|  |  |
| --- | --- |
|  | **Dostawa Komputerów PC i Monitorów oraz Laptopów** |
|  | **Specyfikacja dostarczanych jednostek centralnych PC, myszek i klawiatur.**  |
|  | Liczba sztuk: 200 | Tak |  |
|  | W pełni funkcjonalny i działający po wyjęciu z pudełka:  | Tak |  |
|  | Bez ukrytych wad:  | Tak |  |
|  | Procesor: |
|  | - Minimum 6 rdzeni fizycznych i 12 wątków,- Minimalnie 12MB pamięci podręcznej cache,- Architektura 64-bitowa,- o wyniku PassMark co najmniej 19500 ( [https://www.cpubenchmark.net/](https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) )- zintegrowany układ graficzny - Chłodzenie aktywne procesora w zestawie,-TDP – do 65W | Tak, podać |  |
|  | Płyta główna: |
|  | -Chipset kompatybilny z procesorem,- Minimum 1 zintegrowany interfejs sieciowy RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbit/s,- Minimum 4 porty USB z czego 2 szt. USB 3.0 lub USB 3.2,- Minimum 2 sloty pamięci RAM,- Wake on LAN działający również po przerwie w zasilaniu, bez potrzeby ręcznego włączenia komputera,- Minimum 1 złącza m2 NVME pci express- Wyjście HDMI- Dodatkowe wyjście minimum jedno z wymienionych: HDMI lub DisplayPort,- UEFI aktualny na 7 dni przed dniem dostawy sprzętu,- Obsługa co najmniej 32 pamięci RAM- Płyta główna musi być kompatybilna ze wszystkimi elementami niniejszej specyfikacji,- Funkcja automatycznego sterowania i kontrolowania prędkości pracy wentylatorów,- Możliwość uruchomienia komputera w celu zbootowania z pendrive-a czy napędu optycznego USB, | Tak, podać |  |
|  | Pamięć RAM: |
|  | - Dual Channel (2 kości),- Minimum: 16GB, | Tak, podać |  |
|  | Dysk |
|  | -Typ: SSD PCIE- Pojemność minimum 480GB,- Interfejs: M.2 NVME- Technologie: SMART, TRIM, | Tak, podać |  |
|  | Karta graficzna |
|  | -Zintegrowana z płytą główną,- Pozwalająca na swobodną pracę w rozdzielczości Full HD 1920x1080 przy 32-bitach,- Wyjście HDMI- Dodatkowe wyjście minimum jedno z wymienionych: DVI, HDMI lub DisplayPort,- wydajność w benchmarku PassMark minimum 650 pkt. - https://www.videocardbenchmark.net, (należy załączyć wydruk przeprowadzonego testu). | Tak, podać |  |
|  | Karta dźwiękowa |
|  | - Zintegrowana z płytą główną,- HD Audio: - min.wyjścia audio (mikrofon i głośniki lub combo) na front panel, | Tak, podać |  |
|  | Obudowa |
|  | - Minimum 3 porty USB na front panelu z czego co najmniej jedno USB 3.0 lub USB 3.2 - Panel frontowy z gniazdami audio (wejście na mikrofon i słuchawki lub gniazdo combo),- Kolor czarny lub srebrny,- Otwór Kensington: Tak- Linka Kensington: Tak – z zamkiem szyfrowym, (dostarczona przez wykonawcę)- Kabel zasilający: Tak (wersja polska kabla zasilającego)- Dodatkowa, wolna zatoka 2,5” + ramka jeżeli jest niezbędna,- Wymiary nie większe niż: wysokość 30 cm, szerokość 10 cm, głębokość 30 cm,- Brak plomb gwarancyjnych uniemożliwiających otwarcie obudowy – możliwość otwarcia obudowy bez utraty gwarancji, | Tak, podać |  |
|  | Zasilacz |
|  | - Kompatybilny z pozostałymi komponentami,- Minimalna moc: 180W,- Sprawność zasilacza (%): minimum 80,- Regulacja obrotów wentylatora: automatyczna, | Tak, podać |  |
|  | Napęd optyczny |
|  | - Nagrywarka DVD-RW,- Obsługa odczytu i zapisu płyt CD, DVD+R, DVD-R, DVD+RW, DVD-RW w tym Double Loyer, | Tak, podać |  |
