**ZAŁĄCZNIK NR 1 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp** | Przedmiot zamówienia | Ilość [szt] |
| **1** | **Przenośny komputer dla ucznia wraz z oprogramowaniem**Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do  Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. 1. **Komputer przenośny o parametrach nie gorszych niż:**
* procesor 64 bitowy, wielordzeniowy o wydajności min. 2000 pkt w Passmark CPU Markwedług wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/),
* min. 4GB pamięci RAM,
* dysk twardy HDD o pojemności min. 500GB
* matryca o przekątnej min 15,6”, powierzchnia matowa, podświetlenie LED, rozdzielczość min. 1366 x 768 pikseli,
* karta graficzna zintegrowana z płytą główną,
* karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
* wbudowany napęd DVD-RW,
* wbudowana karta sieciowa 10/100 Ethernet,
* wyjścia wideo VGA oraz HDMI,
* min 2xUSB 2.0 i 1xUSB 3.0,
* wbudowana kamera, mikrofon, głośniki
* wbudowana karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n i Bluetooth
* wbudowany czytnik kart pamięci,
* bateria min. 3-komorowa Li-Ion
* Zainstalowany system operacyjny,

Zestaw zawiera:* ładowarkę,
* optyczna przewodowa mysz komputerowa: złącze USB,

**Gwarancja: min. 24 miesiące.**1. **Zainstalowany system operacyjny musi spełniać przynajmniej następujące funkcjonalności:**

Licencje bezterminowe na system operacyjny w polskiej wersji językowej, uprawniające do użytkowania najnowszej dostępnej w dniu składania oferty wersji systemu operacyjnego danego producenta. Zamawiający dopuszcza licencję w wersji elektronicznej.System operacyjny 64 bitowy, preinstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Dołączony nośnik umożliwiający szybkie przywrócenie systemu lub partycja do odzyskiwania systemu.System operacyjny zainstalowany na dostarczanych w ramach zamówienia komputerach musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:* 1. możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i poprawek systemu przez Internet
1. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet
2. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
3. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego
4. wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem;
5. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, komunikaty systemowe;
6. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi);
7. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;
8. wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami;
9. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;
10. wbudowany system pomocy w języku polskim;
11. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
12. Interfejsy użytkownika dostępne w języku Polskim.
13. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
14. 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;
15. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
16. możliwość przywracania plików systemowych;
17. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników
18. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
19. wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
 | 11 |
| **2** | **Przenośny komputer dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem**Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do  Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. 1. **Komputer przenośny o parametrach nie gorszych niż:**
* procesor 64 bitowy, wielordzeniowy o wydajności min. 2000 pkt w Passmark CPU Markwedług wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/),
* min. 4GB pamięci RAM,
* Dysk SSD o pojemności min. 120GB
* matryca o przekątnej min 15,6”, powierzchnia matowa, podświetlenie LED, rozdzielczość min. 1366 x 768 pikseli,
* karta graficzna zintegrowana z płytą główną,
* karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
* wbudowany napęd DVD-RW,
* wbudowana karta sieciowa 10/100 Ethernet,
* wyjścia wideo VGA oraz HDMI,
* min 2xUSB 2.0 i 1xUSB 3.0,
* wbudowana kamera, mikrofon, głośniki
* wbudowana karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n i Bluetooth
* wbudowany czytnik kart pamięci,
* bateria min. 3-komorowa Li-Ion
* Zainstalowany system operacyjny,

Zestaw zawiera:* ładowarkę,
* optyczna przewodowa mysz komputerowa: złącze USB,

**Gwarancja: min. 24 miesiące.**1. **Zainstalowany system operacyjny musi spełniać przynajmniej następujące funkcjonalności:**

