

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)

Zadanie nr 2 - Zakup sprzętu komputerowego

Opis i minimalne parametry:

1. Komputer przenośny – 6 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komponentu
1.	Komputer	Komputer musi być fabrycznie nowy, przenośny, z podłączonym na stałe klawiaturą i ekranem oraz z wydzieloną klawiaturą numeryczną. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model. Nie dopuszcza się modyfikacji komputera na drodze Producent-Zamawiający (np. modyfikacji lub wymiany jakiegokolwiek komponentu sprzętowego, wymagany system operacyjny musi być fabrycznie przeinstalowany na etapie produkcji komputera). Komputer musi być w technologii vPRO lub równoważnej.
2.	Ekran	Matryca IPS, od 15" do 16" z podświetleniem w technologii LED - rozdzielczość: Full HD 1920x1080.
3.	Obudowa	Kąt otwarcia matrycy min. 100°. W obudowę wbudowana co najmniej 1 dioda sygnalizująca stan pracy komputera.
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.
5.	Płyta główna	Wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s). Płyta główna dostosowana do zaproponowanego procesora.
6.	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86 osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 17500 punktów na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 16GB, rodzaj pamięci DDR5
8.	Dysk twardy	Min. 500 GB, min. prędkość odczytu 450 MB/s, min. prędkość zapisu 450 MB/s
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.
10.	Audio/Video	Wbudowana karta dźwiękowa stereo, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera internetowa.

11.	Porty/złącza	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porty Thunderbolt™ 4 (40 Gb/s) z trybem alternatywnym DisplayPort™ / USB Type-C / USB4 / funkcją Power Delivery • 1 port USB 3.2 pierwszej generacji z funkcją PowerShare • 1 port USB 3.2 pierwszej generacji • 1 port HDMI 2.1 • 1 uniwersalny port audio • 1 port Ethernet RJ45
12.	Klawiatura i urządzenie wskazujące	Klawiatura wraz z wbudowaną klawiaturą numeryczną, układ US-QWERTY. Wbudowany touchpad (Multi-touch, PTP).
13.	Karta sieciowa WiFi	Wbudowana karta sieciowa WLAN, pracująca w standardzie AC.
14.	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną
15.	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth w standardzie min. 5.0.
16.	Bateria	O pojemności min: 4000 mAh
17.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny min. 60W
18.	Bezpieczeństwo	Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0
19.	System operacyjny	<p>Zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego w polskiej wersji językowej. Zainstalowany system operacyjny aktywowany wraz ze wsparciem technicznym w języku polskim, w pełni obsługujący pracę w domenie i kontrolę użytkowników w technologii ActiveDirectory, zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfigurację systemu w technologii Group Policy.</p> <p>System operacyjny musi być zainstalowany na dostarczonym sprzęcie komputerowym.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza systemu operacyjnego przeznaczonego dla sektora edukacyjnego.</p>
20.	Gwarancja	Minimum 24-miesięczna gwarancja.
21.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego

2. Komputer stacjonarny – 5 szt.

1.	Rodzaj komputera	Komputer stacjonarny
2.	Stan komputera	Fabrycznie nowy sprzęt z oświadczeniem że produkt nie był wcześniej zakupiony ze środków EU) Komputer musi być w technologii vPRO lub równoważnej.
3.	Obudowa	Obudowa typu Mini PC, Micro Form Factor
4.	Procesor	Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86 osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 32000 punktów na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie Performance Test w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu
5.	Pamięć RAM	Min. 16 GB DDR5 kompatybilny z płytą główną
6.	Dysk	Min. 500 GB o prędkości odczytu min. 500 MB/s, oraz prędkości zapisu min. 500 MB/s.
7.	Grafika	Karata graficzna zaimplementowana w procesorze.
8.	Porty	min. 1x DisplayPort, Min. 1x HDMI, min. 2x USB 3.0, min. 1x USB-C,
9.	Karta dźwiękowa	Min. 1 port mini jack wejście na mikrofon, min. 1 port mini jack wyjście na słuchawki. , głośnik wewnętrzny Nie dopuszcza się portu współdzielonego.
10.	System operacyjny	Zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego w polskiej wersji językowej. Zainstalowany system operacyjny aktywowany wraz ze wsparciem technicznym w języku polskim, w pełni obsługujący pracę w domenie i kontrolę użytkowników w technologii ActiveDirectory, zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfigurację systemu w technologii Group Policy, System operacyjny musi być zainstalowany na dostarczonym sprzęcie komputerowym. Zamawiający nie dopuszcza systemu operacyjnego dla sektora edukacyjnego.
11.	Sieć bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana karta sieciowa WLAN, pracująca w standardzie AC. • Wbudowany moduł Bluetooth min. 5.0
12.	Zabezpieczenia TPM	Oddzielny , dedykowany moduł TPM zintegrowany z płytą główną.
13.	Sieć przewodowa	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną
14.	Gwarancja	Min. 24 mies.

3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Komputer przenośny (laptop) jako urządzenie wyposażone w klawiaturę QWERTY umożliwia korzystanie z urządzenia dla osób z niepełnosprawnością związaną z narządami wzroku.

Laptop jako urządzenie lekkie i przenośne umożliwia korzystanie osobom z niepełnosprawnością związaną z możliwością poruszania się.

System operacyjny posiada wbudowane narzędzia dla osób z niepełnosprawnością.

4. Rozwiązania równoważne:

- 1) jeżeli Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wskazał znaki towarowe, patenty lub pochodzenia, źródła lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, dopuszcza się zaoferowanie rozwiązań równoważnych opisanym, pod warunkiem zachowania przez nie takich samych minimalnych parametrów technicznych, jakościowych oraz funkcjonalnych itp.,
- 2) Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku, Wykonawca załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych wraz z jego opisem lub normami,
- 3) w przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w 5 art. 101 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

Zgodnie z art. 8 ust. 5 Ustawy o systemie oceny zgodności (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1344 z późn. zm.) zabrania się wprowadzania do obrotu lub oddawania do użytku wyrobu nieposiadającego oznakowania zgodności, jeżeli wyrób ten podlega takiemu oznakowaniu. W związku z powyższym Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy stosownego oświadczenia w stosunku do wyrobów, które podlegają takiemu oznakowaniu. Zgodnie z zapisami umowy, Wykonawca przedstawi dokumenty dotyczące materiałów i urządzeń (certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną), w terminie co najmniej 7 dni kalendarzowych przed zamiarem ich wbudowania. Materiały mogą zostać zabudowane po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru.

5. Wykaz numerów katalogowych oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji komputera u producenta powinien zostać dołączony do sprzętu w momencie dostawy.