**Opis wymagań do zapytania ofertowego na dostawę i montaż sprzętu komputerowego do pracowni informatycznej Zespołu Szkół Nr 16 w Białymstoku.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **lp.**  | **nazwa**  | **specyfikacja**  | **ilość** **[szt.]**  |
| **1** | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem biurowym | **Procesor**: * o średniej wydajności min. 18000 pkt. w benchmarku PassMark High End CPU’s: https://www.cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html
* liczba rdzeni fizycznych – co najmniej 6
* rodzaj obsługiwanej pamięci - DDR4-3000
* zintegrowany układ graficzny
* odpowiedni układ chłodzenia zapewniający długotrwałą

pracę bez ryzyka przegrzania,,**Płyta główna:** * chipset rekomendowany przez producenta procesora z poz. w/w,
* socket – kompatybilny z procesorem z poz. w/w,
* maksymalnie 2 gniazda pamięci DDR4 3000MHz
* zintegrowana karta dźwiękowa,
* zintegrowana karta sieciowa pozwalająca na pracę w sieciach działających z prędkością 10/100/1000Mb/s, zawierająca wbudowane gniazdo 1xRJ-45
* wewnętrzne złącze M.2 PCIe NVMe 4.0 x3 – 1 szt.

Format - mATX**Pamięć RAM:** * 16 GB DDR4 w 2 modułach (Dual Channel)
* taktowanie min. 3000 MHz

**Dysk Twardy:** * interfejs M.2 PCIe NVMe 4.0 x3
* prędkość zapisu od 2000 MB/s
* prędkość odczytu 3000 MB/s
* pojemność co najmniej 240GB

**Dysk Twardy #2:** * interfejs SATA
* prędkość zapisu od 500 MB/s
* prędkość odczytu 500 MB/s
* pojemność co najmniej 240GB

**Obudowa**: * dostosowana do oferowanych podzespołów komputera, zarówno pod względem wielkości, jak i zapewnienia odpowiedniej wentylacji.
* wyprowadzone złącza:

o USB 2.0 - 2 szt. o USB 3.0 - 1 szt.* wysokość – 360mm
* szerokość – 190mm
* głębokość – 360mm
* standard zasilacza – ATX
* otwór wspomagający montaż chłodzenia na procesor
* standard płyty – microATX

**Zasilacz:** * moc maksymalna co najmniej 400 W  standard - ATX  złącza: o CPU 4+4 (8) pin - 1 szt.
	+ PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 1 szt. o MOLEX 4-pin - 2 szt.
	+ SATA - 4 szt.
	+ EPS12V 24-pin - 1 szt.  certyfikat 80 PLUS  Zabezpieczenia: o Przeciwprzeciążeniowe (OPP) o Przeciwprzepięciowe (OVP) o Przeciwzwarciowe (SCP) o Przed prądami udarowymi (SIP) o Przed zbyt niskim napięciem (UVP)
* aktywny Układ PFC (korekcja współczynnika mocy)
* kolor czarny producent zasilacza nie może się znajdować na „czarnej liście zasilaczy” - https://techpolska.pl/czarna-listazasilaczy/

**Klawiatura:** * przewodowa, klasyczna
* interfejs USB
* kolor czarny
* klawisze numeryczne
* klawisze multimedialne / funkcyjne

minimalna waga – 480 gramów**Mysz:** typ myszy - klasyczna łączność - przewodowa sensor - optyczny rozdzielczość - 1000 dpi interfejs - USB kolor – czarny, matowy waga - 85-100 gramów**Głośniki:** * dołączane glośniki na usb lub jack

