

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Komputer stacjonarny biurowy – 15 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	
Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji szkolnych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 20 000 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net	
Pamięć RAM	16GB SODIMM DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do 64GB, dwa sloty pamięci, jeden slot wolny	
Pamięć masowa	Min. 512GB SSD	
Matryca	Rodzaj matrycy	Matryca matowa IPS min. 23,8"
	Rozdzielczość	FHD (1920x1080)
	Jasność typowa	min. 250 cd/m ²
	Kontrast typowy	1000:1
	Odwzorowanie koloru	99% sRGB
	Kąty typowe Horizontal/Vertical	178(+/- 89) / 178 (+/-89)
Wypożazenie multimedialne	<p>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.</p> <p>Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 5,0 MPx</p> <p>Mechaniczna chowana w obudowie (nie dopuszcza się kamer przekręcanych i wystających na stałe poza obrys obudowy)</p> <p>Wbudowane dwa mikrofony</p>	
Obudowa	<p>Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23". Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100x100,</p> <p>Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanej podstawy nie może przekraczać: 96cm</p> <p>Zasilacz zewnętrzny o mocy min. 130W</p> <p>Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia</p>	

	<p>lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS.</p> <p>Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.</p> <p>Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:</p> <p>Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 20 stopni.</p> <p>Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.</p>
Bezpieczeństwo	<p>Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego jak również pobierania oprogramowania i instalacji na dysku czy w BIOS.</p>
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).</p> <p>Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:</p> <p>wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - administratora [hasło nadrzędne] umożliwiające logowanie do BIOS, dokonywanie zmian, rozruch komputera, - użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła, zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać lub nie zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego]. - hasło dla dysku <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, głośników, kamery, mikrofonów, układu TPM, czytnika kart multimedialnych</p>

	<p>Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Musi umożliwiać znaki specjalne # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { }</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB grupami oraz w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji.</p> <p>BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.</p>
Certyfikaty standardy	<p>i</p> <p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii++6++ Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (załączyć oświadczenie producenta)</p>
System Operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <p>2 x USB 3.0 Type-A</p> <p>3 x USB 3.1 Type-A</p> <p>1 x USB 3.1 Type-C</p> <p>1 x Audio (Combo)</p> <p>1 x RJ-45</p> <p>Wbudowana karta sieci bezprzewodowej WiFi 6E z Bluetooth 5.2</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi, min. 1 złącze SATA umożliwiające instalację dysku twardego 2,5”</p>

	Zestaw mysz oraz klawiatura USB w układzie polski programisty objęty gwarancją producenta komputera
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania) - dostęp do wykazu wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p>
Warunki gwarancji Wsparcie techniczne	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem</p> <p>W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego – do oferty załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku</p> <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p>

2. Komputer przenośny – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.
Ekran	Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii LED, matowa, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość: FHD 1920x1080, 250 nits, kontrast 700:1 IPS/EMV
Obudowa	Komputer wykonany z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją, tzw. „business rugged”, według normy Mil-Std-810G. Tunele do usuwania kurzu z tyłu obudowy; Automatyczne dostosowanie szybkości pracy dwóch wbudowanych wentylatorów w zależności od temperatury CPU i GPU; Możliwość podglądu i zmiany trybu chłodzenia w BIOS;
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera Wyposażona w interfejsy SATA III (6 Gb/s), M.2 do obsługi dysków PCIe/Optane;
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25 740 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
Pamięć operacyjna RAM	16 GB, możliwość rozbudowy do 32 GB;
Pamięć masowa	512 GB SSD
Wydajność grafiki	Dwie karty graficzne, jedna zintegrowana, jedna zewnętrzna. Karta zintegrowana musi osiągać wynik 1200 pkt., w teście PassMark 3D Graphics Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.videocardbenchmark.net lub http://www.passmark.com Dostarczyć wydruk z jednej z powyższych stron internetowych na wezwanie zamawiającego
Audio/ video	Karta dźwiękowa wbudowana, zgodna z HD Audio; Wbudowane głośniki stereo 2 x 3W, Wbudowany mikrofon, Sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, Wydzielony przycisk funkcyjny do wyciszania głośników oraz mikrofonu, Kamera HD
Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45
Porty/złącza	USB 2.0 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. Czytnik kart pamięci SD - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
Klawiatura	Podświetlana klawiatura z blokiem numerycznym, Podświetlenie RGB z wyróżnionymi klawiszami WASD, Odporna na zalanie cieczą, Układ US, z dedykowanymi klawiszami,

