**Notebook**

**Dell Notebook Vostro 5510**

Główne parametry:

1. Komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu

* Procesor i5-11320H lub równoważy osiągający wyniki testów min. 10500 punktów „PassMark CPU Mark, Laptop & Portable CPU Performance” ze strony https://www.cpubenchmark.net/laptop.html, z dnia publikacji ogłoszenia.

Wyjątek: w przypadku pojawienia się modeli procesorów niefunkcjonujących na rynku w dniu publikacji ogłoszenia, a które wprowadzono do obrotu rynkowego i podlegały ocenie w testach po opublikowaniu ogłoszenia Zamawiający oceniać będzie zgodnie z punktacją w testach z dnia otwarcia ofert.

* Pamięć RAM min SODIMM DDR4 8 GB 3200 MHz
* Dysk SSD min 256 GB PCI-Express
* Przekątna ekranu co najmniej 15 cali Full-HD [LED] powierzchnia matowa
* Złącza:

1 port Ethernet RJ45  
2 porty USB 3.2 pierwszej generacji  
1 port USB 3.2 Type C® generacji 2x2 z obsługą alternatywnego trybu DisplayPort i funkcji Power Delivery   
1 Gniazdo zestawu słuchawkowego  
1 port HDMI 1.4  
1 gniazdo zasilacza prądu stałego

* Oprogramowanie Windows 11 Pro 64bit - lub równoważny. System zainstalowany, gotowy do pracy, nie wymagający od użytkownika aktywacji przez telefon/internet.

- pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego.

- zarządzanie komputerami poprzez Zasady Group (GPO) Active Directory MS Windows

Wszystkie powyższe funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows.

* Office LTSC Standard 2021 (EDU) licencja wieczysta - lub równoważne
* Torba minimum dwie zamykane przegrody, dopasowana do notebooka.
* Oprogramowanie antywirusowe. Licencja minimum 36 miesięcy, zarządzanie poprzez zdalną konsolę.
* 3 letnia gwarancja producenta realizowana u Klienta następnego dnia roboczego po zgłoszeniu awarii.

**Opis wymagań technicznych, funkcjonalnych, jakościowych – równoważnych**

1. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.
2. Oferując rozwiązanie równoważne dla oprogramowania wymienionego przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że rozwiązania równoważne zachowują cechy techniczne, funkcjonalne i jakościowe w stosunku do oprogramowania wskazanego przez Zamawiającego.
3. Zamawiający wymaga udzielenia licencji na oprogramowanie wchodzące w zakres przedmiotu zamówienia oraz dopuszcza oferowanie oprogramowania o szerszym zakresie funkcjonalnym od wymaganego.
4. Przez wykazanie równoważności Zamawiający rozumie wykonanie stosownych porównań i analiz. Wyniki porównań i analiz należy załączyć do oferty.

5. Wykonawca zapewni dostęp do spersonalizowanej strony Producenta ze zdefiniowanym Kontem Zakupowym Zamawiającego pozwalającym upoważnionym osobom ze strony Zamawiającego na:

a. Pobieranie zakupionego oprogramowania,

b. Uzyskanie dostępu do usług,

c. Sprawdzanie liczby aktywnych subskrypcji w wykazie zakupionych produktów.

6. W przypadku zaoferowania produktu równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Licencje bezterminowe, z możliwością wykonywania upgradów do obowiązujących wersji oraz downgradów do uprzednio wydanych wersji w zależności od potrzeb. Produkty muszą być w pełni kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem bez potrzeby dodatkowej edycji, formatowania, konwertowania i modyfikowania.

**SERWER:**

**DELL PE R540 Intel Xeon Silver**

* **Procesor:** Intel Xeon Silver 4208 lub równoważy osiągający wyniki testów min. 11000 punktów „PassMark CPU Mark, Laptop & Portable CPU Performance” ze strony https://www.cpubenchmark.net/laptop.html, z dnia publikacji ogłoszenia.

Wyjątek: w przypadku pojawienia się modeli procesorów niefunkcjonujących na rynku w dniu publikacji ogłoszenia, a które wprowadzono do obrotu rynkowego i podlegały ocenie w testach po opublikowaniu ogłoszenia Zamawiający oceniać będzie zgodnie z punktacją w testach z dnia otwarcia ofert. Minimum 8 rdzeni, 16 wątków. Pamięć cache nie mniej niż 11MB.