**Karta Wifi:** * Wewnetrzna na PCIE przynajmniej 54mb/s

**System operacyjny**: Najnowszy stabilny, preinstalowany przez dostawcę zestawów system operacyjny. System operacyjny musi posiadać wbudowane mechanizmy, które pozwalają bez użycia dodatkowych aplikacji (emulatorów, czy programów dodatkowych), zapewnić: * polską wersję językową,
* możliwość instalacji i poprawnego funkcjonowania oprogramowania biurowego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2016,2019, 2021
* poprawną obsługę popularnych urządzeń peryferyjnych takich jak drukarki, skanery, tablety graficzne,
* dostępność bezpłatnych aktualizacji i poprawek u producenta systemu, zapewniających zachowanie wysokiego bezpieczeństwa użytkowanego systemu,
* graficzne środowisko instalacji i konfiguracji systemu,
* możliwość udostępniania pulpitu zdalnego,
* graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
* pełną kompatybilność ze wszystkimi podzespołami oferowanego zestawu komputerowego,
* zintegrowany z systemem moduł pomocy dla użytkownika w języku polskim,
* zintegrowaną z systemem wyszukiwarkę informacji,
* hierarchiczny dostęp do systemu zabezpieczony hasłem,
* zintegrowaną z systemem operacyjnym aplikację chroniącą przed wirusami, programami szpiegującymi i innym niepożądanym oprogramowaniem, z możliwością aktualizacji nieodpłatnie i bezterminowo.

Ponadto licencja na system operacyjny musi być nieograniczona czasowo, z możliwością wielokrotnej instalacji systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu. **Pakiet biurowy**: Zawartość pakietu biurowego co najmniej: * edytor tekstu,
* program do tworzenia prezentacji,
* arkusz kalkulacyjny,
* program do obsługi poczty e-mail,
* aplikacja do notatek cyfrowych,
* program bazodanowy,

program do składu tekstów (DTP).Zamawiający nie dopuszcza pakietu biurowego opartego o rozwiązania chmury, a także wymagającego stałych opłat abonamentowych w okresie użytkowania produktu. Ponadto dla oprogramowania biurowego musi być publicznie znany cykl życia określony jednoznacznie przez producenta, z którym ściśle związany jest plan wsparcia technicznego – zwłaszcza w kwestii poprawek i aktualizacji mających wpływ na bezpieczeństwo. Ze względu na konieczność zapewnienia integralności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Wymagane funkcjonalności pakietu biurowego: * pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,
* funkcja uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (typu Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) - zalogowany

użytkownik z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie autoryzowany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez konieczności ponownego uwierzytelniania. * wyposażony w narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i transport danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application).

Dopuszcza się zbiorczą licencję edukacyjną wieczystą, wówczas Dostawca jest zobowiązany zarejestrować licencje na adres mailowy podany przez Zamawiającego. **Warunki gwarancji** * **co najmniej 2-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta,**
* Gwarancja w całym okresie musi obejmować:
* usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia, oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez pocztę elektroniczną lub drogą telefoniczną,
* możliwość zgłaszania awarii 5 dni w tygodniu, tj.

poniedziałek–piątek w godz. 08:00-15.30 z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, o czas reakcji serwisu: w następnym dniu roboczym, * czas naprawy: w ciągu 10 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia; jeżeli naprawa gwarancyjna będzie trwała dłużej niż 10 dni Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego o porównywalnych parametrach na żądanie Zamawiającego,
* w przypadku wystąpienia kolejnej wady sprzętu po trzykrotnej naprawie w okresie obowiązywania gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wadliwego sprzętu na nowy, wolny od wad, zgodny z wymogami specyfikacji,

