

Szczegółowe wymagania odnośnie parametrów technicznych i właściwości sprzętu i oprogramowania**do II części zamówienia****Stacja robocza –**

Atrybut	Minimalne wymagania	Oferowany parametr*
Nazwa produktu	komputer stacjonarny. Wymagane jest podanie (w kolumnie obok) modelu, symbolu oraz producenta.	
Zastosowanie	komputer będzie wykorzystywany przez szkołę ponadpodstawową do celów dydaktycznych.	
Wydajność obliczeniowa	osiągający wynik w teście PassMark CPU Mark minimum 5800 punktów. W kolumnie obok wymagane jest podanie modelu oraz producenta procesora	
Pamięć operacyjna	co najmniej 8 GB	
Parametry pamięci masowej	dysk twardy o pojemności min 500 GB.	
Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, kamera internetowa	
Karta graficzna	co najmniej 1 GB	
Niezawodność wytwarzania	jednostka centralna produkowana zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001. Jednostka centralna musi posiadać deklarację zgodności CE i spełniać wymogi normy Energy Star 5.	
Warunki gwarancji	minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu instalacji urządzenia u klienta. Czas reakcji serwisu gwarancyjnego - do końca następnego dnia roboczego. Dyski twarde które ulegną awarii pozostają własnością Zamawiającego.	
Wsparcie techniczne	ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera do zgłaszania awarii (w kolumnie obok należy podać dane kontaktowe do zgłaszania awarii). Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera	
Wymagania dodatkowe	1) Porty: - z przodu obudowy 2 szt. USB 3.0 - z tyłu obudowy 4 szt. w tym co najmniej 2 szt. USB 3.0 - port HDMI 2) Zasilacz o sprawności 80 PLUS Bronze zgodny z normą ENERGY STAR, aktywna korekcja współczynnika mocy. 3) Napęd optyczny: czytnik DVD +/-RW . 4) Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. 5) Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej	

	układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 1.2), czujnik naruszenia obudowy oraz gniazdo dla kłódki lub linki zabezpieczającej przed otwarciem obudowy.	
Karta sieciowa	10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) Wspierająca funkcję Wake on LAN (funkcja włączana przez użytkownika)	
Klawiatura	klawiatura USB w układzie polski programisty. Wymagane jest podanie producenta, modelu i/lub symbolu.	
Mysz	mysz optyczna USB z rolką (scroll), 3 przyciski, podkładka pod mysz. Wymagane jest podanie producenta, modelu i/lub symbolu.	
System operacyjny	1. Wymagane jest podanie (w kolumnie obok) producenta, pełnej nazwy i wersji licencji systemu operacyjnego (licencja edukacyjna), 2. System operacyjny klasy PC musi spełniać poniższe wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji. 3. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 4. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 5. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat). 6. System musi umożliwiać pracę w domenie. 7. Wymagane jest aby dostarczona licencja systemu operacyjnego dopuszczała instalację systemu operacyjnego producenta, którego wsparcie dodatkowe wygasa nie wcześniej niż 1 stycznia 2025 r. Wymagane jest dostarczenie płyt instalacyjnych do licencjonowanego systemu lub podanie odnośników do strony producenta komputera w celu pobrania dedykowanych dla komputera obrazów .iso systemu. 8. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 9. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 10. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 11. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 12. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 13. 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. 14. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 16. 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. 17. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 19. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 21. Zarządzanie stacją roboczą poprzez polityki rozumiane jako zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 22. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 23. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. 24. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 25. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 26. Posiadanie narzędzi służących do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 27. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0, 4.0, 5.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 28. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 29. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 30. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową. 31. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 32. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 33. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 34. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 35. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 36. Możliwość przywracania plików systemowych. 37. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 38. System musi posiadać możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów	
--	--	--

	identyfikacyjnych sprzętu). 39. Wymagany nośnik optyczny z systemem.	
--	---	--

*) - pola zaciemnione nie wymagają wypełnienia, niemniej postawiony warunek musi być spełniony

Monitor – LED 24”

Atrybut	Minimalne wymagania	Oferowany parametr*
Nazwa produktu	wymagane jest podanie (w kolumnie obok) modelu, symbolu oraz producenta	
Typ wyświetlacza	LED IPS	
Obszar aktywny	Co najmniej 23.5 cali	
Kontrast	co najmniej 1000:1	
Jasność	co najmniej 250 cd/m ²	
Czas reakcji	maksymalnie 5 ms	
Rozdzielczość podstawowa	1920 x 1080	
Certyfikaty i standardy	monitor produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001. Musi posiadać deklarację zgodności CE i spełniać wymogi normy Energy Star 5.	
Inne	możliwość przypięcia monitora przy pomocy linki zapinanej na klucz. obrotowy ekran (Pivot) możliwość regulacji wysokości oraz ustawienia kąta wyświetlacza na obrotowej podstawie załączony kabel DisplayPort	
Warunki gwarancji	minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu instalacji urządzenia u klienta. Czas reakcji serwisu gwarancyjnego - do końca następnego dnia roboczego	

