

Specyfikacja techniczna sprzętu komputerowego i oprogramowania.

1. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania dla niżej wymienionych grup:

Grupa 1 – Komputer stacjonarny z systemem operacyjnym – 1 szt. o następujących parametrach:

Procesor	Ilość Procesorów 1 zainstalowany: (Ilość rdzeni minimum 10 rdzeni, 20 wątków 20MB cache) Procesor x86 zapewniający wydajność w testach Passmark - Cpu mark minimum 24,000. Wyniki dostępne na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Karta graficzna: Zintegrowana Pamięć karty graficznej: współdzielona Gwarancja: 36 miesięcy (gwarancja producenta)
Płyta Główna	Typ obsługiwanej pamięci: DDR4-2933 MHz (Intel Core i7/i9); DDR4-2666 MHz (Intel Core i3/i5); DDR4-2400 MHz; DDR4-2133 MHz Liczba banków pamięci: 4 x DIMM Maksymalna wielkość pamięci RAM: 128 GB Architektura pamięci: Dual-channel Wewnętrzne złącza: SATA III (6 Gb/s) - 6 szt.; M.2 - 2 szt., PCIe 3.0 x16 - 2 szt., PCIe 3.0 x1 - 3 szt.; USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.; USB 2.0 - 2 szt.; ARGB - 2 szt.; Złącze wyjścia S/PDIF - 1 szt.; Front Panel Audio; Złącze wentylatora 4 pin - 3 szt.; Zewnętrzne złącza: HDMI - 1 szt.; DisplayPort - 1 szt.; RJ45 (LAN) - 1 szt.; USB Type-C - 1 szt.; USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt.; USB 3.1 Gen.2 - 1 szt.; USB 2.0 - 2 szt.; PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt.; Audio jack - 6 szt.; Złącze anteny Wi-Fi - 2 szt. Obsługa RAID: RAID 0; RAID 1; RAID 5; RAID 10 Obsługa układów graficznych w procesorach: Tak Układ audio: Realtek ALC 1200 równoważny lub lepszy Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac); Bluetooth Dodatkowe informacje: wsparcie dla RAID; wbudowany moduł Wi-Fi; wbudowany moduł Bluetooth Format: ATX Gwarancja: 36 miesięcy (gwarancja producenta)
Pamięć RAM	Zainstalowana minimum pamięci: 16GB Ilość modułów pamięci: 1 Radiator: aluminium Rodzaj pamięci: DDR4 Taktowanie: 2666 MHz Timingi/Opóźnienia: CL16 CL16-18-18 Napięcie: 1,2 V Gwarancja: Dożywotnia (gwarancja producenta)
Dysk M.2 PCIe NVMe	Minimalna powierzchnia dysku: 1TB Prędkość odczytu (maksymalna): 3500 MB/s Prędkość zapisu (maksymalna): 3500 MB/s Interfejs: M.2 PCIe NVMe 3.0 x4 Odczyt losowy: 600,000 IOPS Zapis losowy: 550,000 IOPS Rodzaj kości pamięci: TLC Niezwadność MTBF: 1 500 000 godz. Dodatkowe informacje: Technologia S.M.A.R.T.; Technologia TRIM; 256-bitowe szyfrowanie danych AES Gwarancja: 60 miesięcy (gwarancja producenta)
Obudowa	Typ Obudowy: Middle Tower Panel Boczny: Metal Standard płyty głównej: ATX, m-ATX, Mini-ITX Standard Zasilacza: ATX Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy: 2 x 2,5" oraz 2 x 3,5"/2,5" Miejsca na karty rozszerzeń: 7

