stanie komponentów (znaczeniu sygnalizacji LED lub znaczenie kodów błędów) | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 4. | Komponenty sprzętowe | Instrukcja jak przeprowadzić wymianę komponentów, np. wentylatorów, pamięci, dysków, kart rozszerzeń PCI-e | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |

# Tabela nr 10 **Wymagana** **zawartość instrukcji obsługi i instalacji/ podręcznika użytkownika dla zasilacza awaryjnego**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Parametry wymagające bezpośredniego potwierdzenia w instrukcji obsługi i instalacji / podręczniku użytkownika** | **Podać nazwę dokumentu (pliku) oraz podać stronę na której znajduje się potwierdzenie dla wymaganego parametru (***opcjonalnie***)** |
| 1. | Komunikacja z użytkownikiem | Oznaczenia funkcji stanu pracy urządzenia | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 2. | Rozwiązywanie problemów | Opis rozwiązywania najczęściej występujących problemów z praca urządzenia | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |
| 3. | Instrukcja montażu | Opis instalacji i montażu urządzenia | ………………………………………….  ………………………………………….  nr strony ……………………………… |