|  | Klawiatura |
|  | - Kompatybilna z Windows 10/11,- Typ: QWERTY,- Interfejs: USB,- Wersja polska,- Przewodowa z przewodem minimum 1,5m,- Z klawiaturą numeryczną,- Kolor: czarny,- Przyciski F1-F12 bez dodatkowych zastosowań np. przycisków multimedialnych,- Klawisze ENTER, SPACJA, BACKSPACE dużych rozmiarów. |  |  |
|  | Mysz |
|  | - Kompatybilna z Windows 10/11, - Interfejs: USB,- Minimum trzy przyciski (rolka służąca jako trzeci przycisk),- Technologia laserowa lub optyczna,- Przewodowa z przewodem minimum 1,5m,- Minimum 1000dpi,- Kolor: czarny, | Tak, podać |  |
|  | Certyfiakty |
|  | - Znak bezpieczeństwa CE,- RoHS, | Tak, podać |  |
|  | System operacyjny |
|  | - Microsoft Windows 11 Professional x64 PL lub równoważny,- System operacyjny musi być dostarczony z kluczem instalacyjnym,- System operacyjny musi posiadać nieograniczoną czasowo licencję,- System operacyjny musi być dostarczony ze wszystkimi oznaczeniami legalności w tym stosownymi naklejkami producenta,- System operacyjny musi posiadać całkowicie nową i legalną licencję OEM,- System operacyjny musi być w Najnowszej dostępnej wersji w wariancie 64-bitowym,- System operacyjny musi być w całości w języku polskim,- System operacyjny musi posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim,- Graficzny interfejs użytkownika podczas instalacji, konfiguracji i pracy z systemem,- Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu- System operacyjny musi dać się aktywować przez Internet, bez kontaktu z dostawcą lub producentem za każdym razem po instalacji na przypisanej do niego stacji roboczej,- Pełna obsługa MS ActiveX,- System operacyjny musi dać się na bieżąco i automatycznie aktualizować przez Internet oraz za pośrednictwem usługi WSUS,- System operacyjny musi być preinstalowany na komputerach wraz z wszystkimi sterownikami w najnowszej dostępnej wersji na czas 7 dni do daty dostawy, | Tak, podać |  |
|  | System operacyjny musi pozwalać na:- Pełną integrację z domeną Microsoft Active Directory posiadaną przez Zamawiającego na serwerach Microsoft Windows Server,- Możliwość logowania się użytkowników do domeny Microsoft Active Directory,- Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grupy (GPO), - Zarządzanie grupami i użytkownikami domeny Microsoft Active Directory posiadanej przez Zamawiającego, - Zarządzanie zasobami komputerów poprzez WMI, | Tak, podać |  |
|  | Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji MS Windows 11 Professional x64 PL. | Tak, podać |  |
|  | Gwarancja: Minimum 36 miesiące typu „door-to-door”. Komputery bez plomb gwarancyjnych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia sobie dysków w razie potrzeby skorzystania z gwarancji. Cały zakupiony sprzęt i oprogramowanie muszą być nowe i nieużywane. Wszystkie oprogramowania układowe (firmware, BIOS, UEFI) muszą być aktualna na stan 7 dni przed datą dostawy | Tak, podać |  |
|  | Specyfikacja dostarczanych monitorów |
|  | ilość szt. 200- nowe, nieużywane- Przekątna: 23.8” lub więcej- Powłoka matrycy: matowa- Rozdzielczość ekranu: FullHD 1920x1080 lub wyższa- Format: 16:9- Matryca: VA lub IPS - Częstotliwość odświeżania matrycy : 75MHz lub więcej- Liczba wyświetlanych kolorów: min 16,7mln- Czas reakcji matrycy: min. 8ms- Filtr światła niebieskiego- Jasność: min. 250 cd/m²- Kontrast statyczny: min. 1 000:1- Kąty widzenia pionie i poziomie: min. 170 stopni.- Złącza: min. 1xHDMI, plus jedno złącze dodatkowe z trzech: VGA (D-SUB), Display Port, HDMI- Kable sygnałowe do obecnych złącz (czyli jeden kabel HDMI + jeden kompatybilny kabel do dodatkowego złącza –DP/HDMI/),- Kabel zasilający w zestawie min. 1,5m (wersja polska kabla zasilającego) i zasilacz jeśli nie jest wbudowany w monitor,- Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock),- Linka Kensington: Tak ( dostarczona przez wykonawcę, linka na zamek szyfrowy)- Certyfikaty: Minimum CEGwarancja: Minimum 36 miesiące typu „door-to-door”. Cały zakupiony sprzęt musi być nowe i nieużywane.  | Tak, podać |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Dostawa Komputerów PC**  |
|  | **Specyfikacja dostarczanych jednostek centralnych PC, myszek i klawiatur.**  |
|  | Liczba sztuk: 4 | Tak |  |
|  | W pełni funkcjonalny i działający po wyjęciu z pudełka:  | Tak |  |
|  | Bez ukrytych wad:  | Tak |  |
|  | Procesor: |
|  | - Minimum 12 rdzeni i 20 wątków,- Minimalnie 25MB pamięci podręcznej cache L3,- Architektura 64-bitowa,- o wyniku PassMark co najmniej 34500 ([https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) )-Wykonany w procesie litograficznych maks. 10nm- Chłodzenie aktywne procesora w zestawie, | Tak, podać |  |
|  | Płyta główna: |
|  | -Chipset kompatybilny z procesorem,- Minimum 1 zintegrowany interfejs sieciowy RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbit/s,- Minimum 4 porty USB z czego co najmniej 2 USB 3.0 lub USB 3.2,- Minimum 4 sloty pamięci RAM,- Wake on LAN działający również po przerwie w zasilaniu, bez potrzeby ręcznego włączenia komputera,- UEFI aktualny na 7 dni przed dniem dostawy sprzętu,- Obsługa co najmniej 64 GB pamięci RAM- Płyta główna musi być kompatybilna ze wszystkimi elementami niniejszej specyfikacji,- Funkcja automatycznego sterowania i kontrolowania prędkości pracy wentylatorów,- Możliwość uruchomienia komputera w celu zbootowania z pendrive-a czy napędu optycznego USB, | Tak, podać |  |
|  | Pamięć RAM: |
|  | - Dual Channel (2 kości),- Minimum: 32GB, | Tak, podać |  |
|  | Dysk |
|  | -Typ: SSD PCIE- Pojemność minimum 980GB,- Interfejs: M.2  | Tak, podać |  |
|  | Karta graficzna |
|  | - Pozwalająca na swobodną pracę w rozdzielczości Full HD 1920x1080 przy 32-bitach, - pamięć gpu 8gb lub więcej - Wyjście HDMI lub DisplayPort,- Dodatkowe wyjście minimum jedno z wymienionych: HDMI lub DisplayPort,-Obsługa directX 12 oraz OpenGL 4.5 lub nowszych - wydajność w benchmarku PassMark minimum 13000pkt. - <https://www.videocardbenchmark.net> (należy załączyć wydruk przeprowadzonego testu). | Tak, podać |  |
|  | Karta dźwiękowa |
|  | - Zintegrowana z płytą główną,- HD Audio: - min. wyjścia audio (mikrofon i głośniki lub combo) na front panel, | Tak, podać |  |
|  | Obudowa |
