**Załącznik nr 2 do SIWZ**

*(pieczęć firmowa Wykonawcy )*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

W niniejszym opisie przedmiotu zamówienia przedstawiono minimalne wymagania dotyczące wyposażenia pracowni, które muszą być spełnione. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne, jednakże proponowany przez wykonawcę sprzęt równoważny musi charakteryzować się takimi samymi parametrami funkcjonalno-użytkowymi jak produkty opisane poniżej lub je przewyższać. Obowiązkiem wykonawcy jest udowodnienie równoważności. W przypadku oferowania sprzętu równoważnego należy przedstawić dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta. Proponowany sprzęt musi spełniać wymagane parametry wymiarowe i techniczne podane w opisie poszczególnych pozycji sprzętu poniżej. Jakiekolwiek wskazane w opisie przedmiotu zamówienia, nazwy produktów lub ich producenci, a także szkice czy zdjęcia – mają na celu jedynie przybliżenie wymagań, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń. Zamawiający dopuszcza tolerancje wymiarów i parametrów w zakresie +/- 5% chyba, ze w treści opisu danej pozycji przedmiotu zamówienia, podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu opisu technicznego i parametrów sprzętu, potwierdzających spełnianie warunków określonych w opisie przedmiotu zamówienia. W opisie należy wskazać / wyróżnić parametry określone w tabeli poniżej w celu łatwego sprawdzenia wymaganych parametrów. Wykonawca przed dostawą sprzętu zobowiązany jest uzyskać akceptację Zamawiającego dla wybranego sprzętu.

Wykonawca ma obowiązek na etapie dostaw umożliwić weryfikacje dostarczonego sprzętu i w przypadku stwierdzenia przez zamawiającego niezgodności z ofertą i/lub opisem przedmiotu zamówienia, zamawiający zastrzega sobie prawo wstrzymania dostawy danego sprzętu oraz nakazanie wykonawcy natychmiastowej jego wymiany na koszt i odpowiedzialność wykonawcy.

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Minimalne wymagane parametry/dane techniczne/funkcje****Należy przedstawić sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach.** | **Liczba sztuk/****kompletów/ zestawów** | **Cena****jednostkowa****( z VAT )****za 1 szt. w PLN** | **Wartość****całkowita****(z VAT ) PLN****(kol.4 x kol. 5)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |
|  | **1.Centrum druku (drukarka sieciowa) - sala wykładowo-konferencyjna** | **Dane techniczne** Cykl roboczy (miesięczny, format A4): powyżej 75 000 stron Technologia druku: Druk laserowyJakość druku w czerni : 1200 × 1200 dpiTechnologie w zakresie rozdzielczości druku: Technologia ReCP Języki drukowania: SPL, PCL5, PCL6, PS3, PDF V1.7 Wyświetlacz: 2-cyfrowy wyświetlacz LCDSzybkość procesora: 600 MHz **Funkcje łączności**Drukowanie za pomocą funkcji Wireless Direct**Możliwości sieciowe** :Przez wbudowany interfejs Ethernet 10/100 Base-TX**Możliwość pracy bezprzewodowej**: wbudowana karta Wi-Fi 802.11 b/g/n**Łączność:**, tryb standardowy Port Hi-Speed USB 2.0**wbudowany port sieciowy** Fast Ethernet 10/100 Base-TX**wbudowana karta sieciowa** Wi-Fi 802.11 b/g/n**Zgodność z systemami operacyjnymi**Windows 10(32/64-bitowy), 2008 Server (32/64-bitowy), windows 7 (32/64-bitowy), 2008 Server R2, 10 (32/64-bitowy), 2012 Server, 2016 Server**Dane dotyczące pamięci**Standardowa pojemność pamięci 128 MB **Obsługa papieru**Maksymalna pojemność odbiornika (arkusze): Do 150 arkuszy Drukowanie dwustronne :Automatyczny (standardowo)Obsługiwane formaty nośników Podajnik 1: A4, A5, A6, B5 (ISO), B5 (JIS), Oficio, koperta (DL, C5, C6), podajnik 2: A4, A5, A6, B5 (ISO), B5 (JIS), OficioRozmiary nośników, do dostosowania: Podajnik 1: od 76 × 127 do 216 × 356 mm Nośniki :Zwykły, gruby, cienki, bawełniany, kolorowy, wstępnie zadrukowany, makulaturowy, etykiety, karton, blankietowy, archiwalny, koperty Obsługiwane gramatury nośników Podajnik 1: Od 60 do 163 g/m²; Podajnik 2: Od 60 do 163 g/m² **Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji**Zasilanie: napięcie wejściowe 220 V: 220–240 V AC, 50 Hz Zakres temperatur podczas eksploatacji :Od 10 do 30°C Dopuszczalna wilgotność względna podczas eksploatacji :Wilgotność względna od 20 do 70% (bez kondensacji) **Wymiary i waga**Minimalne wymiary (szer. x głęb. x wys.) 360 × 360,6 × 260 mm ((±10%)  do każdego wymiaru)Wymiary maksymalne (szer. x głęb. x wys.) 370 × 450,2 × 410,2 mm ((±10%)  do każdego wymiaru)Waga : do 11 kg **W zestawie**Zawartość :1. Przewód zasilający (1 lub więcej)
2. Wkład z czarnym tonerem (ok. 3000 stron)
3. Podręcznik użytkownika
4. CD z sterownikami
5. Kabel w zestawie 1 przewód USB
6. Zapasowy wkład z czarnym tonerem na co najmniej 10000 stron przy wypełnieniu 5% - wymagana zgodność producenta drukarki i zapasowego toneru.
 | 1 komplet |  |  |
| Ad.1.  | Typ, model, nazwa producenta: …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… \* spełnia wyżej wymienione parametry / jest równoważny………………………………………………………………………………………………………….( \*niepotrzebne skreślić !) ( opis parametrów technicznych ) |
|  | **Drukarka laser A3 – pracownia** | **Parametry ogólne**1. Przeznaczenie do druku tylko mono - tekst i grafika
2. rodzaj urządzenia jednofunkcyjne - tylko funkcja druku
3. technologia druku laserowa monochromatyczna
4. format A3
5. miesięczne obciążenie powyżej 290000 stron
6. wydajność zasobnika startowego od 20000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)
7. wydajność standardowa do 32500 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)
8. pamięć RAM 512 MB
9. poziom hałasu max 57 dB

