

## **Opis przedmiotu Zamówienia**

**Dostawa wyposażenia do pracowni informatycznej w związku z realizacją projektu pn.:  
„Modernizacja pracowni informatycznej w Szkole Podstawowej nr 5 im. Księcia  
Mazowieckiego Siemowita IV w Gostyninie” współfinansowanego z budżetu Województwa  
Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Programu Dofinansowania Pracowni  
Informatycznych i Językowych”**

1. Ilekroć mowa w opisie przedmiotu zamówienia o parametrach Zamawiający rozumie przez to parametry minimalne (ewentualnie we wskazanych przypadkach maksymalne parametry) wymagane przez Zamawiającego.
2. Zamawiający informuje, że dopuszcza dostawę produktów jakościowo równoważnych, spełniających równoważne do opisanych parametry. Przez produkty równoważne Zamawiający rozumie produkty o parametrach takich samych lub wyższych w stosunku do parametrów wskazanych w opisie.
3. Dla oprogramowania - systemu operacyjnego Windows 10 Professional Zamawiający określa następujący zakres równoważności:
  - 1) Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.
  - 2) Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,
  - 3) Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
  - 4) Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne – wymagane podanie nazwy strony serwera www.
  - 5) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
  - 6) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
  - 7) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
  - 8) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
  - 9) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
  - 10) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
  - 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,

*Dostawa wyposażenia do pracowni informatycznej w Szkole Podstawowej nr 5 w Gostyninie*

---

- 13) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
- 14) Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
- 15) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
- 16) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 17) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
- 18) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 19) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
- 20) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
- 21) Mechanizmy logowania w oparciu o:
  - a. Login i hasło,
  - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
  - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
- 22) Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
- 23) Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
- 24) Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
- 25) Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
- 26) Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
- 27) Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
- 28) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
- 29) 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,
- 30) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
- 31) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
- 32) Udostępnianie modemu,
- 33) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
- 34) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
- 35) Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
- 36) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),

*Dostawa wyposażenia do pracowni informatycznej w Szkole Podstawowej nr 5 w Gostyninie*

- 37) Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
- 38) Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
- 39) Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
- 40) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
- 41) Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
4. Wykonawca zobowiązany jest złożyć ofertę na wszystkie pozycje zamówienia, brak jakiegokolwiek pozycji skutkować będzie odrzuceniem oferty.

Lp.	Nazwa	Opis - parametry	Liczba sztuk/zestawów
1	2	3	4
1	<b>Projektor</b>	<p>Projektor spełniający co najmniej poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jasność [ANSI lumen] - min. 3300</li> <li>• moc lampy 190W</li> <li>• typ matrycy - DLP</li> <li>• wielkość obrazu - 60-300 cali</li> <li>• rozdzielczość podstawowa – WXGA (800x600)</li> <li>• format obrazu 4x3</li> <li>• żywotność lampy [h] min. 10000h</li> <li>• głośność pracy [dB] - do 32</li> <li>• współczynnik kontrastu - 13000:1</li> <li>• wbudowane głośniki</li> <li>• w zestawie - kabel VGA , kabel zasilający, pilot</li> <li>• złącze USB</li> <li>• wejście HDMI</li> </ul> <p>gwarancja (projektor/lampa) minimum 36 miesięcy</p>	1
2	<b>Głośniki</b>	<p>Zestaw dwóch głośników spełniających co najmniej poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• typ komunikacji - przewodowa</li> <li>• moc RMS 110 W</li> <li>• pasmo przenoszenia (min.): 50 Hz</li> <li>• pasmo przenoszenia (maks.): 20000 Hz</li> <li>• typ zasilania-sieciowe</li> <li>• złącza: min. 2 x RCA</li> <li>• wyposażenie dodatkowe: pilot zdalnego sterowania, kabel dwużyłowy do połączenia głośników</li> <li>• kabel RCA - mini 3.5mm Jack.</li> <li>• odstęp sygnału od szumu 80-85 dB</li> <li>• waga do 24 kg</li> </ul> <p>gwarancja minimum 24 miesiące.</p>	1
3	<b>Notebooki</b>	<p>Komputer typu notebook spełniający co najmniej poniższe parametry:</p>	20

*Dostawa wyposażenia do pracowni informatycznej w Szkole Podstawowej nr 5 w Gostyninie*

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor o parametrach nie niższych, niż: Liczba rdzeni 2 Liczba wątków 4 Bazowa częstotliwość procesora 2,30 GHz Cache 3 MB Szybkość magistrali 4 GT/s TDP 15 W PassMark CPU min. 3500</li> <li>• częstotliwość procesora - 2,3 GHz '</li> <li>• liczba rdzeni-2</li> <li>• pamięć podręczna CACHE- 3 MB</li> <li>• przekątna ekranu 15,6 cala</li> <li>• format wyświetlania- Full HD</li> <li>• rozdzielczość– 1920x1080</li> <li>• rodzaj matrycy- matowa</li> <li>• pamięć Ram- 4 GB</li> <li>• rodzaj pamięci- DDR4</li> <li>• częstotliwość- 2400 MHz</li> <li>• pamięć HDD</li> <li>• prędkość HDD- 540 obr./min</li> <li>• całkowita pojemność przechowywania: 1000GB</li> <li>• karta graficzna o parametrach nie niższych, niż: Częstotliwość podstawowa układu graficznego 300 MHz Technologia – 14 nm Typ pamięci – DDR3/DDR4 DirectX – 12 Obsługa OpenGL 4.5 PassMark min. 900</li> <li>• wbudowana kamera</li> <li>• wbudowane głośniki</li> <li>• łączność - WiFi 802.11ac, Bluetooth,</li> <li>• prędkość transferu danych przez Ethernet LAN: 10,100,1000 Mbit/s</li> <li>• złącza - HDMI, USB, VGA, jack</li> <li>• pojemność baterii: 47WH</li> <li>• system operacyjny - Windows 10 Professional lub równoważny</li> </ul> <p>gwarancja – minimum 36 miesięcy</p>	
4	<b>Szafka mobilna</b>	<p>Szafka mobilna spełniająca co najmniej poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysokość minimum 1250 mm</li> <li>• szerokość minimum 920 mm</li> <li>• głębokość minimum 500 mm</li> <li>• szafa na kółkach</li> <li>• szafa musi pomieścić 20 laptopów</li> <li>• możliwość ładowania</li> </ul> <p>gwarancja minimum 12 miesięcy</p>	1
5	<b>Monitory</b>	<p>Monitor spełniający co najmniej poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekątna - min. 23 max. 24 cale</li> <li>• rozdzielczość FHD – 1920x1080</li> <li>• proporcje ekranu 16:9</li> <li>• czas reakcji maksymalnie 5ms</li> <li>• jasność minimum 250 cd/m2</li> <li>• kąty widzenia pion/poziom minimum 170/160</li> <li>• ilość kolorów minimum 16,7 mln</li> <li>• wbudowane głośniki</li> </ul>	10

