*(pieczątka Wykonawcy)*

**Szczegółowy opis techniczny przedmiotu zamówienia – FORMULARZ OFEROWANEGO SPRZĘTU**

1. **Laptop - 12 sztuk**

**Nazwa producenta: ………………………………………………..................**

**Typ produktu, model: ………………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa funkcji / parametru** | **Wymagane parametry minimalne** | **Opis parametrów i warunków oferowanych** |
|  | **Procesor** | Procesor o wydajności osiągającej w teście Pass Mark CPU Mark wynik o wartości co najmniej 5 000 pkt.  Procesor oraz jego wynik muszą być ujęte w tabeli znajdującej się w Załączniku Nr 9 do SIWZ, która została pobrana ze strony:  <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>  W przypadku, gdy zaproponowany zostanie procesor, którego wyniki testu wydajności nie zostały opublikowane na powyższej stronie, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego zobowiązany będzie do złożenia dokumentu zawierającego wyniki testów w oparciu o powyższy test, udowadniające w sposób niebudzący wątpliwości, że oferowany procesor spełnia minimalne wymagania dot. punktów wymaganych przez Zamawiającego. Testy powinny być przeprowadzone w systemie MS Windows 10. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overclocking-u celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia testowanego zestawu komputerowego, oprogramowania testującego oraz dokładnych opisów użytych testów w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. | Nazwa i model procesora:  Ilość punktów: |
|  | **Dysk twardy** | SSD, min. 240 GB |  |
|  | **Pamięć RAM** | 4GB |  |
|  | **Przekątna ekranu** | 15,6” |  |
|  | **Matryca** | * IPS, * Antyodblaskowa |  |
|  | **Natywna rozdzielczość ekranu** | 1920x1080 |  |
|  | **Karta graficzna** | Posiadająca złącze HDMI |  |
|  | **Rodzaje wejść / wyjść** | * 4 porty USB (w tym przynajmniej 2 porty USB 3.0) * 1 port HDMI * 1 złącze RJ-45 * 1 gniazdo słuchawkowe/wejście na mikrofon * 1 czytnik kart pamięci |  |
|  | **Kamera** | Wbudowana, o rozdzielczości minimum 0,92 Mpix |  |
|  | **Łączność** | * WiFi 802.11 ac * Bluetooth |  |
|  | **Waga** | Do 2kg. |  |
|  | **System operacyjny** | Microsoft Windows 10 Pro 64-bit lub równoważny. Opis równoważności znajduje się w punkcie 3) Załącznika nr 8 do SIWZ |  |
|  | **Dołączone akcesoria** | * Zasilacz * kabel RJ45 o długości 5m; |  |

1. **Tablica interaktywna – 4 sztuki**

**Nazwa producenta: ………………………………………………..................**

**Typ produktu, model: ………………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa funkcji / parametru** | **Wymagane parametry minimalne** | **Opis parametrów i warunków oferowanych** |
|  | **Technologia** | Pozycjonowanie w podczerwieni |  |
|  | **Przekątna** | 89-95 cali |  |
|  | **Przekątna powierzchni roboczej** | 84-90 cali |  |
|  | **Format obrazu** | 16:10 |  |
|  | **Rodzaj powierzchni** | Matowa, ceramiczna, suchościeralna, magnetyczna |  |
|  | **Obsługa** | Pisak, palec lub dowolny nieprzeźroczysty wskaźnik |  |
|  | **Funkcje specjalne** | funkcja umożliwiająca pisanie, rysowanie i korzystanie z zasobów dziesięciu użytkownikom jednocześnie |  |
|  | **Czas reakcji** | 6-12ms |  |
|  | **Komunikacja** | USB, Wi-fi |  |
|  | **Zasilanie** | z portu USB |  |
|  | **Funkcjonalności dodatkowe** | * paski skrótów po obu stronach tablicy |  |
|  | **Wyposażenie** | * Półka na pisaki, oprogramowanie na płycie CD, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy |  |
|  | **Funkcje oprogramowania** | * rozpoznawanie pisma odręcznego, * odtwarzanie wideo z możliwością „pisania” na filmie, * zrzuty wideo, * szybkie tworzenie figur geometrycznych czy obiektów 3D, * biblioteka załączników związanych z przedmiotami szkolnymi, * współpracę z większością formatów graficznych, * integrację z programami MS Office pozwalającą na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej) |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** | * Mocowanie dedykowane przez producenta, * Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia wskazanych przez dyrektora placówki pracowników w zakresie działania, wykorzystania sprzętu. |  |

**Wymagania dodatkowe:**

**Wykonawca zobowiązany jest do montażu tablicy interaktywnej w miejscu wskazanym przez dyrektora placówki oświatowej: montaż i podłączenie tablicy, wyprowadzenie przewodów sygnałowych i zasilania projektora, ukrycie okablowania w dedykowanych korytkach natynkowych (dostarczenie, montaż korytek po stronie Wykonawcy), przewody sygnałowe do podłączenia do komputera (stacjonarny, notebook) nie krótsze niż 10 m., instalacja oprogramowania do obsługi tablicy interaktywnej na sprzęcie dostępnym w danym pomieszczeniu, kalibracja sprzętu.**

