

(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. Jakiegokolwiek 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, że 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 weryfikację 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.	1.Centrum druku (drukarka sieciowa) - sala wykładowo-	<u>Dane techniczne</u> Cykl roboczy (miesięczny, format A4): powyżej 75 000 stron Technologia druku: Druk laserowy Jakość druku w czerni : 1200 × 1200 dpi	1 komplet		



	konferencyjna	<p>Technologie w zakresie rozdzielczości druku: Technologia ReCP Języki drukowania: SPL, PCL5, PCL6, PS3, PDF V1.7 Wyświetlacz: 2-cyfrowy wyświetlacz LCD Szybkość procesora: 600 MHz</p> <p><u><a href="#">Funkcje łączności</a></u></p> <p>Drukowanie za pomocą funkcji Wireless Direct <b>Możliwości sieciowe</b> :Przez wbudowany interfejs Ethernet 10/100 Base-TX <b>Możliwość pracy bezprzewodowej</b>: wbudowana karta Wi-Fi 802.11 b/g/n <b>Łączność</b>: tryb standardowy Port Hi-Speed USB 2.0 <b>wbudowany port sieciowy</b> Fast Ethernet 10/100 Base-TX <b>wbudowana karta sieciowa</b> Wi-Fi 802.11 b/g/n <u><a href="#">Zgodność z systemami operacyjnymi</a></u> 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</p> <p><u><a href="#">Dane dotyczące pamięci</a></u> Standardowa pojemność pamięci 128 MB</p> <p><u><a href="#">Obsługa papieru</a></u></p> <p>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), Oficio Rozmiary 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/m<sup>2</sup>; Podajnik 2: Od 60 do 163 g/m<sup>2</sup></p>			
--	---------------	---	--	--	--





		<p><u>Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji</u></p> <p>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)</p> <p><u>Wymiary i waga</u></p> <p>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</p> <p><u>W zestawie</u></p> <p>Zawartość :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przewód zasilający (1 lub więcej)</li> <li>2. Wkład z czarnym tonerem (ok. 3000 stron)</li> <li>3. Podręcznik użytkownika</li> <li>4. CD z sterownikami</li> <li>5. Kabel w zestawie 1 przewód USB</li> <li>6. Zapasowy wkład z czarnym tonerem na co najmniej 10000 stron przy wypełnieniu 5% - wymagana zgodność producenta drukarki i zapasowego toneru.</li> </ol>			
Ad.1.	<p>Typ, model, nazwa producenta: ..... * spełnia wyżej wymienione parametry / jest równoważny..... ( *niepotrzebne skreślić !) ( opis parametrów technicznych )</p>				
2.	<b>Drukarka laser A3 – pracownia</b>	<p><b>Parametry ogólne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przeznaczenie do druku tylko mono - tekst i grafika</li> </ol>	1 komplet		





		<ol style="list-style-type: none"> <li>rodzaj urządzenia jednofunkcyjne - tylko funkcja druku</li> <li>technologia druku laserowa monochromatyczna</li> <li>format A3</li> <li>miesięczne obciążenie powyżej 290000 stron</li> <li>wydajność zasobnika startowego od 20000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)</li> <li>wydajność standardowa do 32500 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)</li> <li>pamięć RAM 512 MB</li> <li>poziom hałasu max 57 dB</li> </ol> <p><b>Parametry Druku</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>rozdzielczość druku mono 1200x1200 dpi</li> <li>szybkość drukowania mono do 55 stron A4/min</li> <li>czas wydruku pierwszej strony do 5.5 sekund</li> <li>automatyczny druk dwustronny tak</li> <li>marginasy górny 4.2 mm</li> <li>dolny 3 mm</li> <li>lewy 3 mm</li> <li>prawy 3 mm</li> </ol> <p><b>Obsługa Nośników</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>gramatura dla podajnika standardowego do 256 g/m<sup>2</sup></li> <li>maksymalna gramatura papieru do 256 g/m<sup>2</sup></li> <li>ilość podajników w standardzie 3</li> </ol> <p><b>obsługiwane rodzaje nośników papier zwykły</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>karton</li> <li>koperty</li> <li>folie przezroczyste</li> <li>Etykiety</li> <li>obsługiwane formaty nośników koperty (10, 7 3/4, 9, B5, C5, DL)</li> <li>A3</li> <li>A4</li> <li>A5</li> </ol> <p><b>Komunikacja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ethernet - druk w sieci LAN</li> <li>standardowe rozwiązania komunikacyjne USB (Hi-Speed, Typ: A, B, 2.0)</li> </ol> <p><b>Wymiary i Waga</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>waga produktu (netto) do 80 kg</li> <li>Wymiary <ol style="list-style-type: none"> <li>szerokość produktu 615 mm (953 mm - rozłożone tace)</li> <li>głębokość produktu 697 mm (1127 mm - rozłożone tace)</li> </ol> </li> </ol>			
--	--	---	--	--	--