	<p>Opcje montażu wentylatorów: 3x 120 mm (przód); 1x 120 mm (tył); 2x 120/140 mm (górze); 2x 120 mm (dół)</p> <p>Liczba zainstalowanych wentylatorów: 1 tył 120 mm</p> <p>Przyciski i regulatory: Power, Reset</p> <p>2x USB 3.1 na froncie obudowy</p> <p>Wejścia/Wyjścia na przedzie obudowy: 1x Mic In 1x Słuchawkowe</p> <p>Gwarancja: 24 miesiące (gwarancja producenta)</p>
Zasilacz	<p>Moc maksymalna: 750 W</p> <p>Standard: ATX</p> <p>Złącza: CPU 4+4 (8) pin - 2 szt.; PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 4 szt.; MOLEX 4-pin - 3 szt.; SATA - 9 szt.; EPS12V 24-pin - 1 szt.</p> <p>Sprawność: 92% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu</p> <p>Certyfikat: 80 PLUS Gold</p> <p>Zabezpieczenia: przeciwprzeciążeniowe (OPP); przeciwprzepięciowe (OVP); przeciwzwarceniowe (SCP); przed prądami udarowymi (SIP); przed zbyt niskim napięciem (UVP); układ PFC (korekcja współczynnika mocy); aktywny</p> <p>Typ okablowania: modularny</p> <p>Średnica wentylatora: 120 mm</p> <p>Gwarancja: 60 miesięcy (gwarancja producenta)</p>
Chłodzenie procesora:	<p>Rodzaj chłodzenia: aktywne</p> <p>Kompatybilność: 2066; 2011-3; 2011; 1366; 1156; 1155; 1151; 1150; 1200; AM4; AM3+; AM3; AM2+; AM2; FM2+; FM2; FM1</p> <p>Materiał radiatora: Aluminium + Miedź</p> <p>Ciepłowody: 7 x 6mm</p> <p>Liczba wentylatorów: 1x 120 mm; 1x 135 mm</p> <p>Kontrola obrotów: PWM</p> <p>Prędkość obrotowa: do 1500 obr./min.</p> <p>Rodzaj łożyska: Fluid Dynamic Bearing</p> <p>Maksymalny poziom hałasu: 24 dB</p> <p>Złącze: 4-pin PWM</p> <p>Żywotność MTBF: 300 000 h</p> <p>TDP: 250 W</p> <p>Dołączone akcesoria: pasta termoprzewodząca; zestaw montażowy backplate Intel & AMD; śrubki montażowe</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy (gwarancja producenta)</p>
System Operacyjny:	<p>Systemem operacyjny 64-bit Windows® 10 Professional lub odpowiednio nowszy, lub produkt równoważny tj. charakteryzujący się następującymi cechami: zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: pomoc techniczna komunikaty systemowe, wsparcie dla większości powszechnie używanych drukarek i urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, FireWire, możliwość przywracania plików systemowych, zdalnej instalacji, konfiguracji i administrowania systemu, pracy domenowej w systemie MS Windows Serwer. Nośnik: DVD</p>

Kompletna oferta w tej grupie powinna zawierać wskazanie modelu i producenta podzespołów, z których zostanie złożony komputer lub pełną nazwę gotowego zestawu. Nazwa zestawu nadana przez producenta sprzętu, musi w jednoznaczny sposób pozwolić na określenie zgodności oferowanego sprzętu ze specyfikacją techniczną Zamawiającego np. w przypadku braku wskazania podzespołów poprzez sprawdzenie jej w wynikach wyszukiwarki Google. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia oferty niekompletnej z postępowania o udzielenie zamówienia.

Grupa 2 – Komputer przenośny – 1 szt. o następujących parametrach:

Procesor	Ilość Procesorów 1 zainstalowany: (Ilość rdzeni minimum: 6 rdzenie, 12 wątków 12MB cache) Procesor x86 zapewniający wydajność w teście Passmark - Cpu mark minimum 11427. Wyniki dostępne na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć RAM	Zainstalowana minimum pamięci: 16 GB (SO-DIMM DDR4, 2666MHz)
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	32 GB