**Parametry Druku**1. rozdzielczość druku mono 1200x1200 dpi
2. szybkość drukowania mono do 55 stron A4/min
3. czas wydruku pierwszej strony do 5.5 sekund
4. automatyczny druk dwustronny tak
5. marginesy górny 4.2 mm
6. dolny 3 mm
7. lewy 3 mm
8. prawy 3 mm

**Obsługa Nośników**1. gramatura dla podajnika standardowego do 256 g/m²
2. maksymalna gramatura papieru do 256 g/m²
3. ilość podajników w standardzie 3

**obsługiwane rodzaje nośników papier zwykły**1. karton
2. koperty
3. folie przezroczyste
4. Etykiety
5. obsługiwane formaty nośników koperty (10, 7 3/4, 9, B5, C5, DL)
6. A3
7. A4
8. A5

**Komunikacja**1. ethernet - druk w sieci LAN
2. standardowe rozwiązania komunikacyjne USB (Hi-Speed, Typ: A, B, 2.0)

**Wymiary i Waga**1. waga produktu (netto) do 80 kg
2. Wymiary
	1. szerokość produktu 615 mm (953 mm - rozłożone tace)
	2. głębokość produktu 697 mm (1127 mm - rozłożone tace)
	3. wysokość produktu 770 mm (762 mm - rozłożone tace)
3. Warunki Środowiskowe:dopuszczalna wilgotność względna podczas eksploatacji min 15 %

max 85 %1. zalecany zakres temperatur podczas eksploatacji min 10 °Cmax 30 °C

**Zasilanie** Zasilanie: napięcie wejściowe 220 V: 220–240 V AC, 50 Hz **Wymagania Systemowe**1. Windows Server 2008, Windows Server 2008 x64,
2. Windows 7, Windows 7 x64, Windows Server 2008 R2,
3. Windows 8, Windows 8 x64, Windows Server 2012,
4. Windows 8.1, Windows 8.1 x64, Windows Server 2012 R2,
5. Windows 10, Windows 10 x 64,
6. UNIX Linux: SUSE Linux Enterprise Server 10, 11, SUSE Linux
7. Ubuntu 12.04, 12.10, Fedora 17, 18, 19
8. panel sterowania ekran dotykowy

