

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- 16 – sztuk zestawów komputerowych z monitorem i z systemem operacyjnym.

<b>Minimalne wymagania techniczne dla każdego zestawu komputerowego</b>	
Opis stosowania zestawu: zestaw komputerów będzie stosowany do nauki w pracowni komputerowej, będzie wykorzystywany około 8 i więcej godzin dziennie. Będą na nim realizowane przedmioty związane z nauczaniem grafiki w tym grafiki 3D, obróbki filmów i dźwięku i elementów animacji oraz fotografii w klasach reklamy, programów kosztorysowych i projektowych CAD 2d i 3D na kierunku technik budownictwa oraz pozostałych kierunkach. Zestaw ma umożliwić wygodną pracę z następującymi przykładowymi programami : Pakiet Corel, Autocad, Archicad, Pakiet Adoby, Blender, HitFilm, DaVinci Resolve 17, Unity, OpenToons, Unreal engine 5 oraz innych specjalistycznych związanych z profilem zwołu.	
Oferowany model/typ i nazwa producenta	
Monitor	<b>Przekątna minimum 23.8” do 24”</b> <b>Zagęszczenie pikseli na cal pomiędzy 92-96 dpi.</b> Gwarancja 3 lata w serwisie zewnętrznym Typ ekranu płaski Rozdzielczość nominaln 1920 x 1080 (Full HD) piksele <b>Powłoka matrycy matowa</b> <b>Typ matrycy IPS</b> <b>Format obrazu 16:9</b> <b>Głośniki tak (2 x 2 W) lub większej mocy</b> <b>Częstotliwość odświeżania od 144 Hz</b> Możliwość regulacji: obrotowy ekran (pivot),pochył, wysokość Ochrona oczu Redukcja migotania tak Filtr światła niebieskiego tak Złącza Standard portów wideo DisplayPort HDMI Porty wejścia/wyjścia1 x DisplayPort, 1x HDMI Kontrast minimum 1000:1 Kontrast dynamiczny minimum 80000000:1 Jasność minimum 400 cd/m <sup>2</sup> Kąt widzenia pion minimum 170 ° Kąt widzenia poziom minimum 170 ° Ilość wyświetlanych kolorów 16.7 mln <b>Kolor obudowy czarny</b>

Procesor	<p>Wielordzeniowy, osiągający w teście <b>wynik minimum CPU MARK nie mniej niż 19,760 punktów, na dzień publikacji Zapytania ofertowego:</b>  <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a>  Gwarancja 3 lata w serwisie sprzedawcy</p>
Płyta główna	<p>Obsługiwana pamięć: DDR4  Ilość gniazd pamięci: 4 szt.  Złącza PCI-E (liczba slotów): 3 x PCI-Express x16  Standard płyty: ATX  Gwarancja 3 lata w serwisie sprzedawcy  Dwukanałowa obsługa pamięci tak  Maks. pojemność pamięci 128 GB  Złącza PCI-E (liczba slotów)  2 x PCI-Express x16  Złącza dla dysków i napędów  4 x Serial ATA III  Obsługa Raid tak (0,1)  Złącza na tylnym panelu minimum  1 x Display Port  1 x HDMI  1 x RJ45  2 x USB 3.2 (Gen1)  3 x USB  Audio  Złącza na płycie głównej minimum  1 x Audio  1 x gniazdo M.2  1 x USB 3.2 (Gen1)  1 x USB 3.2 (Gen2) typ C  2 x gniazdo M.2 (PCIe 4.0)  Komunikacja  Zintegrowana karta sieciowa tak (Realtek 2.5Gb Ethernet)  Dźwięk  Zintegrowana karta dźwiękowa tak (Realtek 7.1)</p>
Pamięć RAM	<p>minimalna całkowita pojemność pamięci <b>32 GB, 2 sloty na pamięć wolne, pamięci posiadają chłodzenie w postaci radiatorów</b>  <b>Typ DDR4</b>  Gwarancja dożywotnia</p>
Dysk twardy – technologia	min. Dysk SSD M.2 PCIe NVMe
Dysk twardy – pojemność	Min. 1 TB
Karta	<b>Wielkość pamięci</b>

graficzna	<p><b>potrzebna ilość pamięci karty graficznej do uruchomienia niektórych programów minimum 12 GB</b>  <a href="https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html">https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html</a>  wydajność według testu nie mniej niż 17151  <b>Wsparcie dla HDCP</b>  <b>Wsparcie dla CUDA</b>  <b>Obsługiwane standardy</b>  <b>DirectX 12</b>  <b>OpenGL 4.6</b></p>
Zasilacz	600 W lub o innej mocy spełniający wymagania zestawu z nadmiarową mocą minimum 50W
Obudowa	<p>Typ obudowy: Midi Tower  Kolor: czarny  Ilość kieszeni zewnętrznych 5.25: 1 szt.  Ilość kieszeni 3.5 wewn. minimum 2 szt.  Ilość kieszeni 2.5 wewn. minimum 2 szt.  Złącza na przednim lub górnym panelu minimum  1 x USB 2.0  1 x USB 3.0  audio: 1 mikrofon, 1 słuchawki/głośnik  wyraźne odznaczające się kolorem przyciski reset i power</p>
Nagrywarka DVD	
Okres gwarancji	liczba miesięcy – min. 24 miesiące
Warunki gwarancji	Warunki gwarancji producenta, onsite (reakcja – przyjazd do siedziby Zamawiającego).
Wsparcie techniczne producenta lub jego przedstawiciela, w okresie udzielonej gwarancji	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu, realizowany poprzez podanie, na dedykowanej stronie internetowej producenta, numeru seryjnego lub modelu komputera.
System operacyjny	Windows 11 Professional PL z nośnikami w postaci płyt DVD lub usb w nowym systemie licencji <b>CSP zastępującym dawny system MOLP dla instytucji edukacyjnych, szkoła posiada konto MOLP</b>