

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Uwaga:

Zamawiający informuje, że jest placówką edukacyjną i zamawiany sprzęt będzie służył celom edukacyjnym.

Należy wypełnić powyższe tabele podając informacje o nazwie producenta, nazwie modelu i numerze katalogowym producenta dla oferowanych urządzeń. W przypadku, gdy producent nie nadaje urządzeniom nazw ani numeru katalogowego dla produkowanych urządzeń, wówczas wykonawca dołączy oświadczenie iż producent nie nadaje urządzeniom tych nazw.

Wypełniony dokument należy dołączyć do formularza oferty.

Komputer stacjonarny

Ilość 36 sztuki

Wymagania minimalne:

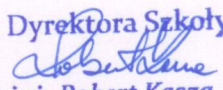
Podzespół	Opis	Oferowany element – producent i model (wypełnić obowiązkowo)
Opis ogólny	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb edukacyjnych, w tym do ćwiczeń z instalacji sieciowych systemów operacyjnych (LINUX, Windows) i szeroko rozumianych aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	Podać nazwę stosowaną przez producenta:
Procesor	Procesor o bazowej częstotliwości nie mniej niż 2,9 GHz, pozwalający na poprawną wirtualizację sieciowych systemów Windows i LINUX, z poprawną współpracą z technologią VT-x, zgodny z zaproponowaną płytą, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 12450 punktów w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net . Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert.	
Chłodzenie procesora	Rodzaj chłodzenia Aktywne Materiał radiatora Aluminium Ciepłowody min. 4 x 6mm Liczba wentylatorów min. 2x 120 mm Kontrola obrotów PWM Prędkość obrotowa min. w zakresie 300 - 1800 obr./min Rodzaj łożyska Fluid Dynamic Bearing Rozmiar wentylatora 120 x 120 x 25 mm Złącze 4-pin PWM Żywotność MTBF min. 100 000 h TDP 220 W Automatyczna regulacja prędkości wentylatorów - tak	
Płyta główna	Typ produktu: Płyta główna - ATX Port procesora: Gniazdo LGA1200 Rozmiar maksymalny pamięci: min. 128 GB Technologia: DDR4 Bus Clock: 2400 MHz, 2133 MHz, 2666 MHz, 2800 MHz (O.C.), 2933 MHz (O.C.), 3000 MHz (O.C.), 3200 MHz (O.C.), 3300 MHz (O.C.), 3400 MHz (O.C.), 3333 MHz (O.C.), 3466	

	MHz (O.C.), 3733 MHz (O.C.), 3600 MHz (O.C.), 3866 MHz (O.C.), 4000 MHz (O.C.), 4133 MHz (O.C.), 4500 MHz (O.C.), 4400 MHz (O.C.), 4266 MHz (O.C.), 4600 MHz (O.C.) Sprawdzanie integralności obsługiwanej pamięci RAM: Bez ECC Rejestrowana lub buforowana: Niebuforowana Charakterystyka: Dwa kanały DDR, Intel Extreme Memory Profiles (XMP) Typ: High Definition Audio (8-kanałów) Zgodność z normami: Dźwięk Wysokiej Rozdzielczości Interfejsy sieciowe: Gigabit Ethernet Gniazda rozszerzeń minimalna ilość: 4 x 288-pin DIMM 1 x PCIe 3.0 x16 1 x PCIe 3.0 x16 (tryb x4) 4 x PCIe 3.0 x1 1 x M.2 socket (Key E) Interfejsy pamięci masowej: SATA-600 -złącza: 4 x szer. ATA 7 pin - RAID 0 / RAID 1 / RAID 10 / RAID 5 SATA-600 / PCIe 3.0 -złącza: 2 x M.2 Cechy RAID: Intel Rapid Storage Technology Interfejsy - minimalna ilość: 1 x LAN (Gigabit Ethernet) 1 x wejście audio - mini jack 1 x wyjście audio - mini jack 1 x mikrofon - mini jack 1 x TOSLINK 2 x USB 3.2 Gen 1 2 x USB 3.2 Gen 2 1 x wyjście liniowe audio (centralny/subwoofer) - mini jack 1 x wyjście liniowe audio (tylne) - mini jack 1 x klawiatura PS/2 / mysz 2 x USB 2.0 1 x DisplayPort 1 x HDMI Wewnętrzne interfejsy minimalna ilość: 4 x USB 2.0 - nagłówek 4 x USB 3.2 Gen 1 - nagłówek 1 x dźwięk - nagłówek 1 x Thunderbolt - nagłówek 1 x szeregowy - nagłówek Złącza zasilania: Łączówka 4-pin ATX12V, łączówka 24-pin głównego zasilania, złączka ATX12V 8-stykowa Uśpienie / budzenie: Uaktywnienie z LAN, budzenie PME Cechy hardware: Funkcja jack retasking, technologia wykrywania gniazda audio, Zabezpieczenie Nadprądowe	
Pamięć RAM	Typ złącza DIMM Konfiguracja: Zestaw 2 kości pamięci skompletowany przez producenta Typ pamięci DDR4 Chłodzenie Radiator Niskoprofilowe Tak Pojemność łączna 32 GB Liczba modułów 2 Częstotliwość pracy [MHz] min. 3200 Opóźnienie CL16 Napięcie [V] 1.35	
Dysk twardy 1	Typ dysku SSD Format szerokości M.2 2280 Typ napędu Wewnętrzny Pojemność dysku min. 512 GB Interfejs dysku PCI-Express	