		<p>c. wysokość produktu 770 mm (762 mm - rozłożone tace)</p> <p>3. Warunki Środowiskowe: dopuszczalna wilgotność względna podczas eksploatacji min 15 % max 85 %</p> <p>4. zalecany zakres temperatur podczas eksploatacji min 10 °C max 30 °C</p> <p><b>Zasilanie</b></p> <p>Zasilanie: napięcie wejściowe 220 V: 220–240 V AC, 50 Hz</p> <p><b>Wymagania Systemowe</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Server 2008, Windows Server 2008 x64,</li> <li>2. Windows 7, Windows 7 x64, Windows Server 2008 R2,</li> <li>3. Windows 8, Windows 8 x64, Windows Server 2012,</li> <li>4. Windows 8.1, Windows 8.1 x64, Windows Server 2012 R2,</li> <li>5. Windows 10, Windows 10 x 64,</li> <li>6. UNIX Linux: SUSE Linux Enterprise Server 10, 11, SUSE Linux</li> <li>7. Ubuntu 12.04, 12.10, Fedora 17, 18, 19</li> <li>8. panel sterowania ekran dotykowy</li> </ol> <p><b>W zestawie zawartość :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drukarka</li> <li>2. Przewód zasilający (1 lub więcej)</li> <li>3. Wkład z czarnym tonerem (ok. 3000 stron)</li> <li>4. Podręcznik użytkownika</li> <li>5. CD z sterownikami</li> <li>6. Kabel w zestawie 1 przewód USB</li> <li>7. Zapasowy wkład z czarnym tonerem na co najmniej 10000 stron przy wypełnieniu 5% - wymagana zgodność producenta drukarki i zapasowego toneru.</li> </ol>			
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	<table><tr><td>Typ obudowy komputera</td><td>Tower</td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Ilość zainstalowanych procesorów</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>Maksymalna ilość procesorów</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>Częstotliwość procesora</td><td>3,5 GHz</td></tr><tr><td>Częstotliwość szyny FSB</td><td>2400 MHz</td></tr><tr><td>Pojemność pamięci cache [L3]</td><td>3 MB</td></tr><tr><td>Obsługa pamięci masowych</td><td></td></tr><tr><td>Ilość zainstalowanych dysków</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>Pojemność zainstalowanego dysku co najmniej</td><td>500 GB</td></tr></table>	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	16 kompletów		
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	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x slot PCI-E 1x (half length)</li><li>• 1 x slot PCI-E 16x (half length)</li></ul>						
		Interfejsy / Komunikacja							
		Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 x USB 3.0</li><li>• 2 x USB 2.0</li><li>• 1 x wejście na mikrofon (na froncie obudowy)</li><li>• 1 x wyjście słuchawkowe (na froncie obudowy)</li><li>• 1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor)</li><li>• 1 x DisplayPort</li><li>• 1 x HDMI</li><li>• 1 x wyjście liniowe (tył)</li><li>• 1 x Serial</li><li>• 1 x RJ-45 (LAN)</li></ul>						
		Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 x USB 3.0 (front)</li></ul>						