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)	2/0
Dysk SSD M.2 PCIe	Minimalna powierzchnia dysku: 512 GB
Miejsce na dodatkowy wewnętrzny dysk SATA	Możliwość montażu dysku SATA (elementy montażowe w zestawie - sanki)
Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	15,6"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
Częstotliwość odświeżania ekranu	144 Hz
Karta graficzna	Ilość Procesorów 1 zainstalowany: Procesor graficzny zapewniający wydajność w teście Passmark - Gpu mark minimum 11455. Wyniki dostępne na stronie https://www.cpubenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć karty graficznej	6144 MB GDDR6 (pamięć własna)
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo; wbudowane dwa mikrofony
Kamera internetowa	1.0 Mpix
Łączność	LAN 10/100/1000 Mbps; Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax); moduł Bluetooth
Złącza	USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt.; USB Typu-C (z Thunderbolt 3) - 1 szt.; HDMI - 1 szt.; Czytnik kart pamięci - 1 szt.; Mini Display Port - 1 szt.; RJ-45 (LAN) - 1 szt.; Wejście mikrofonowe - 1 szt.; Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.; DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Typ baterii	Litowo-jonowa
Pojemność baterii	4-komorowa, 4550 mAh
Kolor dominujący	Czarny
Czytnik linii papilarnych	Nie
Podświetlana klawiatura	Tak
Dodatkowe informacje	Aluminiowe wnętrze laptopa; wydzielona klawiatura numeryczna; wielodotkowy, intuicyjny touchpad; wielokolorowe podświetlenie klawiatury; akcelerometr; możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington MiniSaver); szyfrowanie TPM
Dołączone akcesoria	Zasilacz Torba na laptop odpowiednia do rozmiaru laptopa, pozwalająca na jego swobodne umieszczenie oraz zabezpieczenie paskiem mocującym. Dodatkowa przegroda mieszcząca zasilacz do laptopa, mysz bezprzewodową. Konstrukcja torby musi zapewnić ochronę brzegów laptopa przed skutkami przypadkowego uderzenia, posiadać rączkę oraz odpinany pasek naramienny z przesuwaną poduszką i regulacją długości. Mysz optyczna bezprzewodowa, trzy przyciski, rozdzielczość min 1000 dpi, z rolką, zmminiaturyzowany odbiornik z interfejsem USB chowany do obudowy myszy.
Wysokość	27,3 mm
Szerokość	360 mm
Głębokość	263 mm
Waga	2,43 kg (z baterią)
Gwarancja	Door-to-door 24 miesiące

Grupa 3 – Komputer przenośny z systemem operacyjnym – 2 szt. o następujących parametrach:

Procesor	Ilość Procesorów 1 zainstalowany: (Ilość rdzeni minimum: 4 rdzenie, 8 wątków 6MB cache) Procesor x86 zapewniający wydajność w teście Passmark - Cpu mark minimum 6415. Wyniki dostępne na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć RAM	Zainstalowane minimum pamięci: 16 GB (SO-DIMM DDR4, 2666MHz)