*Dostawa wyposażenia do pracowni informatycznej w Szkole Podstawowej nr 5 w Gostyninie*

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zawieszenia na ścianie zgodnie ze standardem VESA</li> <li>• wyposażenie - instrukcja obsługi, kabel D-Sub (VGA), kabel zasilający</li> <li>• złącza wymagane: DVI, HDMI, VGA</li> <li>• wielkość plamki maksymalnie 0.272 mm</li> <li>• monitor objęty gwarancją producenta na okres min 24</li> <li>• podświetlanie ekranu - LED</li> </ul> <p>gwarancja minimum 24 miesiące</p>	
6	<b>Komputery stacjonarne</b>	<p>Komputer stacjonarny posiadający co najmniej poniższe parametry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor o parametrach nie niższych, niż: Liczba rdzeni 6 Liczba wątków 6 Bazowa częstotliwość procesora 2,80 GHz Maks. częstotliwość turbo 4,00 GHz Cache 9 MB Szybkość magistrali 8 GT/s TDP 65 W PassMark CPU min. 11000</li> <li>• taktowanie procesora: 2,8 GHz</li> <li>• taktowanie procesora (Boost): 4 GHz</li> <li>• zainstalowana pamięć RAM: min 8 GB</li> <li>• rodzaj pamięci: DDR4</li> <li>• typ dysku: HDD</li> <li>• pojemność HDD: 1 TB</li> <li>• karta graficzna o parametrach nie niższych, niż: Częstotliwość podstawowa układu graficznego 350 MHz Technologia – 14 nm Typ pamięci – DDR3/DDR4 DirectX – 12 Obsługa OpenGL 4.5 Obsługa 4K PassMark min. 1300</li> <li>• złącza min.- 1 x VGA, 1 x HDMI, 2 x USB 3.1 2 x USB 2.0</li> <li>• czytnik kart pamięci : Tak</li> <li>• bluetooth 4.1</li> <li>• interfejs sieciowy: 10/100/1000 Mbit/s</li> <li>• Napęd optyczny: DVD-RW</li> <li>• karta Wi- Fi- 802.11 b/g/n</li> <li>• moc zasilacza: 180 W</li> <li>• system operacyjny: Windows 10 Pro lub równoważny</li> <li>• akcesoria w zestawie: klawiatura i mysz USB</li> </ul> <p>gwarancja minimum 36 miesiące</p>	10
7	<b>Pakiety biurowe</b>	<p>Licencja na oprogramowanie - Pakiet biurowy edukacyjny. Okres licencji: bezterminowa Oferowany pakiet biurowy musi spełniać minimalnie poniższe wymagania: Wersja językowa: polska, Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców, W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę</p>	40

*Dostawa wyposażenia do pracowni informatycznej w Szkole Podstawowej nr 5 w Gostyninie*

	<p>danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami.          Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– edytor tekstu,</li> <li>– arkusz kalkulacyjny,</li> <li>– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,</li> <li>– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,</li> <li>– narzędzie zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem),</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,</li> <li>• wstawianie oraz formatowanie tabel,</li> <li>• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,</li> <li>• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,</li> <li>• automatyczne tworzenie spisów treści,</li> <li>• formatowanie nagłówków i stopek stron,</li> <li>• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,</li> <li>• określenie układu strony (pionowa/pozioma),</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzenie raportów tabelarycznych,</li> <li>• tworzenie wykresów liniowych, słupkowych, kołowych,</li> <li>• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,</li> <li>• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,</li> <li>• wyszukiwanie i zmianę danych,</li> <li>• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,</li> <li>• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,</li> <li>• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzenia prezentacji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego,</li> <li>• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,</li> <li>• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,</li> <li>• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,</li> <li>• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,</li> <li>• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• możliwość tworzenia animacji obiektów</li> </ul>	
--	--	--

*Dostawa wyposażenia do pracowni informatycznej w Szkole Podstawowej nr 5 w Gostyninie*

---

	<p>całych slajdów,</p> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,</li><li>• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,</li><li>• edycję poszczególnych stron materiałów,</li><li>• podział treści na kolumny,</li><li>• umieszczanie elementów graficznych,</li><li>• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,</li><li>• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,</li><li>• wydruk publikacji,</li></ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,</li><li>• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,</li><li>• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,</li><li>• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,</li><li>• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,</li><li>• zarządzanie kalendarzem,</li><li>• zarządzanie listą zadań,</li><li>• zarządzanie listą kontaktów,</li><li>• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.</li></ul>	
--	---	--