		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x USB 2.0 (tylny panel)</li> <li>• 2 x USB 3.0 (tylny panel)</li> </ul> <p>Oprogramowanie</p> <p>System operacyjny Windows 10 Pro</p> <p>Architektura systemu operacyjnego 64-bit</p> <p>Pozostałe informacje</p> <p>Dołączone wyposażenie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura</li> <li>• Mysz</li> <li>• Czytnik kart pamięci</li> </ul>			
		<p>Nazwa produktu Monitor</p> <hr/> <p>Format ekranu monitora panoramiczny</p> <p>Przekątna ekranu co najmniej 21,0 cali</p> <p>Typ panela LCD TFT IPS</p> <p>Technologia podświetlenia LED</p> <p>rozdzielczość obrazu 1920 x 1080 pikseli</p> <p>Czas reakcji matrycy co najmniej 6 ms</p> <p>Certyfikaty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RoHS</li> <li>• TUV/Bauart</li> <li>• GOST</li> <li>• CE</li> </ul> <p>Złącza wejściowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15-stykowe D-Sub</li> <li>• HDMI (z HDCP)</li> </ul> <p>Kolor obudowy Czarny</p>			
Ad.7.					
8.	<b>Komputer - sala wykładowo-konferencyjna</b>	<p>Informacje podstawowe</p> <p>Typ obudowy komputera Tower</p> <p>Procesor</p> <p>Ilość zainstalowanych procesorów 1 szt.</p> <p>Maksymalna ilość procesorów 1 szt.</p> <p>Typ zainstalowanego procesora Intel Core i5</p> <p>Kod procesora i5-7400</p> <p>Częstotliwość procesora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 GHz</li> <li>• 3,5 GHz</li> </ul> <p>Częstotliwość szyny FSB 2400 MHz</p> <p>Częstotliwość szyny QPI/DMI 8 GT/s</p>	<b>32.00 sztuki</b>		







		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-ECC</li> <li>• UDIMM</li> </ul>			
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x slot PCI-E 1x (half length)</li> <li>• 1 x slot PCI-E 16x (half length)</li> </ul>			
		Interfejsy / Komunikacja				
		Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 x USB 3.0</li> <li>• 2 x USB 2.0</li> <li>• 1 x wejście na mikrofon (na froncie obudowy)</li> <li>• 1 x wyjście słuchawkowe (na froncie obudowy)</li> <li>• 1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor)</li> <li>• 1 x DisplayPort</li> <li>• 1 x HDMI</li> </ul>			





		<div><div><div><div></div><div>• 2 x line in</div></div><div><div></div><div>• 1 x wyjście liniowe (tył)</div></div><div><div></div><div>• 1 x Serial</div></div><div><div></div><div>• 1 x RJ-45 (LAN)</div></div></div><div>Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1</div><div><div><div><div></div><div>• 4 x USB 3.0 (front)</div></div><div><div></div><div>• 2 x USB 2.0 (tylny panel)</div></div><div><div></div><div>• 2 x USB 3.0 (tylny panel)</div></div></div><div>Oprogramowanie</div><div><div>System operacyjny</div><div>Windows 10 Pro</div></div><div><div>Architektura systemu operacyjnego</div><div>64-bit</div></div><div>Pozostałe informacje</div><div><div>Dołączone wyposażenie</div><div><div>• Klawiatura</div><div>• Mysz</div></div></div><div>Wymiary (±10% do każdego wymiaru)</div><div><div><div>1. Szerokość</div><div>145 mm</div></div><div><div>2. Wysokość</div><div>366 mm</div></div><div><div>3. Głębokość</div><div>293,2 mm</div></div></div><div><div>Masa netto (±10%)</div><div>5,65 kg</div></div><div><div>Kolor</div><div>Czarny</div></div></div><div><div><div><div></div><div>Rodzina oprogramowania</div></div><div><div>Office 2016 EDU</div><div><div><div>• Word</div><div>• Excel</div><div>• PowerPoint</div><div>• Outlook</div><div>• Acces</div></div></div></div></div></div><div>Ad.8.</div><div><div>9.</div><div>Końcówki RJ45 - sala wykładowo-konferencyjna</div><div>Wtyk modularny nieekranowany RJ45 8p8c do zaciskania na kablu UTP (dru</div><div>1 000 szt</div><div></div><div></div></div><div>Ad.9.</div></div>
--	--	--