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	32 GB
Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)	2/1
Dysk SSD M.2 PCIe	Minimalna powierzchnia dysku: 256 GB
Miejsce na dodatkowy wewnętrzny dysk SATA	Możliwość montażu dysku SATA (brak elementów montażowych)
Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	15,6"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
Karta graficzna	Zintegrowana
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo; wbudowane dwa mikrofony
Kamera internetowa	Kamera na podczerwień; kamera z wbudowaną zaślepką; obsługuje Windows Hello; 1.0 Mpix
Łączność	LAN 10/100/1000 Mbps; Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax); Moduł Bluetooth; Złącza: USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.; USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.; HDMI 1.4 - 1 szt.; Czytnik kart pamięci - 1 szt.; USB 2.0 - 1 szt.; RJ-45 (LAN) - 1 szt.; Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.; DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Typ baterii	Litowo-jonowa
Pojemność baterii	3-komorowa, 3750 mAh
Kolor dominujący	Srebrny
Czytnik linii papilarnych	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Dodatkowe informacje	Aluminiowa pokrywa matrycy; aluminiowa obudowa; aluminiowe wnętrze laptopa; klawiatura odporna na zachlapanie, wydzielona klawiatura numeryczna; wielodotkowy, intuicyjny touchpad; białe podświetlenie klawiatury; możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock); szyfrowanie TPM
Dołączone akcesoria	Zasilacz Torba na laptop odpowiednia do rozmiaru laptopa, pozwalająca na jego swobodne umieszczenie oraz zabezpieczenie paskiem mocującym. Dodatkowa przegroda mieszcząca zasilacz do laptopa, mysz bezprzewodową. Konstrukcja torby musi zapewnić ochronę brzegów laptopa przed skutkami przypadkowego uderzenia, posiadać rączkę oraz odpinany pasek naramienny z przesuwaną poduszką i regulacją długości. Mysz optyczna bezprzewodowa, trzy przyciski, rozdzielczość min 1000 dpi, z rolką, zminiaturyzowany odbiornik z interfejsem USB chowany do obudowy myszy.
Zainstalowany system operacyjny	System operacyjny 64-bit Windows® 10 Professional lub odpowiednio nowszy, lub produkt równoważny tj. charakteryzujący się następującymi cechami: zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: pomoc techniczna komunikaty systemowe, wsparcie dla większości powszechnie używanych drukarek i urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, FireWire, możliwość przywracania plików systemowych, zdalnej instalacji, konfiguracji i administrowania systemu, pracy domenowej w systemie MS Windows Serwer.
Dołączone oprogramowanie	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
Wysokość	19 mm
Szerokość	365 mm

Głębokość	257 mm
Waga	1,81 kg (z baterią)
Gwarancja	24 miesiące

Grupa 4 – Program biurowy – 1 szt. o następujących parametrach:

Oprogramowanie Pakiet biurowy: Microsoft Office 2019 H&B PL BOX lub nowszy (lub równoważny) tj. inny zintegrowany pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej) charakteryzujący się następującymi cechami: możliwość automatycznej instalacji komponentów, możliwość zdalnej instalacji komponentów, 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, wsparcie dla formatu XML w podstawowych aplikacjach, możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów, automatyczne przysyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu. Klient poczty elektronicznej musi umożliwiać szyfrowanie oraz cyfrowe podpisywanie wiadomości przy pomocy wdrożonej Infrastruktury Klucza Publicznego PKI, jak również współpracować z serwerem pocztowym MS Exchange Server w zakresie następujących usług: obsługa kalendarza w wersji sieciowej, prowadzenie ewidencji żądań z możliwością ich delegowania do innych użytkowników pracujących z oferowanym oprogramowaniem, a także z już istniejącym oprogramowaniem MS Outlook, możliwości zapraszania na spotkania w trybie bezpośredniego wyboru z Globalnej Księgi Adresowej serwera MS Exchange, możliwości potwierdzania spotkań i odzwierciedlanie potwierdzeń w zapisach kalendarza.

Typ licencji **dożywotnia, bezterminowa, każda z dostarczonych licencji powinna posiadać jednostkowy unikalny nieaktywowany wcześniej klucz produktu.**

Grupa 5 – Urządzenie wielofunkcyjne – 3 szt. o następujących parametrach:

Prędkość wydruku ciągłego	35 str./ min.
Czas nagrzewania	poniżej 25s
Czas wykonania pierwszej kopii	Poniżej 6s
Interfejs	Ethernet 10 base-T/100 base-TX/1000 base-T, USB Host 2.0
Pamięć RAM	2 GB
Dysk twardy	tak
Maksymalna miesięczna obciążalność urządzenia (str./m.)	10 000
Obciążalność miesięczna w trybie duty (str./m.)	150 000
Panel	Tak, minimum 10 cali
Żywotność	600 000 kopii
Język opisu strony (PDL)	PCL5e, PCL6, PostScript 3 (emulation), PDF direct (emulation)
Obsługiwany papier	
Gramatura papieru (z podajnika bocznego)	52-256 g/m ²
Gramatura papieru (z kasety)	52-220 g/m ²
Zalecany rozmiar papieru	A4, A5
Maksymalna wejściowa ilość papieru	2000 arkuszy
Standardowa wejściowa ilość papieru	500 arkuszy
Drukarka	
Rozdzielczość drukowania	1200 x 1200 dpi
Protokół sieciowy	TCP/IP (IPv4/IPv6)
Kopiarka	
Rozdzielczość kopiowania	600 x 600 dpi
Zoom	25 - 400% (co 1%)

