

Projekt „Czas zawodowców z ZSP nr 5 w Łodzi”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Załącznik nr 1 do Zapytania Ofertowego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **Dostawa 16 zestawów komputerów klasy PC wraz oprogramowaniem oraz dostawa 8 sztuk drukarek laserowych monochromatycznych oraz dostawa 5 sztuk projektorów multimedialnych** o następujących minimalnych parametrach:

LP.	NAZWA	OPIS	ILOŚĆ
1.	Zestaw Komputer klasy PC wraz z monitorem , klawiaturą i myszą.	<p>MINIMALNE WYMAGANIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor sześciordzeniowy x86 lub równoważny osiągający wydajność co najmniej 16000 w testach pass Mark https://www.cpubenchmark.net/ - obowiązujących na dzień wszczęcia postępowania. • pamięć operacyjna 16 GB RAM • dysk twardy co najmniej 1TB M2 NVME o prędkości odczytu co najmniej 3000MB/s oraz zapisu co najmniej 2000MB/s • płyta główna min 3x złącza SATA w tym min. 1 złącza x SATA 3.0, min 1 złącze M-SATA (M.2), zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1, maksymalna obsługa pamięci ram 64 GB • karta grafiki posiadająca co najmniej po jednym wyjściu hdmi, d-sub oraz display port, dopuszczalna karta zintegrowana • możliwość instalacji karty graficznej zewnętrznej PCI-Ex16 • karta sieciowa Ethernet 10/100/1000, Wake On LAN, złącze RJ45 • kabel HDMI do podłączenia monitora (długość kabla min 1,5 m) • co najmniej 6 gniazd USB 2.0/3.0, z czego nie mniej niż 4 wyprowadzone na przednim panelu obudowy • gniazdo słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przednim panelu obudowy • nagrywarka DVD • mysz optyczna (długość kabla min 1,5 m) dwuklawiszowa, przewodowa, z rolką, rozdzielczość minimum 1000 dpi • klawiatura przewodowa (długość kabla min 1,5 m) USB typu QWERTY w układzie międzynarodowym w klasycznym układzie (z klawiszami funkcyjnymi F1-F12, wydzielonym blokiem numerycznym, wydzielonym blokiem kursorów, wydzielonym blokiem klawiszy Insert, Home, Del, End, 	16 zestawów



Projekt „Czas zawodowców z ZSP nr 5 w Łodzi”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<p>PgUp, PgDn), wytrzymała i odporna na zalanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitor z matrycą IPS lub VA o przekątnej min24 cale, panoramiczny, podświetlenie LED <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozdzielczość nominalna 1920 x 1080, ✓ jasność: minimum 250 cd/m², ✓ kontrast: minimum 5000000:1 ✓ czas reakcji maksimum 5 ms ✓ kąt widzenia w poziomie: minimum 170 ✓ kąt widzenia w pionie: minimum 170 ✓ złącza D-Sub, HDMI (zgodne ze zintegrowaną kartą graficzną) <p>Zainstalowany system operacyjny zgodny z opisem zamieszczonym pod niniejszą tabelą . Zainstalowane oprogramowanie szyfrujące w tym celu można wykorzystać program np. „BitLocker” lub równoważny. Gwarancja w okresie co najmniej 36 miesięcy od daty potwierdzenia należytego wykonania zamówienia.</p>	
2	Drukarki laserowe monochromatyczne	<ul style="list-style-type: none"> • druk laserowy monochromatyczny • format druku A4 • szybkość druku do 55 stron na minutę • komunikacja USB, Ethernet, WiFi • druk dwustronny (automatyczny duplex) • pamięć ram co najmniej 512 MB (możliwość rozbudowy do 2048 MB) • wydajność tonera co najmniej 25000 stron • wydajność bębna 500000 stron • podajnik wielofunkcyjny na co najmniej 100 kartek papieru 60 – 220 g/m²; A4, A5, A6, B5 • kaseta uniwersalna na co najmniej 500 arkuszy 60 – 120 g/m²; A4, A5, A6, B5 • dołączone przewody USB, Ethernet o długości co najmniej 1,5 m 	8 sztuk
3.	Projektory multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> • technologia 3LCD • jasność co najmniej 3600 lumenów • współczynnik kontrastu 16000:1 • wejście hdmi, vga • wbudowane głośniki • żywotność lampy co najmniej 6000 godzin • uchwyt sufitowy regulowany 0,5-1 m • kabel hdmi o długości 10m 	5 sztuk

Projekt „Czas zawodowców z ZSP nr 5 w Łodzi”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla systemów operacyjnych zainstalowanych na komputerach o których mowa w punkcie 1 powyższej tabeli.