*) - pola zaciemnione nie wymagają wypełnienia, niemniej postawiony warunek musi być spełniony

Urządzenie wielofunkcyjne laserowe A3 mono

Atrybut	Minimalne wymagania	Oferowany parametr*
Nazwa produktu	wymagane jest podanie (w kolumnie obok) modelu, symbolu oraz producenta	
Proces kopiowania	monochromatyczny, laserowy elektrostatyczny transfer obrazu	
System tonera	toner polimeryzowany	
Prędkość druku / kopiowania A4 w czerni	minimum 22 str./min	
Prędkość druku / kopiowania A3 w czerni	minimum 8 str./min	
Prędkość w duplesie A4 w czerni	minimum 15 str./min	
Czas pierwszej kopii/wydruku w czerni	maksymalnie 7s.	
Rozdzielczość kopiowania/skano	600 x 600 dpi	

wania		
Skala szarości:	minimum 250 odcieni	
Kopiowanie wielokrotne:	1 – 999 kopii	
Format oryginału:	A5 - A3	
Skalowanie:	25 - 400% w odstępach 1%, automatyczny zoom	
Język opisu strony	GDI	
Systemy operacyjne:	Windows Vista (32/64) Windows 7 (32/64) Windows 8 (32/64) Windows 10 (32/64) Windows Server 2008 (32/64) Windows Server 2008 R2 Windows Server 2012 Windows Server 2012 R2 Linux; Citrix	
Czcionki drukarki	53 PCL Latin	
Prędkość skanowania w kolorze:	minimum 45 str./min	
Prędkość skanowania w czerni	minimum 45 str./min	
Tryby skanowania	skanowanie do e-mail skanowanie do SMB skanowanie do FTP skanowanie do USB skanowanie lokalne TWAIN skanowanie sieciowe TWAIN	
Standardowa pamięć systemu	minimum 128 MB	
Dysk twardy:	minimum 250 GB	
Panel dotykowy	z menu w języku polskim	
Standardowe interfejsy	USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX Ethernet	
Protokoły sieciowe	TCP/IP (IPv4; IPv6); HTTP; SNMP	
Automatyczny podajnik dokumentów	do 70 oryginałów; podajnik A5-A3 35-128 g/m2 w druku jednostronnym; 50-128 g/m2 w druku dwustronnym	
Gramatura papieru	64 - 157 g/m ²	
Standardowe podajniki papieru	taca 1: 250 arkuszy; A5-A3; własne formaty papieru (90-297 x 140-432 mm); 64-157 g/m2	
Podajnik ręczny	100 arkuszy; A5-A3; (90-297 x 140-432 mm); 64-157 g/ m2	
Podstawa pod urządzenie	Nie wchodzi do przedmiotu zamówienia	
Dostawa, instalacja urządzenia w sieci, szkolenie użytkowników z podstawowej obsługi urządzenia, urządzenie musi pochodzić od autoryzowanego sprzedawcy danego producenta	tak	
Warunki dodatkowe	urządzenie ma być wyposażone w startową kasetę z tonerem i kable zasilające	
Warunki gwarancji	minimum 24 miesięczna gwarancja producenta. Czas reakcji serwisu gwarancyjnego - do końca następnego dnia roboczego.	

Projektor multimedialny

Atrybut	Minimalne wymagania	Oferowany parametr*
Nazwa produktu	wymagane jest podanie (w kolumnie obok) modelu, symbolu oraz producenta	
Dane podstawowe	typ matrycy 3LCD	
	FullHD/HD Ready	
	moc lampy minimum 200W	
	żywność lampy normal/econo 4500h/7500h	
Obraz	współczynnik kontrastu 60000:1	
	rozdzielczość Full HD	
	3D ready	
	jasność minimum 2500 ANSI lumen	
	format obrazu 16:9	
	korekcja pionowa/pozioma minimum +/- 30 stopni	
Wejścia /wyjścia	wejście HDMI minimum 2	
	wejście D-Sub 15pin minimum 1	
	wejście audio minimum 1	
	złącze USB minimum 1	
	łącność bezprzewodowa	
	prezentacja bez komputera	
Gwarancja	na urządzenie minimum 24 miesiące	
	na lampę 36 miesięcy do 3000 h	

*) - pola zaciemnione nie wymagają wypełnienia, niemniej postawiony warunek musi być spełniony

Ekran projekcyjny

Atrybut	Minimalne wymagania	Oferowany parametr*
Nazwa produktu	wymagane jest podanie (w kolumnie obok) modelu, symbolu oraz producenta	
Dane podstawowe	typ ekranu - elektrycznie rozwijany	
	typ projekcji - przednia	
	format 1:1	
	wymiar minimum 160x160 cm	
	powierzchnia widoczna minimum 150x150	
	współczynnik odbicia światła minimum 1,2	
	sposób mocowania sufit i ściana (do wyboru)	
Gwarancja	minimum 24 miesiące	

*) - pola zaciemnione nie wymagają wypełnienia, niemniej postawiony warunek musi być spełniony

.....
(pieczętka i podpis wykonawcy)