10.	<b>Mata antystatyczna 60x60 + opaski</b>	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	<b>16.00 kompletów</b>		
Ad.10.					
11.	<b>Patch cordy - sala wykładowo-konferencyjna</b>	Patchcord nieekranowany wykonany z miękkiego kabla UTP kat. 5e. Wtyki RJ45 zalewane, standard B. Długość kabla - 5,0m Konstrukcja - linka UTP Kat.5e Wtyk - zalewany 2 x RJ45. Standard wtyku RJ45 - T568B	64 sztuki		
Ad.11.					
12.	<b>Patch panel - sala wykładowo-konferencyjna</b>	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 rozszywania kabli, 4 pary (8 przewodów)	16 sztuk		
Ad.12.					
13.	<b>Projektor - pracownia</b>	<p><b>Technologia</b> DLP</p> <p><b>Typ lampy</b> Lampa metalohalogenkowa</p> <p><b>Ansi Lumen</b> 5200 Ansi Lumen</p> <p><b>Rozdzielczość</b> 1920 x 1080 Full HD</p> <p><b>Format</b> 16:9</p> <p><b>Kontrast</b> 5000 : 1</p> <p><b>Szumy urządzenia</b> 36 dB</p> <p><b>Szumy urządzenia eco</b> 33 dB</p> <p><b>Żywotność lampy</b> Co najmniej 2500 h</p> <p><b>Wejścia</b> 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</p> <p><b>Parametry projektora</b> Korekcja geometryczna, Lens Shift, MHL, opcjonalny WLAN, Wbudowany głośnik</p> <p><b>Wymiary:</b></p> <p>1. Szerokość (±10%) 47 cm</p>	1 komplet		





		<p>2. Wysokość (<math>\pm 10\%</math>) 14 cm</p> <p>3. Głębokość (<math>\pm 10\%</math>) 31,6 cm</p> <p>Waga produktu (<math>\pm 10\%</math>) 6,3</p> <p>Wypożyczenie: Netzkabel, VGA-Kabel, Fernbedienung, Kabelabdeckung, Kurzanleitung und CD</p> <p>Stan: Nowy</p>			
Ad.13.					
14.	<b>Przełącznik zarządzalny VLAN - sala wykładowo-konferencyjna</b>	<p>Liczba portów: 8</p> <p>Architektura sieci: Gigabit Ethernet</p> <p>Zarządzanie: Zarządzalny L2</p> <p>Typ obudowy: Biurkowy</p> <p>Przepustowość: 16 Gb/s</p> <p>Obsługiwane standardy IEEE 802.1 p</p> <p>IEEE 802.1 Q</p> <p>IEEE 802.3 x</p> <p>IEEE 802.3 az</p> <p>IEEE 802.3 ab</p> <p>IEEE 802.3 u</p> <p>IEEE 802.3 Dodatkowe informacje: Diagnostyka przewodów VLAN</p> <p>QoS</p> <p>Automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX)</p> <p>Praca w trybie half i full-duple</p>	18 sztuk		
Ad.14.					
15.	<b>Przewód UTP 305m - sala wykładowo-konferencyjna</b>	<p>SOLARIX kabel U/UTP, drut, PVC, szary, kat.5e - 305m Typ - skrętka U/UTP</p> <p>Kategoria - 5e</p> <p>Pasma - 100MHz</p> <p>Przewodnik - żyła miedziana AWG24 (0,51mm)</p> <p>Ilość par - 4 pary skręcane</p> <p>1 odcinek o długości 19,06 mb</p>	16 sztuk		
Ad.15.					
18.	<b>Stanowisko drukowania - pra-</b>	Patrz punkt 7	1 komplet		





