Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**12 szt Komputer AIO**

Nazwa Wymagane minimalne parametry techniczne

Typ Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.

Zastosowanie Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna

Wydajność obliczeniowa Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min 24 200 według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net

Pamięć RAM 2x8GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do 64GB, dwa sloty pamięci

Pamięć masowa Min. 512GB SSD M.2 NVMe

Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego 2,5”

Wydajność grafiki Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. czteromonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM.

Matryca Rodzaj matrycy Matryca matowa IPS min. 23,8”

Rozdzielczość FHD (1920x1080)

Jasność typowa min. 250 cd/m²

Kontrast typowy 1000:1

Odwzorowanie koloru 99% sRGB

Kąty typowe Horizontal/Vertical 178(+/- 89) / 178 (+/-89)

Wyposażenie multimedialne Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.

Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 2,0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy

Mechaniczna chowana w obudowie ( nie dopuszcza się kamer przekręcanych i wystających poza obrys obudowy)

Wbudowane dwa mikrofony

Obudowa Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 24”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100x100,

Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu nie może przekraczać: 96cm

Zasilacz zewnętrzny o mocy min. 130W

Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS.

Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.

Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:

Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.

Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.

Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę

Bezpieczeństwo Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego

Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego jak również pobierania oprogramowania i instalacji na dysku czy w BIOS.

Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS

Wirtualizacja Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.

BIOS BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).

Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:

wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.

Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:

- administratora [hasło nadrzędne] umożliwiające logowanie do BIOS, dokonywanie zmian, rozruch komputera,

- użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła, zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać lub nie zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego].

- hasło dla dysku

Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.

Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, głośników, kamery, mikrofonów, układu TPM, czytnika kart multimedialnych

Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy

Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Musi umożliwiać znaki specjalne # $ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }

Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.

Możliwość wyłączania portów USB grupami oraz w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji.

BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.

Ergonomia Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (załączyć oświadczenie producenta)

System Operacyjny Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.

Wymagania dodatkowe Wbudowane porty:

1 x USB 3.2 Gen 2 z funkcją PowerShare

2 x USB 3.2 Gen 1

1x USB 3.2 Gen 2 Typ C

2 x USB 2.0

1x Display Port ++ 1.4a/HDCP 2.3

1x RJ45 Ethernet port

1x Uniwersalny audio port

1x Line-out audio

Czytnik kart SD 4.0

Karta sieciowa WiFi 6E z Bluetooth 5.2 zainstalowana w dedykowanym złaczu M.2

Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi, min. 1 złącze SATA umożliwiające instalację dysku twardego 2,5”

Klawiatura USB w układzie polski programisty

Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)

Dodatkowe oprogramowanie Oprogramowanie z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:

- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,

- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi

- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne

- włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji

- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)

- dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml

- dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml

Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.

W ofercie należy podać nazwę oprogramowania

Warunki gwarancji

Wsparcie techniczne 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta

Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego

Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.

Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem

Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.

Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)

**1 szt Drukarka**

Druk w kolorze

Rodzaj drukarki (Technologia druku): Laserowa

Szybkość druku [str/min]: 21 w czerni , 21 w kolorze

Maksymalny format druku: 216 x 355.6 mm

Automatyczny druk dwustronny

Złącze Ethernet (LAN)

Rozdzielczość druku [dpi]: 1200 x 1200

Szybkość wydruku pierwszej strony [s]: 10.5

Maksymalny format druku: 216 x 355.6 mm

Podajnik papieru: 250 arkuszy

Taca odbiorcza: 100 arkuszy

Techniczne

Wi-Fi

Wyświetlacz

Pamięć: 1 GB RAM

Pobór mocy drukowanie [W] max. : 390

Złącza

Złącze Ethernet (LAN)

Złącze USB 2.0

Waga [kg]: 18

**1 szt System chmurowy poprawiający dostępność dla uczniów online, z modułem SI**

System musi pracować w architekturze „klient – serwer" w oparciu o SQL-ową bazę danych.

System musi umożliwiać zintegrowanie z bazami danych MySQL, MSSQL, H2, PostgreSQL.

Wszelkie dane muszą być przechowywane na zabezpieczonym serwerze, a komunikacja pomiędzy elementami systemu musi być szyfrowana (SSL).

Identyfikacja użytkownika w systemie musi odbywać się z wykorzystaniem pary identyfikatorów (login i hasło).

System ma przechowywać następujące dane:

dane o użytkownikach,

informacje o wykonanych zadaniach,

prywatne dokumenty dodane przez użytkownika,

dokumenty publiczne dodane do Repozytorium.

System musi udostępniać mechanizm do zarządzania zasobami dostępnymi dla szerszego grona odbiorców.

Użytkownicy z szerszymi uprawnieniami muszą mieć możliwość dodawania dokumentu do wyznaczonego katalogu, z którego pozostali użytkownicy mogą korzystać oraz zapisywać je w swoich folderach dokumentów.

Użytkownik umieszczając dane w Repozytorium musi mieć możliwość różnicowania praw dostępu dla poszczególnych użytkowników lub stworzonych grup użytkowników (np. grup ćwiczeniowych, uczniów konkretnego roku, uczniów poszczególnych klas, szkół, itp.).

W zależności od nadanych uprawnień dokumenty w systemie mogą podlegać różnym funkcjonalnościom:

mogą być wyświetlane przez użytkownika na ekranie z blokadą funkcji pobierania,

mogą być pobierane przez użytkownika na komputer lub tablet,

mogą być drukowane przez użytkownika,

mogą być zarządzane (edycja nazwy, przenoszenie w strukturze) przez użytkownika,

Użytkownik musi mieć możliwość wyświetlania i podglądu udostępnianego w Repozytorium dokumentu na komputerze lub tablecie.

System musi automatycznie konwertować dokumenty skierowane do wydruku do formatu PDF.

System musi posiadać funkcję raportowania błędów; raportowanie musi umożliwiać cykliczne wysyłanie raportów e-mailem do wyznaczonych użytkowników.

Korzystanie z systemu musi być możliwe poprzez interfejs WWW, który pozwala użytkownikowi na:

zalogowanie się do swojego konta poprzez użycie loginu i hasła za pomocą szyfrowanego połączenia (https),

zmianę hasła użytkownika,

zmianę konta e-mail,

dodawanie do Repozytorium plików w różnych formatach, min. w DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT, JPG, PNG, BNP, ODT, ODS, PDF, EPUB, MOBI, MP3, MPG, MPEG, AVI, MP4, WMV, WAV,

dodawanie własnych plików do katalogu Portfolio,

wyświetlanie i podgląd wybranego dokumentu,

pobieranie plików zapisanych w Repozytorium,

określanie i różnicowanie praw dostępu do danych publikowanych w Repozytorium (dla osób uprawnionych do zarządzania zasobami).

Interfejs WWW musi być dostępny w dwóch wersjach językowych – polskiej i angielskiej. Musi również istnieć możliwość dodania innych wersji językowych.

System musi umożliwiać zapisywanie i udostępnianie plików multimedialnych, tj. filmy, e-booki, nagrania audio w formatach EPUB, MOBI, MP3, MPG, MPEG, AVI, MP4, WMV, WAV., itp.

System musi współpracować z zakupionymi laptopami.

System musi być wyposażony w semantyczną wyszukiwarkę dokumentów, która umożliwia wyszukiwanie zasobów po tytule oraz frazie, która występuje wewnątrz dokumentu.

System musi mieć możliwość integracji z urządzeniami zewnętrznymi, takimi jak: drukarki, urządzenia wielofunkcyjne, monitorami interaktywnymi i rzutnikami.

Integracja z Urządzeniami wielofunkcyjnymi powinna minimalnie obejmować: pełną integrację z wyświetlaczem urządzenia wielofunkcyjnego w formacie A3 (min. 2 producentów), możliwość skanowania bezpośrednio do repozytorium systemu, weryfikacje ustawień wydruku na swoim panelu w systemie.

System posadowiony będzie na serwerze zdalnym zapewniającym właściwe i poprawne działanie aplikacji oraz jest zgodny z aktualnymi przepisami i normami obowiązującymi szkołę.

System musi umożliwiać komunikację pomiędzy użytkownikami systemu, zarówno w formie tekstowej (chat), jak również przy wykorzystaniu wbudowanych funkcji wideo rozmów.

System nie wymaga instalacji na komputerze lub tablecie, a jego obsługa odbywa się z wykorzystaniem interfejsu webowego (poprzez przeglądarkę internetową).

System umożliwia zastosowanie rozwiązań sztucznej inteligencji zapewniającym możliwość wykorzystania go w procesie edukacyjnym (tworzenie testów, opracowanie tematyki zajęć, eksperymentów etc.) w postaci panelu zapewniającego użytkownikowi bezpośrednią komunikację. Użytkownicy powinni mieć zabezpieczone minimum 50 tys. stron A4 w standardowym zadruku (400 słów) na komunikację ze sztuczną inteligencją oraz możliwość ich zwiększenia.

**9 szt Laptop**

Nazwa Wymagane parametry techniczne

Zastosowanie Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.

Przekątna ekranu 15,6” HD (1366 x 768), powłoka przeciwodblaskową, jasność 250 nits, kontrast min. 400:1, gama koloru min. NTSC 45% (typowo)

Procesor Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 14600 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php [rekomenduje się wykonanie zrzutu wyników]

Pamięć RAM 16GB DDR5 5200 MT/s z możliwością rozbudowy do min 64GB.

Płyta główna wyposażona w dwa sloty na pamięć, w tym jeden slot wolny.

Pamięć masowa 512 GB NVMe SSD M.2 2230

Karta graficzna Zintegrowana karta graficzna

Klawiatura Klawiatura w układzie US – QWERTY z wydzieloną po prawej stronie klawiaturą numeryczną i wbudowanym w klawiaturze podświetleniem, min. 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. Nie dopuszcza się innego układu a w szczególności między klawiszami ALT i CTRL (oprócz klawisza FN i Windows z lewej strony)

Dedykowane klawisze funkcyjne do: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacji głośności, regulacji podświetlenia klawiatury, regulacji jasności ekranu.

Multimedia Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2 x 2W.

Cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.

Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy opatrzona wbudowaną mechaniczną przysłonę.

Kamera internetowa FHD RGB 2 MPIX z kamerą IR, trwale zainstalowana w obudowie matrycy opatrzona wbudowaną mechaniczną przysłonę.

1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)

Łączność bezprzewodowa karta Wi-Fi 6E z Bluetooth [AX211]

Modem LTE, slot karty Micro-SIM na bocznej krawędzi notebooka

Bateria i zasilanie Bateria litowo – jonowa o pojemności min. 42Wh z obsługą technologii szybkiego ładowania, umożliwiającą szybkie naładowanie baterii do poziomu 80% w czasie 1 godziny.

Zasilacz o mocy min. 65W adapter 4.5mm

Waga Waga maks. 2 kg z oferowaną baterią

Obudowa Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.

Komputer spełniający normy MIL-STD-810H w zakresie min. 7 method (załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta) [testy nie są jeszcze dostępne]

Ergonomia Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB (załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta)

System operacyjny Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.

Porty i złącza Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 1.4, 1x RJ-45, 3x USB 3.2 gen 1 typu A (w tym jeden zasilaniem), 1x USB4 Typu C z przepustowością 20Gbps i z obsługą DP 1.2, port zasilania (nie zajmujący portów USB typ C), złącze linki zabezpieczającej.

Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.

Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)

3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

**1 szt urządzenie wielofunkcyjne A3**

Czas nagrzewania 24 sekund

Prędkość wykonania pierwszej kopii: Mono max 5,1 sekundy

Prędkość wykonania pierwszej kopii: Kolor max 7,4 sekundy

Prędkość wydruku ciągłego min. 20 str.na min.

Pamięć: 6 GB

Dysk twardy SSD: standard 256 GB

Pojemność ARDF 100 arkuszy

Masa max (kg) 97

DRUKARKA

Prędkość wykonania pierwszego wydruku max : Mono 4,5 sekundy

Prędkość wykonania pierwszego wydruku max: Kolor 7 sekundy

Rozdzielczość wydruku 4 800 x 1 200 dpi

Interfejs min. Ethernet 10 base-T∕100 base-TX∕1000 base-T, Interfejs hosta USB Typ A, Interfejs urządzenia USB Typ B, Bluetooth

Prędkość skanowania: 80 obrazów na minutę (200/300 dpi) (A4, podawanie dłuższą krawędzią, mono, pełny kolor)

FAKS

Zalecany rozmiar papieru : SRA3, A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6, Koperty

Pojemność wejściowa: standardowo kasety 1 200 arkuszy

Pojemność wyjściowa: standardowo 500 arkuszy

Gsm - taca ręczna  52 - 300 g̸ m²

Zużycie energii: maks. 1 700 W

**6 szt Router bezprzewodowy**

Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej [MB/s]: 7780

Częstotliwość pracy: 2.4/5/6 Ghz (TriBand)

Obsługiwane standardy: Wi-Fi 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax)

Przeznaczenie: xDSL