 **W zestawie zawartość :**1. Drukarka
2. Przewód zasilający (1 lub więcej)
3. Wkład z czarnym tonerem (ok. 3000 stron)
4. Podręcznik użytkownika
5. CD z sterownikami
6. Kabel w zestawie 1 przewód USB
7. Zapasowy wkład z czarnym tonerem na co najmniej 10000 stron przy wypełnieniu 5% - wymagana zgodność producenta drukarki i zapasowego toneru.
 | 1 komplet |  |  |
| Ad.2.  |  |
| Ad.3.  |  |
| 4. | **Gniazda z 2 x moduł RJ45 - sala wykładowo-konferencyjna** | Gniazda z 2 x moduł RJ45 - sala wykładowo-konferencyjna Moduł natynkowy na 2 x keystone z etykietą umożliwia budowę gniazd logicznych w dowolnym miejscu, wyposażony w:- otwory montażowe „keystone”,- duże pole opisowe, ikony identyfikacyjne,- przesłonę przeciwkurzową,- przystosowany pod montaż 2 modułów krosowniczych Fibrain DATA w wersji UTP i FTP/STP | 16 kompletów |  |  |
| Ad.4. |  |
| 5. | **Gniazda z modułami RJ45 - sala wykładowo-konferencyjna** | Gniazdo keystone RJ45 UTP Cat5e LSA | 32 sztuki |  |  |
| Ad.5. |  |
| 6. | **Karta wifi zewnętrzna - sala wykładowo-konferencyjna** | Bezprzewodowa karta sieciowa USB dużego zasięgu, 300Mb/s- Przycisk Quick Security Setup umożliwia szybkie zestawienie szyfrowanej transmisji- Praca w systemach Windows / 7 / 8 / 8.1/10- Interfejs: USB- Standard: 802.11 b/g/n- Częstotliwość: 2,4 GHz- Prędkość transmisji: do 300 Mb/s- mini USB 2.0 - 1 szt. Dołączone akcesoria Przedłużacz USB | 16 sztuk |  |  |
| Ad.6. |  |
| 7. | **Komputer - pracownia** |

|  |  |
| --- | --- |
| Typ obudowy komputera | Tower |
| Procesor |
| Ilość zainstalowanych procesorów | 1 szt. |
| Maksymalna ilość procesorów | 1 szt. |
| Częstotliwość procesora | 3,5 GHz |
| Częstotliwość szyny FSB | 2400 MHz |
| Pojemność pamięci cache [L3] | 3 MB |
| Obsługa pamięci masowych |
| Ilość zainstalowanych dysków | 1 szt. |
| Pojemność zainstalowanego dysku co najmniej | 500 GB |
| Typ zainstalowanego dysku | SATA III |
| Prędkość obrotowa silnika | 7200 obr./min |
| Zainstalowane sterowniki dysków | 3 x SATA |
| Napędy wbudowane (zainstalowane) | DVD±RW |
| Pamięć |
| Pojemność zainstalowanej pamięci co najmniej | 4096 MB |
| Rodzaj zainstalowanej pamięci | DDR4 |
| Częstotliwość szyny pamięci | 2400 MHz |
| Ilość banków pamięci co najmniej | 2 szt. |
| Ilość wolnych banków pamięci | 1 szt. |
| Wbudowane układy |
| Zintegrowana karta graficzna | Tak |
| Zintegrowana karta dźwiękowa | Tak |
| Zintegrowana karta sieciowa | Tak |
| Typ zintegrowanej karty sieciowej | 10/100/1000 Mbit/s |
| Szczegóły płyty |
| Ilość slotów PCI-E 1x | 1 szt. |
| Ilość wolnych slotów PCI-E 1x | 1 szt. |
| Ilość slotów PCI-E 16x | 1 szt. |
| Ilość wolnych slotów PCI-E 16x | 1 szt. |
| Dodatkowe informacje n/t slotów PCI |  •  1 x slot PCI-E 1x (half length) |
|  |  •  1 x slot PCI-E 16x (half length) |
| Interfejsy / Komunikacja |
| Interfejsy |  •  6 x USB 3.0 |
|  |  •  2 x USB 2.0 |
|  |  •  1 x wejście na mikrofon (na froncie obudowy) |
|  |  •  1 x wyjście słuchawkowe (na froncie obudowy) |
|  |  •  1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor) |
|  |  •  1 x DisplayPort |
|  |  •  1 x HDMI |
|  |  |
|  |  •  1 x wyjście liniowe (tył) |
|  |  •  1 x Serial |
|  |  •  1 x RJ-45 (LAN) |
| Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1 |  •  4 x USB 3.0 (front) |
|  |  •  2 x USB 2.0 (tylny panel) |
|  |  •  2 x USB 3.0 (tylny panel) |
| Oprogramowanie |
| System operacyjny | Windows 10 Pro |
| Architektura systemu operacyjnego | 64-bit |
| Pozostałe informacje |
| Dołączone wyposażenie |  •  Klawiatura |
|  |  •  Mysz |
|  |  •  Czytnik kart pamięci |
|   |
|   |
|   |
|   |
| Nazwa produktu | Monitor  |
|  |
|  |
|  |
| Format ekranu monitora | panoramiczny |
| Przekątna ekranu co najmniej | 21,0 cali |
| Typ panela LCD | TFT IPS |
| Technologia podświetlenia | LED |
| rozdzielczość obrazu | 1920 x 1080 pikseli |
| Czas reakcji matrycy co najmniej | 6 ms |
| Certyfikaty |  •  RoHS |
|  |  •  TUV/Bauart |
|  |  •  GOST |
|  |  •  CE |
| Złącza wejściowe |  •  15-stykowe D-Sub |
|  |  •  HDMI (z HDCP) |
| Kolor obudowy | Czarny |

