

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Nazwa zamówienia:

**„Dostawa sprzętu komputerowego/multimedialnego i oprogramowania dla Zespołu Szkół Nr 1 i Liceum Ogólnokształcącego w Sierpcu”**

Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad oraz spełniać wymogi norm określonych obowiązującym prawem.

Zamówienie dotyczy dostawy następującego wyposażenia:

### CZEŚĆ I - ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 W SIERPCU

<b>„0” stawka VAT</b>			
<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Ilość sztuk</i>	<i>Opis</i>
<b>1.</b>	<b>Jednostka Centralna</b>	<b>16</b>	<p><i>Dysk twardy:</i> <i>WD BLUE 1TB 7200obr. 64MB</i> HDD wewnętrzny, 1000 GB, 3.5", Interfejs SATA III (6.0 Gb/s), Pamięć podręczna cache 64 MB, 7200 obr./min</p> <p><i>Chłodzenie procesora:</i> <i>SilentiumPC Spartan 3 PRO 100mm</i> Rodzaj chłodzenia Aktywne, Rozmiar radiatora 110 x 52 x 135 mm, Materiał radiatora Aluminium + Miedź, Ciepłowody 4 x 6mm, PWM, 800 - 2000 obr./min., Rodzaj łożyska Hydrauliczne, Maksymalny poziom hałasu 21 dB, Maksymalny przepływ powietrza 55,7 CFM, Rozmiar wentylatora 100 x 100 x 25 mm, Żywotność MTBF 50 000 h</p> <p><i>Mysz:</i> <i>Dell MS116 optyczna czarna USB</i> Łączność Przewodowa USB, Sensor Optyczny, Rozdzielczość 1000 dpi, Liczba przycisków - 3, Rolka przewijania -1, wyposażona w śledzenie optyczne LED</p> <p><i>Klawiatura:</i> <i>Dell KB216-B QuietKey USB (czarna)</i> Niskoprofilowa Klasyczna, wyspowy układ klawiszy, Łączność Przewodowa USB, Kolor Czarny, Długość 442 mm, Szerokość 127 mm, Wysokość 25 mm, Waga 495 g, klawisze multimedialne, odporna na zalanie.</p> <p><i>Dysk SSD</i> <i>GOODRAM 240GB 2,5" SATA SSD IRDM GEN. 2</i> SSD wewnętrzny, 240 GB, Interfejs SATA III (6.0 Gb/s), Prędkość odczytu (maksymalna) 550 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) 540 MB/s, Odczyt losowy 61,000 IOPS, Zapis losowy 87,000 IOPS, Technologia MLC, Adapter 7 mm na 9.5 mm</p> <p><i>Płyta główna</i> <i>ASRock B360M-HDV</i> Obsługiwane rodziny procesorów: Intel Core i7, Intel Core i5, Intel Core i3, gniazdo Socket 1151 (Intel Core 8 i 9 gen.), chipset - Intel B360, Typ obsługiwanej pamięci: DDR4-2666 MHz, DDR4-2400 MHz, DDR4-2133 MHz, Ilość banków pamięci: 2 x DIMM, Wewnętrzne złącza: SATA III (6 Gb/s) - 6 szt., Ultra M.2 - 1 szt.,</p>