Licencje bezterminowe na system operacyjny w polskiej wersji językowej, uprawniające do użytkowania najnowszej dostępnej w dniu składania oferty wersji systemu operacyjnego danego producenta. Zamawiający dopuszcza licencję w wersji elektronicznej.System operacyjny 64 bitowy, preinstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Dołączony nośnik umożliwiający szybkie przywrócenie systemu lub partycja do odzyskiwania systemu.System operacyjny zainstalowany na dostarczanych w ramach zamówienia komputerach musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i poprawek systemu przez Internet
2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet
3. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
4. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego
5. wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem;
6. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, komunikaty systemowe;
7. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi);
8. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;
9. wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami;
10. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;
11. wbudowany system pomocy w języku polskim;
12. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
13. Interfejsy użytkownika dostępne w języku Polskim.
14. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
15. 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;
16. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
17. możliwość przywracania plików systemowych;
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników
19. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
20. wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
 | 1 |
| **3** | **Przenośny komputer dla nauczyciela o podwyższonym standardzie:**Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do  Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. **Komputer przenośny o parametrach nie gorszych niż:**1. procesor 64 bitowy, wielordzeniowy o wydajności min. 2900 pkt w Passmark CPU Markwedług wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/),
2. min. 4GB pamięci RAM,
3. dysk twardy SSD o pojemności min. 120GB
4. matryca o przekątnej min 15,6”, powierzchnia matowa, podświetlenie LED, rozdzielczość min. 1366 x 768 pikseli,
5. karta graficzna zintegrowana z płytą główną,
6. karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
7. wbudowany napęd DVD-RW,
8. wbudowana karta sieciowa 10/100 Ethernet,
9. wyjścia wideo VGA oraz HDMI,
10. min 2xUSB 2.0 i 1xUSB 3.0,
11. wbudowana kamera, mikrofon, głośniki
12. wbudowana karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n i Bluetooth
13. wbudowany czytnik kart pamięci,
14. bateria min. 3-komorowa Li-Ion
15. Zainstalowany system operacyjny,

Zestaw zawiera:1. ładowarkę,
2. optyczna przewodowa mysz komputerowa: złącze USB,

**Gwarancja: min. 24 miesiące.**1. **Zainstalowany system operacyjny musi spełniać przynajmniej następujące funkcjonalności:**