* **Pamięć RAM: min.** 32 GB 3200MHz
* **Kontroler RAID:** PCIe Gen 4, 8 portów wewnętrznie, 8GB Pamięci, Obsługa RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
* **Dyski i Napędy:** 4 x 3,5" 1TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5in (Hot-Plug), DVD-ROM
* **Zintegrowana karta sieciowa:** 2 x 1GbE LOM
* **Karty rozszerzeń:**

Gigabit Ethernet x 2

Protokół komunikacyjny danych: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet

Technologia podłączania: przewodowa

Rodzaj okablowania: Ethernet 10Base-T, Ethernet 100Base-TX, Ethernet 1000Base-T

Szybkość transmisji danych: 1 Gbps

Procesor: BCM5720 lub równoważny

Typ interfejsu: PCI Express

* **Zdalne Zarządzanie:** iDRAC9 Basic (1 x RJ-45)
* **Zasilanie:** 2 x min 550W (Hot-Plug)
* **Obudowa stojąca lub typu RACK**. W przypadku obudowy typu RACK, Dostawca dostarczy stojącą szafę Rack niemniejszą niż 15U umożliwiającą zainstalowanie i uruchomienie serwera.
* **Zainstalowany system operacyjny: Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack (EDU)** lub równoważny. System zainstalowany, gotowy do pracy, z dołączonymi licencjami Windows Server CAL 2022. Nie wymagający od użytkownika aktywacji przez telefon/internet.

- pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego.

+ 15 x Windows Server CAL 2022 - Windows Server 2022 - 1 Device

* **3 letnia gwarancja producenta** realizowana u Klienta następnego dnia roboczego po zgłoszeniu awarii.

**SWITCH**

**TP-LINK TL-SG3428X**

* **Minimum 24 porty** RJ45 10/100/1000 Mb/s
* **Minimum 2 sloty SFP+ 10 G**
* **1 port konsolowy RJ45**
* **1 port konsolowy microUSB**
* **Montaż:** możliwość montażu w szafie rack
* Maks. zużycie energii 23,6 W (110V/60 Hz)
* **Bezobsługowa konfiguracja ZTP**, centralne zarządzanie w chmurze i inteligentne monitorowanie.
* **Centralne zarządzanie**: Dostęp z poziomu chmury
* **Routing statyczny**: Sterowanie ruchem wewnętrznym daje możliwość efektywniejszego wykorzystania zasobów sieciowych.
* **Niezawodne zabezpieczenia**: Wiązanie adresów IP, MAC i portów, ACL, Port Security, ochrona przed atakami DoS, Storm Control, DHCP Snooping, 802.1X, uwierzytelnianie poprzez serwer Radius
* **Optymalizacja transmisji głosu i wideo:** QoS L2/L3/L4 i IGMP Snooping.
* **Samodzielne zarządzanie**: witryna, CLI (port konsolowy, Telnet, SSH), SNMP, RMON i Dual Image dają duże możliwości zarządzania.