	Touchpad z obsługą gestów.
WiFi i bluetooth	Wbudowana karta sieciowa Wifi 5, pracująca w standardzie 802.11 ax Wbudowany moduł Bluetooth 4.2
Bateria	45 Whrs pozwalającą na nieprzerwaną pracę urządzenia przez 6 godzin. Zainstalowana bateria nie może wystawać poza obrys obudowy notebooka i być wbudowane w obudowę.
Zasilacz	Zewnętrzny, o mocy maksymalnie 65W;
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).</p> <p>Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:</p> <p>wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - administratora [hasło nadrzędne] umożliwiające logowanie do BIOS, dokonywanie zmian, rozruch komputera, - użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła, zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać lub nie zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego]. - hasło dla dysku <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, głośników, kamery, mikrofonów, układu TPM, czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Musi umożliwiać znaki specjalne # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { }</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB grupami oraz w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji.</p> <p>BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.</p>
System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta wyświetlany w trybie graficznym działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pamięci RAM • CPU

	<ul style="list-style-type: none"> • dysku twardego • matrycy LCD • płyty głównej
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu z możliwością włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji.
Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie umożliwiające aktualizacje sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń poprzez Internet.</p> <p>Oprogramowanie do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, sieci, CD-ROM-ie oraz ich odtworzenie po awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji.</p> <p>Oprogramowanie w wersji polskiej lub angielskiej.</p>
Certyfikaty i standardy	Sprzęt musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO9001:2000 i 50001 – certyfikat należy załączyć do oferty;
Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową max. 2,2 kg;
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b) Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w języku polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z poziomów: menu, otwartego okna systemu operacyjnego; 7. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji w języku polskim 10. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 11. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 12. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora Zamawiającego. 13. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 14. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, w tym możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; 16. Konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 17. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 18. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze; 19. Możliwość zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".

	<p>20. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na serwerze plików z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika</p> <p>21. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>22. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>23. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup);</p> <p>24. Automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>25. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>26. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>27. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</p> <p>28. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor;</p> <p>29. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem interfejsu graficznego.</p> <p>30. Bezpłatne biuletyny bezpieczeństwa związane z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>31. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;</p> <p>32. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>33. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny;</p> <p>34. Zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej i udostępnianiem plików;</p> <p>35. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików.</p> <p>36. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi i niez zarządzanymi.</p> <p>37. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne;</p> <p>38. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych;</p> <p>40. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>41. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>42. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach;</p> <p>43. Wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</p> <p>44. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Login i hasło, b) Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c) Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty chronione poprzez moduł TPM; <p>45. Umożliwiający pracę w domenie;</p>
Warunki gwarancji	36 miesięcy gwarancji.
Informacja dodatkowa	Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SIWZ. W tym celu Oferenci na wezwanie Zamawiającego

	<p>dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu.</p> <p>W odniesieniu do oprogramowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi.</p> <p>Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia.</p> <p>Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół.</p> <p>Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność oferty z treścią specyfikacji. Niezgodność próbki ze specyfikacją bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.), tj. z uwagi na fakt, że treść oferty nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.</p> <p>Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony oferentom wraz z wezwaniem do złożenia próbek</p>
--	---

3. Tablica interaktywna – 3 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Obszar projekcyjny	187,5 x 117,1 cm (87")
Przekątna tablicy	77"
Proporcje obrazu	16:10
Technologia	IR z technologią Object Awareness™ (rozróżnia pióro, palec, gumkę i dłoń)
Podłączenie do komputera / zasilanie	Port USB (nie dopuszcza się zasilania dodatkowego typu 230V)
Dokładność kalibracji	Maksymalnie 1 mm., kalibracja 16 punktowa
Powierzchnia	powierzchnia zoptymalizowana do projekcji, łatwa w czyszczeniu, twarda powierzchnia
Klawisze szybkiego dostępu	przyciski na półce na pisaki (dolna część tablicy), przycisk – klawiatura ekranowa, przycisk – prawy przycisk myszy, kalibracja tablicy
Akcesoria	2 pisaki, przyciski kolorów pisaka: pisak czarny, czerwony, zielony i niebieski oraz gąbka kabel USB 5m; mocowanie do ściany – minimalnie 4 punktowe (2 od dołu i 2 od góry z blokadą) uniemożliwiające przypadkowe zdjęcie tablicy;
Oprogramowanie	<ol style="list-style-type: none"> Cały interfejs w języku polskim, Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta tablic; Musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia tablicy; Definiowanie łączy do dowolnych obiektów Rozpoznawanie i konwersja rysowanych odręcznie podstawowych figur geometrycznych Narzędzia do geometrii: <ul style="list-style-type: none"> skalowana linijka (stała podziałka możliwość skracania i wydłużania linijki jak taśmy mierzacej, skalowalna identycznie jak linijka ekierka), kątomierz i cyrkiel; zmiana grubości i koloru dowolnego narysowanego obiektu, czy linii