Skaner	
Rozdzielczość skanowania	600 x 600 dpi
Gwarancja	48 miesięcy

Grupa 6 – Monitor – 5 szt. o następujących parametrach:

Przekątna ekranu	27"
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, TN
Typ ekranu	Płaski
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
Format obrazu	16:09
Częstotliwość odświeżania ekranu	75 Hz
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Czas reakcji	1 ms
Technologia synchronizacji	FreeSync™ lub G-Sync lub równoważna
Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania (Flicker free); filtr światła niebieskiego
Wielkość plamki	0,311 x 0,311 mm
Jasność	300 cd/m ²
Kontrast statyczny	1 000:1
Kontrast dynamiczny	12 000 000:1
Kąt widzenia w poziomie	170 stopni
Kąt widzenia w pionie	160 stopni
Złącza	VGA (D-sub) - 1 szt.; HDMI - 1 szt.; DisplayPort - 1 szt.; wyjście słuchawkowe - 1 szt.; wejście audio - 1 szt.; USB 2.0 - 2 szt.; USB 2.0 typ B - 1 szt.; AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Głośniki	Tak
Moc głośników	2 x 2W
Obrotowy ekran (PIVOT)	Tak
Regulacja wysokości (Height)	Tak
Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
Regulacja kąta obrotu (Swivel)	Tak
Możliwość montażu na ścianie - VESA	VESA 100 x 100 mm
Pobór mocy podczas pracy	19 W
Pobór mocy podczas spoczynku	0,5 W
Kolor	Czarny
Dodatkowe informacje	Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock); wbudowany HUB USB
Dołączone akcesoria	Skrócona instrukcja obsługi; instrukcja bezpieczeństwa; kabel zasilający; kabel HDMI; kabel USB
Szerokość	614 mm
Wysokość (z podstawą)	528 mm
Głębokość (z podstawą)	230 mm
Waga	6,9 kg
Gwarancja	36 miesięcy (gwarancja producenta)

Grupa 7 – Skaner – 1 szt. o następujących parametrach:

Typ skanera	Płaski
Typ sensora	CCD

Interfejs	USB
Rozdzielczość optyczna	9600 x 4800 dpi
Głębokość koloru (wejście)	48-bitowa
Głębokość koloru (wyjście)	48-bitowa
Skala szarości (wejście)	16 bitów
Skala szarości (wyjście)	16 bitów
Obsługiwane nośniki	A4; A5; A6; B5; B6; pocztówki; wizytówki; klisze; koperty; plastikowe karty identyfikacyjne
Formaty plików	JPEG; PDF; OCR
Dodatkowe informacje	Skanowanie do e-maila; skanowanie do chmury
Szerokość	280 mm
Głębokość	430 mm
Wysokość	67 mm
Waga	2,8 kg
Dołączone oprogramowanie	Copy Utility; oprogramowanie do skanera; Document Capture; Event Manager; oprogramowanie OCR w komplecie
Dołączone akcesoria	Kabel USB
Gwarancja	12 miesięcy (gwarancja producenta)

Grupa 8 – Podstawki pod laptopa – 40 szt. o następujących parametrach:

Wymiary	370 x 270 x 33 mm
Kolor	Czarny
Podświetlenie	Tak
Zasilanie	USB
Regulacja	Pięciostopniowa regulacja stopnia podniesienia
Kompatybilny z ekranem	15,6"
Zainstalowane wentylatory	Tak
Rozmiar wentylatorów	14 cm
Liczba zainstalowanych wentylatorów	2
Prędkość obrotów wentylatorów (RPM):	900 RPM
Głośność [db]	21
Wykonanie grilla stykającego z laptopem	metal
Porty USB	2
Wylącznik	1

wyk. Maria Lisak tel. (12) 430-70-69