

....., dnia ..... 2018 r.

.....  
(Nazwa i adres Wykonawcy)

### Szacowanie wartości zamówienia

***Wypożyczenie szkół lub placówek systemu oświaty w pomoce dydaktyczne oraz narzędzia TIK niezbędne do realizacji programów nauczania w szkołach lub placówkach systemu oświaty, w tym zapewnienie odpowiedniej infrastruktury sieciowo-usługowej***

W ramach cenowego rozeznania rynku przedstawiam/y niniejszym oszacowanie wartości zamówienia zgodnie z zakresem określonym w opisie przedmiotu zamówienia:

LP	Placówka	Nazwa sprzętu	Liczba sztuk	Specyfikacja techniczna/Wymagania minimalne	Wartość szacunkowa netto w PLN (cena za 1 szt.)
1	2	3	4	5	6
1	Szkoła Podstawowa Mójcza	Monitor interaktywny z komputerem	1	1) Monitor interaktywny 4K Ultra HD 75" Typ matrycy – 120Hz E-LED, Typ podświetlenia – EDGE LED; Przekątna - min. 74,5"; Format obrazu – 16 : 9; Rozdzielczość – Ultra HD 3840x2160; Jasność – min. 300 cd/m <sup>2</sup> (bez szyby zabezpieczającej); Kontrast – min.4000:1; Kąty oglądalności – min. 178/178; Głośniki – min 2x 10W; Processor: Coretex A72 1.7GHz Quad-Core CPU; On-Chip Cache; Pamięć: L1 Instruction Cache : 48KB L1 Data Cache : 32KB L2 Cache : 2MB; Taktowanie zegara: 1.7GHz Quad-Core CPU; Pamięć główna: 3GB 3ch	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>64bit LPDDR4 1.6GHz; Grafika: 2D &amp; 3D Graphic Accelerator; Data Format : 32bpp Output resolution : 3840x2160p; Storage: 8GB (3.88GB Occupied by O/S, 4.12GB Available); Multimedia: Video Decoder: - MPEG 1/2/4, H.263, H.264/AVC; - UHD H.264/AVC, VC-1, AVS/AVS+, MVC; - VP8, VP9, HEVC, JPEG Audio DSP(Decoder); - MPEG, AC3, AC4, DD, MP3 and etc; IO Ports: USB 2.0; Waga: max 56 kg; Standardowe funkcjonalności: funkcja Working Screen umożliwiającą, przełączanie się między różnymi ekranami, np. tablicą, przeglądarką internetową czy sygnałami podłączonymi do wejść urządzenia; Możliwość zdalnego pobierania i edytowania treści z innego urządzenia; Gwarancja producenta – min. 3 lata onsite; Wraz z urządzeniem dostarczyć oprogramowanie do obsługi monitora ( dodatkowe na Windows) IWB-I;</p> <p>2) Komputer stacjonarny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, 6-rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 3,2 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 12 MB lub równoważny, osiągający w teście PassMark CPU Mark min. 15100 Pkt według wyników testu z dnia 20.11.2018r.</li> <li>• Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 2666 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB.</li> <li>• dysk SSD SATA III o pojemności min. 256 GB SATA SMART, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.</li> <li>• Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, HLSL shader model 5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW</li> <li>• Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne, Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0.</li> <li>• Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition audio i obsługująca 5.1 surround sound. Porty słuchawek i mikrofonu wymagane zarówno na przednim, jak i na tylnym panelu obudowy.</li> <li>• Klawiatura USB w układzie QWERTY US min. 105 klawiszy. Mysz laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 800dpi.</li> <li>• Zasilacz o mocy minimum 210W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 88%, przy obciążeniu 50%. Obudowa przystosowana do pracy w pionie. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż pojedynczego dysku twardego 3,5 cala, napędu optycznego, kart rozszerzeń oraz obudowy. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>obudowie do założenia kłódki). Obudowa typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 5 kieszeni: 2 szt. 5,25" zewnętrzne (dopuszcza się maksymalnie jedną zatokę na napęd optyczny typu SLIM), 1 szt. 3,5" wewnętrzne, 1 szt. 3,5" zewnętrzna. W przypadku dysku 2,5 cala montowanego w zatoce 3,5 cala dopuszcza się stosowanie elementów przykręcanych do dysku za pomocą śrub. W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. Wylot powietrza chłodzącego komputer z tyłu obudowy – brak otworów wentylacyjnych na bokach obudowy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera;</li> <li>- modelu płyty głównej;</li> <li>- nr seryjnego komputera;</li> <li>- wersji BIOS (z datą);</li> <li>- modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania;</li> <li>- Informacji o ilości i obsadzeniu slotów pamięci RAM wraz z informacją o prędkości taktowania;</li> <li>- Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność</li> <li>- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- temperaturze układu graficznego</li> <li>- temperaturze procesora</li> <li>- temperaturze wewnątrz obudowy komputera</li> <li>- prędkości obrotowej wentylatora</li> <li>- statusu karty sieciowej</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karty sieciowej RJ45</li> <li>- karty dźwiękowej</li> <li>- portów szeregowych z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- portu równoległego z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- sprzętowego wsparcia wirtualizacji</li> <li>- wsparcia wirtualizacji Directed I/O</li> <li>- funkcji regulacji częstotliwości taktowania CPU w zależności od obciążenia (Enhanced SpeedStep)</li> <li>- funkcji Turbo Mode pozwalającej logicznym procesorom CPU osiągać wyższe częstotliwości taktowania od domyślnych w sytuacji gdy pozwalają na to termiczne parametry pracy procesora</li> <li>- kontrolera SATA zarówno w całości jak i z możliwością pojedynczego wyłączania poszczególnych portów SATA oraz M.2 SATA</li> <li>- funkcji SMART</li> <li>- funkcji automatycznego zarządzania głośnością pracy napędów optycznych i dysków</li> <li>- modułu TPM</li> <li>- portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, wyłączenia wszystkich portów, włączenia jedynie przednich i wewnętrznych, włączenia jedynie tylnych i wewnętrznych, włączenia jedynie wewnętrznych, włączenia jedynie używanych (system sprawdza przy starcie komputera, w których portach USB jest włączone urządzenie i tylko te aktywuje)</li> <li>- funkcji blokowania portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, włączenia jedynie portów do których podłączono klawiaturę i mysz, włączenia wszystkich portów za wyjątkiem portów do których</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>podłączono USB hub lub zewnętrzną pamięć masową.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcji Wake-on-LAN</li> </ul> <p>Możliwość ustawienia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczby aktywnych rdzeni procesora</li> <li>- funkcji sterowania prędkością wentylatorów w komputerze w co najmniej trzech trybach: Automatycznym, trybie zwiększonej przepływności powietrza w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności procesora, trybie maksymalnej wydajności wszystkich wentylatorów.</li> <li>- trybu pracy karty sieciowej</li> <li>- możliwości aktualizacji BIOS-u w tym co najmniej: całkowite wyłączenie możliwości aktualizacji, możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera lub mechanizmu Windows Update, możliwość aktualizacji jedynie za pomocą narzędzi producenta komputera</li> <li>- możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii</li> </ul> <p>Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-u z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB. Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego. Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora i dysku twardego oraz możliwość ustawienia co najmniej dwóch rodzajów hasła: hasło standardowe, które może zostać skasowane za pomocą zworki na płycie głównej komputera oraz hasło silne, którego skasowanie jest możliwe jedynie poprzez interwencję serwisu producenta komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB</li> </ul> </li> <li>Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.</li> </ul> <p>- 1 x DVI-D z możliwością wyprowadzenia sygnału audio  - 1 x D-Sub  - 1 x Display Port 1.2  - 1 x Audio: line-in</p>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x Audio: line-out</li> <li>- 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy</li> <li>- 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy</li> <li>- 10 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 2 porty USB 2.0 wewnątrz obudowy.</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</li> <li>o Karta sieciowa WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ac w konfiguracji anten 2x2, PCI Express x1</li> <li>o Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0)</li> <li>o Zintegrowany w obudowie czytnik kart multimedialnych 24in1 wyposażony w diody sygnalizacyjne (praca, obecność karty, odczyt)</li> <li>o Płyta główna z wbudowanymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x1</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x4 (mech. X16)</li> <li>- 1 złącze PCI-Express 3.0 x16</li> </ul> <p>Obsługa kart rozszerzeń wyłącznie o pełnym profilu. Minimum dwa złącza DIMM z obsługą do 32 GB DDR4 pamięci RAM, min. 3 złączy SATA</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)



				<p>3.0 (6 Gbit) NCQ w tym min. 1 złącze eSATA, co najmniej jedno złącze M.2-2280- . Płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarancja jakości producenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta ,lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</li> <li>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela</p>	
		3) Drukarka laserowa kolorowa	3	<p>Drukarka laserowa kolorowa A4: Prędkość wydruku: do 21 stron /min w czerni, Jakość druku: 600 x 600 dpi (w czerni i kolorze); Obciążenie miesięczne: 40000 stron, Podajnik na 250 arkuszy papieru A4, Pamięć 128 MB RAM, Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, Ethernet 10/100 Base-TX</p>	
		4) Urządzenie wielofunkcyjne	3	<p>Urządzenie wielofunkcyjne 3w1 (skaner, drukarka, kopiarka), A4: Prędkość wydruku: do 8 stron /min w czerni, Jakość druku: 1200 x 1200 dpi (w czerni i kolorze); Obciążenie miesięczne: 1000 stron, Podajnik na min. 50 arkuszy papieru A4, Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, USB 2.0 Hi-Speed</p>	
		5) Laptop z systemem operacyjnym	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekran o przekątnej 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080) o jasności nie mniejszej niż 250 cd/m2</li> <li>Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, 2-rdzeniowy z technologią Hyper-Threading, zaprojektowany do pracy w</li> </ul>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,5 GHz, pamięcią cache CPU co najmniej 3MB z technologią zapewniającą dwa wątki przetwarzania na każdy rdzeń procesora lub równoważny, osiągający w teście PassMark CPU Mark min. 4600 Pkt według wyników testu z dnia 20.11.2018r</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 2133 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB.</li> <li>• Dysk SSD SATA III o pojemności min. 256 GB SATA SMART, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników</li> <li>• Wydajność grafiki: Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, HLSL shader model 5.1</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11b/g/n</li> <li>• Złącze typu Kensington Lock lub równoważne, Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki. Cyfrowy mikrofon. Kamera internetowa FHD 2MP trwale zainstalowana w obudowie</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>matrycy z diodą informującą o statusie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura wyspowa układ US –QWERTY. Minimum 106 klawiszy z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Touchpad wyposażony w dwa niezależne klawisze funkcyjne.</li> <li>• Bateria: Min. 6-cell, 49Whr (4500 mAh), Li-Ion. Czas pracy na baterii minimum 10 godzin według dokumentacji producenta laptopa. Zasilacz o mocy min. 65 W.</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelu komputera.</li> <li>- Nr seryjnego komputera.</li> <li>- Wersji BIOS (z datą).</li> <li>- Modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach .</li> <li>- Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM.</li> <li>- Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność</li> <li>- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- Numerze matrycy</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ karty sieciowej RJ45</li> <li>▪ karty sieciowej WLAN</li> <li>▪ karty sieciowej WWAN</li> <li>▪ kamery</li> <li>▪ portów USB</li> <li>▪ czytnika kart multimedialnych</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64-bit PL, zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft</li> <li>• Oprogramowanie w wersji klienckiej dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>- Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernację komputera w sieci,</li> <li>- Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>- Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>- Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>- Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>- Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami</li> <li>- Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>- Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB</li> </ul> </li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porty i złącza: Min. 4x USB w tym min 3x USB 3.1 (1 z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ-45</li> <li>- VGA</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- HDMI</li> <li>- Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1</li> <li>- Audio: słuchawki/mikrofon (combo), <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gwarancja jakości producenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Na okres co najmniej 60 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta, lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</li> <li>o Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca drugiego dnia roboczego,</li> <li>o Naprawa gwarancyjna urządzeń musi być realizowana przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>	
		6) Projektor/rzutnik multimedialny	6	<p>PROJEKTOR DO TABLICY INTERAKTYWNEJ</p> <p>Kompatybilny z tablicą</p> <p>Najważniejsze cechy:  Typ: LCD  Rozdzielczość min. 1280x800 (WXGA)  Proporcje obrazu: 16:10  Jasność: min. 3000 lumen  Kontrast: min. 6000:1</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Żywotność lampy: min. 7000 godzin Zoom cyfrowy 1,4x Złącza: Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr), Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin Cyfrowe Wejście: 1 x HDMI (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku); 1 x HDMI z obsługą MHL Sygnał video Wejście: 1 x RCA Audio Wejście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack Mikrofon wejście: stereofoniczne złącze „mini jack” 1 x 3,5 mm (mikrofon dynamiczny) Control wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) LAN 1 x RJ45; Opcjonalne złącze WLAN USB 1 x Type B; 2 x Type A (USB 2.0 high speed) Video NTSC; NTSC 3.58; NTSC 4.43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM</p> <p>Sterowniki, oprogramowanie, okablowanie oraz instrukcje w języku polskim. Pilot zdalnego sterowania. Dostawa, montaż i przeszkolenie z obsługi urządzenia.</p>	
		7) Mikrowieża	10	<p>Urządzenie z dwoma kolumnami (z możliwością odłączenia), stereo, Moc znamionowa RMS: min. 2x 7W; Szufladowy odtwarzacz płyt CD-Audio, CD-R/RW; Funkcja odtwarzania plików MP3; Radio analogowe z programowalną pamięcią min. 10 stacji FM (UKF), Funkcje dodatkowe: Bluetooth, Regulacja tonów wysokich i niskich, korektor dźwięku, wbudowany wyświetlacz LCD, ładowanie urządzeń zewnętrznych z portu USB, odtwarzanie plików z portu USB; Wejścia/wyjścia: min. 1x port USB, 1x wyjście słuchawkowe, 1x wejście liniowe AUX; Pilot zdalnego sterowania, Instrukcja w języku polskim</p>	
		8) Tablica	6	<p>Tablica fabrycznie nowa (rok produkcji nie wcześniej niż 2016) ścienna</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

		interaktywna		<p>wraz z niezbędnym osprzętem do montażu i oprogramowaniem oraz półką lub uchwytem na pisaki, gąbką, trzema pisakami w różnych kolorach oraz okablowaniem. W zakres zamówienia wchodzi również montaż, uruchomienie oraz przeszkolenie personelu z zakresu obsługi. Minimalna efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora o przekątnej minimum 88 cali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdzielczość wejściowa: min. 32767 x 32767; Obszar wyświetlania obrazu (mm): min. 1900 x 1100 mm</li> <li>- Część dotykowa tablicy musi stanowić integralną część systemu. Wyklucza się różnego rodzaju przystawki i urządzenia typu „tablica wirtualna”.</li> <li>- Powierzchnia tablicy twarda, odporna na uszkodzenia, dostosowana do projekcji i pisanie po niej pisakami sucho ścieralnymi. Powierzchnia umożliwia również używanie magnesów w celu mocowania do jej powierzchni np. kartek (powierzchnia magnetyczna).</li> <li>- Komunikacja tablicy z komputerem i zasilanie za pomocą przewodu USB min. 2.0.</li> <li>- Tablica musi posiadać certyfikat CE i być wyprodukowana zgodnie z dyrektywą RoHS.</li> <li>- Gwarancja producenta na tablicę – minimum 60 miesięcy.</li> <li>- Obsługa tablicy za pomocą załączonego pisaka i za pomocą palca.</li> <li>- Pisak do obsługi tablicy bez elementów elektronicznych i mechanicznych.</li> <li>- Rozpoznawanie gestów wielodotyku.</li> <li>- Autoryzowany, certyfikowany przez producenta tablicy serwis w Polsce.</li> <li>- Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym - Polska wersja</li> </ul>	
--	--	--------------	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)



				<p>wydruku: min. 600 x 600 dpi, automatyczny Duplex, podajnik ADF ze skanerem dwustronnym o pojemności min. 100 kartek, skanowanie w kolorze (PDF, JPEG, TIFF opcjonalnie inne formaty graficzne), prędkość wydruku i kopiowania min. 22str/min, min. 1 podajnik papieru A4/A3 na min. 250 kartek; Obsługiwane rodzaje nośników: papier zwykły, papier makulaturowy, etykiety itp., maksymalna gramatura nośników do 216 g/m<sup>2</sup>; Menu urządzenia oraz instrukcja w języku polskim, załączone oprogramowanie i sterowniki;</p> <p>Komunikacja: port sieci Ethernet min. 100 Mbs oraz USB min. 2.0;</p> <p>Dodatkowe funkcje: zoom, kilka stron na arkuszu, kopiowanie dokumentu tożsamości, rozjaśnianie/przyciemnianie, automatyczne obracanie, oszczędzanie toneru, przechodzenie w tryb oszczędzania energii.</p> <p>Dostawa, montaż i przeszkolenie z obsługi urządzenia.</p>	
		10) Komputer stacjonarny z systemem operacyjnym	5	<p>1) Monitor o rozmiarze ekranu 21,5" w technologii LED, proporcje ekranu: 16:9, Czas reakcji matrycy max.5ms, rozdzielczość FullHD 1920x1080; Wejścia: D-sub oraz HDMI, Kąty widzenia (minimalne): pion 75 stopni/ poziom 110 stopni; Jasność min. 200cd/m<sup>2</sup>, kontrast min. 20000:1</p> <p>2) Komputer stacjonarny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, 6-rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 3,2 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 12 MB lub równoważny, osiągający w teście PassMark CPU Mark min. 15100 Pkt według wyników testu z dnia 20.11.2018r.</li> </ul>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 2666 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB.</li> <li>• dysk SSD SATA III o pojemności min. 256 GB SATA SMART, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.</li> <li>• Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, HLSL shader model 5.1</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW</li> <li>• Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne, Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0.</li> <li>• Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition audio i obsługująca 5.1 surround sound. Porty słuchawek i mikrofonu wymagane zarówno na przednim, jak i na tylnym panelu obudowy.</li> <li>• Klawiatura USB w układzie QWERTY US min. 105 klawiszy. Mysz laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 800dpi.</li> <li>• Zasilacz o mocy minimum 210W pracujący w sieci 230V 50/60Hz</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>prądu zmiennego i efektywności min. 88%, przy obciążeniu 50%. Obudowa przystosowana do pracy w pionie. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż pojedynczego dysku twardego 3,5 cala, napędu optycznego, kart rozszerzeń oraz obudowy. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 5 kieszeni: 2 szt. 5,25" zewnętrzne (dopuszcza się maksymalnie jedną zatokę na napęd optyczny typu SLIM), 1 szt. 3,5" wewnętrzne, 1 szt. 3,5" zewnętrzna. W przypadku dysku 2,5 cala montowanego w zatoce 3,5 cala dopuszcza się stosowanie elementów przykręcanych do dysku za pomocą śrub. W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. Wylot powietrza chłodzącego komputer z tyłu obudowy – brak otworów wentylacyjnych na bokach obudowy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera;</li> <li>- modelu płyty głównej;</li> <li>- nr seryjnego komputera;</li> <li>- wersji BIOS (z datą);</li> <li>- modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania;</li> <li>- Informacji o ilości i obsadzeniu slotów pamięci RAM wraz z informacją o prędkości taktowania;</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność</li> <li>- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- temperaturze układu graficznego</li> <li>- temperaturze procesora</li> <li>- temperaturze wewnątrz obudowy komputera</li> <li>- prędkości obrotowej wentylatora</li> <li>- statusu karty sieciowej</li> </ul> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karty sieciowej RJ45</li> <li>- karty dźwiękowej</li> <li>- portów szeregowych z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- portu równoległego z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- sprzętowego wsparcia wirtualizacji</li> <li>- wsparcia wirtualizacji Directed I/O</li> <li>- funkcji regulacji częstotliwości taktowania CPU w zależności od obciążenia (Enhanced SpeedStep)</li> <li>- funkcji Turbo Mode pozwalającej logicznym procesorom CPU osiągać wyższe częstotliwości taktowania od domyślnych w sytuacji gdy pozwalają na to termiczne parametry pracy procesora</li> <li>- kontrolera SATA zarówno w całości jak i z możliwością pojedynczego wyłączania poszczególnych portów SATA oraz M.2 SATA</li> <li>- funkcji SMART</li> <li>- funkcji automatycznego zarządzania głośnością pracy napędów optycznych i dysków</li> <li>- modułu TPM</li> <li>- portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, wyłączenia wszystkich portów, włączenia jedynie przednich i wewnętrznych,</li> </ul>	
--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>włączenia jedynie tylnych i wewnętrznych, włączenia jedynie wewnętrznych, włączenia jedynie używanych (system sprawdza przy starcie komputera, w których portach USB jest włączone urządzenie i tylko te aktywuje)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcji blokowania portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, włączenia jedynie portów do których podłączono klawiaturę i mysz, włączenia wszystkich portów za wyjątkiem portów do których podłączono USB hub lub zewnętrzną pamięć masową.</li> <li>- funkcji Wake-on-LAN</li> </ul> <p>Możliwość ustawienia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczby aktywnych rdzeni procesora</li> <li>- funkcji sterowania prędkością wentylatorów w komputerze w co najmniej trzech trybach: Automatycznym, trybie zwiększonej przepływności powietrza w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności procesora, trybie maksymalnej wydajności wszystkich wentylatorów.</li> <li>- trybu pracy karty sieciowej</li> <li>- możliwości aktualizacji BIOS-u w tym co najmniej: całkowite wyłączenie możliwości aktualizacji, możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera lub mechanizmu Windows Update, możliwość aktualizacji jedynie za pomocą narzędzi producenta komputera</li> <li>- możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii</li> </ul> <p>Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-z z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego. Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora i dysku twardego oraz możliwość ustawienia co najmniej dwóch rodzajów haseł: hasło standardowe, które może zostać skasowane za pomocą zworki na płycie głównej komputera oraz hasło silne, którego skasowanie jest możliwe jedynie poprzez interwencję serwisu producenta komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdalne wyłączenie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>- Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>- Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>- Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>- Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>- Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>- Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.</li> <li>- 1 x DVI-D z możliwością wyprowadzenia sygnału audio</li> <li>- 1 x D-Sub</li> <li>- 1 x Display Port 1.2</li> <li>- 1 x Audio: line-in</li> <li>- 1 x Audio: line-out</li> <li>- 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy</li> <li>- 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy</li> <li>- 10 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 2 porty USB 2.0 wewnątrz obudowy.</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</li> <li>o Karta sieciowa WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ac w konfiguracji anten 2x2, PCI Express x1</li> <li>o Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0)</li> <li>o Zintegrowany w obudowie czytnik kart multimedialnych 24in1 wyposażony w diody sygnalizacyjne (praca,</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>obecność karty, odczyt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Płyta główna z wbudowanymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x1</li> </ul> </li> <li>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x4 (mech. X16)</li> <li>- 1 złącze PCI-Express 3.0 x16</li> </ul> <p>Obsługa kart rozszerzeń wyłącznie o pełnym profilu. Minimum dwa złącza DIMM z obsługą do 32 GB DDR4 pamięci RAM, min. 3 złączy SATA 3.0 (6 Gbit) NCQ w tym min. 1 złącze eSATA, co najmniej jedno złącze M.2-2280- . Płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gwarancja jakości producenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta ,lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</li> <li>o Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela</p>	
2	Szkoła Podstawowa Niestachów	1) Drukarka 3D s	1	<p>Parametry minimalne.:</p> <p>Grubość warstwy: Dysza 0,4 mm: od 200 do 20 mikronów</p> <p>Platforma drukowania: Szklana, podgrzewana. 20°C - 100°C</p> <p>Poziomowanie platformy: Aktywne, automatyczne poziomicowanie</p> <p>Technologia drukowania: FDM (Fused Deposition Modeling)</p> <p>Głowica drukująca: Na dwa moduły drukujące</p> <p>Wymienne moduły drukujące: Tak</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)



				<p>Prędkość drukowania: Dysza 0,40 mm: do 16 mm<sup>3</sup>/s</p> <p>Główne cechy:</p> <p>Technologia druku: FFF (fused filament fabrication)</p> <p>Przestrzeń robocza: 215 x 215 x 200 mm (dla druku z jednego materiału)</p> <p>Przestrzeń robocza: 197 x 215 x 200 mm (dla druku z dwóch materiałów)</p> <p>Wysokość warstwy do 20 mikrometrów przy średnicy dyszy 0,4 mm</p> <p>Temperatura pracy głowicy do 280°C</p> <p>Podwójna dysza pozwalająca na pracę z materiałem rozpuszczalnym, jako materiałem podporowym</p> <p>Wymienne moduły drukujące PrintCore: 0,25 i 0,4 oraz 0,8 mm</p> <p>Podgrzewana platforma robocza z automatycznym systemem poziomowania</p> <p>Podajnik materiału z podwójną przekładnią</p> <p>Głowica:</p> <p>Podwójna głowica. Zdublowany układ dozowania materiału pozwalający na łączenie ze sobą dwóch materiałów o różnych właściwościach, czy kolorach lub na łączeniu materiału głównego z materiałem podporowym. System naprzemiennego podnoszenia i opuszczania głowicy zapewnia precyzyjne nakładanie materiału warstwa po warstwie.</p> <p>Wymienny moduł drukujący pozwalający na szybkie przebrojenie się na inny materiał.</p> <p>Układ chłodzenia głowicy. Odbieranie ciepła z obszaru roboczego dzięki wentylatorom i kanałom wentylacyjnym.</p> <p>Diody kontrolne LED lub wyświetlacz informujący o statusie pracy urządzenia</p> <p>Łączność i kontrola:</p> <p>Wi-Fi / LAN, port USB.</p>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Kamera Live. Monitoring procesu poprzez zintegrowaną kamerę w urządzeniu. Aplikacja mobilna na smartfony iPhone i Android.</p> <p>Dodatkowa zawartość zestawu: Filament PLA (min. 350g) Filament PVA (min. 350g) Przewód zasilacza, zasilacz, Przewód ethernet Uchwyt na szpulę z czujnikiem NFC, dodatkowe prowadzenie materiału, obudowa przewodu czujnika NFC Platforma robocza Karta kalibracyjna 2 x Print core AA 0.4 i 1 x print core BB 0.4 (głowice drukujące) Śrubokręt Pendrive (USB) Karta kalibracyjna XY Klej w sztyfcie Smar do osi Z Smar do osi XY Sterowniki, oprogramowanie oraz instrukcje w języku polskim. Dostawa, montaż i przeszkolenie z obsługi urządzenia.</p>	
		2) Kamera cyfrowa	1	<p>Tryb video/aparat fotograficzny Liczba pikseli matrycy: min.9.2 MP System zapisu: karta pamięci memory Stick Micro lub MicroSD/SDHC/SDXC Rozdzielczość nagrywania wideo: min. 1920x1080 w formacie MPEG-4 Rozdzielczość zdjęć: min. 1920x1080 w formacie JPEG Zoom optyczny: min. 30x Zoom cyfrowy: max. 350x</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Ekran LCD: min. 2,7"</p> <p>Ilość klatek: min. 50 kl/s</p> <p>Przetwornik obrazu: CMOS</p> <p>Stabilizacja obrazu: tak</p> <p>Złącza: USB oraz HDMI</p> <p>Oprogramowanie, menu kamery w języku polskim</p> <p>W zestawie: płyta z oprogramowaniem, instrukcja obsługi, okablowanie</p> <p>Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	3) Statyw do kamery cyfrowej	1		<p>Stabilny statyw metalowy; Wysokość regulowana do max. 130 cm, udźwig 1-2 kg, ruchoma głowica (regulacja pion/poziom)</p> <p>Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	4) Karta pamięci 32GB	1		Karta pamięci MicroSDHC 32GB Class 10	
	5) Torba na kamerę cyfrową	1		<p>Torba na aparat i akcesoria o wymiarach minimalnych 28/17/15cm</p> <p>Materiał: nylon</p> <p>Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, pasek do noszenia</p> <p>Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	6) Monitor interaktywny z komputerem			<p>1) Monitor interaktywny 4K Ultra HD 75"</p> <p>Typ matrycy – 120Hz E-LED, Typ podświetlenia – EDGE LED; Przekątna – min. 74,5"; Format obrazu – 16 : 9; Rozdzielczość – Ultra HD 3840x2160; Jasność – min. 300 cd/m<sup>2</sup> (bez szyby zabezpieczającej); Kontrast – min.4000:1; Kąty oglądalności – min. 178/178; Głośniki – min 2x 10W; Processor: Coretex A72 1.7GHz Quad-Core CPU; On-Chip Cache; Pamięć: L1 Instruction Cache : 48KB L1 Data Cache : 32KB L2 Cache : 2MB; Taktowanie zegara: 1.7GHz Quad-Core CPU; Pamięć główna: 3GB 3ch 64bit LPDDR4 1.6GHz; Grafika: 2D &amp; 3D Graphic Accelerator; Data Format : 32bpp Output resolution : 3840x2160p; Storage: 8GB (3.88GB</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Occupied by O/S, 4.12GB Available); Multimedia: Video Decoder: - MPEG 1/2/4, H.263, H.264/AVC; - UHD H.264/AVC, VC-1, AVS/AVS+, MVC; - VP8, VP9, HEVC, JPEG Audio DSP(Decoder); - MPEG, AC3, AC4, DD, MP3 and etc; IO Ports: USB 2.0; Waga: max 56 kg; Standardowe funkcjonalności: funkcja Working Screen umożliwiającą, przełączanie się między różnymi ekranami, np. tablicą, przeglądarką internetową czy sygnałami podłączonymi do wejść urządzenia; Możliwość zdalnego pobierania i edytowania treści z innego urządzenia; Gwarancja producenta – min. 3 lata onsite; Wraz z urządzeniem dostarczyć oprogramowanie do obsługi monitora ( dodatkowe na Windows) IWB-1;2) Komputer stacjonarny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, 6-rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 3,2 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 12 MB lub równoważny, osiągający w teście PassMark CPU Mark min. 15100 Pkt według wyników testu z dnia 20.11.2018r.</li> <li>• Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 2666 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB.</li> <li>• dysk SSD SATA III o pojemności min. 256 GB SATA SMART, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.</li> <li>• Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, HLSL shader model 5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW</li> <li>• Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne, Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0.</li> <li>• Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition audio i obsługująca 5.1 surround sound. Porty słuchawek i mikrofonu wymagane zarówno na przednim, jak i na tylnym panelu obudowy.</li> <li>• Klawiatura USB w układzie QWERTY US min. 105 klawiszy. Mysz laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 800dpi.</li> <li>• Zasilacz o mocy minimum 210W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 88%, przy obciążeniu 50%. Obudowa przystosowana do pracy w pionie. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż pojedynczego dysku twardego 3,5 cala, napędu optycznego, kart rozszerzeń oraz obudowy. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 5 kieszeni: 2 szt. 5,25" zewnętrzne</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>(dopuszcza się maksymalnie jedną zatokę na napęd optyczny typu SLIM), 1 szt. 3,5" wewnętrzne, 1 szt. 3,5" zewnętrzna. W przypadku dysku 2,5 cala montowanego w zatoce 3,5 cala dopuszcza się stosowanie elementów przykręcanych do dysku za pomocą śrub. W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. Wylot powietrza chłodzącego komputer z tyłu obudowy – brak otworów wentylacyjnych na bokach obudowy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera;</li> <li>- modelu płyty głównej;</li> <li>- nr seryjnego komputera;</li> <li>- wersji BIOS (z datą);</li> <li>- modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania;</li> <li>- Informacji o ilości i obsadzeniu slotów pamięci RAM wraz z informacją o prędkości taktowania;</li> <li>- Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność</li> <li>- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- temperaturze układu graficznego</li> <li>- temperaturze procesora</li> <li>- temperaturze wewnątrz obudowy komputera</li> <li>- prędkości obrotowej wentylatora</li> <li>- statusu karty sieciowej</li> </ul> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do</p>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karty sieciowej RJ45</li> <li>- karty dźwiękowej</li> <li>- portów szeregowych z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- portu równoległego z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- sprzętowego wsparcia wirtualizacji</li> <li>- wsparcia wirtualizacji Directed I/O</li> <li>- funkcji regulacji częstotliwości taktowania CPU w zależności od obciążenia (Enhanced SpeedStep)</li> <li>- funkcji Turbo Mode pozwalającej logicznym procesorom CPU osiągać wyższe częstotliwości taktowania od domyślnych w sytuacji gdy pozwalają na to termiczne parametry pracy procesora</li> <li>- kontrolera SATA zarówno w całości jak i z możliwością pojedynczego wyłączenia poszczególnych portów SATA oraz M.2 SATA</li> <li>- funkcji SMART</li> <li>- funkcji automatycznego zarządzania głośnością pracy napędów optycznych i dysków</li> <li>- modułu TPM</li> <li>- portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, wyłączenia wszystkich portów, włączenia jedynie przednich i wewnętrznych, włączenia jedynie tylnych i wewnętrznych, włączenia jedynie wewnętrznych, włączenia jedynie używanych (system sprawdza przy starcie komputera, w których portach USB jest włączone urządzenie i tylko te aktywuje)</li> <li>- funkcji blokowania portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, włączenia jedynie portów do których podłączono klawiaturę i mysz, włączenia wszystkich portów za wyjątkiem portów do których podłączono USB hub lub zewnętrzną pamięć masową.</li> <li>- funkcji Wake-on-LAN</li> </ul> <p>Możliwość ustawienia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczby aktywnych rdzeni procesora</li> <li>- funkcji sterowania prędkością wentylatorów w komputerze w co najmniej trzech trybach: Automatycznym, trybie zwiększonej przepływności powietrza w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności procesora, trybie maksymalnej wydajności wszystkich wentylatorów.</li> <li>- trybu pracy karty sieciowej</li> <li>- możliwości aktualizacji BIOS-u w tym co najmniej: całkowite wyłączenie możliwości aktualizacji, możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera lub mechanizmu Windows Update, możliwość aktualizacji jedynie za pomocą narzędzi producenta komputera</li> <li>- możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii</li> </ul> <p>Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-u z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB. Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego. Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)



				<p>komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora i dysku twardego oraz możliwość ustawienia co najmniej dwóch rodzajów hasła: hasło standardowe, które może zostać skasowane za pomocą zworki na płycie głównej komputera oraz hasło silne, którego skasowanie jest możliwe jedynie poprzez interwencję serwisu producenta komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB</li> </ul> </li> <li>Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x DVI-D z możliwością wyprowadzenia sygnału audio</li> <li>- 1 x D-Sub</li> <li>- 1 x Display Port 1.2</li> <li>- 1 x Audio: line-in</li> <li>- 1 x Audio: line-out</li> <li>- 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy</li> <li>- 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>- 10 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 2 porty USB 2.0 wewnątrz obudowy.</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</li> <li>o Karta sieciowa WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ac w konfiguracji anten 2x2, PCI Express x1</li> <li>o Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0)</li> <li>o Zintegrowany w obudowie czytnik kart multimedialnych 24in1 wyposażony w diody sygnalizacyjne (praca, obecność karty, odczyt)</li> <li>o Płyta główna z wbudowanymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x1</li> </ul> </li> </ul> <p>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x4 (mech. X16) - 1 złącze PCI-Express 3.0 x16</p> <p>Obsługa kart rozszerzeń wyłącznie o pełnym profilu. Minimum dwa złącza DIMM z obsługą do 32 GB DDR4 pamięci RAM, min. 3 złączy SATA 3.0 (6 Gbit) NCQ w tym min. 1 złącze eSATA, co najmniej jedno złącze M.2-2280-. Płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera.</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarancja jakości producenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta ,lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</li> <li>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela</p>	
	7) Tablet+2 (cyfrowe systemy)	2		<p>min. systemie Android. Tablet wyposażony w 10 wbudowanych czujników: UV, światła, temperatury, tętna, wilgotności, przyspieszenia, dźwięku, barometr, mikrofon oraz GPS/lokalizację. Ponadto do tabletu musi być możliwość podłączenia dodatkowych 4 czujników z ponad 60 dostępnych czujników zewnętrznych. Urządzenie ma również dostępną funkcję zbierania danych nawet z 18 czujników jednocześnie.</p>	
	8) Tablet	12		<p>min. z WIFI 32GB Dysk Procesor: min. 8 rdzeni taktowanych zegarem 1.6 GHz Ekran: rozdzielczość ekranu 1920x1200, rozmiar 10.1" multi-touch Pamięć operacyjna: 2GB, wbudowana 32GB Karta graficzna: min. Mali-T830 Aparat/kamera: 2 sztuki (przód min. 2MP/tył min. 8MP), nagrywanie filmów Full HD 1080p Wbudowane głośniki stereo oraz mikrofon. Łączność: Wi-Fi 802.11 a/b/g/h/ac, bluetooth 4.2 Akumulator litowo-jonowy o pojemności min. 7000 mAh Złącza: mini-jack, miniUSB (mini USB C), czytnik kart pamięci MicroSD</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				System operacyjny: Android min. 7.0 W zestawie: instrukcja obsługi, okablowanie, zasilacz Gwarancja: min.12 miesięcy	
	9) Zasilacz UPS	1		Zasilacz awaryjny min. 800VA pełny sinus, sygnalizacja LED oraz dźwiękowa, gniazdo LAN RJ-45 oraz USB W zestawie: instrukcja obsługi, okablowanie, oprogramowanie do zarządzania urządzeniem Gwarancja: min.12 miesięcy	
	10) Mate (cyfrowe systemy)	2		6 wbudowanych czujników: temperatury, pulsu, ciśnienia, wilgotności, światła, UV W zestawie: instrukcja obsługi, okablowanie Gwarancja: min.12 miesięcy	
	11) Wizualizer	1		min. matryca 2 Mpx, min. Full HD (1920 x 1080). Odświeżanie max. 30 FPS. Zoom: min. 8x zoom cyfrowy Wbudowany slot kart SD/HC. Górna, doświetlająca dioda LED. W zestawie: instrukcja obsługi, okablowanie Gwarancja: min.12 miesięcy	
	12) System do zbierania i analizowania odpowiedzi	1		Wymagania min.: Zestaw zawierający 24 piloty dla słuchaczy + 1 dla prowadzącego. Możliwość utworzenia dowolnej konfiguracji pilotów. Sterowanie radiowe 2.4 GHz. Obsługa do 400 pilotów. Zasięg do 60 m. 6 klawiszy odpowiedzi A-F.	
	13) Ruter	1		Porty: 4 porty LAN 10/100Mb/s, 1 port WAN 10/100Mb/s Przyciski: Wyłącznik sieci bezprzewodowej, przycisk WPS/Reset, wyłącznik zasilania. Standardy bezprzewodowe: IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Częstotliwość pracy: 2,4GHz, 3 anteny nadawczo-odbiorcze Prędkość transmisji: od 11Mb/s do min. 450Mb/s, 64/128 bitowe szyfrowanie WEP / WPA / WPA2,WPA-PSK / WPA2-PSK Funkcje oprogramowania: DHCP: Serwer/klient DHCP, lista klientów DHCP Rezerwacja adresów Funkcja Quality of Service: WMM, Kontrola przepustowości Przekierowanie portów: Serwery wirtualne, Port Triggering, UPnP, DMZ Dynamiczny DNS: DynDns, Kontrola dostępu: Kontrola rodzicielska, kontrola dostępu do panelu zarządzania, lista hostów, harmonogram dostępu, zarządzanie regułami Zabezpieczenia zapory sieciowej: Ochrona przed atakami DoS, zaporą sieciową SPI Filtrowanie domen, adresów IP i MAC, powiązanie adresów IP i MAC; Zarządzanie: Kontrola dostępu, zarządzanie siecią lokalną, zdalne zarządzanie urządzeniem; Obsługiwane protokoły: IPv4</p> <p>Certyfikaty: CE, FCC, RoHS W zestawie: instrukcja obsługi, okablowanie Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	14) LabMate+ (cyfrowe systemy)	2		<p>6 wbudowanych czujników: temperatury, pulsu, ciśnienia, wilgotności, światła, UV W zestawie: instrukcja obsługi, okablowanie Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	15) Laptop	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekran o przekątnej 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080) o jasności nie mniejszej niż 250 cd/m2</li> <li>• Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, 2-rdzeniowy z technologią Hyper-Threading, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,5 GHz, pamięcią cache CPU co najmniej 3MB z technologią</li> </ul>	•

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>zapewniającą dwa wątki przetwarzania na każdy rdzeń procesora lub równoważny, osiągający w teście PassMark CPU Mark min. 4600 Pkt według wyników testu z dnia 20.11.2018r</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 2133 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB.</li> <li>• Dysk SSD SATA III o pojemności min. 256 GB SATA SMART, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników</li> <li>• Wydajność grafiki: Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, HLSL shader model 5.1</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11b/g/n</li> <li>• Złącze typu Kensington Lock lub równoważne, Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki. Cyfrowy mikrofon. Kamera internetowa FHD 2MP trwale zainstalowana w obudowie matrycy z diodą informującą o statusie.</li> <li>• Klawiatura wyspowa układ US –QWERTY. Minimum 106 klawiszy</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Touchpad wyposażony w dwa niezależne klawisze funkcyjne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria: Min. 6-cell, 49WHr (4500 mAh), Li-Ion. Czas pracy na baterii minimum 10 godzin według dokumentacji producenta laptopa. Zasilacz o mocy min. 65 W.</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelu komputera.</li> <li>- Nr seryjnego komputera.</li> <li>- Wersji BIOS (z datą).</li> <li>- Modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach .</li> <li>- Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM.</li> <li>- Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność</li> <li>- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- Numerze matrycy</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ karty sieciowej RJ45</li> <li>▪ karty sieciowej WLAN</li> <li>▪ karty sieciowej WWAN</li> <li>▪ kamery</li> <li>▪ portów USB</li> <li>▪ czytnika kart multimedialnych</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64-bit PL, zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft</li> <li>• Oprogramowanie w wersji klienckiej dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>- Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>- Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>- Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>- Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>- Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>- Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami</li> <li>- Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>- Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB</li> </ul> </li> </ul> <p>Oprogramowanie pozwalające na w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porty i złącza: Min. 4x USB w tym min 3x USB 3.1 (1 z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ-45</li> <li>- VGA</li> <li>- HDMI</li> <li>- Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)



				<p>- Audio: słuchawki/mikrofon (combo),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarancja jakości producenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Na okres co najmniej 60 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta, lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</li> <li>Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca drugiego dnia roboczego,</li> <li>Naprawa gwarancyjna urządzeń musi być realizowana przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>	
		16) Drukarka laserowa kolorowa	1	<p>Drukarka laserowa kolorowa A4: Prędkość wydruku: do 21 stron /min w czerni, Jakość druku: 600 x 600 dpi (w czerni i kolorze); Obciążenie miesięczne: 40000 stron, Podajnik na 250 arkuszy papieru A4, Pamięć 128 MB RAM, Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, Ethernet 10/100 Base-TX</p> <p>Urządzenie wielofunkcyjne 3w1 (skaner, drukarka, kopiarka), A4: Prędkość wydruku: do 8 stron /min w czerni, Jakość druku: 1200 x 1200 dpi (w czerni i kolorze); Obciążenie miesięczne: 1000 stron, Podajnik na min. 50 arkuszy papieru A4, Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, USB 2.0 Hi-Speed</p>	
3	Szkoła	1) Kamera Cyfrowa	1	Tryb video/aparat fotograficzny	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

	Podstawowa Suków			<p>Liczba pikseli matrycy: min.9.2 MP</p> <p>System zapisu: karta pamięci memory Stick Micro lub MicroSD/SDHC/SDXC</p> <p>Rozdzielczość nagrywania wideo: min. 1920x1080 w formacie MPEG-4</p> <p>Rozdzielczość zdjęć: min. 1920x1080 w formacie JPEG</p> <p>Zoom optyczny: min. 30x</p> <p>Zoom cyfrowy: max. 350x</p> <p>Ekran LCD: min. 2,7"</p> <p>Ilość klatek: min. 50 kl/s</p> <p>Przetwornik obrazu: CMOS</p> <p>Stabilizacja obrazu: tak</p> <p>Złącza: USB oraz HDMI</p> <p>Oprogramowanie, menu kamery w języku polskim</p> <p>W zestawie: płyta z oprogramowaniem, instrukcja obsługi, okablowanie</p> <p>Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	2) Statyw do kamery cyfrowej	1		<p>Stabilny statyw metalowy; Wysokość regulowana do max. 130 cm, udźwig 1-2 kg, ruchoma głowica (regulacja pion/poziom)</p> <p>Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	3) Karta pamięci 32GB	1		Karta pamięci MicroSDHC 32GB Class 10	
	4) Torba na kamerę cyfrową	1		<p>Torba na aparat i akcesoria o wymiarach minimalnych 28/17/15cm</p> <p>Materiał: nylon</p> <p>Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, pasek do noszenia</p> <p>Gwarancja: min.12 miesięcy</p>	
	5) Monitor interaktywny z komputerem	1		<p>1) Monitor interaktywny 4K Ultra HD 75"</p> <p>Typ matrycy – 120Hz E-LED, Typ podświetlenia – EDGE LED; Przekątna - min. 74,5"; Format obrazu – 16 : 9; Rozdzielczość – Ultra HD 3840x2160; Jasność – min. 300 cd/m<sup>2</sup> (bez szyby zabezpieczającej); Kontrast –</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>min.4000:1; Kąty oglądalności – min. 178/178; Głośniki – min 2x 10W; Processor: Cortex A72 1.7GHz Quad-Core CPU; On-Chip Cache; Pamięć: L1 Instruction Cache : 48KB L1 Data Cache : 32KB L2 Cache : 2MB; Taktowanie zegara: 1.7GHz Quad-Core CPU; Pamięć główna: 3GB 3ch 64bit LPDDR4 1.6GHz; Grafika: 2D &amp; 3D Graphic Accelerator; Data Format : 32bpp Output resolution : 3840x2160p; Storage: 8GB (3.88GB Occupied by O/S, 4.12GB Available); Multimedia: Video Decoder: - MPEG 1/2/4, H.263, H.264/AVC; - UHD H.264/AVC, VC-1, AVS/AVS+, MVC; - VP8, VP9, HEVC, JPEG Audio DSP(Decoder); - MPEG, AC3, AC4, DD, MP3 and etc; IO Ports: USB 2.0; Waga: max 56 kg; Standardowe funkcjonalności: funkcja Working Screen umożliwiającą, przełączanie się między różnymi ekranami, np. tablicą, przeglądarką internetową czy sygnałami podłączonymi do wejść urządzenia; Możliwość zdalnego pobierania i edytowania treści z innego urządzenia; Gwarancja producenta – min. 3 lata onsite; Wraz z urządzeniem dostarczyć oprogramowanie do obsługi monitora ( dodatkowe na Windows) IWB-I;</p> <p>2) Komputer stacjonarny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, 6-rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 3,2 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 12 MB lub równoważny, osiągający w teście PassMark CPU Mark min. 15100 Pkt według wyników testu z dnia 20.11.2018r.</li> <li>• Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 2666 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB.</li> <li>• dysk SSD SATA III o pojemności min. 256 GB SATA SMART,</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, HLSL shader model 5.1</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW</li> <li>• Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne, Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0.</li> <li>• Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition audio i obsługująca 5.1 surround sound. Porty słuchawek i mikrofonu wymagane zarówno na przednim, jak i na tylnym panelu obudowy.</li> <li>• Klawiatura USB w układzie QWERTY US min. 105 klawiszy. Mysz laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 800dpi.</li> <li>• Zasilacz o mocy minimum 210W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 88%, przy obciążeniu 50%. Obudowa przystosowana do pracy w pionie. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>powinien pozwalać na demontaż pojedynczego dysku twardego 3,5 cala, napędu optycznego, kart rozszerzeń oraz obudowy. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 5 kieszeni: 2 szt. 5,25" zewnętrzne (dopuszcza się maksymalnie jedną zatokę na napęd optyczny typu SLIM), 1 szt. 3,5" wewnętrzne, 1 szt. 3,5" zewnętrzna. W przypadku dysku 2,5 cala montowanego w zatoce 3,5 cala dopuszcza się stosowanie elementów przykręcanych do dysku za pomocą śrub. W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. Wylot powietrza chłodzącego komputer z tyłu obudowy – brak otworów wentylacyjnych na bokach obudowy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera;</li> <li>- modelu płyty głównej;</li> <li>- nr seryjnego komputera;</li> <li>- wersji BIOS (z datą);</li> <li>- modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania;</li> <li>- Informacji o ilości i obsadzeniu slotów pamięci RAM wraz z informacją o prędkości taktowania;</li> <li>- Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność</li> <li>- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- temperaturze układu graficznego</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperaturze procesora</li> <li>- temperaturze wewnątrz obudowy komputera</li> <li>- prędkości obrotowej wentylatora</li> <li>- statusu karty sieciowej</li> </ul> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karty sieciowej RJ45</li> <li>- karty dźwiękowej</li> <li>- portów szeregowych z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- portu równoległego z możliwością ustawienia trybu pracy</li> <li>- sprzętowego wsparcia wirtualizacji</li> <li>- wsparcia wirtualizacji Directed I/O</li> <li>- funkcji regulacji częstotliwości taktowania CPU w zależności od obciążenia (Enhanced SpeedStep)</li> <li>- funkcji Turbo Mode pozwalającej logicznym procesorom CPU osiągać wyższe częstotliwości taktowania od domyślnych w sytuacji gdy pozwalają na to termiczne parametry pracy procesora</li> <li>- kontrolera SATA zarówno w całości jak i z możliwością pojedynczego wyłączenia poszczególnych portów SATA oraz M.2 SATA</li> <li>- funkcji SMART</li> <li>- funkcji automatycznego zarządzania głośnością pracy napędów optycznych i dysków</li> <li>- modułu TPM</li> <li>- portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, wyłączenia wszystkich portów, włączenia jedynie przednich i wewnętrznych, włączenia jedynie tylnych i wewnętrznych, włączenia jedynie wewnętrznych, włączenia jedynie używanych (system sprawdza przy starcie komputera, w których portach USB jest włączone urządzenie i</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

			<p>tylko te aktywuje)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcji blokowania portów USB w tym: włączenia wszystkich portów, włączenia jedynie portów do których podłączono klawiaturę i mysz, włączenia wszystkich portów za wyjątkiem portów do których podłączono USB hub lub zewnętrzną pamięć masową.</li> <li>- funkcji Wake-on-LAN</li> </ul> <p>Możliwość ustawienia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczby aktywnych rdzeni procesora</li> <li>- funkcji sterowania prędkością wentylatorów w komputerze w co najmniej trzech trybach: Automatycznym, trybie zwiększonej przepływności powietrza w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności procesora, trybie maksymalnej wydajności wszystkich wentylatorów.</li> <li>- trybu pracy karty sieciowej</li> <li>- możliwości aktualizacji BIOS-u w tym co najmniej: całkowite wyłączenie możliwości aktualizacji, możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera lub mechanizmu Windows Update, możliwość aktualizacji jedynie za pomocą narzędzi producenta komputera</li> <li>- możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii</li> </ul> <p>Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-u z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał.</p>	
--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB. Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego. Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora i dysku twardego oraz możliwość ustawienia co najmniej dwóch rodzajów haseł: hasło standardowe, które może zostać skasowane za pomocą zworki na płycie głównej komputera oraz hasło silne, którego skasowanie jest możliwe jedynie poprzez interwencję serwisu producenta komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zdalne wyłączenie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB</li> </ul> </li> <li>Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x DVI-D z możliwością wyprowadzenia sygnału audio</li> <li>- 1 x D-Sub</li> <li>- 1 x Display Port 1.2</li> <li>- 1 x Audio: line-in</li> <li>- 1 x Audio: line-out</li> <li>- 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy</li> <li>- 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy</li> <li>- 10 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 2 porty USB 2.0 wewnątrz obudowy.</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</li> <li>o Karta sieciowa WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ac w konfiguracji anten 2x2, PCI Express x1</li> <li>o Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0)</li> <li>o Zintegrowany w obudowie czytnik kart multimedialnych 24in1 wyposażony w diody sygnalizacyjne (praca, obecność karty, odczyt)</li> <li>o Płyta główna z wbudowanymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x1</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>- 1 złącze PCI-Express 2.0 x4 (mech. X16) - 1 złącze PCI-Express 3.0 x16 Obsługa kart rozszerzeń wyłącznie o pełnym profilu. Minimum dwa złącza DIMM z obsługą do 32 GB DDR4 pamięci RAM, min. 3 złączy SATA 3.0 (6 Gbit) NCQ w tym min. 1 złącze eSATA, co najmniej jedno złącze M.2-2280-. Płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarancja jakości producenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta ,lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</li> <li>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela</p>	
		6) Drukarka laserowa kolorowa	2	<p>Drukarka laserowa kolorowa A4: Prędkość wydruku: do 21 stron /min w czerni, Jakość druku: 600 x 600 dpi (w czerni i kolorze); Obciążenie miesięczne: 40000 stron, Podajnik na 250 arkuszy papieru A4, Pamięć 128 MB RAM, Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, Ethernet 10/100 Base-TX Urządzenie wielofunkcyjne 3w1 (skaner, drukarka, kopiarka), A4: Prędkość wydruku: do 8 stron /min w czerni, Jakość druku: 1200 x 1200 dpi (w czerni i kolorze); Obciążenie miesięczne: 1000 stron, Podajnik na min. 50 arkuszy papieru A4, Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, USB 2.0 Hi-Speed</p>	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

		7) Urządzenie wielofunkcyjne	10	Urządzenie wielofunkcyjne 3w1 (skaner, drukarka, kopiarka), A4: Prędkość wydruku: do 8 stron /min w czerni, Jakość druku: 1200 x 1200 dpi (w czerni i kolorze); Obciążenie miesięczne: 1000 stron, Podajnik na min. 50 arkuszy papieru A4, Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n, USB 2.0 Hi-Speed	
		8) Laptop z systemem operacyjnym	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekran o przekątnej 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080) o jasności nie mniejszej niż 250 cd/m2</li> <li>• Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, 2-rdzeniowy z technologią Hyper-Threading, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,5 GHz, pamięcią cache CPU co najmniej 3MB z technologią zapewniającą dwa wątki przetwarzania na każdy rdzeń procesora lub równoważny, osiągający w teście PassMark CPU Mark min. 4600 Pkt według wyników testu z dnia 20.11.2018r</li> <li>• Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 2133 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB.</li> <li>• Dysk SSD SATA III o pojemności min. 256 GB SATA SMART, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników</li> <li>• Wydajność grafiki: Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, HLSL shader model 5.1</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11b/g/n</li> </ul>	•

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Złącze typu Kensington Lock lub równoważne, Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki. Cyfrowy mikrofon. Kamera internetowa FHD 2MP trwale zainstalowana w obudowie matrycy z diodą informującą o statusie.</li> <li>• Klawiatura wyspowa układ US –QWERTY. Minimum 106 klawiszy z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Touchpad wyposażony w dwa niezależne klawisze funkcyjne.</li> <li>• Bateria: Min. 6-cell, 49Whr (4500 mAh), Li-Ion. Czas pracy na baterii minimum 10 godzin według dokumentacji producenta laptopa. Zasilacz o mocy min. 65 W.</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelu komputera.</li> <li>- Nr seryjnego komputera.</li> <li>- Wersji BIOS (z datą).</li> <li>- Modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach .</li> <li>- Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM.</li> <li>- Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność</li> <li>- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- Numerze matrycy</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:</p>	
--	--	--	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ karty sieciowej RJ45</li> <li>▪ karty sieciowej WLAN</li> <li>▪ karty sieciowej WWAN</li> <li>▪ kamery</li> <li>▪ portów USB</li> <li>▪ czytnika kart multimedialnych</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64-bit PL, zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft</li> <li>• Oprogramowanie w wersji klienckiej dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>- Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>- Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>- Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>- Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>- Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>- Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami</li> <li>- Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

				<p>- Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB</p> <p>Oprogramowanie pozwalające na w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porty i złącza: Min. 4x USB w tym min 3x USB 3.1 (1 z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)</li> </ul> <p>- RJ-45</p> <p>- VGA</p> <p>- HDMI</p> <p>- Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1</p> <p>- Audio: słuchawki/mikrofon (combo),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarancja jakości producenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Na okres co najmniej 60 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta, lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</li> <li>Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca drugiego dnia roboczego,</li> <li>Naprawa gwarancyjna urządzeń musi być realizowana przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>	
--	--	--	--	--	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

		9) Projektor/rzutnik multimedialny	6	<p>PROJEKTOR DO TABLICY INTERAKTYWNEJ</p> <p>Kompatybilny z tablicą</p> <p>Najważniejsze cechy:</p> <p>Typ: LCD</p> <p>Rozdzielczość min. 1280x800 (WXGA)</p> <p>Proporcje obrazu: 16:10</p> <p>Jasność: min. 3000 lumen</p> <p>Kontrast: min. 6000:1</p> <p>Żywotność lampy: min. 7000 godzin</p> <p>Zoom cyfrowy 1,4x</p> <p>Złącza:</p> <p>Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr),</p> <p>Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin</p> <p>Cyfrowe Wejście: 1 x HDMI (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku); 1 x HDMI z obsługą MHL</p> <p>Sygnał video Wejście: 1 x RCA</p> <p>Audio Wejście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo</p> <p>Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack</p> <p>Mikrofon wejście: stereofoniczne złącze „mini jack” 1 x 3,5 mm (mikrofon dynamiczny)</p> <p>Control wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232)</p> <p>LAN 1 x RJ45; Opcjonalne złącze WLAN</p> <p>USB 1 x Type B; 2 x Type A (USB 2.0 high speed)</p> <p>Video NTSC; NTSC 3.58; NTSC 4.43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM</p> <p>Sterowniki, oprogramowanie, okablowanie oraz instrukcje w języku polskim. Pilot zdalnego sterowania.</p> <p>Dostawa, montaż i przeszkolenie z obsługi urządzenia.</p>	
		10) Tablica	7	Tablica fabrycznie nowa (rok produkcji nie wcześniej niż 2016) ścienna	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

		interaktywna		<p>wraz z niezbędnym osprzętem do montażu i oprogramowaniem oraz półką lub uchwytem na pisaki, gąbką, trzema pisakami w różnych kolorach oraz okablowaniem. W zakres zamówienia wchodzi również montaż, uruchomienie oraz przeszkolenie personelu z zakresu obsługi. Minimalna efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora o przekątnej minimum 88 cali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdzielczość wejściowa: min. 32767 x 32767; Obszar wyświetlania obrazu (mm): min. 1900 x 1100 mm</li> <li>- Część dotykowa tablicy musi stanowić integralną część systemu. Wyklucza się różnego rodzaju przystawki i urządzenia typu „tablica wirtualna”.</li> <li>- Powierzchnia tablicy twarda, odporna na uszkodzenia, dostosowana do projekcji i pisanie po niej pisakami sucho ścieralnymi. Powierzchnia umożliwia również używanie magnesów w celu mocowania do jej powierzchni np. kartek (powierzchnia magnetyczna).</li> <li>- Komunikacja tablicy z komputerem i zasilanie za pomocą przewodu USB min. 2.0.</li> <li>- Tablica musi posiadać certyfikat CE i być wyprodukowana zgodnie z dyrektywą RoHS.</li> <li>- Gwarancja producenta na tablicę – minimum 60 miesięcy.</li> <li>- Obsługa tablicy za pomocą załączonego pisaka i za pomocą palca.</li> <li>- Pisak do obsługi tablicy bez elementów elektronicznych i mechanicznych.</li> <li>- Rozpoznawanie gestów wielodotyku.</li> <li>- Autoryzowany, certyfikowany przez producenta tablicy serwis w Polsce.</li> <li>- Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym - Polska wersja</li> </ul>	
--	--	--------------	--	---	--

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)



				<p>językowa oprogramowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Możliwość wstawiania obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów) sieciowych.</li> <li>– Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie Whiteboard Common File Format (CFF).</li> <li>– Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta, do co najmniej piętnastokąta.</li> <li>– Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku.</li> <li>– Możliwość wyświetlania dwóch slajdów (stron) jednocześnie np. w celu możliwości prezentacji treści zadania, danych, założeń i jego rozwiązania w przypadku, gdy nie mieszczą się na jednej stronie.</li> <li>– Wyszukiwarka wewnętrznej galerii oprogramowania do obsługi tablicy umożliwiająca szybkie i sprawne odnajdowanie interesujących materiałów poprzez słowa kluczowe.</li> <li>– Możliwość uruchomienia trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie</li> <li>– Możliwość pisania i rysowania po plikach PDF. Po naniesieniu notatek i rysunków możliwość zapisu całości do pliku PDF.</li> <li>- Informacje dodatkowe: dołączony kabel USB o dł. min. 5m</li> </ul>	
		11) Tablica sucho	5	Tablica BIAŁA, suchościeralna CLASSIC min. 170 x 100 cm	

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

		ścieralna			
		12) Pendrive (16GB)	20	USB min. 2.0 Wymagania systemowe: Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10, Mac OS 9.X and Linux™ Kernel 2.4 lub wyższy, bez potrzeby używania dodatkowych sterowników	

- Dostawa wraz z montażem w ramach zamówienia.

*Dostawa obejmuje: transport, ubezpieczenie na czas transportu, rozładunek, wniesienie oraz ustawienie przedmiotu zamówienia w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego, a także, (jeżeli dotyczy) jego instalację i uruchomienie oraz w przypadku sprzętu elektronicznego również wstępne przeszkolenie.*

- *Oferowany przedmiot zamówienia jest fabrycznie nowy, I gatunku, nieuszkodzony, przeznaczony dla szkoły, wolny od wad fizycznych i prawnych, w pełni sprawny i funkcjonujący bez jakichkolwiek zakłóceń oraz zastrzeżeń, pozbawiony praw i obciążeń osób trzecich, a także odpowiadający obowiązującym normom i posiadający niezbędne certyfikaty i atesty zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.*

.....  
(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)