|  | - Minimum 3 port USB z czego co najmniej jeden USB 3.0 lub lepszym na panelu frontowym,- Panel frontowy z gniazdami audio (wejście na mikrofon i słuchawki lub gniazdo combo),- czytnik kart pamięci z obsługą min. SD, SDHC, SDXC- Kolor czarny lub srebrny,- Otwór Kensington: Tak- Linka Kensington: Tak – z zamkiem szyfrowym, (dostarczona przez wykonawcę)- napęd DVD RW- Kabel zasilający: Tak (wersja polska kabla zasilającego)- Dodatkowa, wolna zatoka 2,5” + ramka jeżeli jest niezbędna,- kieszenie na dyski z dostępem na front panelu- Brak plomb gwarancyjnych uniemożliwiających otwarcie obudowy – możliwość otwarcia obudowy bez utraty gwarancji,- wymiary nie większe niż 18 x 42 x 37 cm  | Tak, podać |  |
|  | Zasilacz |
|  | - Kompatybilny z pozostałymi komponentami,- Minimalna moc: 700W- Sprawność zasilacza (%): minimum 80,- Regulacja obrotów wentylatora: automatyczna, | Tak, podać |  |
|  | Klawiatura |
|  | - Kompatybilna z Windows 11,- Typ: QWERTY,- Interfejs: USB,- Wersja polska,- Przewodowa z przewodem minimum 1,5m,- Z klawiaturą numeryczną,- Kolor: czarny,- Przyciski F1-F12 bez dodatkowych zastosowań np. przycisków multimedialnych,- Klawisze ENTER, SPACJA, BACKSPACE dużych rozmiarów. |  |  |
|  | Mysz |
|  | - Kompatybilna z Windows 10/11, - Interfejs: USB,- Minimum trzy przyciski (rolka służąca jako trzeci przycisk),- Technologia laserowa lub optyczna,- Przewodowa z przewodem minimum 1,5m,- Minimum 1000dpi, | Tak, podać |  |
|  | Certyfikaty: |
|  | - Znak bezpieczeństwa CE,- RoHS, | Tak, podać |  |
|  | System operacyjny |
|  | - Microsoft Windows 11 Professional x64 PL lub równoważny,- System operacyjny musi być dostarczony z kluczem instalacyjnym,- System operacyjny musi posiadać nieograniczoną czasowo licencję,- System operacyjny musi być dostarczony ze wszystkimi oznaczeniami legalności w tym stosownymi naklejkami producenta,- System operacyjny musi posiadać całkowicie nową i legalną licencję OEM,- System operacyjny musi być w najwyższej dostępnej wersji w wariancie 64-bitowym,- System operacyjny musi być w całości w języku polskim,- System operacyjny musi posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim,- Graficzny interfejs użytkownika podczas instalacji, konfiguracji i pracy z systemem,- Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu- System operacyjny musi dać się aktywować przez Internet, bez kontaktu z dostawcą lub producentem za każdym razem po instalacji na przypisanej do niego stacji roboczej,- Pełna obsługa MS ActiveX,- System operacyjny musi dać się na bieżąco i automatycznie aktualizować przez Internet oraz za pośrednictwem WSUS,- System operacyjny musi być preinstalowany na komputerach wraz z wszystkimi sterownikami w najnowszej dostępnej wersji na czas 7 dni do daty dostawy, | Tak, podać |  |
|  | System operacyjny musi pozwalać na:- Pełną integrację z domeną Microsoft Active Directory posiadaną przez Zamawiającego na serwerach Microsoft Windows Server,- Możliwość logowania się użytkowników do domeny Microsoft Active Directory,- Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grupy (GPO), - Zarządzanie grupami i użytkownikami domeny Microsoft Active Directory posiadanej przez Zamawiającego, - Zarządzanie zasobami komputerów poprzez WMI, | Tak, podać |  |
|  | Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji MS Windows 10 Professional x64 PL. | Tak, podać |  |
|  | Gwarancja: Minimum 36 miesiące typu „door-to-door”. Komputery bez plomb gwarancyjnych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia sobie dysków w razie potrzeby skorzystania z gwarancji. Cały zakupiony sprzęt i oprogramowanie muszą być nowe i nieużywane. Wszystkie oprogramowania układowe (firmware, BIOS, UEFI) muszą być aktualna na stan 7 dni przed datą dostawy | Tak, podać |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Dostawa Laptopów**  |
|  | **Specyfikacja dostarczanych Laptopów**  |
|  | Liczba sztuk: 4 | Tak |  |
|  | W pełni funkcjonalny i działający po wyjęciu z pudełka:  | Tak |  |
|  | Bez ukrytych wad:  | Tak |  |
|  | Procesor: |
|  | - Minimum 6 rdzeni fizycznych i 12 wątków,- Minimalnie 16MB pamięci podręcznej cache L3,- Architektura 64-bitowa,- o wyniku PassMark co najmniej 15000 ( [https://www.cpubenchmark.net/](https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) )-Wykonany w procesie litograficznych maks. 10nm- zintegrowany układ graficzny  | Tak, podać |  |
|  | Płyta główna: |
|  | -Chipset kompatybilny z procesorem,- Minimum 1 porty USB 3.0 lub USB 3.2,- Minimum 2 port USB Typu C- Wyjście HDMI- Wejście na karte SD- UEFI aktualny na 7 dni przed dniem dostawy sprzętu,- Obsługa co najmniej 16GB pamięci RAM- Obsługa wifi 6E- Wbudowany moduł Bluetooth- Możliwość uruchomienia komputera w celu zbootowania z pendrive-a czy napędu optycznego USB, | Tak, podać |  |
|  | Pamięć RAM: |
|  | - Minimum: 16GB, | Tak, podać |  |
|  | Dysk |
|  | -Typ: SSD PCIE- Pojemność minimum 500GB,- Interfejs: M.2 NVME | Tak, podać |  |
|  | Karta graficzna |
|  | - Pozwalająca na swobodną pracę w rozdzielczości Full HD 1920x1080 przy 32-bitach,- Wyjście HDMI-Obsługa directX 12 oraz OpenGL 4.5 lub nowszych  | Tak, podać |  |
|  | Karta dźwiękowa |
|  | - Zintegrowana z płytą główną,- HD Audio: - wyjścia audio (mikrofon i głośniki lub combo)  | Tak, podać |  |
|  | Obudowa |
|  | - Kolor czarny lub srebrny,- Przewód zasilający: Tak (wersja polska kabla zasilającego)- Brak plomb gwarancyjnych uniemożliwiających otwarcie obudowy – możliwość otwarcia obudowy bez utraty gwarancji,- Wbudowane głośniki- waga nie większa niż 1,4 kg - Wbudowana kamera z wbudowaną zaślepką- Wbudowany mikrofon- Wbudowany czytnik linii papilarnych- Wykonana z aluminium  | Tak, podać |  |
|  | Zasilacz |
|  | - Kompatybilny z pozostałymi komponentami,- Dostarczony razem z Laptopem przez producenta | Tak, podać |  |
|  | Bateria |
|  | - minimum 70 WH | Tak, podać |  |
|  | Klawiatura |
|  | - Kompatybilna z Windows 10,- Typ: QWERTY,- Wersja polska,- Z klawiaturą numeryczną ( może być realizowana jako klawiatura na touchpadzie ),- Klawisze ENTER, , ESCAPE Wyraźnie zaznaczone.- zintegrowana z obudową.- podświetlana  |  |  |
|  | Touchpad |
|  | - Kompatybilny z Windows 10/11, - zintegrowany z obudową- wielodotykowy | Tak, podać |  |
|  | Wyświetlacz |
|  | - Wbudowany- o rozdzielczości co najmniej 2,8K ( 2880 x1800)- format obrazu 16:9- odświeżanie ekranu co najmniej 90 hz - przekątna ekranu 14 cali lub więcej - kontrast 1000000:1- jasność min. 550 nit- obsługa HDR- dotykowy | Tak, podać |  |
|  | Certyfiakty |
|  | - Znak bezpieczeństwa CE,- MIL-STD-810H | Tak, podać |  |
|  | System operacyjny |
|  | - Microsoft Windows 11 Professional x64 PL lub równoważny,- System operacyjny musi być dostarczony z kluczem instalacyjnym,- System operacyjny musi posiadać nieograniczoną czasowo licencję,- System operacyjny musi być dostarczony ze wszystkimi oznaczeniami legalności w tym stosownymi naklejkami producenta,- System operacyjny musi posiadać całkowicie nową i legalną licencję OEM,- System operacyjny musi być w najwyższej dostępnej wersji w wariancie 64-bitowym,- System operacyjny musi być w całości w języku polskim,- System operacyjny musi posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim,- Graficzny interfejs użytkownika podczas instalacji, konfiguracji i pracy z systemem,- Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu- System operacyjny musi dać się aktywować przez Internet, bez kontaktu z dostawcą lub producentem za każdym razem po instalacji na przypisanej do niego stacji roboczej,- Pełna obsługa MS ActiveX,- System operacyjny musi dać się na bieżąco i automatycznie aktualizować przez Internet oraz za pośrednictwem WSUS,- System operacyjny musi być preinstalowany na komputerach wraz z wszystkimi sterownikami w najnowszej dostępnej wersji na czas 7 dni do daty dostawy, | Tak, podać |  |
|  | System operacyjny musi pozwalać na:- Pełną integrację z domeną Microsoft Active Directory posiadaną przez Zamawiającego na serwerach Microsoft Windows Server,- Możliwość logowania się użytkowników do domeny Microsoft Active Directory,- Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grupy (GPO), - Zarządzanie grupami i użytkownikami domeny Microsoft Active Directory posiadanej przez Zamawiającego, - Zarządzanie zasobami komputerów poprzez WMI, | Tak, podać |  |
|  | Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji MS Windows 11 Professional x64 PL. | Tak, podać |  |
|  | Gwarancja: Minimum 36 miesiące typu „door-to-door”. Laptop bez plomb gwarancyjnych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia sobie dysków w razie potrzeby skorzystania z gwarancji. Cały zakupiony sprzęt i oprogramowanie muszą być nowe i nieużywane. Wszystkie oprogramowania układowe (firmware, BIOS, UEFI) muszą być aktualna na stan 7 dni przed datą dostawy | Tak, podać |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Specyfikacja dostarczanych monitorów |
|  | ilość szt. 8- nowe, nieużywane- Przekątna: 27” lub więcej- Powłoka matrycy: matowa- Rozdzielczość ekranu: 4KHD 3840 x 2160 lub wyższa- Format: 16:9- Matryca: VA lub IPS - Matryca matowa- Obrotowy ekran ( co najmniej 90 stopni)- Częstotliwość odświeżania matrycy : 60Hz lub więcej- Liczba wyświetlanych kolorów: min 16,7mln- Czas reakcji matrycy: min. 5ms- Filtr światła niebieskiego- Jasność: min. 400 cd/m²- Kontrast statyczny: min. 1 200:1- Kąty widzenia pionie i poziomie: min. 170 stopni.- Złącza: min. 1xHDMI, plus jedno złącze dodatkowe z trzech: VGA (D-SUB), Display Port- Kable sygnałowe do obecnych złącz (czyli jeden kabel HDMI + jeden kompatybilny kabel do dodatkowego złącza –DP/HDMI/),- Kabel zasilający w zestawie min. 1,5m (wersja polska kabla zasilającego) i zasilacz jeśli nie jest wbudowany w monitor,- Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock),- Linka Kensington: Tak ( dostarczona przez wykonawcę, linka na zamek szyfrowy)- Możliwość montażu na ścianie (VESA)- Możliwość regulacji wysokości - Certyfikaty: Minimum CEGwarancja: Minimum 36 miesiące typu „door-to-door”. Cały zakupiony sprzęt musi być nowe i nieużywane.  | Tak, podać |  |  |