ZAŁĄCZNIK NR 6a

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZADANIE 1**

1. PRZEDMIOT PRZETARGU: Dostawa komputerów osobistych typu laptop 69 sztuk

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 69 szt. | Nazwa podzespołu/ parametry | Opis minimalnych wymagań |
| KOMPUTER | Typ | Komputer typu laptop |
| Procesor | - zgodny z architekturą minimum x86 lub x64  - Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 3035 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.09.2016). Przed podpisaniem umowy wymagane podanie producenta i modelu procesora. Przed podpisaniem umowy należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik. |
| Ekran | Minimum 15,6” |
| Płyta główna  Porty/złącza  (wbudowane) | - 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)  - 1 x Czytnik Kart pamięci SD™  - 2 x USB 3.0, (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku)  - 1 x USB 2.0,  - 1 x VGA (D-Sub),  - 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)  - 1 x HDMI ze wsparciem HDCP  - 1 x zasilanie DC-in |
| Pamięć RAM | - minimum 1x 8GB DDR3 1600 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 16GB). 1 slot wolny. |
| Dysk twardy | - minimum 500 GB HDD lub 128 GB SSD |
| Napęd | - 8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video). |
| Kamera | Wbudowana, HD o rozdzielczości 1280x720, 720p HD audio/video |
| Karta grafiki | - Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem.  Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, Open GL4.4.  - Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 595 punktów. Przed podpisaniem należy załączyć wydruk ze strony: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. (wynik od 01.09.2016 do dnia składnia ofert). |
| Karta sieciowa | - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL)  - WLAN 802.11 AC wraz z Bluetooth 4.0 COMBO |
| System operacyjny | System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. 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  2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego  3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym 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 kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.  16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  28. 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.).  29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  38. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  d. Certyfikat/Klucz i PIN  e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń |
| Oprogramowanie biurowe | - Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a) Edytor tekstów  b) Arkusz kalkulacyjny  c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  - Oprogramowanie w pełnej polskiej wersji językowej |
| Dołączone akcesoria | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W. |
| Niezawodność / jakość wykonania | Sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważnymi oraz ISO 14001 lub równoważnymi |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta sprzętu min. 2 lata od daty zakupu |
| Wsparcie techniczne | Telefoniczne i/lub mailowe w godzinach (8.00-16.00) w dni robocze minimum przez okres gwarancji sprzętu . |

1. PRZEDMIOT PRZETARGU: Dostawa zestawu tablic interaktywnych 4 sztuki

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 szt. | Nazwa podzespołu/ parametry | Opis minimalnych wymagań |
| Tablica interaktywna wraz z projektorem i stojakiem | Typ | Tablica interaktywna z projektorem krótkoogniskowym i stojakiem |
| Tablica interaktywna | - o przekątnej 79 cali  - Proporcje obrazu standard 4:3  - Prędkość odczytu współrzędnych 250 cali na sekundę  - Komunikacja z komputerem: Przewodowa(w standardzie): poprzez port USB  -Pisak elektroniczny zasilany przez wbudowany akumulator. Ładowanie pisaków za pomocą ładowarki znajdującej się w wyposażeniu standardowym tablicy interaktywnej bez konieczności wyjmowania akumulatora z pisaka elektronicznego (przez złącze zainstalowane w pisaku).  - Bezpośrednia i jednoczesna praca 2 osób na tablicy.  - Temperatura pracy od 5 do 46 C  - o wadze do 32 kilogramów |
| Oprogramowanie | Oprogramowanie w języku polskim  Darmowe aktualizacje, aktualizacja oprogramowania dostępna bezpośrednio w menu programu  Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe (tzw. Pisaki gradientowe), pisaki obrazkowe, stemple  Baza gotowych figur geometrycznych z funkcją ustawienia koloru wypełnienia (pełna paleta kolorów), koloru linii, grubości linii oraz stylu linii  Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz łuku (z podaniem kąta wycinka). Narzędzia z możliwością dostosowania ich wielkości do wymagań prezentacji. Możliwość użycia tych narzędzi jako nakładki na dowolnej aplikacji  Pełna edycja obiektów umieszczonych na stronie: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności, grupowanie i rozgrupowanie obiektów, narzędzia wypełnienia, wycinanie i wklejanie  Inteligentne zrzuty ekranu (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt) –   * umieszczanie zrzutu na bieżącej stronie lub na nowej   Funkcja kurtyny ekranowej  Funkcja elektronicznego reflektora (latarki)  Zintegrowany tryb współpracy z aplikacjami Microsoft Office (Power Point, Excel, Word) umożliwiający wstawianie adnotacji bezpośrednio do tych aplikacji)  Praca na min. sześciu warstwach w ramach jednej strony z możliwością ukrywania warstw, zmiany ich kolejności , nadawania im tytułów i edytowania obiektów tylko na aktywnych warstwach  Funkcja kopiarki obiektów - kopiowanie wybranych elementów ze strony poprzez przeciąganie ich  Tablica znaków  - stawianie do dokumentu znaków specjalnych czyli znaków których nie można znaleźć na klawiaturze - operatory matematyczne, znaki notacji naukowej, symbole walut oraz znaki pochodzące z innych języków.  Wbudowana i w pełni edytowalna Galeria, zawierająca ponad 500 MB gotowych do wykorzystania i dostarczanych razem z tablicą elementów  Dodawanie do galerii:   * zewnętrznych elementów graficznych, dźwięków, filmów, obiektów Flash, dokumentów PDF i adresów stron WWW * pojedynczych elementów oraz całych katalogów z obiektami poprzez przeciąganie ich bezpośrednio z eksploratora plików systemu * Elementów graficznych stron poprzez bezpośrednie przeciąganie ich do galerii * Wybranych elementów znajdujących się na stronach oprogramowania do tablicy jak i całych stron   Eksport zapisanych plików do takich formatów jak: PowerPoint (PPT), pliki graficzne (JPG, PNG, GIF, TIFF), pliki PDF, HTML.   * Nadanie nazwy dla eksportowanego pliku * Określenie katalogi eksportu * Określenie które dokładnie strony mają zostać wyeksportowane np. strony 1 -10 oraz strona 15   Tworzenie interaktywnych ćwiczeń poprzez uzupełnianie dowolnymi treściami wbudowanych szablonów ćwiczeń. |
| Projektor krótkoogniskowy | - kompatybilny z tablicą interaktywną,  - Projektor powinien pracować w rozdzielczości minimum 1024 x 768 pikseli,  - kontrast co najmniej 3000:1,  - Częstotliwość odświeżania pionowego 2D 50 Hz - 85 Hz  - Jasność (tryb jasny) 2800 Lumenów |
| Stojak kompatybilny z tablicą i projektorem | - o wytrzymałości do 32 kilogramów  - wykonany w konstrukcji stalowej,  - ręczna regulacja wysokości położenia tablicy (w zakresie 40 cm) |
| Warunki gwarancji | min. 3 lata od daty dostawy |
| Wsparcie techniczne | Telefoniczne i/lub mailowe w godzinach (8.00-16.00) w dni robocze minimum przez okres gwarancji sprzętu . |