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 miesiąceUwaga: 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,HTTPS1. **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 miesiąceUwaga: 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 miesiąceUwaga: 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 miesiąceUwaga: 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 miesiąceUwaga: 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 miesiąceUwaga: 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 miesiąceUwaga: 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 LANtest kabli koncentrycznych ze złączem F.pomiary: długości, odległość do przerwy, funkcja Hub-Blink, wykrywanie obecności napięcia, testowanie kabli z izolacją, pomiar odległości od wadyanalogowy generator dźwiękówwykrywanie obecności napięciatemperatura pracy: od 0 °C do 50 °C, temperatura przechowywania od -20 °C do 70 °Cstopień ochrony: IP20zasilanie: bateria 9V**Gwarancja** – min. 24 miesiąceUwaga: 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 miesiąceUwaga: 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 mmKolor drewnopodobny (np. dąb sonoma – do ustalenia z Zamawiającym).Minimalne wymiary (długość/szerokość, wysokość) 100/60/75 cmMożliwość regulacji wysokości w zakresie +/- 3cmPrzepust na kableZmontowane lub montaż w siedzibie Zamawiającego**Gwarancja** – min. 24 miesiąceUwaga: 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 grafitowyTeleskop pneumatyczny, regulacja dół / góra.Swobodne odchylanie fotela do tyłu, możliwość blokady.Regulacja siły oporu odchylania fotela.wysokie oparcie z mikrosiatkipodłokietnikigumowe kółka **Gwarancja** – min. 24 miesiąceUwaga: zaoferowany okres gwarancji podlega ocenie w kryterium gwarancja zgodnie z opisem zawartym w rozdziale XVII SWZ | Szt. | 15 |  |

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

Data Podpis Wykonawcy