Licencje bezterminowe na system operacyjny w polskiej wersji językowej, uprawniające do użytkowania najnowszej dostępnej w dniu składania oferty wersji systemu operacyjnego danego producenta. Zamawiający dopuszcza licencję w wersji elektronicznej.System operacyjny 64 bitowy, preinstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Dołączony nośnik umożliwiający szybkie przywrócenie systemu lub partycja do odzyskiwania systemu.System operacyjny zainstalowany na dostarczanych w ramach zamówienia komputerach musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:* 1. możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i poprawek systemu przez Internet
1. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet
2. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
3. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego
4. wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem;
5. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, komunikaty systemowe;
6. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi);
7. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;
8. wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami;
9. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;
10. wbudowany system pomocy w języku polskim;
11. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
12. Interfejsy użytkownika dostępne w języku Polskim.
13. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
14. 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;
15. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
16. możliwość przywracania plików systemowych;
17. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników
18. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
19. wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
 | 1 |
| **4** | **Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne**Urządzenie wielofunkcyjne ( Drukowanie, Kopiowanie i skanowanie, Faksowanie )Technologia druku: laserowa ( kolorowa )Druk dwustronny (dupleks) AutomatycznyFunkcja faksu: TakInterfejsy: USB, Wi-Fi, LAN (Ethernet)Automatyczny podajnik dokumentów (ADF): TakSzybkość druku mono: minimalnie 22 ston na min.Szybkość druku kolor: minimalnie 22 stron na min.Wyświetlacz LCD : TakMaksymalny rozmiar papieru: A4Pojemność podajnika papieru min. 250 arkuszyGwarancja: min. 24 miesiące.Wyposażenie urządzenia:• przewód zasilający,• płyta CD z oprogramowaniem, • tonery startowe,• instrukcja obsługi | 1 |
| **5** | **Cyfrowe urządzenie zapisujące obraz lub/i dźwięk z oprzyrządowaniem i statywem****1. Kamera cyfrowa**Możliwość zapisu na kartach pamięci: SD,SDHC,SDXCOptyczny zoom min. 20xCyfrowy zoom min. 200xStabilizacja obrazu: takJakość zapisu filmów: Full HD (1080p)Dźwięk : Dolby DigitalRozmiar LCD: min. 3 caleDotykowy wyświetlacz LCD: takInterfejs menu po polsku: takWyposażona w WiFi: takZłącza: USB, HDMIWyposażenie: akumulator, kabel USB, zasilacz sieciowyGwarancja min. 24 miesiąceDodatkowe akcesoria : torba na kamerę**2. Karta pamięci** Typ: microSDHC Pojemność: min. 32 GB Klasa prędkości: Class 10 (C10) Prędkość zapisu min. 10 [MB/s]:Załączony adapter: Tak **3. Statyw do kamery**Wysokość maksymalna min. 120 cmTyp: TrójnógMaksymalny udźwig: min. 2kgRuchoma głowica: takGumowane stopki: takW zestawie pokrowiec: takGwarancja min. 24 miesiące | 1 |
| **6** | **Urządzenia do projekcji obrazu i emisji dźwięku**Tablica interaktywna wraz z projektorem i głośnikami**Tablica interaktywna:**Przekątna tablicy : min 83"Przekątna powierzchni roboczej min. 79"Rodzaj powierzchni: magnetyczna, matowa, sucho ścieralna, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicySposób obsługi palec lub dowolny wskaźnikTechnologia : pozycjonowanie w podczerwieni | obsługa 10 punktów dotykuFormat obrazu 4:3Podłączenie do komputera : USBPaski skrótów po obu stronach tablicyOprogramowanie w języku polskim:  takZałączone akcesoria:- minimalnie 3 pisaki;- Instrukcja obsługi;- Inteligentna półka na pisaki;- płyta CD z oprogramowaniem;- Kabel USB;- Uchwyty do montażu na ścianie;Gwarancja Co najmniej 36miesięcy gwarancji**Projektor do tablicy interaktywnej z uchwytem**Typ projektora: krótkoogniskowyTechnologia DLPRozdzielczość natywna : minimalnie 1024 x 768 (XGA)Kontrast: minimalnie 15000:1Jasność: minimalnie 3000 ANSI lmŻywotność źródła światła minimalnie 3.500h (tryb normalny)Wbudowany głośnik: takMenu ekranowe w j. polskimGwarancja : 36 miesięcy gwarancji na projektorZłącza komputerowe : minimalnie 1xHDMI, 1xD-Sub, 1xRS232, 1x wejście AudioDołączone akcesoria: Pilot, Kabel zasilający, instrukcja obsługiW zestawie uchwyt do montażu projektora na ścianie.**Nagłośnienie do tablicy interaktywnej:**Moc całkowita: minimalnie 36W RMSWbudowany moduł Bluetooth : takZłącza : min. 1x wejście AudioW zestawie: uchwyt do montażu na ścianie, pilot zdalnego sterowania | 1 |
| **7** | **Wizualizer**Typ: przenośnySensor ( przetwornik ) : CMOSMatryca: min. 5 Mpx Rozdzielczość: Full HD (1.920 x 1.080)Częstotliwość odświeżania : min. 30 kl/sCzytnik kart pamięci: TakWbudowana lampa LED: TakSkładane ramię : TakWyjście Video: HDMI, VGAWejścia video: HDMI, VGAZoom cyfrowy: TakZoom optyczny: TakPorty komunikacyjne: USBAkcesoria w zestawie : instrukcja obsługi, oprogramowanie, pilot, przewód USB, zasilaczGwarancja min. 36 miesięcy | 1 |
| **8** | **Rzutnik (p**rojektor multimedialny):Technologia: DLPRozdzielczość natywna: min. 1280 x 800 (WXGA)Jasność: minimalnie 3000 lmKontrast: minimalnie 15 000:1Żywotność lampy: minimalnie 4500 h (tryb normalny)Wbudowany głośnik: TakZłącza komputerowe: minimalnie 1xD-Sub, 1xHDMIŁączność WiFi : Tak, WiFi ReadyDołączone akcesoria: Pilot, Kabel VGA, Kabel zasilający**Gwarancja : min. 24 miesiące** | 1 |