	<ul style="list-style-type: none"> wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów <ol style="list-style-type: none"> Edycja obiektów: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności i grupowanie i rozgrupowanie obiektów Edytowalna, wbudowana galeria, zawierająca obrazki i gotowe szablony; Edytowalna, wbudowana galeria grafik, zdjęć tematycznych oraz tę; Tworzenie własnych grup graficznych z dowolnych obrazów, tak aby nauczyciel był w stanie przygotować zestaw potrzebnych grafik lub obrazów zamkniętych w jednym pliku w celu łatwego użycia podczas lekcji. Wstawianie plików wideo i audio; Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej Rozpoznawanie i konwersja pisma odręcznego Inteligentne zrzuty ekranu umieszczane w środowisku pracy (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt) Zakrywanie treści przy zastosowaniu kurtyny ekranowej i elektronicznego reflektora Narzędzie pozwalające przesunąć całą zawartość grafik i tekstu jednym ruchem po całym ekranie Otwarta i dożywotnia licencja na oprogramowanie pozwalająca na instalację i korzystanie w danej szkole na dowolnej liczbie komputerów bez konieczności dokonywania jakiegokolwiek rejestracji; Załączone oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą interaktywną musi umożliwiać przygotowywanie nauczycielom i uczniom w domach lekcji lub prezentacji za pomocą oprogramowania bez dodatkowych licencji i bez ograniczenia czasowego Oprogramowanie musi być przeznaczone do tablicy interaktywnej i pochodzić od tego samego producenta co tablica; Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu;
Warunki gwarancji	3 lata, czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego.
Wymaganie dodatkowe	komplet okablowania niezbędnego do działania, montaż;

4. Projektor – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Technologia wyświetlania	3LCD
Rozdzielczość	1920 x 1080 (FHD 1080)
Jasność	4000 cd/m ²
Kontrast	16 000:1
Proporcje ekranu	16:9
Współczynnik projekcji	Min. 1,32:1 Max. 2,14:1
Przekątna ekranu	Min. 30 " Max. 300 "
Żywotność lampy	12000 godzin;

Złącza	2 x HDMI, 1 x USB (Type B), 1 x USB 2.0, 1 x 15-pin D-Sub;
Poziom hałasu	Maksymalnie 37dB;
Zużycie energii	Maksymalnie 327W;
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie antykradzieżowe; Ochrona hasłem;
Głośnik	16W
Warunki gwarancji	3 lata;
Wymagania dodatkowe	Full 3D, pilot, uchwyt sufitowy, komplet okablowania HDMI, USB i zasilającego, konieczny do prawidłowego działania;

5. Ksero A3 kolor – 1 szt

- Prędkość drukowania (mono i w kolorze) A4: 25 str./min.
- Czas nagrzewania: 11 s mono.
- Rozdzielczość druku 1 800 x 600 dpi; 1 200 x 1 200 dpi
- Dysk twardy 256 GB
- Interfejsy: 10/100/1,000-Base-T Ethernet; USB 2.0; Wi-Fi 802.11 b/g/n
- Obsługiwane protokoły i porty: TCP/IP (IPv4/IPv6); SMB; LPD; IPP; SNMP; HTTP(S); AppleTalk;