		<p>PCIe 3.0 x16, PCIe 3.0 x1 - 2 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt., USB 2.0 - 2 szt., Front Panel Audio, Zewnętrzne złącza: DVI-D - 1 szt., VGA (D-Sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., RJ45 (LAN) - 1 szt., USB 3.1 Gen.2 - 4 szt., USB 2.0 - 2 szt., PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt., Audio jack - 3 szt., zintegrowana karta graficzna, Układ audio: Realtek ALC887.</p> <p><b>Zasilacz:</b>  <b>be quiet! System Power 9 500W 80 Plus Bronze</b>  Moc maksymalna: 500 W, ATX, Złącza: CPU 4+4 (8) pin - 1 szt., PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 2 szt.MOLEX 4-pin - 2 szt., SATA - 6 szt. EPS12V 20+4 (24) pin - 1 szt., Sprawność: 86-89% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu., Zabezpieczenia: Przed zbyt wysokim prądem (OCP), Przeciwwprzebieżeniowe (OPP), Termiczne (OTP), Przeciwwprzebieżeniowe (OVP), Przeciwwzwarciowe (SCP), Przed zbyt niskim napięciem (UVP). Układ PFC (korekcja współczynnika mocy) – Aktywny, Typ okablowaniaNiemodularny, Średnica wentylatora: 120 mm, Wysokość: 86 mm, Szerokość: 150 mm, Głębokość:140 mm, Certyfikat: 80 PLUS Bronze.</p> <p><b>Procesor:</b>  <b>Intel Core i5-9400</b>  Intel Core i5, i5-9400, Socket 1151, Taktowanie rdzenia2.9 GHz (4.1 GHz w trybie turbo), Liczba rdzeni fizycznych: 6 rdzeni, Liczba wątków: 6 wątków, Pamięć podręczna: 9 MB, Zintegrowany układ graficzny: Intel UHD Graphics 630, Rodzaj obsługiwanej pamięci: DDR4-2666 (PC4-21333), Technologia produkcji procesora: 14 nm, Pobór mocy (TDP) 65 W, Intel Turbo Boost 2.0.</p> <p><b>Obudowa:</b>  <b>ZalmanChasis T6</b>  Middle Tower, Standard płyty głównej: ATX, m-ATX, Mini-ITX, Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy: 2 x 2,5", 2 x 3,5"/2,5", Miejsca na zewnętrzne dyski/napędy: 1 x 5,25", Miejsca na karty rozszerzeń: 7, Maksymalna długość karty graficznej: 280 mm, Maksymalna wysokość chłodzenia CPU: 165 mm, Maksymalna liczba wentylatorów: 4, Opcje montażu chłodzenia: 2x 120 mm (przód), 1x 120 mm (lewy bok), Zainstalowane wentylatory 1x 120 mm (tył), Przyciski i regulatory: Power, Reset, Wyprowadzone złącza: USB 2.0 - 2 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt., Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt., Wejście mikrofonowe - 1 szt., Kolor: Czarny, Filtry antykurzowe,System aranżowania kabli, Wysokość: 430 mm, Szerokość: 200 mm, Głębokość: 377 mm, Waga: 2,8 kg, Komplet śrubek i elementów montażowych.</p> <p><b>Pamięć RAM:</b>  <b>GOODRAM 8GB 3000MHz IRDM X Black CL17</b>  DDR4, 8 GB Liczba kości: 1, Taktowanie: 3000 MHz (PC4-24000), Opóźnienia (cyclelatency): CL 17, Napięcie 1,2 V, Chłodzenie Heatspreader</p> <p><b>System operacyjny:</b>  <b>Windows 10 Pro</b>  Komplet przewodów w tym przewód HDMI do podłączenia jednostki centralnej z monitorem.</p>
2.	Monitor	<p><b>16</b>  <b>Philips 223V5LHSB2/00</b>  21,5", Powłoka matrycy: Matowa, Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD), Format ekranu: 16:9, Częstotliwość odświeżania ekranu: 60 Hz; Wielkość plamki: 0,248 x 0,248 mm, Jasność: 200</p>