	TBW 320 TB Prędkość odczytu min. 3350 MB/s Prędkość zapisu min. 2350 MB/s Ilość operacji odczytu IOPS (maks.) min. 390 K Ilość operacji zapisu IOPS (maks.) min. 380 K	
Dysk twardy 2	Typ dysku HDD Format szerokości 3,5" (LFF) Typ napędu Wewnętrzny Pojemność dysku min. 1 TB Interfejs dysku SATA III - 6 Gb/s Prędkość obrotowa min. 7200 obr/min Bufor min. 64 MB	
Nagrywarka DWD-RW	Typ napędu Wewnętrzny Interfejs Serial ATA Odczytywane formaty płyt CD CD-R, CD-ROM, CD-RW, CD-TEXT, Video-CD, Multisession CD Odczytywane formaty płyt DVD DVD+/-R, DVD+/-RW, DVD+/-R DL, DVD-ROM, DVD-RAM Max. prędkość odczytu DVD-ROM 16 x Max. prędkość odczytu DVD-RAM 12 x Max. prędkość zapisu CD-R 48 x Max. prędkość zapisu CD-RW 32 x Bufor min. 0.5 MB	
Karta graficzna	Karta graficzna dedykowana, minimum 2 GB pamięci wbudowanej, wydajnościowo osiągająca wynik co najmniej 635 punktów w teście w kategorii Video Card Benchmark , według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/ Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert. Złącze karty graf.PCI-E ver. 2.0 Rodzaj pamięci DDR3 Szyna pamięci 64-bitowa Taktowanie rdzenia min. 950 MHz Taktowanie pamięci min. 1600 MHz Rdzenie CUDA 192 Porty wideo – minimalna ilość: 1 x VGA (15 pin D-Sub) 1 x DVI-D 1 x HDMI Chłodzenie TAK	
Karta sieciowa, karta dźwiękowa	Zintegrowane, zgodnie z opisem płyty głównej	
Karta sieciowa 2	Typ Wewnętrzna Interfejs PCI Express x1 Porty 1 x RJ-45 Prędkość transferu danych 100 Mb/s, 1000 Mb/s, 200 Mb/s, 2000 Mb/s Automatyczna negocjacja Tak Transmisja dwukierunkowa Full Duplex Wake On LAN Tak	
Zasilacz	Kompatybilny z zaproponowaną obudową, moc maksymalna min. 600 W Standard ATX 12V v2.3 Certyfikat minimum 80+ Bronze Wtyczka zasilania 20+4piny Liczba wtyczek S-ATA min. 7	

	Liczba wtyczek PCI-E min. 2 Liczba wtyczek MOLEX min. 2 Typ PFC aktywne Średnice wentylatorów min. 120 mm Zabezpieczenia: OPP - zabezpieczenie przeciążeniowe, OVP - zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem, SCP - zabezpieczenie zwarciove, SIP - Zabezpieczenie przed prądami udarowymi, UVP - zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem na liniach wyjściowych	
Obudowa	Typ obudowy Middle Tower, mieszcząca zaoferowane w postępowaniu elementy Panel boczny Szkło hartowane Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy Min. 3 x 2,5", 2 x 3,5" Miejsca na zewnętrzne dyski/napędy Min. 1 x 5,25" Miejsca na karty rozszerzeń Min. 7 Maksymalna długość karty graficznej 395 mm Maksymalna wysokość chłodzenia CPU 163 mm Maksymalna liczba wentylatorów Min. 5 Opcje montażu wentylatorów 2x 120 mm (przód) 1x 120 mm (tył) 1x 120 mm (góra) Liczba zainstalowanych wentylatorów min. 3 Zainstalowane wentylatory – minimalna ilość: 1x 120 mm (przód) 1x 120 mm (tył) 1x 120 mm (góra) Przyciski i regulatory – minimalna ilość: Power Reset Wyprowadzone złącza USB 2.0 - 2 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. Materiał Stal SECC min. 0,7 mm System aranżowania kabli -tak Otwór wspomagający montaż chłodzenia na procesor - tak Montaż zasilacza na dole obudowy - tak Filtry antykurzowe - tak Beznarzędziowy montaż dysków – tak	
Mysz	Konstrukcja myszy Klasyczna Profil myszy Uniwersalna Interfejs USB Sensor myszy Optyczny Maksymalna czułość min. 800 DPI Liczba przycisków min. 3 Liczba rolek – min. 1	
Klawiatura	Przewodowa klawiatura membranowa, odporna na zalanie , wyprofilowane klawisze o ergonomicznym kształcie, regulowane stopki antypoślizgowe Wyposażona w zestaw minimum 12 klawiszy funkcyjnych Długość przewodu min. 1,8 m Obsługiwane systemy Windows Linux	

	Dodatkowe informacje: Odporność na zachłapanie, Cicha praca klawiszy, Czytnik Smartcard – tak	
Gwarancja	min. 24 miesiące	Należy podać oferowany okres gwarancji:
Bezpieczeństwo	Certyfikat CE	Załączyć do oferty

Z up. Dyrektora Szkoły
 14.07.2021 
 mgr inż. Robert Kasza
 Wicedyrektor Szkoły

Data, pieczęć, podpis osoby uprawnionej