 | 16 kompletów |  |  |
| Ad.7. |  |
| 8. | **Komputer - sala wykładowo-konferencyjna** |

|  |
| --- |
| nformacje podstawowe |
| Typ obudowy komputera | Tower |
| Procesor |
| Ilość zainstalowanych procesorów | 1 szt. |
| Maksymalna ilość procesorów | 1 szt. |
| Typ zainstalowanego procesora | Intel Core i5 |
| Kod procesora | i5-7400 |
| Częstotliwość procesora |  •  3 GHz |
|  |  •  3,5 GHz |
| Częstotliwość szyny FSB | 2400 MHz |
| Częstotliwość szyny QPI/DMI | 8 GT/s |
| Pojemność pamięci cache [L3] | 6 MB |
| Obsługa pamięci masowych |
| Ilość zainstalowanych dysków | 1 szt. |
| Pojemność zainstalowanego dysku | 1 TB |
| Typ zainstalowanego dysku | SATA III |
| Prędkość obrotowa silnika | 7200 obr./min |
| Zainstalowane sterowniki dysków | 3 x SATA |
| Napędy wbudowane (zainstalowane) | DVD±RW |
| Pamięć |
| Pojemność zainstalowanej pamięci | 8192 MB |
| Maksymalna pojemność pamięci | 32768 MB |
| Rodzaj zainstalowanej pamięci | DDR4 |
| Typ pamięci |  •  Non-ECC |
|  |  •  UDIMM |
| Częstotliwość szyny pamięci | 2400 MHz |
| Ilość banków pamięci | 2 szt. |
| Ilość wolnych banków pamięci | 1 szt. |
| Chipset płyty |
| Producent chipsetu zainstalowanej płyty głównej | Intel |
| Typ zainstalowanego chipsetu | B250 |
| Wbudowane układy |
| Zintegrowana karta graficzna | Tak |
| Zintegrowana karta dźwiękowa | Tak |
| Typ zintegrowanej karty dźwiękowej | Realtek ALC662 |
| Zintegrowana karta sieciowa | Tak |
| Typ zintegrowanej karty sieciowej | 10/100/1000 Mbit/s |
| Szczegóły płyty |
| Ilość slotów PCI-E 1x | 1 szt. |
| Ilość wolnych slotów PCI-E 1x | 1 szt. |
| Ilość slotów PCI-E 16x | 1 szt. |
| Ilość wolnych slotów PCI-E 16x | 1 szt. |
| Dodatkowe informacje n/t slotów PCI |  •  1 x slot PCI-E 1x (half length) |
|  |  •  1 x slot PCI-E 16x (half length) |
| Interfejsy / Komunikacja |
| Interfejsy |  •  6 x USB 3.0 |
|  |  •  2 x USB 2.0 |
|  |  •  1 x wejście na mikrofon (na froncie obudowy) |
|  |  •  1 x wyjście słuchawkowe (na froncie obudowy) |
|  |  •  1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor) |
|  |  •  1 x DisplayPort |
|  |  •  1 x HDMI |
|  |  •  2 x line in |
|  |  •  1 x wyjście liniowe (tył) |
|  |  •  1 x Serial |
|  |  •  1 x RJ-45 (LAN) |
| Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1 |  •  4 x USB 3.0 (front) |
|  |  •  2 x USB 2.0 (tylny panel) |
|  |  •  2 x USB 3.0 (tylny panel) |
| Oprogramowanie |
| System operacyjny | Windows 10 Pro |
| Architektura systemu operacyjnego | 64-bit |
| Pozostałe informacje |
| Dołączone wyposażenie |  •  Klawiatura |
|  |  •  Mysz |
| Wymiary (±10% do każdego wymiaru) |   |
| 1. Szerokość
 | 145 mm |
| 1. Wysokość
 | 366 mm |
| 1. Głębokość
 | 293,2 mm |
| Masa netto (±10% | 5,65 kg |
| Kolor | Czarny |
|  |  |
|  |

