**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia jest:**

***„Dostawa serwerów oraz macierzy dyskowej"***

1. Urządzenia stanowiące przedmiot zamówienia przedstawia poniższa specyfikacja techniczna.
2. Zaoferowany przez Wykonawcę sprzęt musi spełniać wszystkie wymogi zawarte w opisie przedmiotu zamówienia wykazane przez Zamawiającego.
3. Zamawiający wymaga, aby przed uruchomieniem sprzętu Wykonawca dokonał sprawdzenia poprawności ich działania oraz przeprowadził szkolenie z obsługi, konserwacji oraz funkcjonowania przedmiotu zamówienia. Szkolenie powinno odbyć się w terminie uzgodnionym i zaakceptowanym przez Zamawiającego, nie później jednak niż w terminie 14 dni od daty ostatecznego terminu dostarczenia przedmiotu zamówienia.
4. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć przedmiot zamówienia bezpośrednio do budynku głównego uczelni oraz dokonać jego montażu i ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
5. Wykonawca jest zobowiązany posprzątać pomieszczenia oraz wywieźć wszystkie odpady oraz opakowania pozostałe po ich montażu.
6. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (wyprodukowany najpóźniej w 2020 r.), nieużywany, nieregenerowany, w pełni sprawny, kategorii I, wolny od wad, nie pochodzący z ekspozycji.
7. Sprzęt musi być dostarczony wraz z materiałami i wyposażeniem umożliwiającym ich eksploatację bezpośrednio po przekazaniu Zamawiającemu.
8. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć własnym transportem i na własny koszt przedmiot zamówienia do obiektu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. J. A. Komeńskiego w Lesznie, ul. Mickiewicza 5, 64-100 Leszno pok. 225 ( I. piętro).
9. Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia spełniał wymagane polskim i europejskim prawem wszelkie normy, posiadał dokumenty dopuszczające do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, posiadał niezbędne świadectwa, certyfikaty i atesty, w tym deklaracje zgodności CE.
10. Dostawa i montaż, uruchomienie i szkolenie odbędą się w obiekcie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. J. A. Komeńskiego w Lesznie, ul. Mickiewicza 5, 64-100 Leszno pok. 225 ( I. piętro ).
11. Zamawiający nie dopuszcza dostaw kurierskich lub pocztowych bez udziału Wykonawcy.

**Zamawiający wymaga:**

1. Potwierdzenia spełnienia wymaganych parametrów technicznych poprzez wpisanie nazwy producenta i oferowanego modelu oraz wypełnienie tabeli zaoferowanych parametrów w odpowiednim wierszu.
2. Niespełnienie któregokolwiek z parametrów skutkuje odrzuceniem oferty.
3. **Serwer – 2 szt**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Zastosowanie**:  | Wysokowydajny, wieloprocesorowy serwer z przeznaczeniem do obsługi środowisk wirtualnych. |  |
|  | **Procesor**:  | * + - Zainstalowany minimum jeden procesor 10-rdzeniowy 20-wątkowy o częstotliwości bazowej 2,4GHz w architekturze x86 osiągający w oferowanym serwerze w testach wydajności dwu-procesorowych SPECrate2017\_int\_base minimum 126 pkt.
		- Wynik dla oferowanego serwera wraz z oferowanym procesorem musi być dostępny na stronie spec.org – **dołączyć wydruk**
 |  |
|  | **Płyta główna:** | * + - Z chipsetem dedykowanym przez producenta procesora do pracy w serwerach co najmniej dwu-procesorowych.
		- Pozwalająca na zainstalowanie co najmniej 2 fizycznych procesorów.
		- Posiadająca co najmniej 2 interfejsy zintegrowanej karty sieciowej LAN 1Gb RJ45,
		- Posiadająca zintegrowaną kartę graficzną z obsługą rozdzielczości 1920 x 1080, porty dostępne zarówno z tyłu, jak i z przodu obudowy,
		- Posiadająca dodatkowy dedykowany interfejs RJ-45 do zarządzania i monitoringu.
		- Posiadająca co najmniej 3 porty USB, w tym co najmniej 1 z przodu obudowy.
		- Możliwość montażu wewnętrznego czytnika kart Dual Secure Digital (dopuszcza się wersję Micro SD).
		- Pozwalająca na zainstalowanie co najmniej 1TB pamięci RAM ECC.
		- Liczba wszystkich gniazd pamięci: min. 16 gniazda DIMM.

