Załącznik nr 3 do SWZ

**Opis przedmiotu zamówienia – po wypełnieniu załącznik do Formularza ofertowego**

**Opis parametrów technicznych oferowanego sprzętu**

**ZAKUP I DOSTAWA WYPOSAŻENIA SERWEROWNI ORAZ MEBLI KOMPUTEROWYCH W RAMACH PROJEKTU AKTYWNA SZKOŁA 2**

**Część I - dostawa wyposażenia serwerowni**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa sprzętu** | **Specyfikacja sprzętu** | **Jedn. miary** | **ilość** | **Opis parametru oferowanego/potwierdzenie spełnienia wymaganego parametru** |
| **1** | serwer | **Komputer-serwer o parametrach nie gorszych niż lub równoważnych:**  **obudowa:** tower  **procesor:** o częstotliwości taktowania zegara od 3.6GHz do 5.00 GHz turbo, 12 rdzeni, 20 wątków, pamięć cache L3: 25MB, obsługa 64-bitów lub procesor o równoważnej wydajności według wyników testów Passmark CPU Mark (http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php).  **pamięć RAM**: 16 GB (2 x 8 GB, DDR5, UDIMM, 4400 MHz, non-ECC)  **maksymalna ilość pamięci**: 128 GB  **liczba gniazd pamięci** (ogółem / wolne): 4 / 2  **dysk**: 512 GB (SSD, PCIe, NVMe, M.2)  **grafika**: karta graficzna dedykowana 6144MB GDDR6  **karta sieci LAN**: zintegrowana, 1 Gb/s  **napęd optyczny**: DVD+/-RW  **czytnik kart pamięci SD**  **sloty PCIe / M.2:** 1 x M.2 (Wi-Fi), 3 x M.2 (SSD), 1 x PCIe x16 Gen 5, 1 x PCIe x4 Gen 4, 1 x PCIe x4 Gen 3  **złącza - panel przedni**: 1 x USB-C 3.2 Gen 2x2, 1 x USB-C 3.2 Gen 2, 1 x USB-A 3.2 Gen 1 (PowerShare), 1 x USB-A 3.2 Gen 1, 1 x Gniazdo uniwersalne audio  **złącza - panel tylni**: 2 x USB-C 3.2 Gen 2, 2 x DisplayPort 1.4, 2 x USB-A 3.2 Gen 2, 2 x USB-A 2.0, 1 x, RJ-45 (LAN), 1 x Wyjście audio  **moc zasilacza**: 500 W  **akcesoria w zestawie**: mysz optyczna z rolką bezprzewodowa, klawiatura QWERTY, kabel zasilający  **Monitor komputerowy wraz z listwą dźwiękową o parametrach nie gorszych niż lub równoważnych:**  **przekątna ekranu**: 27"  **powłoka matrycy**: matowa  **rodzaj matrycy**: LED, IPS  **rozdzielczość ekranu**: 2560 x 1440 (WQHD)  **format obrazu**: 16:9  **częstotliwość odświeżania ekranu**: 60 Hz  **odwzorowanie przestrzeni barw**: DCI-P3: 95%, sRGB: 100%  **czas reakcji:** 5 ms  **złącza**: HDMI - 1 szt., DisplayPort - 2 szt., Wyjście DisplayPort - 1 szt., Wyjście audio - 1 szt., USB 3.1, Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt., USB Typu-C (z DisplayPort), AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  **obrotowy ekran**  **regulacja wysokości**  **regulacja kąta pochylenia**  **regulacja kąta obrotu**  **możliwość montażu na ścianie**  **dołączone akcesoria**: kabel zasilający, kabel DisplayPort, kabel USB  **listwa dźwiękowa** soundbar, dedykowana przez producenta do monitora i mocowana zgodnie z zaleceniami producenta monitora  **Dołączone oprogramowanie:**Nośnik lub partycja recovery z systemem MS Windows 11 PL 64bit lub równoważnym\*\*\*  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 1 |  |
| **2** | **Router** | **Zestaw o parametrach nie gorszych niż lub równoważnych:**   1. **Firewall:**   **funkcje Firewall:** router, VPN, filtrowanie treści, IPS, Anti-virus, Anti-spam  **technologia łączności**: Przewodowy i Bezprzewodowy  **ilość anten**: 3  **poziom wzmocnienia anteny** (max): 3 dBi  **porty wejście/wyjście**: 1 x DMZ, 1 x SFP, 1 x WAN (RJ-45), 3 x 10/100/1000 Mbit/s , 1 x USB 3.0  **port konsoli:** RJ-45  **aktywne połączenia TCP** (maks.): 300000  **liczba tuneli vpn**: 40  **liczba użytkowników**: 30 użytkowników  **liczba VLANs**: 8  **maksymalny transfer danych przez bezprzewody LAN**: 1300 Mbit/s  **przepustowość Firewall**: 1000 Mbit/s  **przepustowość VPN**: 300 Mbit/s  **szyfrowanie**: HTTPS, IPSec, SSL/TLS  **standardy komunikacyjne**: IEEE 802.11a,IEEE 802.11g,IEEE 802.11b,IEEE 802.11n,IEEE 802.11ac  **standardy Wi- Fi**: 802.11g,802.11a,802.11b,Wi-Fi 4 (802.11n),Wi-Fi 5 (802.11ac)  **szyfrowanie / bezpieczeństwo**: IPSec,SSL/TLS,HTTPS   1. **Przełącznik Rack 19”:**   **porty typ**: Gigabit Ethernet (10/100/1000)  **liczba portów Ethernet**: 24- ilość slotów modułu SFP Combo: 4  **złącze światłowodowe** SFP  **standardy komunikacyjne**: IEEE 802.1af,IEEE 802.1D,IEEE 802.1p,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x.  **obsługa sieci VLAN**  **wielkość tabeli adresów**: 16000 wejścia  **przepustowość rutowania/przełączania**: 54 Gbit/s.  **prędkość przekazywania** 42 Mpps  **pamięć wewnętrzna** 256MB  **wielkość pamięci flash** 32MB  **uwierzytelnianie Guest VLAN, oraz na podstawie portów**  **montaż w szafie rack 19”**  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 1 |  |