			<p>cd/m<sup>2</sup>, Kontrast statyczny: 600:1, Kontrast dynamiczny: 10 000 000:1, Kąt widzenia w poziomie: 90 stopni  Kąt widzenia w pionie: 65 stopni, Czas reakcji: 5 ms, Rodzaje wejść / wyjść: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., Pobór mocy podczas spoczynku: 0,5 W, Szerokość: 503 mm, Wysokość: (z podstawą) 376 mm, Głębokość: (z podstawą) 213 mm, Waga: 2,61 kg, Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock), Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm.</p>
3	Server	1	<p><i>Dysk twarde:</i>  <b>WD BLUE 1TB 7200obr. 64MB</b>  HDD wewnętrzny, 1000 GB, 3.5", Interfejs SATA III (6.0 Gb/s), Pamięć podręczna cache 64 MB, 7200 obr./min</p> <p><i>Chłodzenie procesora:</i>  <b>SilentiumPC Spartan 3 PRO 100mm</b>  Rodzaj chłodzenia Aktywne, Rozmiar radiatora 110 x 52 x 135 mm, Materiał radiatora Aluminium + Miedź, Ciepłowody 4 x 6mm, PWM, 800 - 2000 obr./min., Rodzaj łożyska Hydraulic Bearing, Maksymalny poziom hałasu 21 dB, Maksymalny przepływ powietrza 55,7 CFM, Rozmiar wentylatora 100 x 100 x 25 mm, Żywotność MTBF 50 000 h</p> <p><i>Mysz:</i>  <b>Dell MS116 optyczna czarna USB</b>  Łączność Przewodowa USB, Sensor Optyczny, Rozdzielczość 1000 dpi, Liczba przycisków - 3, Rolka przewijania -1, wyposażona w śledzenie optyczne LED</p> <p><i>Klawiatura:</i>  <b>Dell KB216-B QuietKey USB (czarna)</b>  Niskoprofilowa Klasyczna, wyspowy układ klawiszy, Łączność Przewodowa USB, Kolor Czarny, Długość 442 mm, Szerokość 127 mm, Wysokość 25 mm, Waga 495 g, klawisze multimedialne, odporna na zalanie.</p> <p><i>Dysk SSD</i>  <b>GOODRAM 240GB 2,5" SATA SSD IRDM GEN. 2</b>  SSD wewnętrzny, 240 GB, Interfejs SATA III (6.0 Gb/s), Prędkość odczytu (maksymalna) 550 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) 540 MB/s, Odczyt losowy 61,000 IOPS, Zapis losowy 87,000 IOPS, Technologia MLC, Adapter 7 mm na 9.5 mm</p> <p><i>Płyta główna</i>  <b>ASRock B360M-HDV</b>  Obsługiwane rodziny procesorów: Intel Core i7, Intel Core i5, Intel Core i3, gniazdo Socket 1151 (Intel Core 8 i 9 gen.), chipset - Intel B360, Typ obsługiwanej pamięci: DDR4-2666 MHz, DDR4-2400 MHz, DDR4-2133 MHz, Ilość banków pamięci: 2 x DIMM, Wewnętrzne złącza: SATA III (6 Gb/s) - 6 szt., Ultra M.2 - 1 szt., PCIe 3.0 x16, PCIe 3.0 x1 - 2 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt., USB 2.0 - 2 szt., Front Panel Audio, Zewnętrzne złącza: DVI-D - 1 szt., VGA (D-Sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., RJ45 (LAN) - 1 szt., USB 3.1 Gen.2 - 4 szt., USB 2.0 - 2 szt., PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt., Audio jack - 3 szt., zintegrowana karta graficzna, Układ audio: Realtek ALC887.</p> <p><i>Zasilacz:</i>  <b>be quiet! System Power 9 500W 80 Plus Bronze</b>  Moc maksymalna: 500 W, ATX, Złącza: CPU 4+4 (8) pin - 1 szt., PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 2 szt.</p>

		<p>MOLEX 4-pin - 2 szt., SATA - 6 szt. EPS12V 20+4 (24) pin - 1 szt., Sprawność: 86-89% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu., Zabezpieczenia: Przed zbyt wysokim prądem (OCP), Przeciwwprzebieżeniowe (OPP), Termiczne (OTP), Przeciwwprzebieżeniowe (OVP), Przeciwwzwarciowe (SCP), Przed zbyt niskim napięciem (UVP). Układ PFC (korekcja współczynnika mocy) – Aktywny, Typ okablowania Niemodularny, Średnica wentylatora: 120 mm, Wysokość: 86 mm, Szerokość: 150 mm, Głębokość: 140 mm, Certyfikat: 80 PLUS Bronze.</p> <p><i>Procesor:</i> <i>Intel Core i5-9400</i> Intel Core i5, i5-9400, Socket 1151, Taktowanie rdzenia 2.9 GHz (4.1 GHz w trybie turbo), Liczba rdzeni fizycznych: 6 rdzeni, Liczba wątków: 6 wątków, Pamięć podręczna: 9 MB, Zintegrowany układ graficzny: Intel UHD Graphics 630, Rodzaj obsługiwanej pamięci: DDR4-2666 (PC4-21333), Technologia produkcji procesora: 14 nm, Pobór mocy (TDP) 65 W, Intel Turbo Boost 2.0.</p> <p><i>Obudowa:</i> <i>Zalman Chassis T6</i> Middle Tower, Standard płyty głównej: ATX, m-ATX, Mini-ITX, Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy: 2 x 2,5", 2 x 3,5"/2,5", Miejsca na zewnętrzne dyski/napędy: 1 x 5,25", Miejsca na karty rozszerzeń: 7, Maksymalna długość karty graficznej: 280 mm, Maksymalna wysokość chłodzenia CPU: 165 mm, Maksymalna liczba wentylatorów: 4, Opcje montażu chłodzenia: 2x 120 mm (przód), 1x 120 mm (lewy bok), Zainstalowane wentylatory 1x 120 mm (tył), Przyciski i regulatory: Power, Reset, Wyprowadzone złącza: USB 2.0 - 2 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt., Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt., Wejście mikrofonowe - 1 szt., Kolor: Czarny, Filtry antykurzowe, System aranżowania kabli, Wysokość: 430 mm, Szerokość: 200 mm, Głębokość: 377 mm, Waga: 2,8 kg, Komplet śrubek i elementów montażowych.</p> <p><i>Pamięć RAM:</i> <i>GOODRAM 8GB 3000MHz IRDM X Black CL17</i> DDR4, 8 GB Liczba kości: 1, Taktowanie: 3000 MHz (PC4-24000), Opóźnienia (cyclelatency): CL 17, Napięcie 1,2 V, Chłodzenie Heatspreader</p> <p><i>System operacyjny:</i> <i>Windows Server 2016 Essentials</i> Komplet przewodów w tym przewód HDMI do podłączenia jednostki centralnej z monitorem</p>
4	Drukarka	<p><i>1</i></p> <p><i>HP LaserJet MFP M436dn (2KY38A)</i> Urządzenie wielofunkcyjne - druk/skan/kopia, laserowe monochromatyczne, A3, standardowa pamięć 128 MB, szybkość procesora: 600 MHz, poziom hałasu: max 49 dB, rozdzielczość druku mono 600x600 dpi (optyczna: 600 × 600 × 2 bity dpi; Interpolowana: 1200 × 1200 dpi), szybkość drukowania monodo 23 stron A4/min, czas do wydruku pierwszej strony do 8,8 sekundy, automatyczny druk dwustronny, marginesy: górny, dolny, lewy, prawy: 6 mm, technologia skanowania: D-SIC, skanowanie w kolorze, optyczna rozdzielczość skanowania: do 600x600 dpi, kodowanie koloru: 24 bit, Skanowanie do komputera, skanowanie do plików w formacie: PDF, TIFF, JPEG, PDF (Single-Page), TIFF</p>