**Pakiet office zainstalowany na komputerze**

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzina oprogramowania | Office 2016 EDU* Word
* Excel
* PowerPoint
* Outlook
* Acces
 |

 | **32.00 sztuki**  |  |  |
| Ad.8. |  |
| 9. | **Końcówki RJ45 - sala wykładowo-konferencyjna** | Wtyk modularny nieekranowany RJ45 8p8c do zaciskania na kablu UTP (drut | **1 000 szt**  |  |  |
| Ad.9. |  |
| 10. | **Mata antystatyczna 60x60 + opaski** | Mata antystatyczna 60x60 + opaski - sala wykładowo-konferencyjna Mata antystatyczna 60x60, opaska na nadgarstek, 3m przewód przyłączeniowy, 1.8 m przewód uziemienia z klipsem i wtykiem bananowym | **16.00 kompletów**  |  |  |
| Ad.10. |  |
| 11. | **Patch cordy - sala wykładowo-konferencyjna** | Patchcord nieekranowanowy wykonany z miękkiego kabla UTP kat. 5e. Wtyki RJ45 zalewane, standard B.Długość kabla - 5,0mKonstrukcja - linka UTP Kat.5eWtyk - zalewany 2 x RJ45.Standard wtyku RJ45 - T568B | 64 sztuki |  |  |
| Ad.11. |  |
| 12. | **Patch panel - sala wykładowo-konferencyjna** | Panel krosowy nieekranowany UTP kat.5e wyposażony w 24 porty RJ45 oraz złącza typu LSA w standardzie 568A/568B. Dedykowany do zakończeń sieci teleinformatycznych w szafie RACK 19".Specyfikacja:Ilość portów - 24 porty RJ45 kat.5,Złącza - gniazda LSA do rozszycia kabli, 4 pary (8 przewodów) | 16 sztuk |  |  |
| Ad.12. |  |
| 13. | **Projektor - pracownia** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Technologia** | DLP  |
| **Typ lampy** | Lampa metalohalogenkowa  |
| **Ansi Lumen** | 5200 Ansi Lumen  |
| **Rozdzielczość** | 1920 x 1080 Full HD  |
| **Format** | 16:9  |
| **Kontrast** | 5000 : 1  |
| **Szumy urządzenia** | 36 dB  |
| **Szumy urządzenia eco** | 33 dB  |
| **Żywotność lampy** |  Co najmniej 2500 h  |
| **Wejścia** | 1 x USB typu A, 1 x USB typu B, 2 x 3,5 mm Mini Jack, 4 x HDMI, 1 x Ilość portów Ethernet, 1 x RS232  |
| **Parametry projektora** | Korekcja geometryczna, Lens Shift, MHL, opcjonalny WLAN, Wbudowany głośnik  |
| **Wymiary:** |  |
| 1. **Szerokość**
 | (±10%) 47 cm  |
| 1. **Wysokość**
 | (±10%)14 cm  |
| 1. **Głębokość**
 | (±10%)31,6 cm  |
| **Waga produktu** | (±10%)6,3  |
| **Wyposażenie** | Netzkabel, VGA-Kabel, Fernbedienung, Kabelabdeckung, Kurzanleitung und CD  |
| **Stan** | Nowy  |

 | 1 komplet |  |  |
| Ad.13. |  |
| 14. | **Przełącznik zarządzalny VLAN - sala wykładowo-konferencyjna** | Liczba portów: 8Architektura sieci: Gigabit EthernetZarządzanie: Zarządzalny L2Typ obudowy: BiurkowyPrzepustowość: 16 Gb/s Obsługiwane standardy IEEE 802.1 pIEEE 802.1 QIEEE 802.3 xIEEE 802.3 azIEEE 802.3 abIEEE 802.3 uIEEE 802.3 Dodatkowe informacje:Diagnostyka przewodówVLANQoSAutomatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX)Praca w trybie half i full-duple | 18 sztuk |  |  |
| Ad.14. |  |
| 15. | **Przewód UTP 305m - sala wykładowo-konferencyjna** | SOLARIX kabel U/UTP, drut, PVC, szary, kat.5e - 305m Typ - skrętka U/UTPKategoria - 5ePasmo - 100MHzPrzewodnik - żyła miedziana AWG24 (0,51mm)Ilość par - 4 pary skręcane1 odcinek o długości 19,06 mb | 16 sztuk |  |  |
| Ad.15. |  |
| 18. | **Stanowisko drukowania - pracownia** | Patrz punkt 7 | 1 komplet |  |  |
| Ad.18. |  |
| 19. | **Stanowisko nauczycielskie (komputer) - pracownia** | Patrz punkt 7 | 1 komplet |  |  |
| Ad.19. |  |
| 20. | **Komputer - sala wykładowo-konferencyjna** |