| **3** | Access point | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  **tryb pracy:** Access Point  **częstotliwość pracy:** 2,4 GHz  **obsługiwane standardy:** Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n)  **rodzaje wejść/wyjść:** RJ-45 10/100 (LAN - PoE)-1 szt.  **antena: wewnętrzna** - min. 2 szt.  **zarządzanie i konfiguracja:** strona WWW, SNMP  **sposób montażu:** sufitowy  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 1 |  |
| **4** | Karta sieciowa wi-fi USB | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  **interfejs:** USB  **obsługiwany standard bezprzewodowy:** Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)  **rodzaje wejść / wyjść:** USB 3.0 - 1 szt.  **antena:** Zewnętrzna - 2 szt.  **częstotliwość pracy:** 2,4 GHz, 5 GHz  **maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej:** do 1300 Mb/s  **zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej:** 64/128-bit WEP, WPA2-PSK, WPA-PSK  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 1 |  |
| **5** | Karta sieciowa LAN-USB | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  **rodzaj:** Przewodowa  **interfejs:** USB  **obsługiwany standard przewodowy**: IEEE 802.3, IEEE 802.3 ab, IEEE 802.3 az, IEEE 802.3 u, IEEE 802.3 q, IEEE 802.3 x  **rodzaje wejść / wyjść:** USB 3.0 - 1 szt.  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 1 |  |
| **6** | Zasilacz stabilizowany symetryczny | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  **typ obudowy:** rack 19”  **architektura UPSa:** On-line (podwójna konwersja)  **napięcie znamionowe (wartość skuteczna):** 230 V AC  **sygnalizacja:** akustyczno – optyczna,  graficzny wyświetlacz LCD  **interfejs komunikacyjny:** USB  **kształt napięcia wyjściowego:** Sinusoida  **moc pozorna:** ok.1200 VA  **moc skuteczna:** min.780W  **akumulatory wewnętrzne:** min.1 x 6, 12 V / 9 Ah VRLA  **zabezpieczenia:** przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, przeciwprzepięciowe, zabezpieczenie przed przeładowaniem  **zimny start:** tak  **czas pracy przy obciążeniu 100%:** minimum 4,5 min  **czas pracy przy obciążeniu 50%:** minimum 11 min  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 1 |  |
| **7** | Dyski do serwera | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  **Przeznaczenie produktu**: PC  **Pojemność**: Min. 1TB  **Interfejs**: 2.5” SATA  **Format**: Min 2,5 cala  **Prędkość odczytu** (maksymalna): Min. 560 MB/s  **Prędkość zapisu** (maksymalna): Min. 530 MB/s  **Dodatkowe informacje**: Technologia TRIM  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 4 |  |
| **8** | Tester okablowania sieciowego | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  tester kabli 3w1 do pomiaru przewodów komunikacji głosowej (RJ11/12), danych (RJ45) oraz koncentrycznych (wtyków F)  urządzenie do pomiaru skrętek i kabli koncentrycznych (RJ11/12/ 45/F)  podświetlany wyświetlacz LCD 2,9"  rodzaje kabli: ekranowany/nieekranowany CAT 5/5e/6/6A/7 kabli LAN  test kabli koncentrycznych ze złączem F.  pomiary: długości, odległość do przerwy, funkcja Hub-Blink, wykrywanie obecności napięcia, testowanie kabli z izolacją, pomiar odległości od wady  analogowy generator dźwięków  wykrywanie obecności napięcia  temperatura pracy: od 0 °C do 50 °C, temperatura przechowywania od -20 °C do 70 °C  stopień ochrony: IP20  zasilanie: bateria 9V  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 1 |  |

**\*\*\* Warunki równoważności:**

Warunki równoważności systemu operacyjnego: System, poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi:

1. umożliwiać instalację oprogramowania, wymienionego poniżej:

- Microsoft Office 2019/2021

1. umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. zapewniać internetową aktualizację w języku polskim;
3. posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
4. posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;
5. posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi);
6. posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim;
7. dostarczać wsparcie dla .NET Framework 1.1, 2.0, 3.0 i 4.5 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
8. posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
9. posiadać wbudowane następujące mechanizmy umożliwiające przystosowanie stanowiska dla osób niepełnosprawnych:

* lupa powiększająca zawartość ekranu,
* narrator odczytujący zawartość ekranu,
* regulacja jasności i kontrastu ekranu,
* możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle,
* regulowanie rozmiaru kursora myszy i czasu trwania powiadomień systemowych,
* funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej,
* funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany po naciśnięciu jednego klawisza,
* funkcja napisów w treściach wideo,

możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków.

**Część II – dostawa narzędzi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa sprzętu** | **Specyfikacja sprzętu** | **Jedn. miary** | **ilość** | **Opis parametru oferowanego/potwierdzenie spełnienia wymaganego parametru** |
| **1** | Zestaw narzędzi umożliwiający montaż komputera | **Zestaw w formie rolki zwijanej**  **w skład zestawu powinno wchodzić minimum:** - Antystatyczna opaska na nadgarstek - Uchwyt z niewielką przyssawką – do przytrzymywania elementów pozbawionych uchwytów - 3 x narzędzie do otwierania - narzędzia do podważania - 6 x narzędzie do otwierania - cienkie narzędzie do podważania - Nylonowa pęseta odwrotna - Zakrzywiona pęseta ESD - Tępa pęseta ESD - Standardowy otwierak - Otwierak halabardowy - Metalowy otwierak - narzędzie do otwierania urządzeń elektronicznych. - Panel magnetyczny – do przytrzymywania małych śrub oraz części podczas naprawy - Rolka narzędziowa - Wkrętak do 64 bitów - Elastyczna przedłużka 150 mm - Bity do śrubokręta 4 mm - Bity krzyżakowe – 000, 00, 0, 1, 2 - Bity płaskie – 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4 mm - Bity Torx – T2, T3, T4, T5 - Bity Torx Security – TR6, TR7, TR8, TR9, TR10, TR15, TR20, TR25 - Bity pięcioramienne – P2, P5, P6 - Bity JIS – J000, J00, J0, J1 - Bity imbusowe – 0,7, 0,9, 1,3, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5 mm - Bity trójramienne – Y000, Y00, Y0, Y1 - Wkrętak do bitów nasadowych – 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5 mm - Bity kwadratowe – 1, 2 - Gamebity – 3,8, 4,5 mm - Bity nasadowe – 6, 8 - Bity trójkątne – 2, 3 mm - Bit owalny - Bit magnetyczny - Redukcja 1/4" do 4 mm  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | zestaw | 2 |  |

**Część III – dostawa mebli**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa sprzętu** | **Specyfikacja sprzętu** | **Jedn. miary** | **ilość** | **Opis parametru oferowanego/potwierdzenie spełnienia wymaganego parametru** |
| **1** | Biurko komputerowe | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  Wykonane z płyty meblowej min. 18 mm  Kolor drewnopodobny (np. dąb sonoma – do ustalenia z Zamawiającym).  Minimalne wymiary (długość/szerokość, wysokość) 100/60/75 cm  Możliwość regulacji wysokości w zakresie +/- 3cm  Przepust na kable  Zmontowane lub montaż w siedzibie Zamawiającego  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 15 |  |
| **2** | Fotel komputerowy | **Parametry nie gorsze niż lub równoważne:**  **wysokość całkowita:** ok. 99 - 107,5 cm  **szerokość całkowita:** ok. 61 cm  **głębokość całkowita:** ok. 50 cm  **Wysokość siedziska:** w zakresie 40-50 cm  **Wymiary siedziska:** szerokość: ok. 48 cm, głębokość: ok. 49 cm  **Kolor:** czarny lub szary albo grafitowy  Teleskop pneumatyczny, regulacja dół / góra.  Swobodne odchylanie fotela do tyłu, możliwość blokady.  Regulacja siły oporu odchylania fotela.  wysokie oparcie z mikrosiatki  podłokietniki  gumowe kółka  **Gwarancja** – min. 24 miesiące  Uwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 15 |  |

……………………………………………….. …………………………………………….

Data Podpis Wykonawcy