			(Single-Page, Multi-Page), maksymalna gramatura nośników: do 163 g/m <sup>2</sup> , ilość podajników w standardzie: 2, podajnik na pojedyncze arkusze, obsługiwane rodzaje nośników: papier zwykły, papier pośredni, papier o niskiej gramaturze, papier kolorowy, papier wstępnie zadrukowany, papier makulaturowy, papier firmowy, papier perforowany, obsługiwane formaty nośników: A3, A4, A5, B4, B5, ethernet - druk w sieci LAN, standardowe rozwiązania komunikacyjne: USB (2.0 Hi-Speed), Ethernet (10/100 Base TX), rodzaj zasilania: sieciowe AC (220-240V).
5	Switch	1	<i>Switch D-Link DGS-1210-24</i> Zarządzalny L2, Dostęp: Przeglądarka WWW (GUI), Wiersz poleceń (CLI), SNMP v1/v2c/v3, RMON, Telnet, Gigabit Ethernet, Całkowita liczba portów: 28, Rodzaje wejść / wyjść: RJ-45 10/100/1000 Mbps - 24 szt., SFP - 4 szt., Obsługiwane standardy: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w, IEEE 802.1Q, Rozmiar tablicy MAC: 16k, Ramka Jumbo: 13,312B, Liczba grup VLAN: 256, Algorytm przełączania: Store-and-forward: Przepustowość 56 Gb/s, Bufor pamięci: 4 MB, Maksymalny pobór mocy: 17 W, automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX), możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock), praca w trybie half i full-duplex, QoS, VLAN, wysokość: 44 mm, szerokość: 440 mm, głębokość: 140 mm.
6	Router WIFI	1	<i>Router bezprzewodowy Linksys MR8300-EU</i> Funkcje routera: Access Point, Beamforming, DHCP, Kontrola pasma, MU-MIMO, Obsługa IPv4, Obsługa sieci bezprzewodowej, Port Forwarding, QoS, Routing statyczny, Zarządzanie przez aplikację, 5 x RJ-45, Port WAN 1x RJ-45 10/100/1000, Porty LAN 4x 10/100/1000Mbps, 1xUSB 3.0, Standard WiFi 2200 Mb/s - 802.11 a/b/g/n/ac, 2,4 GHz, 5 GHz, zabezpieczenia, AES, WPA Personal, WPA2, xDSL (złącze kablowe LAN), trójzakresowy, 4 x anteny zewnętrzne.
<b><u>ze standardową stawką VAT</u></b>			
7	Wieszak do projektora	1	<i>Uchwyt AVTEK Easymount Sufitowy do projektora</i> Stalowa konstrukcja z możliwością montażu bezpośrednio do sufitu, regulacja kąta na boki: +/- 25 stopni, Regulacja kąta w pionie: +/- 15 stopni, regulowana długość uchwytu, odległości od punktu mocowania od 43 cm do 65 cm, do 10 kg.
8	Wizualizer	1	<i>ELMO wizualizer LX-1</i> Kamera Full HD, 12x zoom optyczny, 8x zoom cyfrowy, głowica kamery może być obracana o 270 stopni, wymiary: 391 x 230 x 427,9 mm, złącza USB, HDMI i RGB, Ilość pikseli (efektywna) 2144 x 1588, rozdzielczość (efektywna) 1080p (1920 x 1080).
9	Projektor multimedialny	1	<i>Projektor multimedialny Optoma WU335</i> Producent projektora: Optoma Technologia: DLP, jasność [ANSI]: 3600, kontrast: 20000:1, rozdzielczość: 1920x1200 (WUXGA), proporcje obrazu: 16:10, Korekcja trapezu pionowa [w stopniach]: ± 40, źródło światła: Lampa, Zoom optyczny: 1.1x ręczny, głośniki [W]: 10, Odległość od ekranu [m]: 1m - 9,5m, wyjścia: 1 x VGA (YPbPr/RGB), 1 x Audio 3.5mm, 1 x USB-A power 1.5A, wejścia: 1 x HDMI 1.4a 3D support + MHL, 1 x HDMI 1.4a 3D support, 1 x VGA (YPbPr/RGB), 1 x Composite video, 1 x Audio 3.5mm, Zasilanie [V/Hz]: AC input 100 - 240V, 50 - 60 Hz,

10	Program antywirusowy	16	<i>ESET Internet Security</i> Antywirus, zapora, zabezpieczenie przeglądarek internetowych, licencja na 16 stanowisk, ochrona przez 1 rok.
11	Stacja dokująca	5	<i>HDD Renkforce RF-3039975</i> Stacja dokująca dla HDD/SDD z możliwością klonowania/usuwania, złącze (komputer)USB 3.0, złącze (dysk twardy)SATA, z funkcją klonowania , z funkcją usuwania, obsługiwane pojemności8000 GB.
12	Oprogramowanie biurowe	16	<i>Microsoft Office Home &amp; Office</i> Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook

**UWAGA:**

1. Zamawiający dopuszcza zgodnie z art. 29 i 30 Ustawy Pzp rozwiązania równoważne, przez które należy rozumieć produkty/urządzenia spełniające wymagania Zamawiającego co najmniej w tym samym zakresie co produkty/urządzenia opisane w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca powołujący się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego produkty/urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
3. Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia, był bardzo dobrej jakości, zgodny z opisem przedmiotu zamówienia.

**CZEŚĆ II - LICEUM OGÓLNOSZTAŁCĄCE W SIERPCU**

Lp.		Przedmiot zamówienia	Ilość – szt.
<b>„0” stawka VAT</b>			
1.	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem oraz monitorem	<p><b><u>Specyfikacja</u></b></p> <p><b><u>Procesor</u></b> Intel Core i5-8400 Liczba rdzeni 6 Pamięć RAM [GB]-8 Typ pamięci RAM-DDR4</p> <p><b><u>Obraz i dźwięk</u></b> karta graficzna <b>NVIDIA GeForce GTX 1050</b> Pamięć karty graficznej <b>2 GB</b> Karta dźwiękowa <b>Zintegrowana</b> Napędy i dyski Pojemność dysku SSD [GB]-256 Napęd optyczny-DVD Obudowa Tower</p> <p><b><u>Komunikacja</u></b> Karta Wi-Fi-<b>802.11 b/g/n/ac</b> Karta sieciowa-<b>10/100/1000</b> Bluetooth</p> <p><b><u>Złącza</u></b> Liczba złączy USB 3.0-4 Liczba złączy HDMI-2 Obsługiwane karty pamięci-SD Wejście mikrofonowe Wejście liniowe audio Wyjście liniowe audio</p>	6

		<p><b>Wyposażenie</b>  <b>kabel zasilający, klawiatura, myszka</b>  Klawiatura-przewodowa lub bezprzewodowa  Mysz-przewodowa lub bezprzewodowa</p> <p><b>Oprogramowanie</b> – licencje stałe: Microsoft  Windows Home 10 64Bit Polish;</p> <p><b>Monitor:</b>  Przekątna ekranu [cal]-<b>24</b>  Rozdzielczość ekranu-<b>1920 x 1080</b>  Proporcje ekranu-<b>16:9</b>  Podświetlenie ekranu-<b>LED</b>  Powłoka matrycy-<b>matowa</b>  Rodzaj matrycy-<b>VA lub IPS</b>  Głośniki  Mikrofon  Wejście HDMI-2</p>	
<b>ze standardową stawką VAT</b>			
2	<b><u>Oprogramowanie</u></b>	ADOBE Photoshop Elements v.15 PL WIN; Microsoft Access 2016; Corel Paintshop Pro X9; Microsoft Office STD 2016.	6