System operacyjny musi być fabrycznie nowy (nigdy wcześniej nie instalowany ani nie aktywowany) zainstalowany na urządzeniu i zarejestrowany oraz spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. System posiadający nieograniczoną w czasie licencję na warunkach producenta.
2. System zainstalowany na komputerach opisanych w punkcie 1 oraz 2 tabeli.
3. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
4. Interfejs użytkownika dostępny w języku polskim.
5. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
6. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
7. 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.
8. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
9. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
10. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6.
11. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
12. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
13. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
14. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
15. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiającego rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.

Projekt „Czas zawodowców z ZSP nr 5 w Łodzi”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

17. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. 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.
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
24. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
25. 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).
26. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v.5.
27. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
28. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
29. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
30. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
31. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 1.1, 2.0, 3.0 i 3.5 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
32. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
33. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
34. 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.
35. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
36. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
37. Udostępnianie modemu.

Projekt „Czas zawodowców z ZSP nr 5 w Łodzi”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

38. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
39. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
40. 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.).
41. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
42. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.
43. Wbudowany mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów „w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
45. Możliwość logowania się komputera poprzez Active Directory.
46. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.
47. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
48. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
49. Możliwość włączenia na komputerze z oferowanym systemem operacyjnym funkcji Podłączanie pulpitu zdalnego, dzięki któremu można się z nim połączyć z innego komputera.
50. Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym komputera.
51. Możliwość dokonania samodzielnego, bezpłatnego downgrade do poprzedniej wersji systemu.

Zamawiający zastrzega, że wszędzie tam gdzie w treści opisu przedmiotu zamówienia, zostały wskazane znaki towarowe, patenty, rodzaje lub specyficzne pochodzenie, źródła lub szczegółowe procesy, które charakteryzują produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę Zamawiający dopuszcza metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. równoważne do przedstawionych w opisie przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się zaproponowanie w ofercie wszelkich równoważnych odpowiedników rynkowych o właściwościach nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego. Parametry wskazanego standardu określają minimalne warunki techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne, jakie ma spełniać przedmiot zamówienia. Wskazane znaki towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta czy źródła lub szczególne procesy wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, itp.

Projekt „Czas zawodowców z ZSP nr 5 w Łodzi”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W ofercie można przyjąć urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp. opisanym w OPZ. Dodatkowo Zamawiający podkreśla, iż równoważne metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. nie mogą stanowić zamienników w stosunku do metod, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. opisanych w treści programu funkcjonalno-użytkowego i załącznikach do niego za pomocą znaków towarowych, patentów, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu.

Zamawiający zastrzega, że wszędzie tam gdzie w treści opisu przedmiotu zamówienia, zostały wskazane znaki towarowe, patenty, rodzaje lub specyficzne pochodzenie, źródła lub szczegółowe procesy, które charakteryzują produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę Zamawiający dopuszcza metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. równoważne do przedstawionych w opisie przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się zaproponowanie w ofercie wszelkich równoważnych odpowiedników rynkowych o właściwościach nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego. Parametry wskazanego standardu określają minimalne warunki techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne, jakie ma spełniać przedmiot zamówienia. Wskazane znaki towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta czy źródła lub szczególne procesy wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, itp.

W ofercie można przyjąć urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp. opisanym w OPZ. Dodatkowo Zamawiający podkreśla, iż równoważne metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. nie mogą stanowić zamienników w stosunku do metod, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. opisanych w treści programu funkcjonalno-użytkowego i załącznikach do niego za pomocą znaków towarowych, patentów, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu.