



Nr sprawy KP-272-PNU-46/2024

Załącznik nr 1 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1 – Dostawa 4 tabletów w ramach projektu IV Konferencja Naukowa BazTech „Bibliograficzne bazy danych: orientacja na przyszłość” dofinansowany z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego: Doskonała Nauka II – Wsparcie konferencji naukowych w działaniu 1. Obsługa konferencji – 4 szt.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 4 tabletów według poniższej specyfikacji:

	Tablet typ 1- 4 sztuki
Typ	Tablet do pracy mobilnej
Pamięć RAM	Minimum 4GB
Dysk twardy	Minimum 128 GB
Wyświetlacz	Przekątna ekranu minimum 10,8 cali Minimalna rozdzielczość ekranu 2360 x 1600 pikseli Multi-touch 10 punktowy,
Wyposażenie minimalne	Karta Wi-Fi 6 Bluetooth 5.2 Akcelerometr Głośniki stereo Mikrofon Żyroskop Czujnik światła
Wejścia/Wyjścia minimum	USB typ C
Warunki gwarancji	Min. 12 miesięcy

Część 2 – Dostawa tabletu dla Wydziału Mechanicznego Katedra Inżynierii Materiałowej – 1 szt.

Przedmiot zamówienia: Tablet

Wymagane parametry:

Pamięć wbudowana: minimum 256 GB

Wielkość pamięci RAM: minimum 6 GB

Rozdzielczość ekranu: minimum 2560 x 1600 px

Przekątna ekranu: min. 12 cali

Pojemność akumulatora: minimum 10000 mAh

Złącza: złącze USB Typ-C

Dodatkowe wyposażenie: czytnik kart pamięci Micro SD

Zastosowanie: tablet będzie wykorzystywany do prezentacji i analizy wyników, będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji inżynierskich, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu.

Gwarancja: 2 lata

Cena musi obejmować koszty transportu

Część 3 – Dostawa tabletu z akcesoriami dla Wydziału Mechanicznego Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji – 1 szt.

Tablet 1 szt.	
Typ	Tablet z akcesoriami
Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB
Parametry pamięci masowej	Pojemność minimum 256 GB
Grafika i Ekran	Przekątna matrycy maksymalnie: 12,9 cala Rozdzielczość minimalna: 2732x2048 pikseli
Wyposażenie multimedialne i obudowa	przednia kamera – o rozdzielczości min 12 Mpix Głośniki - system głośników stereo tylna kamera – o rozdzielczości min 12 Mpix obsługa HDR, automatyczna stabilizacja obrazu waga maksymalnie 0.7 kg Czujniki co najmniej : Żyroskop; akcelerometr; Pojemność baterii co najmniej 7000 mAh czytnik twarzy Język Minimum: Polski i Angielski <ul style="list-style-type: none"> • Dołączone etui /Tablet Case • Dołączony kompatybilny rysik /Pencil
Złącza i bezpieczeństwo	Wbudowane złącze USB typC minimum Wi-Fi 6 (802.11ax); Technologia Bluetooth minimum 5.0; Wbudowany modem 5G (obsługa LTE)
Warunki gwarancji	Min. 24 miesięczna gwarancja

Część 4 – Dostawa stacji roboczej – 3 szt.

	Stacja robocza
Typ	Jednostka obliczeniowa - wydajna stacja robocza W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
Procesor	Do zastosowań serwerowych, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 50 000 punktów na dzień: 29.04.2024 r.
Pamięć operacyjna RAM	Min. 32GB z możliwością rozbudowy do min 128GB, min 4 sloty pamięci w tym min 2 wolne
Pamięć masowa	Dysk SSD NVMe o pojemności minimum 1 TB.
Grafika	Karta graficzna - dedykowana (niezintegrowana) , przeznaczona do zastosowań profesjonalnych, osiągająca w teście PassMark - G3D Mark wynik min. 22500 punktów na dzień 29.04.2024 r. Karta graficzna przeznaczona do zastosowań profesjonalnych z obsługą: - Sprzętowa obsługa płaszczyzn przekroju - Obsługa sprzętowa, bez straty wydajności, min 4 wydzielonych obszarów w aplikacjach CAD
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio.
Obudowa	Obudowa typu Tower Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera, metalowa, zdolna pomieścić: - co najmniej 2x dysk 3,5" Zasilacz o mocy min. 550W i sprawności min 90%
Bezpieczeństwo	- Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0).