1. **Głośniki komputerowe – 19 kompletów**

**Nazwa producenta: ………………………………………………..................**

**Typ produktu, model: ………………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa funkcji / parametru** | **Wymagane parametry minimalne** | **Opis parametrów i warunków oferowanych** |
|  | **Rodzaj** | 2.0 |  |
|  | **Moc głośników** | 10W |  |
|  | **Zasilanie** | 220V |  |
|  | **Dodatkowe opcje** | Regulacja głośności  Regulacja tonów |  |
|  | **Podłączenie do komputera** | złącze jack 3,5mm |  |
|  | **Gwarancja** | 24 m-ce |  |

**Pomoce dydaktyczne (sprzęt TIK) opisane w niniejszym przedmiocie zamówienia muszą spełniać następujące warunki:**

1. posiadać deklarację CE lub równoważny;
2. posiadać certyfikat ISO 9001 dla producenta lub równoważny;
3. są fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż 9 miesięcy przed dostawą) i wolne od obciążeń prawami osób trzecich;
4. posiadają dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, sporządzone w języku polskim;
5. posiadają okres gwarancji udzielonej przez producenta lub dostawcę nie krótszy niż 2 lata;
6. w ramach dostawy Wykonawca zapewni montaż dostarczanego sprzętu, instalację, uruchomienie oraz zintegrowanie zakupionych urządzeń i oprogramowania z infrastrukturą szkolną
7. w ramach dostawy Wykonawca zapewni szkolenia techniczne nauczycieli w zakresie funkcji i obsługi dostarczonych urządzeń i oprogramowania.

**POZOSTAŁE WYMOGI WOBEC URZĄDZEŃ BĘDĄCYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:**

**Zasady montażu urządzeń:**

* Przewody niezbędne do prawidłowego działania zainstalowanych urządzeń mają być umieszczone w plastikowych korytkach – osłonach, przytwierdzonych w sposób trwały do ściany,
* Koszt materiałów związanych z montażem oraz innych materiałów niezbędnych do przeprowadzenia instalacji ponosi Wykonawca,
* Wykonawca zapewni bezpieczne warunki realizacji dostaw, w szczególności podczas prowadzenia montażu dostarczanego sprzętu i przestrzegania przepisów bhp,
* Wykonawca zabezpieczy pomieszczenia (w których będzie odbywał się montaż dostarczonego wyposażenia) w taki sposób, aby w trakcie dostawy, oraz montażu nie uszkodzić elementów pracowni lekcyjnych, w tym ścian, podłóg,
* Wykonawca uporządkuje pracownie lekcyjne po przeprowadzonych w nich pracach montażowych,

1. **RÓWNOWAŻNOŚĆ:**

**Oprogramowanie Windows 10 Pro 64-bit - opis równoważności:**

1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
2. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
3. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
9. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
10. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez
11. producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
12. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
14. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
15. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
16. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
17. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
18. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
19. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
20. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
21. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
22. 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,
23. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
24. Obsługa standardu NFC (near field communication),
25. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących);
26. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach
27. reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
28. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
29. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
30. Login i hasło,
31. Karty z certyfikatami (smartcard),
32. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
33. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
34. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
35. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
36. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
37. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
38. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
39. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
40. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu
41. operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
42. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
43. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
44. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
45. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
46. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
47. 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.),
48. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
49. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
50. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
51. 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.
52. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,
53. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
54. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

**Wszystkie wymienione parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte   
w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają instalacji dodatkowego oprogramowania oraz ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).**

**Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego oprogramowania leży po stronie Wykonawcy. W przypadku zaproponowania produktu równoważnego, Wykonawca dołączy do oferty stosowne oświadczenie oraz dokumenty potwierdzające równoważność proponowanego systemu operacyjnego.**

**W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi zaoferowanego oprogramowania, które umożliwi zapoznanie z zasadami działania oprogramowania oraz zdobycie wiedzy i umiejętności potrzebnych do biegłej obsługi i administrowania systemem operacyjnym na poziomie zaawansowanym.**

**Szkolenie musi być realizowane przez autoryzowanego partnera producenta oprogramowania.**

**UWAGA:**

**W przypadku braku nazwy producenta lub typu, produktu, modelu lub innych danych zawartych w Załączniku nr 8 do SIWZ umożliwiających identyfikację oferowanego sprzętu oraz braku powyższych danych w innych załączonych do oferty dokumentach, oferta Wykonawcy nie będzie podlegała uzupełnieniu i zostanie odrzucona na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2) ustawy Pzp tj. z powodu niezgodności treści oferty z treścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.**

*Podpis:*

............................................................................................................

*(podpis osób/y uprawnionych do składania oświadczeń woli)*