Bonjour

- Pamięć/ dysk twardy: 2 048 MB / 500 GB
- Opcjonalnie złącze wifi IEEE802.11 a/b/n/g/ac
- Panel sterowania: dotykowy, kolorowy , 10-calowy, ruchomy
- Kolorowe skanowanie sieciowe
- Powiększenie 25-400%
- Pojemność podajnika dokumentów: 100 ark. (80 g/m2)
- Kasety na papier: na 500 ark. (80 g/m2)
- Obsługiwana gramatura papieru w kasetach: 60 – 256 g/m2
- Maksymalna gramatura dla wydruków w duplesie: 256 g/m2 (z kaset i podajnika bocznego)
- Podajnik boczny na 100 arkuszy (80 g/m2) obsługujący gramaturę 55 – 256 g/m2
- Sortowanie kopiowania
- Kopiowanie ciągłe: 1 – 999
- Czas uzyskania pierwszej kopii: mono – 5,2 s., kolor – 6,9 s.
- Bezpieczeństwo: wbudowany moduł TPM, opcjonalnie możliwość instalacji programu antywirusowego
- Skanowanie do e-maila, FTP, SMB, do nośnika pamięci USB, na pulpit, na twardy dysk, sieciowy TWAIN
- Możliwość skanowania do: TIFF, JPEG, PDF, PDF/A-1b, szyfrowany PDF, XPS, JPEG, opcjonalnie do PDF/A-1a, przeszukiwalny PDF, pptx, docx, xlsx, Compact PDF
- Podział skanowanego dokumentu na oddzielne pliki
- Ksero wyposażone w podstawę mobilną z jedną kasetą A3/A4
- Do ksera dołączony zestaw tonerów na 12 tys. wydruków, Zamawiający nie dopuszcza zamienników.

6. Ksero A4 czarnobiałe urządzenie wielofunkcyjne – 2 szt

- Prędkość kopiowania i drukowania dla formatu A4: 37 str./min.
- Funkcje: kopiarka, drukarka sieciowa, kolorowy skaner sieciowy,
- Panel sterowania: kolorowy, dotykowy o przekątnej 5 cali, polecenia w języku polskim
- Czas uzyskania pierwszej strony: 6,4 s.
- Kopiowanie ciągłe: 1 – 999
- Moduł duplexu

- Rozdzielczość kopiowania i drukowania: optyczna 600 x 600 dpi
- Pojemność podajnika dokumentów: 100 arkuszy (80 g/m²)
- Formaty obsługiwane przez podajnik dokumentów: A4 – A6
- Prędkość skanowania (mono/kolorze, A4): 70/26 obr./min. (dwustronnie) / 38/13 obr./min. (jednostronnie)
- Interfejsy: 2xUSB 2.0, 1000Base-T/100 Base-TX/10 Base-T, wifi (IEEE802.11 a/ac/b/g/n)
- Protokoły drukowania: TCP/IP (IPv4, IPv6), LPR/LPD, Raw Port 9100, IPP1.0
- Pamięć RAM: 1 GB
- Pojemność papieru (std, 80 g/m²): 650 ark.
- Kasetę na papier: 550 ark. (80 g/m²), gramatura 60 – 105 g/m², formaty A4-A6
- Pojemność tacy odbiorczej: 150 ark. (80 g/m²)
- Czas nagrzewania: 14 s.
- Języki opisu strony: UFR II, PCL6, PCL5, Adobe® PostScript3
- Zoom: 25-400%
- Funkcje kopiowania: zwiększanie, zmniejszanie, ustawienie papieru, korekta gęstości, wybór typu oryginału, ostrość, usuwanie ramki, powiadomienie o wykonaniu zadania, sortowanie.
- Bezpośredni wydruk: z pamięci USB
- Formaty plików obsługiwane przez wydruk bezpośredni: TIFF, JPEG, PRN, TXT, PDF, PDF/A, szyfrowany PDF, PNG, DOCX, PPTX, XLSX
- Drukowanie mobilne: AirPrint, Android
- Sieciowe skanowanie w trybie TWAIN i WIA
- Skanowanie w trybie Push i w trybie Pull, skanowanie do sieci. Skanowanie na nośnik pamięci (pamięć USB) Skanowanie do usług w chmurze (Dropbox, GoogleDrive, OneDrive, uniFLOW Online / Online Express)
- Wbudowany OCR: możliwość skanowania dokumentów do edytowalnych plików XLSX, PPTX, DOCX z poziomu panelu sterowania (bez instalacji dodatkowego oprogramowania na zewnętrznych serwerach) bez ograniczeń czasowych, licencyjnych bądź ilościowych (wyrażonych w stronach)
- Rozdzielczość skanowania (optyczna): 600 x 600 dpi
- Komunikacja: FTP (TCP/IP), SMB 3.0 (TCP/IP) Adres e-mail / faks internetowy: SMTP (wysyłanie), POP3 (odbieranie)
- Ilość folderów twardym dysku: do 1000 (z możliwością ochrony hasłem)
- Bezpieczeństwo: wbudowany moduł TPM, opcjonalnie możliwość instalacji programu antywirusowego
- Obsługa oprogramowania typu SIEM
- Do ksera dołączony zestaw tonerów na 12 tys. wydruków, Zamawiający nie dopuszcza zamienników.