

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA(SOPZ)

A. Laptopy – szt. 2.

Opis i minimalne parametry:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Komputer	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).
2.	Ekran	Matryca matowa IPS, od 15” do 16” z podświetleniem w technologii LED – rozdzielczość minimum 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 minimum 4 rdzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86 z bazowym taktowaniem zegara co najmniej 2.5GHz, min. 4 rdzenie, min. 8 wątków z pamięcią cache L3 co najmniej 12 MB osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 10000 punktów na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/ . Procesor musi być w technologii vPRO lub równoważnej. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 16GB, rodzaj pamięci DDR4.
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	Min. 2 porty USB - 3.0
12.	Klawiatura i urządzenie wskazujące	Klawiatura, układ US-QWERTY. Wbudowany touchpad (Multi-touch, PTP).
13.	Karta sieciowa WiFi	Wbudowana karta sieciowa WLAN, pracująca w standardzie AC. Wbudowane gniazdo RJ-45 (LAN) - 1 szt.
14.	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną lub dołączana poprzez port USB/adapter dołączona do komputera obsługująca technologie vPRO
15.	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth w standardzie min. 5.0.
16.	Bateria	O pojemności min: 3000 mAh
17.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny min. 45W
18.	Bezpieczeństwo	Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0

19.	Pakiet Biurowy	Najnowsze stabilne oprogramowanie biurowe zawierające następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, w pełni wspierający formaty plików .docx, .xlsx, .pptx, obsługa makr Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. Oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego. Nie dopuszcza się oprogramowania dla sektora edukacyjnego.
20.	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. Nie dopuszcza się systemu operacyjnego dla sektora edukacyjnego.
21.	Gwarancja	Minimum 24-miesięczna gwarancja.
22.	Wsparcie techniczne producenta	- 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

B. Laptopy dla szkół – szt. 8.

Opis i minimalne parametry:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany do nauki zdalnej dla uczniów. 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).
2.	Ekran	Matryca IPS, od 14" 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 z bazowym taktowaniem zegara co najmniej 2.0GHz, min. 4 rdzenie, min. 8 wątków z pamięcią cache L3 co najmniej 4MB osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 8500 punktów na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/ . Procesor musi być w technologii vPRO lub równoważnej. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 16GB, rodzaj pamięci DDR4.
8.	Dysk twardy	Min. 256 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	Min. 2 porty USB 3.0
12.	Klawiatura i urządzenie wskazujące	Klawiatura, 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: 3000 mAh
17.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny min. 45W
18.	Bezpieczeństwo	Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0
19.	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. Dopuszczamy systemu operacyjnego przeznaczony dla sektora edukacyjnego.
20.	Pakiet biurowy	Pakiet biurowy przeznaczony dla sektora edukacyjnego
21.	Gwarancja	Minimum 24-miesięczna gwarancja.
22.	Wsparcie techniczne producenta	- 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

1. 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.

2. 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.

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