|  |
| --- |
| nformacje podstawowe |
| Typ obudowy komputera | Tower |
| Procesor |
| Ilość zainstalowanych procesorów | 1 szt. |
| Maksymalna ilość procesorów | 1 szt. |
| Typ zainstalowanego procesora | Intel Core i5 |
| Kod procesora | i5-7400 |
| Częstotliwość procesora co najmniej |  •  3 GHz |
|  |   |
| Częstotliwość szyny FSB | 2400 MHz |
| Częstotliwość szyny QPI/DMI | 8 GT/s |
| Pojemność pamięci cache [L3] | 6 MB |
| Technologia Intel vPro | Nie |
| Obsługa pamięci masowych |
| Ilość zainstalowanych dysków | 1 szt. |
| Pojemność zainstalowanego dysku | 1 TB |
| Typ zainstalowanego dysku | SATA III |
| Prędkość obrotowa silnika | 7200 obr./min |
| Zainstalowane sterowniki dysków | 3 x SATA |
| Napędy wbudowane (zainstalowane) | DVD±RW |
| Pamięć |
| Pojemność zainstalowanej pamięci | 8192 MB |
| Maksymalna pojemność pamięci | 32768 MB |
| Rodzaj zainstalowanej pamięci | DDR4 |
| Typ pamięci |  •  Non-ECC |
|  |  •  UDIMM |
| Częstotliwość szyny pamięci | 2400 MHz |
| Ilość banków pamięci | 2 szt. |
| Ilość wolnych banków pamięci | 1 szt. |
| Chipset płyty |
| Producent chipsetu zainstalowanej płyty głównej | Intel |
| Typ zainstalowanego chipsetu | B250 |
| Wbudowane układy |
| Zintegrowana karta graficzna | Tak |
| Typ zintegrowanej karty graficznej | Intel HD Graphics 630 |
| Zintegrowana karta dźwiękowa | Tak |
| Typ zintegrowanej karty dźwiękowej | Realtek ALC662 |
| Zintegrowana karta sieciowa | Tak |
| Typ zintegrowanej karty sieciowej | 10/100/1000 Mbit/s |
| Bezprzewodowa karta sieciowa | Nie |
| Bluetooth | Nie |
| Szczegóły płyty |
| Ilość slotów PCI-E 1x | 1 szt. |
| Ilość wolnych slotów PCI-E 1x | 1 szt. |
| Ilość slotów PCI-E 16x | 1 szt. |
| Ilość wolnych slotów PCI-E 16x | 1 szt. |
| Dodatkowe informacje n/t slotów PCI |  •  1 x slot PCI-E 1x (half length) |
|  |  •  1 x slot PCI-E 16x (half length) |
| Interfejsy / Komunikacja |
| Interfejsy |  •  6 x USB 3.0 |
|  |  •  2 x USB 2.0 |
|  |  •  1 x wejście na mikrofon (na froncie obudowy) |
|  |  •  1 x wyjście słuchawkowe (na froncie obudowy) |
|  |  •  1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor) |
|  |  •  1 x DisplayPort |
|  |  •  1 x HDMI |
|  |  •  2 x line in |
|  |  •  1 x wyjście liniowe (tył) |
|  |  •  1 x Serial |
|  |  •  1 x RJ-45 (LAN) |
| Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1 |  •  4 x USB 3.0 (front) |
|  |  •  2 x USB 2.0 (tylny panel) |
|  |  •  2 x USB 3.0 (tylny panel) |
| Oprogramowanie |
| System operacyjny | Windows 10 Pro |
| Architektura systemu operacyjnego | 64-bit |
| Parametry techniczne |
| Moc zasilacza (zasilaczy) | 180 Wat |
| Pozostałe informacje |
| Dołączone wyposażenie |  •  Klawiatura |
|  |  •  Mysz |
|  |   |
| Szerokość | 145 mm |
| Wysokość | 366 mm |
| Głębokość | 293,2 mm |
| Masa netto | 5,65 kg |
| Kolor | Czarny |
|  |  |