**Monitor interaktywny 70”**

AVTek TouchScreen 75PRO 4K

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Monitor interaktywny |
| Przekątna | Min. 70” |
| Rozdzielczość | Min. 3840×2160 @60 Hz |
| Jasność | Min. 360 cd/m2 |
| Czas reakcji matrycy | Max. 8 ms |
| Kąty widzenia | Min. 178/178 pion/poziom |
| Żywotność matrycy | Min. 50 000 godz. |
| Wbudowany system operacyjny | Nie gorszy niż Android 9.0 |
| Szyba frontowa | * Twardość min. 7 w skali Mohsa * Odległość między szybą a panelem < 1 mm |
| Technologia dotyku | * Umożliwiająca wielodotyk – min. 15 punktów dotyku * Umożliwiająca dotyk / obsługę za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika * Umożliwiająca dotyk / obsługę pomimo uszkodzenia szyby bądź zarysowania * Umożliwiająca dotyk / obsługę przedmiotem o średnicy 3 mm * Czas reakcji dotyku max. 8 ms |
| Złącza wejściowe | * Min. 2 x HDMI 2.0 (4K @ 60Hz) * Min. 1 x VGA * Min. 1 x USB typu-C * 1 x audio MiniJack 3,5 mm |
| Złącza wyjściowe | * Min. 1 x audio MiniJack 3,5 mm |
| Pozostałe złącza | * Min. 1 x port RS-232 * Min. 1 x LAN (RJ-45) * Min. 5 x USB w tym min. 3 x USB 3.0 |
| Poziom hałasu | Max. 35 dB |
| Funkcje i cechy oprogramowania monitora | * System do zdalnego zarządzania monitorami (MDM – Mobile Device Management) minimalnie z funkcją wyświetlania powiadomień i alertów * Oprogramowanie w języku polskim |
| Klasa energetyczna | * Minimum B |
| Wbudowane głośniki | * Min. 2x 15 W |
| Wymagana funkcjonalność | * Rozdzielczość 4K we wbudowanym systemie operacyjnym monitora * Dodatkowe funkcje systemu zdalnego zarządzania monitorami – instalowanie aplikacji, przesyłanie plików, włączanie/wyłączanie monitora, możliwość ustawienia kalendarza automatycznego włączania i wyłączania * Możliwość ustawienia hasła na dostęp do ustawień monitora * Możliwość prowadzenia prezentacji z poziomu monitora za pomocą pilota dołączonego do zestawu * Wbudowany czujnik automatycznie zarządzający intensywnością podświetlenia zależnie od natężenia światła w pomieszczeniu * Aplikacja do nanoszenia notatek zainstalowana na monitorze interaktywnym. Możliwość zapisu notatek i ich późniejszego otwarcia na laptopie z systemem Windows w tym samym formacie, bez strat i uszkodzeń pliku, z dalszą możliwością edytowania obiektów * Funkcja *Pixel Shift* – umożliwiająca systematycznie rozłożone w czasie przemieszczanie się obrazu w celu utrzymania zdrowej kondycji wyświetlacza, przydatne przy długotrwałym naświetlaniu jasnym światłem jednej części ekranu podczas wielogodzinnego korzystania z funkcji tablicy * Wbudowana aplikacja do notowania z możliwością schowania (zminimalizowania) paska narzędzi * Wbudowana aplikacja do notowania z możliwością wysłania notatek poprzez e-mail bezpośrednio z menu tej aplikacji * Wbudowana aplikacja do bezprzewodowej łączności przynajmniej z komputerami Windows (przesyłająca obraz i dźwięk oraz umożliwiająca zdalną, dotykową kontrolę komputera przez monitor interaktywny) oraz urządzeniami mobilnymi Android oraz iOS (przynajmniej przesyłanie obrazu). Połączenie min. 8 komputerów/urządzeń mobilnych na raz i wyświetlanie min. 4 obrazów jednocześnie) * Możliwość jednoczesnego pisania dwoma kolorami w trybie tablicy bez konieczności podziału przestrzeni roboczej * Współdzielone porty USB – pamięć USB po podłączeniu będzie dostępna zarówno w systemie operacyjnym jak i komputerze OPS, który można dodać do monitora * Funkcja blokowania monitora – odblokowanie możliwe po podłączeniu klucza USB lub PIN lub równoważnie * Narzędzie do głosowania o funkcjonalności nie gorszej niż: pytania jednokrotnego wyboru, pytania wielokrotnego wyboru, pytania typu „kto pierwszy się zgłosi do odpowiedzi ten jej udziela”, losowanie spośród zalogowanych uczestników osoby, która ma udzielić odpowiedzi * Wbudowane narzędzie do nagrywania wykonywanych czynności na ekranie monitora w standardzie rozdzielczości co najmniej Full HD oraz formacie co najmniej .mp4. Narzędzie musi być wbudowane. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych o zewnętrzne programy i aplikacje. * Funkcja wysyłania wiadomości przez zalogowanych użytkowników na monitor i wyświetlania wiadomości w formie paska informacyjnego * Eksport wyników głosowania do formatu xls lub xlsx i otwarcie ich w oprogramowaniu Zamawiającego * Wyeksportowane wyniki muszą posiadać takie informacje jak: kolejność pytania, typ pytania (jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru), poprawna odpowiedź, informację, który z uczestników jakiej odpowiedzi udzielił * Możliwość wykorzystania smartphona jako Touch Pad * Aktualizacja oprogramowania funkcjonalnego przez internet * Narzędzie do „zrzutu ekranu” z możliwością wyboru obszaru obrazu do zrzutu i z możliwością wysłania go do urządzenia zewnętrznego (kod QR sczytywany przez urządzenie zewnętrzne) * Tryb ochrony wzroku * Możliwość zapisania utworzonych notatek na dysku chmurowym * Możliwość wysyłania notatek na urządzenia zewnętrzne za pomocą skanowania kodu QR przez urządzenia * Narzędzie do nagrywania ekranu * Możliwość wyposażenia monitora w dedykowany dongiel USB / player USB oraz button do laptopa / komputera stacjonarnego, umożliwiający bezprzewodowe udostępnianie ekranu wraz z możliwością kontroli komputera z poziomu monitora bez konieczności instalowania oprogramowania czy też aplikacji – rozwiązanie Plug&Play * Funkcja wyświetlenia dwóch aplikacji jednocześnie w systemie Android – split screen, podzielenie ekranu na 2 połowy * Możliwość wysłania plików (np. prezentacji, zdjęć czy dokumentów PDF) poprzez kod QR * Szybka współpraca z Windows Ink w systemie Windows i pakiecie MS Office - korzystanie z narzędzi kursora oraz nanoszenia notatek bez ręcznego wybierania narzędzi, np. palec rozpoznawany jako kursor a pisak jako narzędzie nanoszenia notatek |
| Gwarancja producenta | * 5 lat wraz z co najmniej 2 letnim serwisem naprawy na miejscu lub wymiany na równoważny model (wymiana produktu w siedzibie użytkownika) |