Posiadająca złącza PCI - co najmniej 2x PCI-E 3.0 x16 dostępne na płycie (dopuszcza się uzyskanie wymaganej ilości portów w formie kart rozszerzeń). |  |
|  | **Pamięć** | * + - Zainstalowane min. 64GB ECC RAM o częstotliwości 3200MHz
 |  |
|  | **Kontroler pamięci masowej:** | * + - Sprzętowy kontroler SAS/SATA z pamięcią podręczną cache min. 2GB
		- Poziomy RAID: 0/1/5/6/10/50/60
		- Rodzaje obsługiwanych dysków: 12GB/s SAS, 6GB/s SATA
 |  |
|  | **Obudowa** | * + - Do zabudowy w szafie serwerowej 19”, wraz z uniwersalnymi prowadnicami przesuwnymi plus wszystkie elementy niezbędne do mocowania i wysuwania do celów serwisowych.
		- Wysokość 1U (zamawiający nie dopuszcza innej wysokości obudowy)
		- Mieszcząca co najmniej 4 dyski 3.5" SAS lub SATA typu hot-swap.
		- Umożliwiająca montaż 2 zasilaczy typu hot-plug o mocy min. 550W każdy.
		- Bez narzędziowy dostęp do wszystkich składników systemu ułatwiający obsługę serwera w stelażu.
		- Zainstalowany napęd DVD-RW
 |  |
|  | **Zasilacz** | * + - Zainstalowany min. 1 zasilacza o mocy 550W
		- Wydajność min. 94% przy pełnym 100% obciążeniu.
		- Napięcie AC 230V 50Hz.
 |  |
|  | **Wiatraki** | * + - Redundantne wiatraki typu hot-plug
 |  |
|  | **Dyski HDD** | * + - Zainstalowane min. 1 dysk HDD o pojemności 1TB w kieszeniach hot-swap
 |  |
|  | **Dyski SSD** | * + - Zainstalowane min. 3 dyski SSD o pojemności 480GB w kieszeniach hot-swap
 |  |
|  | **Dodatkowa karta sieciowa** | * + - Posiadająca co najmniej 2 interfejsy SFP+ 10Gb
		- Kompatybilna z oprogramowaniem Vmware ESX 6.7 lub nowszym
		- Kompatybilna z oprogramowaniem Microsoft Hyper-V 2019 lub nowszym
 |  |
|  | **Zarządzanie** | * + - Serwer musi być wyposażony w zaawansowaną kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS); przejęcie zdalnej konsoli graficznej w HTML5 i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD, pamięć USB oraz wirtualnych folderów, możliwość integracji z usługami katalogowymi (AD, LDAP), obsługa dwu składnikowego uwierzytelniania, powiadomienia na e-mail w przypadku awarii sprzętowych oraz przekroczenia zadanych progów wartości temperatury; bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych w sloty PCI-X/PCI-Express. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną (dedykowane złącze RJ-45)
 |  |
|  | **Obsługiwane systemy operacyjne** | * + - Microsoft Windows Server 2019 z Hyper-V,
		- Vmware ESXi,
		- Red Hat Enterprise Linux (RHEL),
		- SUSE Linux Enterprise Server (SLES)
 |  |
|  | **Certyfikaty** | * + - Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-14001.
		- Serwer musi posiadać deklarację CE.
		- Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows Server 2019” lub inny równoważny certyfikat zgodności z systemem operacyjnym.
		- Opis równoważności:

dostępny publicznie (np. przez internet) katalog certyfikowanych modeli serwerów, które zostały gruntownie przetestowane pod katem zgodności z daną wersją systemu operacyjnego. W katalogu dla danej wersji systemu operacyjnego, musi znajdować się nie mniej niż 1000 certyfikowanych modeli serwerów i urządzeń serwerowych, pochodzących od przynajmniej 40 producentów. |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** | * + - Sprzęt musi zawierać wszystkie licencje i akcesoria niezbędne do jego uruchomienia.
		- Serwer musi być nowy, dedykowany do użytkowania w Polsce oraz musi pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego.
 |  |
|  | **Gwarancja** | * + - 12 miesięcy.
		- Naprawa w miejscu instalacji serwera.
		- Czas reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.
		- Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną lub dedykowaną stronę internetową.
		- Możliwość sprawdzenia, telefonicznego lub przez dedykowaną stronę, konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji, po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
		- Zamawiający zastrzega sobie sprawdzenie okresu ważności całej konfiguracji sprzętowej przy odbiorze sprzętu.
 |  |

1. **Macierz dyskowa – 1 szt**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Zastosowanie**:  | Wysokowydajna macierz z przeznaczeniem do obsługi środowisk wirtualnych. |  |
|  | **Obudowa**  | * + - Do zabudowy w szafie serwerowej 19”, wraz z uniwersalnymi prowadnicami plus wszystkie elementy niezbędne do mocowania i wysuwania do celów serwisowych.
		- Wysokość 1U (zamawiający nie dopuszcza innej wysokości obudowy)
		- Mieszcząca co najmniej 4 dyski 3.5"
 |  |
|  | **Procesor** | * + - 4-rdzeniowy o częstotliwości 2,1GHz
 |  |
|  | **Pamięć RAM** | * + - 2GB
		- Możliwość rozbudowy do 18GB
 |  |
|  | **Porty**  | * + - 4x RJ45 10/1000/10000Mbps
		- 2x SFP+ 10Gbps
		- 2x USB 3.0
		- 1x port konsoli
 |  |
|  | **Zasilanie**  | * + - 230V 50Hz
 |  |
|  | **Pojemność** | * + - Możliwość instalacji dysków o łącznej pojemności RAW – 64TB
		- Możliwość podłączenia dodatkowej półki dyskowej rozszerzającej pojemność macierzy do 128TB RAW.
 |  |
|  | **Dyski twarde** | * + - Zainstalowane min. 4 dyski twarde o pojemności 1TB
		- Interfejs SATA 6Gb/s
		- Bufor 64MB
		- Dyski dedykowane do pracy w macierzach
		- MTBF 1000000 godzin
		- Wskaźnik obciążenia 180TB/rok
 |  |
|  | **Protokoły sieciowe** | * + - SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN, L2TP)
 |  |
|  | **System RAID** | * + - Obsługa systemów JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
 |  |
|  | **iSCSI** | * + - Obsługa 128 target’ów iSCSI
		- Obsługa 256 LUN’ów iSCSI
		- Możliwość klonowania oraz migawek LUN’ów iSCSI
 |  |
|  | **Dodatkowe funkcje** | * + - Możliwość replikowania migawek.
		- Kompatybilność z VMware vSphere 6.5, Microsoft Hyper-V, Citrix, OpenStack.
		- Wbudowany firewall.
 |  |
|  | **Gwarancja**  | * + - 12 miesięcy
 |  |

**UWAGA:**

**Zamawiający wymaga, aby złożona oferta zawierała stawkę VAT 23% .** Jednocześnie Zamawiający oświadcza, że wystąpi do organu nadzorującego o potwierdzenie, że zamawiane urządzenia stanowiące przedmiot zamówienia są przeznaczone dla placówki oświatowej, co umożliwi zastosowanie stawki zero procent VAT. W związku z powyższym Zamawiający po uzyskaniu wspomnianego zaświadczenia, będzie wymagał od wykonawcy realizacji dostaw urządzeń zgodnie z art. 83 ust.14 pkt 1 ustawy z dnia 11 marca 2004r. o podatku od towarów i usług (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 106 z dn. 23 stycznia 2020 ).

**Zgodnie z art. 223 ustawy z dnia 11 września 2019 Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. 2021 poz. 1129)  w toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców przedmiotowych środków dowodowych tj.: ulotek katalogowych oferowanego sprzętu, kart katalogowych producenta oferowanego sprzętu potwierdzające jego parametry oraz certyfikaty dla poszczególnych pozycji towarów.**