**Pakiet office – zainstalowany na komputerze**

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzina oprogramowania | Office 2016 EDU* Word
* Excel
* PowerPoint
* Outlook
* Acces
 |

**Dodatkowa licencja windows 10 Enterprice – oprogramowanie na nośniku zewnetrznym** | **1 komplet**  |  |  |
| Ad.20. |  |
| Ad.21. |  |
| 22. |  **Tablica wirtualna(monitor 70 cali, mikrokomputer, klawiatura i mysz bezprzewodowa) – sala wykładowokonferencyjna** | * 1. Monitor

|  |
| --- |
| **Obraz**   |
| Ekran   | 75 cali / 189 cm, 16:9  |
| Zgodność z HD  | 4K UHD, 3840 x 2160  |
| [Tuner](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=320204692)  | DVB-T2, DVB-S2, DVB-C, analogowy  |
| [Podwójny tuner HD](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=6910937347)  | tak  |
| **Dźwięk**   |
| [System dźwięku przestrzennego](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=265987000)  | tak  |
| Moc głośników   | system 4.2 - 60 W  |
| Regulacja tonów wysokich / niskich   | tak  |
| Korektor dźwięku   | tak  |
| **Funkcje sieciowe i multimedialne**   |
| [Wi-Fi](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=1029985156)  | tak  |
| [Przeglądarka internetowa](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=1701651010)  | tak  |
| [Nagrywanie na USB](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=1943788880)  | tak  |
| **Informacje dodatkowe**   |
| Menu w języku polskim   | tak  |
| Wejścia / wyjścia    |
| Liczba złączy HDMI (co najmniej) | 3 |
| Liczba złączy USB (co najmniej) | 3  |
| Złącze Ethernet (LAN) | tak  |
| Parametry fizyczne    |
| Wymiary z podstawą (szer. x wys.x gł.) (±10%)   | 166,5 x 104,9 x 43,3 cm  |
| Wymiary bez podstawy (szer. x wys.x gł.)  (±10%) | 166,5 x 96,1 x 13,1 cm  |
| Możliwość montażu na ścianie | tak  |
| Efektywność energetyczna    |
| [Klasa energetyczna](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=2402245480)  | A  |
| Zasilanie   | 220 - 240 V 50/60 Hz  |
| Wyposażenie i akcesoria  | pilot Smart Control TM1790A, podstawa, instrukcja w wersji elektronicznej, instrukcja obsługi w języku polskim,  |

* 1. Mocowanie monitora i mikrokomputera na ścianie
* Uchwyt mocujący do ściany pionowej dostosowany do monitora
* Mocowanie minikomputera do ściany - można wykorzystać technologię rzepu
*
1. Mikrokomputer

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Specyfikacja

|  |  |
| --- | --- |
| **Procesor** | Intel Core i7-6770HQ (4 rdzenie, od 2.60 GHz do 3.50 GHz, 6 MB cache) |
| **Chipset** | Intel Skylake |
| **Pamięć RAM** | 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2133 MHz) |
| **Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM** | 32 GB |
| **Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne)** | 2/0 |
| **Wielkość pamięci karty graficznej** | Pamięć współdzielona |
| **Dysk twardy** | Co najmniej 256 GB SSD  |
| **Dźwięk** | Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio |
| **Łączność** | Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/acLAN 10/100/1000 MbpsBluetooth |
| **Rodzaje wejść / wyjść - panel przedni** | USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.Czytnik kart pamięci - 1 szt. |
| **Rodzaje wejść / wyjść - panel tylny** | USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.Thunderbolt - 1 szt.Wyjście audio - 1 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.HDMI - 1 szt.Mini Display Port - 1 szt.DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |
| **Porty wewnętrzne (wolne)** | M.2 - 2 szt. |
| **Zainstalowany system operacyjny** | Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa) |
| **Dołączone oprogramowanie** | Nośnik z systemem MS Windows 10 Home PL 64bit |
| Wymiary (±10%)  |
| 1. **Wysokość**
 | 23 mm |
| 1. **Szerokość**
 | 210 mm |
| 1. **Głębokość**
 | 115 mm |
| **Waga**  |  Do 0,9 kg |
| **Dołączone akcesoria** | ZasilaczZestaw do montażu na ścianie |