Warunki gwarancji	Min. 36 miesięcy. Naprawy dokonywane w następnym dniu roboczym.
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer - w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera.
Wyposażenie	- Nagrywarka płyt DVD-RW Wbudowane porty i złącza minimum: PRZÓD: - min 1xUSB Typ A w tym min 2x USB 3.2 Gen2, - min 2xUSB 3.2 Typ C Gen2, - min 1 złącze audio tzw combo (słuchawki/mikrofon) TYŁ: - min 4xUSB Typ A w tym min 1x USB 3.2 Gen2 - min 1 x port sieciowy RJ-45 min 1GB Ethernet - port audio: wyjście line-out/ wejście line-in - min 4 porty DP min 1.4 Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania zewnętrznych konwerterów, przejściówek, kart rozszerzeń PCI, HUB-ów itp. - Złącza wew. : Min 1 złącza PCIe x16 min Gen3 Min 1 złącze PCIe x4 min Gen3 Min 2 złącza M.2 2280 PCIe min Gen3 - 1x karta Wi-Fi 6 obsługa co najmniej standard 802.11ax, Bluetooth® 5.0

Część 5 – Dostawa serwera NAS – 1 szt.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 1 sztuki dysku sieciowego NAS według poniższej specyfikacji:

	Dysk sieciowy NAS – 1 sztuka
Maksymalna obsługiwana pojemność	Min. 108TB
Kieszenie na dyski	Co najmniej 12szt - 3,5"
Obsługa RAID	Co najmniej 0, 1, 5, 6, 10, JBOD
Procesor	Wydajność obliczeniowa: Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 25500 punktów Passmark CPU Mark na dzień 29.04.2024 (wyniki testu w załączonym pliku)
Pamięć RAM	Zainstalowana pamięć min 1x32GB, możliwość rozbudowy do min 192GB
Protokoły sieciowe obsługa	Co najmniej: HTTP, HTTPS, Serwer CIFS/SMB, Serwer FTP, NFS, SNMP, LDAP, Rsync
Obsługa systemów	Co najmniej:

plików dla dysków zewnętrznych	FAT exFAT NTFS HFS+ EXT3 EXT4
Złącza co najmniej:	2 x Gigabit Ethernet(1000Mb/100Mb) 2 x 10GBASE-T (10G/5G/2,5G/1G/100M) 2 x M.2 PCIe min. Gen 3, NVMe Min. USB 3.2 gen 1 – 2 szt.
Zasilanie	Dwa redundantne zasilacze o mocy min 550W każdy
Dodatkowe informacje	Zabezpieczenie typu : Kensington lock
Typ obudowy	Rack
Dołączone okablowanie, akcesoria	Szyny montażowe, przeznaczone do zamontowania oferowanego serwera NAS w szafie rackowej. Patchcordy: 4x 5m s/FTP Cat min 6A 4x 10m s/FTP Cat min 6A 2x kabel zasilający
Dyski twarde	Zainstalowane dyski min 12x20TB – przeznaczone dla systemów NAS pracujący w systemie ciągłym. Pamięć podręczna: min 512 MB Gwarancja producenta min 5 lat. Dyski muszą znajdować się na liście zgodności produktów do oferowanego NAS
Funkcje:	<ul style="list-style-type: none"> - Własny system zarządzania - Obsługa 2-etapowej weryfikacji podczas logowania do serwera - Obsługa Jumbo Frame - Szyfrowanie wolumenów kluczem AES 256bit - Wbudowana funkcja zdalnej replikacji do prowadzenia szybkiego backupu - Wbudowany serwer wydruku, serwer FTP oraz serwer WWW (obsługa hostów wirtualnych) - Monitorowanie stanu technicznego dysków - S.M.A.R.T - Kontrola dostępu na poziomie adresów IP - Szyfrowany dostęp SSL/TLS dla serwera FTP - Kontrola dostępu na podstawie adresów ip (dozwolone / zabronione) - Wbudowany program antywirusowy - Wbudowane serwery Syslog i Radius - Dostęp i administracja poprzez HTTPS (SSL) - Certyfikat zgodności z systemami wirtualizacyjnymi VMware i Hyper-V - Obsługa wielu maszyn wirtualnych bazujących na systemach Windows/Linux/Android za pomocą pakietu do wirtualizacji - Graficzny interfejs prezentujący łatwe monitorowanie informacji o NAS, takie jak wykorzystanie procesora, pamięci, użycie dysku, wykorzystanie łącza, zdrowie systemu, kondycję dysku twardego itp. - Obsługa protokołów sieciowych: CIFS/SMB, AFP, NFS, FTP, FTPS, SFTP, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, iSCSI, SNMP, SMTP - Współpraca z usługami katalogowymi Active Directory
Gwarancja	Min. 36 miesięcy (gwarancja producenta)
Zgodność	W celu replikacji danych za pomocą szyfrowanego połączenia z innymi urządzeniami typu NAS, oferowane urządzenie musi być zgodne z posiadanym już przez zamawiającego urządzeniem QNAP TS-1253U-RP

Część 6 – Dostawa notebooka mobilnej stacji roboczej – 1 szt.

Typ	Notebook -Mobilna stacja robocza – 15,6"-16" – 1 sztuka
Zastosowanie	Mobilna stacja robocza będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji inżynierskich, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu
Procesor	Wydajność obliczeniowa: procesor mobilny, osiągający wynik w teście PassMark

	CPU Mark minimum 26705 punktów (testy z dnia 11.06.2024r.)
Grafika	Dedykowana karta graficzna minimalną ilością pamięci 8GB (wynik karty graficznej w teście Pass Mark Performance Test minimum 15430 punktów w G3D Rating (testy z dnia 11.06.2024r.)
Pamięć operacyjna	Zainstalowana minimum 32 GB RAM (możliwość rozszerzenia pamięci do minimum 64GB RAM) Liczba gniazd pamięci (ogółem min. 2 / wolne min. 1)
Parametry pamięci masowej	Dysk twardy wykonany w technologii SSD, PCIe, NVMe, M.2, o pojemności znamionowej oznaczonej przez producenta jako minimum 1024 GB. (Możliwość zainstalowania dodatkowego dysku twardego wykonanego w technologii SSD , PCIe M.2)
Wyświetlacz	Ekran pracujący w rozdzielczości minimum Full HD (1920 × 1080) IPS z powłoką antyrefleksyjną, min.300 nits. Przekątna 15,6"-16"
Porty	min. 2xUSB-A 3.2 Gen 1 , min 2 x USB-C (wspiera DisplayPort i Power Delivery) min. 1 x Uniwersalne gniazdo audio min. 1 x HDMI 2.1 min. 1 x Czytnik kart pamięci SD lub micro SD
Multimedia	Wbudowana karta dźwiękowa Wbudowane głośniki stereo (2x min. 2W) Wbudowany mikrofon Kamera Full HD z wbudowaną przesłoną
Zabezpieczenia	Wbudowany układ zabezpieczający TPM 2.0 Czytnik linii papilarnych Możliwość zabezpieczenia linką
Komunikacja	Karta sieciowa bezprzewodowa Wi-Fi 6E, Bluetooth min. 5.1
Klawiatura/Wskaźniki	Rodzaj klawiatury – Podświetlana Klawiatura numeryczna TouchPad
Bateria/Zasilacz	Zasilacz dedykowany przez producenta komputera o mocy min. 130W Bateria o pojemności min. 64 Wh
Waga, wymiary	Waga notebooka maksimum 2,26 kg. Wymiary maksymalne: wysokość 24,70mm x szerokość 365,00mm x głębokość 261,92mm
Certyfikaty	Energy Star® 8.0 TCO 9 Zgodność z dyrektywą RoHS CE
System operacyjny	Preinstalowany system operacyjny Win 11 Pro 64-bit w wersji PL -- lub równoważny.
Wsparcie techniczne	Gwarancja producenta min. 3 lata, naprawa w siedzibie klienta (OnSite)
Inne	Sprzęt fabrycznie nowy, Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.

Za oprogramowanie równoważne do Microsoft Windows uznaje się takie, które posiada następujące cechy:

- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;
- Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;
- Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
- Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPsec v4 i v6;
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe;

- System działa w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;
- Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;
- Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych;
- Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;
- System operacyjny posiada wbudowaną funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika;
- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł do pracy grupowej uruchamiany ad- hoc w zależności od potrzeb;
- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;
- Wbudowany system pomocy w języku polskim;
- System operacyjny powinien być wyposażony w możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
- Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
- Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509, certyfikat EAL 4 dla systemu operacyjnego zarządzanych w sposób centralny;
- Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;
- Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
- System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
- Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
- Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
- Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
- Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami
- Udostępnianie modemu;
- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
- Możliwość przywracania plików systemowych;