Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia

**OPIS PRZEDMMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia jest z** **Zakup i dostawa wyposażenia pracowni szkolnych w projekcie nr** **FELD.09.02-IZ.00-0073/23 „Kształcenie naszą przyszłością”**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Komputer stacjonarny – 20 szt.** | |
| Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu | |
| Typ | Komputer stacjonarny wyprodukowany przez jednego producenta (dotyczy całej jednostki centralnej z klawiaturą i myszką). |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb: drukowania cyfrowego i obróbki druków, aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy (min. 14 rdzeni) ze zintegrowaną grafiką. |
| Pamięć operacyjna RAM | Minimum 16 GB DDR4 3200 MHz DIMM możliwość rozbudowy do min. 64 GB |
| Parametry pamięci masowej | Minimum 512 GB SSD M.2 (PCIE) Szybkość min. 5000 MB/s. |
| Wydajność grafiki | Grafika UHD zintegrowana z procesorem, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana. |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition |
| Obudowa | Typu Mini Tower z obsługą kart PCI Express, napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim.  Jeden wentylator z tyłu obudowy.  Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się , aby w bocznych ściankach były usytuowane otwory wentylacyjne. Cyrkulacja tylko przez przedni i tylny panel, z zachowaniem ruchu powietrz przód->tył.  Zasilacz o mocy min. 250W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego  Obudowa w jednostce centralnej musi być zamykana na zatrzaski i dodatkowo zabezpieczona dwoma wkrętami (możliwość odkręcenia bez konieczności użycia narzędzi).  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).  Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi |
| Bezpieczeństwo | Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot’owania, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :   * sprawdzenie Master BootRecord na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, * test procesora [ min. cache ] * test pamięci, * test wentylatora dla procesora * test magistrali PCIe * test podłączonego wyświetlacza * test napędu optycznego * test portów USB * test dysku twardego * test podłączonych kabli. |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS. |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,  Pełna obsługa BIOS za pomocą samej myszy.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:   * wersji BIOS, * nr seryjnym komputera, * dacie wyprodukowania komputera, * dacie wysyłki komputera z fabryki, * ilości zainstalowanej pamięci RAM, * prędkości zainstalowanych pamięci RAM, * aktywnym kanale – dual channel, * technologii wykonania pamięci, * sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, * typie zainstalowanego procesora, * ilości rdzeni zainstalowanego procesora, * typowej prędkości zainstalowanego procesora, * minimalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, * maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, * pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, * pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, * czy zainstalowany procesor wykorzystuje technologię HT (wielowątkowość), * obsadzeniu slotów dla kart rozszerzeń na płycie głównej, * pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, * wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, * rodzajach napędów optycznych, * MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, * zintegrowanym układzie graficznym, * kontrolerze audio.   Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego, natomiast nie posiada uprawnień do dokonywania zmian w BIOS (wszystkie opcje niedostępne, łącznie z datą i godziną)  Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB, |
| Warunki gwarancji | * Gwarancja 3 lata producenta świadczona w siedzibie Zamawiającego * Czas reakcji serwisu to następny dzień roboczy (Next Business Day) od momentu zakończenia zdalnej diagnostyki urządzenia i przyjęcia zgłoszenia serwisowego przez konsultanta * Naprawy realizowane zdalnie lub na miejscu w siedzibie Zamawiającego * Zgłoszenia usterek: przyjmowane przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku * Wsparcie świadczone przez wykwalifikowaną kadrę konsultantów i inżynierów producenta * Wsparcie techniczne dla oprogramowania zakupionego z urządzeniem oraz wsparcie rozwiązań innych producentów * Aktywne monitorowanie sprzętu, automatyczne wykrywanie usterek, zdalne raportowanie oraz tworzenie zgłoszeń serwisowych za pomocą oprogramowania * Jeżeli niezbędna będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym  - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca. * Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |
| Wsparcie techniczne producenta | Dedykowany numer telefonu oraz adres email lub portal techniczny(dokładny adres strony internetowej) producenta umożliwiający zgłaszanie awarii, wsparcie techniczne i informacji produktowej, w tym konfiguracji fabrycznej oferowanego sprzętu  Dostęp do uaktualnień zainstalowanych sterowników poprzez podanie identyfikatora, modelu komputera lub numeru seryjnego na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.  Aktywne monitorowanie sprzętu, automatyczne wykrywanie usterek, zdalne raportowanie oraz tworzenie zgłoszeń serwisowych za pomocą oprogramowania. |
| System operacyjny | Zainstalowany najnowszy dostępny profesjonalny system operacyjny w polskiej wersji językowej.  Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  *Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.*  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. |