 |

* 1. Klawiatura

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | MultimedialnaNiskoprofilowa |
| **Łączność** | Bezprzewodowa |
| **Interfejs** | USB2,4 GHz |
| **Klawisze multimedialne / funkcyjne** | Tak |
| **Podświetlenie klawiszy** | Białe |
| **Kolor** | Czarny |
| **Obsługiwane systemy** | Windows 10 |
| **Dodatkowe informacje** | Dotykowy panelWbudowana bateriaNanoodbiornik Logitech Unifying |
| **Dołączone akcesoria** | Przedłużacz USBKabel USBNanoodbiornik |

 |

* 1. Mysz

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Łączność** | Bezprzewodowa |
| **Sensor** | Optyczny |
| **Rozdzielczość** | 1600 dpi |
| **Liczba przycisków** | 3 |
| **Rolka przewijania** | 1 |
| **Zasięg** | 8 m |
| **Bateria** | 1x bateria AA |
| **Profil** | Praworęczny |
| **Kolor** | Czarny |

 |

1. Kable i przewody
	1. Listwa zasilająca z wyłącznikiem
	2. Kabel HDMI łączący komputer z monitorem
2. Wymogi instalacyjne
	1. Monitor ma być zawieszony na ścianie sali lekcyjnej z wykorzystaniem uchwytu. Górna krawędź monitora ma być na wysokości 2,5 m od podłogi.
	2. Listwa zasilająca zamontowana na ścianie
	3. Mikrokomputer zamontowany na ścianie
	4. Klawiatura i mysz podłączone bezprzewodowo do mikrokumputera
	5. Całość podłączona do zasilania i uruchomiona.
 | 1 komplet |  |  |
| Ad.22. |  |
| 23. | **Wizualizer - sala wykładowo-konferencyjna** |

|  |  |
| --- | --- |
| Zastosowanie wizualizera: | uniwersalne |
| Rozdzielczość wyjściowa wizualizera [piksele]: | Full HD (1080p) |
| Matryca wizualizera [piksele]: | 5 mln |
| Odświeżanie [kl/s]: | 30 fps FPS |
| Obszar skanowania [cm]: | 40 x 30 |
| Zoom cyfrowy wizualizera: | x15 |
| Zoom optyczny wizualizera: | x16 |
| Czytnik kart pamięci wizualizera: | tak |
| Wbudowane oświetlenie górne: | tak LED |
| Wyjścia: | Composite; HDMI; VGA (2x); Mini jack 3.5 mm |
| Wejścia : | VGA (2x); Mikofon (mini jack 3.5 mm); Mini USB; RS232; USB (a) |
| Akcesoria standardowe: | instrukcja obsługi; oprogramowanie; pilot; pokrowiec; przewód Mini USB; zasilacz |
| Akcesoria opcjonalne: | przystawka do mikroskopu |
| Unikalne cechy wizualizera: | Negatyw/Pozytyw; Stop klatka |
| Wymiary wizualizera: (±10% do każdego wymiaru) | 630 x 505 x 510  |
| Waga wizualizera [kg]: | do 7 kg |

 | 1 szt |  |  |
| Ad.23. |  |
| 24 | **Zestaw narzędzi (śrubokręty, szczypce etc.) - sala wykładowo-konferencyjna** | Zestaw narzędzi dla serwisanta komputerowego 1PK302NB:- szczypce proste wydłużone 135mm,- pęseta,- klucz nastawny 6 cali,- lutownica elektryczna 230Vac z ceramiczną grzałką,- wkrętak torx T10,- wkrętak torx T15,- wkrętak płaski 3.2 75mm,- wkrętak płaski 5 75mm,- wkrętak PH0 75mm,- wkrętak PH1 75mm,- wkrętak nasadowy 5mm,- wkrętak nasadowy 6mm,- szczotka,- zaciskarka 7 w 1 8PK-3161,- odsysacz cyny,- ekstraktor IC,- Prong holder,- IC insert tool,- cyna w fiolce,- opaska na nadgarstek AS-611,- etui zapinane na zamek. | 16 kompetów |  |  |
|  | **Ad.24** |  |
| 25 | **Zestaw narzędzi (tester RJ45, zaciskarka, obcinacz izolacji etc.) - sala wykładowo-konferencyjna** | Zestaw instalatora sieci; tester, narzędzie LSA, zaciskarka, ściągacz – 780070:- Etui, Zaciskarka wtyków RJ45 (8P8C)- Nóż krosowniczy LSA- Tester okablowania,- Stripper - ściągacz izolacji | 16 kompletów |  |  |
|  | Ad.25 |  |  |  |  |
| Ad.25. |  |
|  |  | **RAZEM WARTOŚĆ CAŁKOWITA Z VAT W PLN** |  |