w przypadku awarii nośnika danych (dysk twardy),nośnik ten pozostaje w siedzibie Zamawiającego | **18** |
| **2** | Monitor 23,6” | **Monitor:** * przekątna ekranu - co najmniej 23,6"
* ekran zakrzywiony
* rodzaj matrycy - LED IPS lub VA
* rozdzielczość ekranu - 1920 x 1080 (FullHD)
* format obrazu 16:9
* liczba wyświetlanych kolorów - 16,7 mln
* filtr światła niebieskiego
* jasność min. 250 cd/m²
* kontrast statyczny min. 1 000:1
* regulacja kąta pochylenia
* kolor - Czarny
* kabel HDMI
 | **15** |
| **3** | Monitor 27” | * przekątna ekranu - co najmniej 27"
* ekran zakrzywiony
* rodzaj matrycy - LED IPS lub VA
* rozdzielczość ekranu - 1920 x 1080 (FullHD)
* format obrazu 16:9
* liczba wyświetlanych kolorów - 16,7 mln
* filtr światła niebieskiego
* jasność min. 250 cd/m²
* kontrast statyczny min. 1 000:1
* regulacja kąta pochylenia
* kolor - Czarny
* kabel HDMI
 | **3** |
| **4** | Drukarka | **Laserowa - kolorowa:** * Najważniejsze cechy produktu:
* Format: A4
* Pamięć RAM maksimum [MB]: 128
* Pamięć RAM standard [MB]: 128
* Maksymalne miesięczne obciążenie [stron]: 20000
* Procesor [MHz]: 800
* Rozdzielczość druku - czerń [dpi]: 600 x 600
* Rozdzielczość druku - kolor [dpi]: 600 x 600
* Szybkość druku - czerń [str/min]: 18
* Szybkość druku - kolor [str/min]: 4
* Prędkość kopiowania - czerń [str/min]: 18
* Prędkość kopiowania - kolor [str/min]: 4
* Skalowanie min - max [%]: 25 - 400
* Maks. liczba kopii [szt]: 999
* Technologia skanowania: CIS
* Skanowanie w kolorze: tak
* Skanowanie do e-mail: tak
* Rozdzielczość skanowania [dpi]: 600 x 600
* Skala szarości: 256
* Wersja sterownika Twain: 1.9
* Skanowanie do plików w formatach: PDF JPG TIFF
* Skanowanie do chmury: tak
* Maksymalna gramatura papieru [g/m²]: 220
* Automatyczny podajnik dokumentów (ADF): nie
* Pojemność podajnika: 150
* Pojemność odbiornika: 50
* Obsługiwane formaty nośników: papier zwykły, papier o niskiej gramaturze, papier o wysokiej gramaturze, papier kolorowy, papier wstępnie zadrukowany, papier makulaturowy, etykiety, papier bond, papier błyszczący
* Obsługiwane rodzaje nośników:: A4, A5, A6, B5 (JIS), Oficio (216 × 340)
* Ethernet (LAN): tak
* Wireless (WiFi): Tak
* Rozwiązania komunikacyjne: USB (2.0 Hi-Speed), Ethernet (10/100Base-Tx), Wireless (802.11 b/g/n), Wi-Fi Direct
* Możliwość druku z urządzeń mobilnych: tak

Zgodność z systemami operacyjnymi: Windows: 7 (32/64-bitowy), 2008 Server R2, 8 (32/64-bitowy), 8.1 (32/64-bitowy), 10 (32/64-bitowy), 2012 Server, 2016 Server* Dopuszczalna wilgotność względna podczas eksploatacji [%]: 20 - 70
* Zasilanie: sieciowe AC (220-240V)
* Zużycie energii: 300W
 |  |
| **5** | Oprogramowanie specialistyczne  | ZoomText MagReader + Klawiatura ZoomTextAż 60- krotne powiększenie danego obszaru- pozwoli dostrzec nawet najmniejsze szczegóły.Technologia X- Font- pozwoli na wygładzanie krawędzi dzięki czemu uzyskasz najlepszą jakość powiększonego tekstu.Filtracja kolorów- polepszy czytelność tekstu i grafiki oraz zapobiegnie zmęczeniu się wzroku co pozwoli na wielogodzinne przeglądanie ulubionych stron internetowych.Czytanie treści ekranu za pośrednictwem kursora AppReader- pozwoli na odczyt wybranego fragmentu tekstu czy strony WWW zarówno przez polskie jak i wielojęzyczne syntezatory mowy Voices. Proces odbywa się w odpowiedniej aplikacji, bez ingerencji w wygląd dokumentu.Wsparcie dla dwóch monitorów- umożliwi osobom słabowidzącym i widzącym pracę na jednym komputerze poprzez jednoczesne wyświetlanie obrazu powiększonego i niepowiększonego lub powiększenie skopiowane na drugi monitor.Obsługa funkcjonalnej kamery ZoomText- pozwoli na powiększanie wszelkich dokumentów drukowanych- broszur, czasopism, zdjęć rachunków lub etykiet. Dostępny jest dowolny wybór kontrastu kolorów oraz intensywności podświetlenia powiększonej treści na ekranie. Kamera nie stanowi zestawu, można zakupić ją osobno. | **1** |
| **6** | Dysk Zewnętrzny | **Interfejs USB 3.0** **Pojemność minimum 1TB** | **3** |