Załącznik nr 2   
do zapytania nr OP.271.1.2021.PC

**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

# **WymaganiA ogólne.**

Zamawiający wymaga, aby:

1. Całość dostarczanego sprzętu informatycznego była nowa (tzn. wyprodukowana nie wcześniej, niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by były nieużywane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji poprawności działania).
2. Wykonawca skonfigurował w sposób optymalny, bezpieczny i wydajny dostarczany przedmiot zamówienia.
3. Wykonawca uwzględnił w cenie oferty dostarczenie listew zasilających i kabli umożliwiających zainstalowanie i uruchomienie przedmiotu zamówienia.
4. Całość dostarczanego sprzętu informatycznego została umieszczona (zamontowana) i uruchomiona w siedzibie Urzędu w uzgodnionym przez obie strony terminie i lokalizacji. Sposób montażu sprzętu musi być dostosowany do technologii wykonania oraz ma być przeprowadzony zgodnie z zaleceniami producenta. Konfiguracja logiczna sprzętu (nazwy sieciowe, adresy IP, nazwy i konta użytkowników) ma być przeprowadzona zgodnie z zaleceniami Zamawiającego.
5. Wykonawca skoordynował proces dostaw sprzętu informatycznego, jego instalacji, a następnie jego uruchomienia.
6. Wykonawca sporządził i przekazał dokumentację powykonawczą związaną z instalacją infrastruktury sprzętowej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i systemów (loginy, hasła, kody PIN itp.), polityki i inne konieczne do uruchomienia, konfiguracji i eksploatacji przedmiotu zamówienia.
7. Prace instalacyjne były realizowane w dni robocze w godzinach pracy urzędu.
8. Wykonawca zabrał wszystkie opakowania pochodzące od dostarczonego sprzętu, chyba że warunki gwarancji producenta stanowią inaczej.
9. Wykonawca dostarczył 1 serwer.

# **parametry techniczne**

Minimalne parametry techniczne urządzenia:

1. Obudowa Rack o wysokości maksymalnie 2U z możliwością instalacji do 8 dysków wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
2. Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów.
3. Zainstalowane dwa procesory klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 120 punktów w teście SPECrate2017\_fp\_base organizacji SPEC (www.spec.org).
4. Pamięć RAM: min. 32 GB, co najmniej 15 wolnych slotów na pamięć.
5. Zabezpieczenia pamięci RAM: Memory Rank Sparing, Memory Mirror.
6. Gniazda PCI: min. dwa sloty PCIe Gen 3 o prędkości min. x16.
7. Interfejsy sieciowe: minimum 4 x RJ-45 GbE.
8. Napęd optyczny: DVD-RW.
9. Dyski twarde: Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.
10. Zainstalowane dyski: co najmniej 1 dysk 1 TB SATA 6Gb/s, 7.2k obr/min, Hot-Plug; co najmniej 2 dyski 960 GB SSD SATA 6Gb/s, Read Intensive, Hot-Plug.
11. Kontroler RAID: Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 10, 50.
12. Wbudowane porty: min. 4 porty USB, z czego min. 2 w technologii 3.0, 1 port VGA.
13. Dodatkowe karty: zintegrowana karta graficzna.
14. Wentylatory: Redundantne typu Hot Plug.
15. Zasilacze: Redundantne typu Hot Plug.
16. Karta zarządzania: Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:
    1. zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,
    2. zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera,
    3. szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika,
    4. możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,
    5. wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury,
    6. wsparcie dla IPv6,
    7. wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH,
    8. integracja z Active Directory,
    9. wsparcie dla dynamic DNS,
17. Gwarancja spełniająca warunki: min. 60 miesięcy gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem naprawy do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.
18. Oprogramowanie zarządzające Windows Serwer Standard 2019 lub równoważne zgodnie z poniżej określonymi warunkami równoważności.

Warunki równoważności dla dostawy oprogramowania Windows Serwer Standard 2019:

Serwer musi zostać dostarczony z systemem operacyjnym w najnowszej wersji producenta oprogramowania. System operacyjny musi spełniać następujące wymogi: licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji; Możliwość wykorzystania, co najmniej 120 logicznych procesorów oraz co najmniej 2 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym; Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny; Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci; Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy; Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy; Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego; Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading; Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji; Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET; Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów; Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych; Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 2 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji; Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play); Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet; Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath); Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego; Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.