| Wymagania dodatkowe | Wbudowane porty:  min. 1 x HDMI lub zestaw HDMI + DisplayPort  min. 1 x VGA (D-sub)  min. 1 x czytnik kart pamięci – panel przedni  min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min. 4 porty USB 3.2, w układzie:  - przód 4 porty USB w tym 2 x USB 3.2 Gen. 1  - tył 4 porty USB w tym min.2x USB 3.2 Gen. 1  Wymagane porty zewnętrzne USB muszą być bezpośrednio wlutowane w płytę główną i nie mogą być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, przedłużaczy, rozgałęziaczy itp.  Na przednim panelu min 1 port audio tzw. combo (słuchawka/mikrofon) na tylnym panelu min. 1 port Line-out  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w:  min. 1 wolne złącze PCI Express x16,  min. 1 wolne złącza PCI Express x 1,  min. 1 wolne złącze SATA 3  min. 1 kieszeń wewnętrzna – 3,5”  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll)  Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x  Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu. |
| **2. Pakiet programów biurowych – 20 szt.** | |
| Pakiet programów biurowych | Pakiet biurowy musi zawierać:  - edytor tekstu  - arkusz kalkulacyjny  - program do tworzenia prezentacji  - program do obsługi poczty elektronicznej oraz kalendarza  Poza tym musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  - Możliwość zdalnej instalacji komponentów lub automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego).  - Możliwość instalacji wszystkich składników pakietu na komputerze (wykluczenie produktów działających w chmurze).  - Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie  - Możliwość prowadzenia dyskusji i subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach.  - Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych w wypadku odcięcia dopływu prądu.  Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi.  Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej.  Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów) Dokumenty muszą być tworzone zgodnie z zdefiniowanym układem informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247) - umożliwia wykorzystanie schematów XML.  Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;  Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF.  Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów.  Posiadać pełną kompatybilność z systemem operacyjnym MS Windows 11.  Licencja bezterminowa. Każda licencja zawiera indywidualny klucz licencji.  Oprogramowanie musi być nowe, nieużywane, nie przypisane wcześniej do innego konta / użytkownika.  W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla użytkowników oferowanego rozwiązania. |
| **3. Monitor LED – 20 szt.** | |
| Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu | |
| Typ ekranu | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 23,8” IPS |
| Rodzaj podświetlenia matrycy | LED LCD |
| Jasność | Minimum 250 cd/m2 |
| Kontrast | 1000:1, |
| Kąty widzenia (pion/poziom) | Minimum 178/178 stopni |
| Czas reakcji matrycy | Max. 5 ms |
| Rozdzielczość maksymalna | Minimum 1920 x 1080 (Full HD) |
| Częstotliwość odświeżania obrazu | Min. 60 Hz |
| Pochylenie monitora | W zakresie od -5 do +21 stopni |
| PIVOT | NIE |
| Złącza | HDMI - 1 szt.  VGA - 1 szt**.** + GŁOŚNIKI WBUDOWANE  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |
| Zużycie energii : | Standardowo max. 25 W  Podczas pracy Max. 55W |
| Gwarancja | 3 lata - gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta lub w standardzie wysyłkowym.  Maksymalny czas naprawy 10 dni roboczych. W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu do i od serwisu ponosi producent lub wykonawca. |
| Inne | Odłączana stopa z VESA 100mm  Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)  Uchwyt na kable  Dołączone kable z monitorem:  - kabel zasilający  - kabel VGA,  - kabel HDMI |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. Pendrive – 20 szt.** | |
| Zastosowanie | Narzędzia do przechowywania danych. |
| Cechy | - Interfejs, USB minimum 3.2  - Pojemność [GB]: minimum 128 |
| Gwarancja | 5 lat - gwarancja producenta. Bezpłatna pomoc techniczna. |
| **5. Urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.** | |
| Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu | |
| Zastosowanie | Urządzenie wielofunkcyjne: drukarka, kopiarka, skaner. |
| Technologia druku | Laserowa kolorowa |
| Format | A3 |
| Standardowa pamięć | Min. 8192 MB |
| Dysk twardy | Min. 256 GB |
| Standardowe rozwiązania komunikacyjne | USB (2.0 Hi-Speed),  Ethernet (10/100/1000) |
| Podajniki papieru | **Standardowe:** Kasety:  1x min. 500 arkuszy; A6-A3; niestandardowe rozmiary; gramatura 52-256 g/m²  1x min. 500 arkuszy; A5-SRA3; niestandardowe rozmiary; gramatura 52-256 g/m²  **Podajnik boczny:**  min. 150 arkuszy; A6-SRA3; własne formaty papieru; Banner; gramatura 60-300 g/m² |
| Podajnik dokumentów | Automatyczny podajnik dokumentów do 100 oryginałów |
| Parametry drukowania | Automatyczny druk dwustronny, Rozdzielczość druku – min. 1200 x 1200 dpi |
| Parametry skanowania | Automatyczne skanowanie dwustronne, w kolorze, do e-maila, do USB  Skanowanie do plików w formacie: PDF (kompaktowy PDF, szyfrowany PDF; PDF/A 1a i 1b), JPG, TIFF,  Skanowanie do folderu sieciowego |
| Parametry kopiowania | Automatyczne kopiowanie dwustronne, w kolorze,  Rozdzielczość kopiowania – min. 600 x 600 dpi |
| Żywotność tonera | Do 28 000 stron (czerń), Do 28 000 stron (CMY) |
| Gwarancja | 2 lata - gwarancja producenta. Maksymalny czas naprawy 10 dni roboczych. W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu do i od serwisu ponosi producent lub wykonawca. |