	<b>cownia</b>																																																																						
Ad.18.																																																																							
19.	<b>Stanowisko nau- czyielskie (kom- puter) - pracow- nia</b>	Patrz punkt 7	1 komplet																																																																				
Ad.19.																																																																							
20.	<b>Komputer - sala wykładowo- konferencyjna</b>	<table><tr><td colspan="2">nformacje podstawowe</td></tr><tr><td>Typ obudowy komputera</td><td>Tower</td></tr><tr><td colspan="2">Procesor</td></tr><tr><td>Ilość zainstalowanych procesorów</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>Maksymalna ilość procesorów</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>Typ zainstalowanego procesora</td><td>Intel Core i5</td></tr><tr><td>Kod procesora</td><td>i5-7400</td></tr><tr><td>Częstotliwość procesora co najmniej</td><td>• 3 GHz</td></tr><tr><td colspan="2">Częstotliwość szyny FSB</td></tr><tr><td>Częstotliwość szyny QPI/DMI</td><td>8 GT/s</td></tr><tr><td>Pojemność pamięci cache [L3]</td><td>6 MB</td></tr><tr><td>Technologia Intel vPro</td><td>Nie</td></tr><tr><td colspan="2">Obsługa pamięci masowych</td></tr><tr><td>Ilość zainstalowanych dysków</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td>Pojemność zainstalowanego dysku</td><td>1 TB</td></tr><tr><td>Typ zainstalowanego dysku</td><td>SATA III</td></tr><tr><td>Prędkość obrotowa silnika</td><td>7200 obr./min</td></tr><tr><td>Zainstalowane sterowniki dysków</td><td>3 x SATA</td></tr><tr><td>Napędy wbudowane (zainstalowane)</td><td>DVD±RW</td></tr><tr><td colspan="2">Pamięć</td></tr><tr><td>Pojemność zainstalowanej pamięci</td><td>8192 MB</td></tr><tr><td>Maksymalna pojemność pamięci</td><td>32768 MB</td></tr><tr><td>Rodzaj zainstalowanej pamięci</td><td>DDR4</td></tr><tr><td>Typ pamięci</td><td>• Non-ECC • UDIMM</td></tr><tr><td>Częstotliwość szyny pamięci</td><td>2400 MHz</td></tr><tr><td>Ilość banków pamięci</td><td>2 szt.</td></tr><tr><td>Ilość wolnych banków pamięci</td><td>1 szt.</td></tr><tr><td colspan="2">Chipset płyty</td></tr><tr><td>Producent chipsetu zainstalowanej płyty głównej</td><td>Intel</td></tr><tr><td>Typ zainstalowanego chipsetu</td><td>B250</td></tr><tr><td colspan="2">Wbudowane układy</td></tr><tr><td>Zintegrowana karta graficzna</td><td>Tak</td></tr><tr><td>Typ zintegrowanej karty graficznej</td><td>Intel HD Graphics 630</td></tr></table>	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		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	1 komplet		
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																																																																							
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																																																																						

1 komplet  |  |



		<p>Zintegrowana karta dźwiękowa Tak</p> <p>Typ zintegrowanej karty dźwiękowej Realtek ALC662</p> <p>Zintegrowana karta sieciowa Tak</p> <p>Typ zintegrowanej karty sieciowej 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Bezprzewodowa karta sieciowa Nie</p> <p>Bluetooth Nie</p> <p><b>Szczegóły płyty</b></p> <p>Ilość slotów PCI-E 1x 1 szt.</p> <p>Ilość wolnych slotów PCI-E 1x 1 szt.</p> <p>Ilość slotów PCI-E 16x 1 szt.</p> <p>Ilość wolnych slotów PCI-E 16x 1 szt.</p> <p>Dodatkowe informacje n/t slotów PCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x slot PCI-E 1x (half length)</li> <li>• 1 x slot PCI-E 16x (half length)</li> </ul> <p><b>Interfejsy / Komunikacja</b></p> <p>Interfejsy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 x USB 3.0</li> <li>• 2 x USB 2.0</li> <li>• 1 x wejście na mikrofon (na froncie obudowy)</li> <li>• 1 x wyjście słuchawkowe (na froncie obudowy)</li> <li>• 1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor)</li> <li>• 1 x DisplayPort</li> <li>• 1 x HDMI</li> <li>• 2 x line in</li> <li>• 1 x wyjście liniowe (tył)</li> <li>• 1 x Serial</li> <li>• 1 x RJ-45 (LAN)</li> </ul> <p>Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x USB 3.0 (front)</li> <li>• 2 x USB 2.0 (tylny panel)</li> <li>• 2 x USB 3.0 (tylny panel)</li> </ul> <p><b>Oprogramowanie</b></p> <p>System operacyjny Windows 10 Pro</p> <p>Architektura systemu operacyjnego 64-bit</p> <p><b>Parametry techniczne</b></p> <p>Moc zasilacza (zasilaczy) 180 Wat</p> <p><b>Pozostałe informacje</b></p> <p>Dołączone wyposażenie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura</li> <li>• Mysz</li> </ul> <p>Szerokość 145 mm</p> <p>Wysokość 366 mm</p> <p>Głębokość 293,2 mm</p> <p>Masa netto 5,65 kg</p>			
--	--	---	--	--	--





		<div>KolorCzarny</div> <div>Pakiet office – zainstalowany na komputerze</div> <div><table><tr><td>Rodzina oprogramowania</td><td><div>Office 2016 EDU<ul style="list-style-type: none"><li>• Word</li><li>• Excel</li><li>• PowerPoint</li><li>• Outlook</li><li>• Acces</li></ul></div></td></tr></table></div> <div>Dodatkowa licencja windows 10 Enterprice – oprogramowanie na nośniku zewnętrznym</div>	Rodzina oprogramowania	<div>Office 2016 EDU<ul style="list-style-type: none"><li>• Word</li><li>• Excel</li><li>• PowerPoint</li><li>• Outlook</li><li>• Acces</li></ul></div>																							
Rodzina oprogramowania	<div>Office 2016 EDU<ul style="list-style-type: none"><li>• Word</li><li>• Excel</li><li>• PowerPoint</li><li>• Outlook</li><li>• Acces</li></ul></div>																										
Ad.20.																											
Ad.21.																											
22.	Tablica wirtualna(monitor 70 cali, mikrokomputer, klawiatura i mysz bezprzewodowa) – sala wykładowokonferencyjna	<div>1. Monitor</div> <table><tr><td colspan="2">Obraz</td></tr><tr><td>Ekran</td><td>75 cali / 189 cm, 16:9</td></tr><tr><td>Zgodność z HD</td><td>4K UHD, 3840 x 2160</td></tr><tr><td>Tuner</td><td>DVB-T2, DVB-S2, DVB-C, analogowy</td></tr><tr><td>Podwójny tuner HD</td><td>tak</td></tr><tr><td colspan="2">Dźwięk</td></tr><tr><td>System dźwięku przestrzennego</td><td>tak</td></tr><tr><td>Moc głośników</td><td>system 4.2 - 60 W</td></tr><tr><td>Regulacja tonów wysokich / niskich</td><td>tak</td></tr><tr><td>Korektor dźwięku</td><td>tak</td></tr><tr><td colspan="2">Funkcje sieciowe i multimedialne</td></tr></table>	Obraz		Ekran	75 cali / 189 cm, 16:9	Zgodność z HD	4K UHD, 3840 x 2160	Tuner	DVB-T2, DVB-S2, DVB-C, analogowy	Podwójny tuner HD	tak	Dźwięk		System dźwięku przestrzennego	tak	Moc głośników	system 4.2 - 60 W	Regulacja tonów wysokich / niskich	tak	Korektor dźwięku	tak	Funkcje sieciowe i multimedialne		1 komplet		
Obraz																											
Ekran	75 cali / 189 cm, 16:9																										
Zgodność z HD	4K UHD, 3840 x 2160																										
Tuner	DVB-T2, DVB-S2, DVB-C, analogowy																										
Podwójny tuner HD	tak																										
Dźwięk																											
System dźwięku przestrzennego	tak																										
Moc głośników	system 4.2 - 60 W																										
Regulacja tonów wysokich / niskich	tak																										
Korektor dźwięku	tak																										
Funkcje sieciowe i multimedialne																											





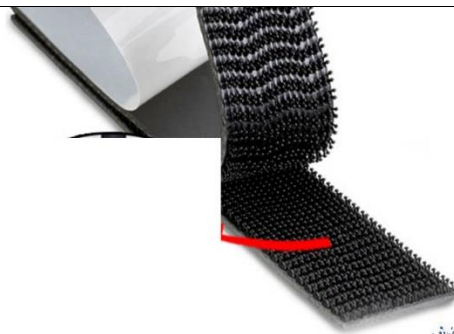
<a href="#">Wi-Fi</a>	tak
<a href="#">Przeglądarka internetowa</a>	tak
<a href="#">Nagrywanie na USB</a>	tak
Informacje dodatkowe	
Menu w języku polskim	tak
Wejścia / wyjścia	
Liczba złączy HDMI (co najmniej)	3
Liczba złączy USB (co najmniej)	3
Złącze Ethernet (LAN)	tak
Parametry fizyczne	
Wymiary z 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	
<a href="#">Klasa energetyczna</a>	A
Zasilanie	220 - 240 V 50/60 Hz
Wypożażenie i akcesoria	pilot Smart Control TM1790A, podstawa, instrukcja w wersji elektronicznej, instrukcja obsługi w języku polskim,

2. Mocowanie monitora i mikrokomputera na ścianie

- Uchwyt mocujący do ściany pionowej dostosowany do monitora
- Mocowanie minikomputera do ściany - można wykorzystać technologię rzepu







### 3. Mikrokomputer

#### Specyfikacja

Procesor	Intel Core i7-6770HQ (4 rdzenie, od 2.60 GHz do 3.50 GHz 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/ac LAN 10/100/1000 Mbps Bluetooth
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.	
<b>Porty wewnętrzne (wolne)</b>	M.2 - 2 szt.	
<b>Zainstalowany system operacyjny</b>	Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa)	
<b>Dołączone oprogramowanie</b>	Nośnik z systemem MS Windows 10 Home PL 64bit	
<b>Wymiary (<math>\pm 10\%</math>)</b>		
<b>1. Wysokość</b>	23 mm	
<b>2. Szerokość</b>	210 mm	
<b>3. Głębokość</b>	115 mm	
<b>Waga</b>	Do 0,9 kg	
<b>Dołączone akcesoria</b>	Zasilacz Zestaw do montażu na ścianie	

a. Klawiatura

<b>Typ</b>	Multimedialna Niskoprofilowa
<b>Łączność</b>	Bezprzewodowa
<b>Interfejs</b>	USB 2,4 GHz
<b>Klawisze multimedialne / funkcyjne</b>	Tak
<b>Podświetlenie klawiszy</b>	Białe
<b>Kolor</b>	Czarny
<b>Obsługiwane systemy</b>	Windows 10
<b>Dodatkowe informacje</b>	Dotykowy panel Wbudowana bateria Nanoodbiornik Logitech Unifying
<b>Dołączone akcesoria</b>	Przedłużacz USB Kabel USB Nanoodbiornik

b. Mysz





		<table><tr><td>Łączność</td><td>Bezprzewodowa</td></tr><tr><td>Sensor</td><td>Optyczny</td></tr><tr><td>Rozdzielczość</td><td>1600 dpi</td></tr><tr><td>Liczba przycisków</td><td>3</td></tr><tr><td>Rolka przewijania</td><td>1</td></tr><tr><td>Zasięg</td><td>8 m</td></tr><tr><td>Bateria</td><td>1x bateria AA</td></tr><tr><td>Profil</td><td>Praworęczny</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>Czarny</td></tr></table>	Łączność	Bezprzewodowa	Sensor	Optyczny	Rozdzielczość	1600 dpi	Liczba przycisków	3	Rolka przewijania	1	Zasięg	8 m	Bateria	1x bateria AA	Profil	Praworęczny	Kolor	Czarny				
Łączność	Bezprzewodowa																							
Sensor	Optyczny																							
Rozdzielczość	1600 dpi																							
Liczba przycisków	3																							
Rolka przewijania	1																							
Zasięg	8 m																							
Bateria	1x bateria AA																							
Profil	Praworęczny																							
Kolor	Czarny																							
		<div>4. Kable i przewody<div>a. Listwa zasilająca z wyłącznikiem</div><div>b. Kabel HDMI łączący komputer z monitorem</div></div> <div>5. Wymogi instalacyjne<div>a. Monitor ma być zawieszony na ścianie sali lekcyjnej z wykorzystaniem uchwytu. Górna krawędź monitora ma być na wysokości 2,5 m od podłogi.</div><div>b. Listwa zasilająca zamontowana na ścianie</div><div>c. Mikrokomputer zamontowany na ścianie</div><div>d. Klawiatura i mysz podłączone bezprzewodowo do mikrokomputera</div><div>e. Całość podłączona do zasilania i uruchomiona.</div></div>																						
Ad.22.																								
23.	Wizualizer - sala wykładowo-konferencyjna	<div>Zastosowanie wizualizera: uniwersalne</div> <div>Rozdzielczość wyjściowa wizualizera [piksele]: Full HD (1080p)</div> <div>Matryca wizualizera [piksele]: 5 mln</div> <div>Odświeżanie [kl/s]: 30 fps FPS</div> <div>Obszar skanowania [cm]: 40 x 30</div> <div>Zoom cyfrowy wizualizera: x15</div> <div>Zoom optyczny wizualizera: x16</div> <div>Czytnik kart pamięci wizualizera: tak</div> <div>Wbudowane oświetlenie górne: tak LED</div> <div>Wyjścia: Composite; HDMI; VGA (2x); Mini jack 3.5 mm</div> <div>Wejścia : VGA (2x); Mikrofon (mini jack 3.5 mm); Mini USB; RS232; USB (a)</div>	1 szt																					





		<p>Akcesoria standardowe: instrukcja obsługi; oprogramowanie; pilot; pokrowiec; przewód Mini USB; zasilacz</p> <p>Akcesoria opcjonalne: przystawka do mikroskopu</p> <p>Unikalne cechy wizualizera: Negatyw/Pozytyw; Stop klatka</p> <p>Wymiary wizualizera: (<math>\pm 10\%</math> do każdego wymiaru) 630 x 505 x 510</p> <p>Waga wizualizera [kg]: do 7 kg</p>			
Ad.23.					
24	<b>Zestaw narzędzi (śrubokręty, szczypce etc.) - sala wykładowo-konferencyjna</b>	<p>Zestaw narzędzi dla serwisanta komputerowego 1PK302NB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szczypce proste wydłużone 135mm,</li> <li>- pęseta,</li> <li>- klucz nastawny 6 cali,</li> <li>- lutownica elektryczna 230Vac z ceramiczną grzałką,</li> <li>- wkrętak torx T10,</li> <li>- wkrętak torx T15,</li> <li>- wkrętak płaski 3.2 75mm,</li> <li>- wkrętak płaski 5 75mm,</li> <li>- wkrętak PH0 75mm,</li> <li>- wkrętak PH1 75mm,</li> <li>- wkrętak nasadowy 5mm,</li> <li>- wkrętak nasadowy 6mm,</li> <li>- szczotka,</li> <li>- zaciskarka 7 w 1 8PK-3161,</li> <li>- odsysacz cyny,</li> <li>- ekstraktor IC,</li> <li>- Prong holder,</li> <li>- IC insert tool,</li> <li>- cyna w fiolce,</li> <li>- opaska na nadgarstek AS-611,</li> <li>- etui zapinane na zamek.</li> </ul>	16 kompletów		
	<b>Ad.24</b>				
25	<b>Zestaw narzędzi (tester RJ45, zaci-</b>	<p>Zestaw instalatora sieci; tester, narzędzie LSA, zaciskarka, ściągacz – 780070:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etui, Zaciskarka wtyków RJ45 (8P8C)</li> </ul>	16 kompletów		





	<b>skarka, obcinacz izolacji etc.) - sala wykładowo-konferencyjna</b>	- Nóż krosowniczy LSA - Tester okablowania, - Stripper - ściągacz izolacji			
	Ad.25				
Ad.25.					
		<b>RAZEM WARTOŚĆ CAŁKOWITA Z VAT W PLN</b>			

