



Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego

Specyfikacja przedmiotu zamówienia

**Dotyczy: ZAPYTANIA OFERTOWEGO NR 1/MZ/FESW.08.04-IZ.00-0032/24 „Młodzi zawodowcy”
z dnia 23.08.2024 roku dotyczące zakupu i dostawy zestawów komputerowych i sprzętu stanowiącego
wyposażenie pracowni szkolnej
(kody CPV: 30200000-1, 30213300-8, 30231300-0, 30237000-9, 30237460-1)**

1. ZESTAWY KOMPUTEROWE**a) Komputer z oprogramowaniem, o następujących parametrach:**

Rodzaj procesora	<ul style="list-style-type: none"> przynajmniej 6-rdzeniowy, 12-wątkowy o częstotliwości bazowej 2,6GHz oraz Cache L3 min. 12MB, wprowadzony na rynek nie później jak w I kwartale 2021 r. Osiągający w teście Passmark CPU Mark średni wynik przynajmniej 17.000. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html lub http://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html
Pamięć RAM	Pamięć RAM 32 GB (DDR4, 3200 MHz lub wyższa częstotliwość taktowania)
Złącza na tylnym panelu	RJ-45, Minimum 2x USB 3.2, minimum 2 x USB 2.0, PS/2, wejście słuchawki/mikrofon Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
Złącza na przednim panelu	Minimum 2x USB 3.0, Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
Wolne złącza na płycie głównej	2x PCI-E, 2xSATA
Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Mbit/s
Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna, ilość pamięci 6GB ,osiągająca w testach Video Card Benchmarks minimum 12.600 pkt. https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
1-wszy dysk twardy system	M.2 pojemność minimalna 500GB
2-gi dysk twardy	Dysk SATA 1TB

Strona 1 z 6





Zasilacz	<p>- Standard mATX, o mocy minimum 400W z certyfikatem 80PLUS Bronze, Przystosowany do pracy w sieci 230V, 50Hz.</p> <p>- Producent zasilacza nie może znajdować się na liście https://techpolska.pl/czarna-lista-zasilaczy/</p>
Karta dźwiękowa	Zintegrowana lub PCI-E
Karta sieciowa (WiFi)	Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu. Karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11a/b/g/n
System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany system operacyjny przygotowany przez producenta komputera musi być dostarczony w wersji multilanguage (minimum polski, angielski i ukraiński). Wybór ostatecznej wersji języka musi nastąpić w trakcie procedury OOBE (Out-of-Box Experience) - która jest inicjowana przy pierwszym uruchomieniu nowego komputera. • Klucz systemu operacyjnego trwale zapisany w BIOS płyty głównej. Urządzenie oznaczone hologramem potwierdzającym legalność systemu. • System operacyjny klasy PC w najnowszej dostępnej na rynku wersji, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu, spełniający następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> ○ Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; ○ Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; • Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) • Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; • Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; • Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; • Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi) • Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer • Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.



	<ul style="list-style-type: none"> Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. Wbudowany system pomocy w języku polskim; Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 2.0, 3.0 , 3.5 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; Telefoniczne wsparcie techniczne w języku polskim w dni robocze od 8:00 do 17:00 zapewniony przez producenta lub dostawcę co najmniej przez 5 lat od chwili zakupu Na dysku twardym dedykowana partycja umożliwiająca szybkie odtworzenie fabrycznie skonfigurowanej wersji systemu (Recovery). Licencja systemu operacyjnego musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce, musi być nowa, a klucz nigdy wcześniej nie wykorzystywany ani aktywowany. Zamawiający nie dopuszcza starszych wersji licencji z tzw. Upgradem do najnowszej wersji, Zamawiający nie dopuszcza licencji
Zgodność ze standardami	<ul style="list-style-type: none"> Deklaracja CE / UE. Komplet musi zawierać wszelkie niezbędne przewody zgodne z normami
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Gwarancja producenta 24 miesiące w systemie door to door. Czas skutecznej naprawy uszkodzonego sprzętu max. 6 dni roboczych. W przypadku usterki dysku twardego pozostaje u Zamawiającego Serwis świadczony przez producenta sprzętu lub przez firmę posiadającą autoryzację producenta.
b) Monitor	
Format ekranu	16:9
Przekątna ekranu	Przekątna minimum 24 cali
Rodzaj ekranu	LCD / IPS
Jasność	Minimum 250 cd/m ²



Współczynnik kontrastu	Minimum 1000:1
Częstotliwość odświeżania	165Hz
Rozdzielczość maksymalna	1920x1080
Czas reakcji	1 ms lub niższy
Złącza	audio, USB x 2, HDMI x 1, DisplayPort x 1 (kabel HDMI i DP w zestawie)
Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
Kompatybilność z HDCP	wymagane
Głośniki	wbudowane
Spełniane normy	Energy Class E lub wyższa
c) Pozostałe elementy zestawu komputerowego	
Program antywirusowy	Zgodny z systemem operacyjnym (inny niż wbudowany w system operacyjny)
Pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji)	<p>Licencja pakietu oprogramowania biurowego typu MS Office 2021 Standard 32/64bit PL lub równoważne</p> <p>Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> Musi zawierać co najmniej następujące komponenty: <ul style="list-style-type: none"> • edytor tekstu, • arkusz kalkulacyjny, • program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, • program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi; Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej; Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);



	<p>4. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 oraz MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;</p> <p>5. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;</p> <p>6. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;</p> <p>7. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;</p> <p>8. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;</p> <p>9. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (32 i 64-bit), • MS Windows 8 (32 i 64-bit), • MS Windows 8.1 (32 i 64-bit), • MS Windows 10 (32 i 64-bit). • MS Windows 11 (32 i 64-bit). <p>Oryginalność oprogramowania musi być potwierdzona dostarczoną licencją.</p>
Klawiatura USB	Przewodowa (USB-A) pełnowymiarowa z blokiem numerycznym w układzie QWERTY, odchylane nóżki z regulacją wysokości
Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czulość (DPI) co najmniej 1000.

**2. WYPOSAŻENIE PRACOWNI KOMPUTEROWEJ**

Dysk twardy - 40 szt.	SSD SATA 500GB Pojemność: 500 GB Format: 2,5" Prędkość odczytu: 550 MB/s lub wyższa Prędkość zapisu: 500 MB/s lub wyższa
Dysk twardy - 40 szt.	HDD SATA 500GB Pojemność: 500 GB Format: 3,5" Prędkość odczytu: 150 MB/s lub wyższa Prędkość zapisu: 150 MB/s lub wyższa
Karta sieciowa wewnętrzna PClex1 - 15 szt.	LAN 10/100/1000 Mbit/s
Karta graficzna PClex16 - 15 szt.	ilość pamięci minimum 2GB ,osiągająca w testach Video Card Benchmarks minimum 200 pkt. https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć - 30 szt.	Pamięć RAM 8 GB (DDR4, 1600 MHz lub wyższa częstotliwość taktowania)
Pamięć - 30 szt.	Pamięć RAM 16 GB (DDR4, 1600 MHz lub wyższa częstotliwość taktowania)
Router WiFi- 12 szt.	Obsługa VLAN 802.1q, routing stat. Na portach LAN/WAN oraz pomiędzy VLAN, standard 802.11 b/g/n/ac), 4 porty RJ45
Drukarka sieciowa - 2 szt.	Wbudowany serwer wydruku, portem Ethernet, obsługą wydruku RAW przez TCP/IP, 2 podajniki, rozdzielczość druku: 1200 x 1200 dpi, skanowanie dwustronne