**Drukarka:**

HP LaserJet MFP M438N 8AF43A

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj druku | Laserowy |
| Format | * A6 * A5 * A4 * A3 * B5 * B4 * Oficio 216 x 340 * 8K * 16K |
| Druk w kolorze | Nie |
| Rozdzielczość druku | 1200 x 1200 dpi |
| Maks. prędkość druku w czerni | 22 str/min |
| Język drukarki | PCL 5e/5c/6 |
| Procesor drukarki | * Szybkość procesora min 600 MHz |
| Zainstalowana pamięć | Min 256 MB |
| Maksymalna pamięć | 512 MB |
| Podajnik papieru | **Pojemność podajników**   * Podajnik 1: Arkusze: 100 * Podajnik 2: Arkusze: 250 * Maksymalnie: Do 350 arkuszy |
| Odbiornik papieru | **Pojemność zasobnika wyjściowego**   * Standardowo: Do 250 arkuszy * Koperty: Tylko do sporadycznego użycia * Folie przezroczyste: Nie * Maksymalnie: Do 250 arkuszy |
| Rodzaj nośnika | * Papier * Papier dokumentowy * Papier ekologiczny * Papier archiwalny * Papier cienki |
| Gramatura papieru (min.) | 60 g/m² |
| Gramatura papieru (maks.) | 163 g/m² |
| Obsługiwane systemy operacyjne | * Mac OS * Windows 7 * Windows 8.1 * Windows 10 |
| Wymagania sprzętowe | **Minimalne wymagania systemowe**   * Windows: Napęd CD-ROM/DVD lub połączenie z internetem; Dedykowany port USB, połączenia sieciowego lub sieci bezprzewodowej; 200 MB wolnego miejsca na dysku * twardym; Wymogi sprzętowe dla systemu operacyjnego Windows są dostępne pod adresem http://www.microsoft.com Procesor Pentium IV 2,4 GHz (Intel Core 2); Pamięć * RAM 512 MB (1 GB); Wolne miejsce na dysku twardym 1 GB (2 GB) dla systemu Linux |
| Ethernet | 10/100 Mb/s |
| Złącza | * RJ-45 * 1 x USB 2.0 |

**Kserokopiarka**

Ricoh MP 2702

* **Ogólne:**

Wydruk A3 mono

Sieć  Duplex ,  Podajnik dokumentów dwustronnych RADF,   Panel dotykowy  min .7 cali

Prędkość drukowania/ kopiowania  27 kopii na minutę

Czas nagrzewania max 29 sekund  
Prędkość wykonania pierwszej kopii: mono max 6,6 sekund  
Prędkość wydruku ciągłego 27 str. na min.  
Pamięć RAM min 2 GB  
Waga  max 48,5 kg  
Wymiary  max (szer. x gł. x wys.) 600 x 600 x 700 mm

* **Skaner**

Skanowanie: mono (oryginałów) 50 obr./min  
Skanowanie: kol. (oryginałów) 50 obr./min

* **Drukarka**

Język drukarki PCL5e PCL6  
PostScript 3 (emulacja)  
Rozdzielczość wydruku: maksymalnie 600 x 600 dpi  
Interfejs: standardowo Ethernet 10 base-T/100 base-TX/1000 base-T USB2.0 Typ B

* **Obsługiwany papier :**

Zalecany rozmiar papieru: Standardowo kasety na papier: Minimalnie (A5), Maksymalnie (A3)

Taca ręczna: Minimalnie (A6), Maksymalnie (A3)

Pojemność wyjściowa papieru: Maksymalnie: 250 arkuszy

Gramatura papieru:

Taca ręczna: 52 – 216 g/m²

* **Dodatkowe parametry**

Toner startowy min 4 tys wydruków

Toner dużej pojemności min 12 tys. wydruków.

* **Minimum 2 lata gwarancji w Autoryzowanym Serwisie ( dopuszczalny zamienny limit kopii obejmujący gwarancję minimum na  150 tys. kopii/wydruków . )**