**Załącznik nr 1 do ogłoszenia o przetargu**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ZSP KRYRY**

1. **Komputer stacjonarny (stacja uczniowska) 10 sztuk:**

Płyta główna:

* Typ gniazda procesora: 1151
* Częstotliwość szyny FSB: 2133 MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Liczba gniazd pamięci: 2
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Złącza wideo na panelu tylnym: 1xDVI, 1xVGA (D-Sub)
* Wbudowany układ dźwiękowy: TAK
* Zintegrowana karta sieciowa: 10/100/1000 Mbit/s
* Gniazda rozszerzeń na płycie głównej: PCI-E x16 -1szt, PCI-E x1 - 2szt
* Złącza USB: 2.0 - 6szt (4 na panelu tylnym, 2 na przednim), 3.1 Gen1 - 4szt (2 na panelu tylnym, 2 na przednim)
* Ilość złącz PS/2 - 1szt
* Ilość urządzeń S-ATA III do podłączenia: 4
* Format płyty głównej: micro ATX

Procesor:

* Litografia: 14nm
* Liczba rdzeni: 2
* Częstotliwość szyny FSB: 2133MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Pojemność pamięci cache L3: 3MB
* Dołączony wentylator: TAK
* Bazowa częstotliwość procesora: 3.30 GHz

Pamięć operacyjna:

* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Liczba pamięci w zestawie: 1
* Opóźnienie: CL15
* Wielkość pamięci: 4GB

Dysk twardy:

* Rodzaj dysku: SSD
* Format szerokości: 2.5"
* Pojemność dysku: 120GB
* Interfejs: SATA-III
* Szybkość odczytu: min. 450MB/s
* Szybkość zapisu: min. 300MB/s

Napęd optyczny:

* Funkcja napędu: odczyt, zapis
* Technologia odczytu, zapisu: CD/DVD
* Interfejs: S-ATA

Obudowa:

* Ilość gniazd USB na panelu przednim: 2
* Gniazdo audio na panelu przednim: TAK

Zasilacz:

* Format: ATX
* Moc zasilacza: 420W
* Ilość wtyczek zasilających S-ATA: 2
* Typ wtyczki zasilającej +12V: P4 4-pin
* Rozmiar wentylatora: 120mm
* Regulacja prędkości obrotów - automatyczna
* Zabezpieczenia: OVP, UVP, OCP, OLP, SCP

System operacyjny:

* Microsoft Windows 10 Pro PL 64Bit (licencja z płytką i certyfikatem COA)

Pakiet office:

* MS Office 2016 PL Standard OLP AE
1. **Klawiatura 10 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Mysz 10 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Monitor uczniowski 10 sztuk:**
* Przekątna ekranu: 19.5"
* Technologia podświetlenia: LED
* Rozdzielczość: 1600x900
* Jasność: 200cd/m2
* Złącza: VGA (D-Sub)
1. **Osprzęt sieciowy 1 sztuka:**

Switch:

* Ilość portów: 24
* Szybkość portów: GigabitEthernet
* Możliwość montażu w szafie rack 19" - TAK

Router:

* Ilość portów WAN: 1
* Ilość portów LAN: 4
* Szybkość portów LAN: GigabitEthernet
* Szybkość portów WAN: GigabitEthernet
* Filtrowanie IP: TAK
* Filtrowanie MAC: TAK
* Obsługa sieci WiFi: TAK
* Standard sieci WiFi: IEEE 802.11n

UPS:

* Moc pozorna: 500VA
* Moc rzeczywista: 300W
* Architektura UPS-a: Off-Line

**ZSP RUDZICZKA**

1. **Komputer stacjonarny (stacja uczniowska) 9 sztuk:**

Płyta główna:

* Typ gniazda procesora: 1151
* Częstotliwość szyny FSB: 2133 MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Liczba gniazd pamięci: 2
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Złącza wideo na panelu tylnym: 1xDVI, 1xVGA (D-Sub)
* Wbudowany układ dźwiękowy: TAK
* Zintegrowana karta sieciowa: 10/100/1000 Mbit/s
* Gniazda rozszerzeń na płycie głównej: PCI-E x16 -1szt, PCI-E x1 - 2szt
* Złącza USB: 2.0 - 6szt (4 na panelu tylnym, 2 na przednim), 3.1 Gen1 - 4szt (2 na panelu tylnym, 2 na przednim)
* Ilość złącz PS/2 - 1szt
* Ilość urządzeń S-ATA III do podłączenia: 4
* Format płyty głównej: micro ATX

Procesor:

* Litografia: 14nm
* Liczba rdzeni: 2
* Częstotliwość szyny FSB: 2133MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Pojemność pamięci cache L3: 3MB
* Dołączony wentylator: TAK
* Bazowa częstotliwość procesora: 3.30 GHz

Pamięć operacyjna:

* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Liczba pamięci w zestawie: 1
* Opóźnienie: CL15
* Wielkość pamięci: 4GB

Dysk twardy:

* Rodzaj dysku: SSD
* Format szerokości: 2.5"
* Pojemność dysku: 120GB
* Interfejs: SATA-III
* Szybkość odczytu: min. 450MB/s
* Szybkość zapisu: min. 300MB/s

Napęd optyczny:

* Funkcja napędu: odczyt, zapis
* Technologia odczytu, zapisu: CD/DVD
* Interfejs: S-ATA

Obudowa:

* Ilość gniazd USB na panelu przednim: 2
* Gniazdo audio na panelu przednim: TAK

Zasilacz:

* Format: ATX
* Moc zasilacza: 420W
* Ilość wtyczek zasilających S-ATA: 2
* Typ wtyczki zasilającej +12V: P4 4-pin
* Rozmiar wentylatora: 120mm
* Regulacja prędkości obrotów - automatyczna
* Zabezpieczenia: OVP, UVP, OCP, OLP, SCP

System operacyjny:

* Microsoft Windows 10 PL 64Bit (licencja z płytką i certyfikatem COA)

Pakiet office:

* MS Office 2016 PL Standard OLP AE
1. **Klawiatura 9 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Mysz 9 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Monitor uczniowski 8 sztuk:**
* Przekątna ekranu: 19.5"
* Technologia podświetlenia: LED
* Rozdzielczość: 1600x900
* Jasność: 200cd/m2
* Złącza: VGA (D-Sub)
1. **Monitor uczniowski większy 1 sztuka:**
* Przekątna ekranu: 21.5"
* Technologia podświetlenia: LED
* Rozdzielczość: 1920x1080
* Jasność: 200cd/m2
* Złącza: VGA (D-Sub)
1. **Komputer stacjonarny (stacja nauczyciela) 1 sztuka:**

Płyta główna:

* Typ gniazda procesora: 1151
* Częstotliwość szyny FSB: 2133 MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Liczba gniazd pamięci: 2
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Złącza wideo na panelu tylnym: 1xDVI, 1xVGA (D-Sub)
* Wbudowany układ dźwiękowy: TAK
* Zintegrowana karta sieciowa: 10/100/1000 Mbit/s
* Gniazda rozszerzeń na płycie głównej: PCI-E x16 -1szt, PCI-E x1 - 2szt
* Złącza USB: 2.0 - 6szt (4 na panelu tylnym, 2 na przednim), 3.1 Gen1 - 4szt (2 na panelu tylnym, 2 na przednim)
* Ilość złącz PS/2 - 1szt
* Ilość urządzeń S-ATA III do podłączenia: 4
* Format płyty głównej: micro ATX

Procesor:

* Litografia: 14nm
* Liczba rdzeni: 2
* Liczba wątków: 4
* Częstotliwość szyny FSB: 2133MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Pojemność pamięci cache L3: 3MB
* Dołączony wentylator: TAK
* Bazowa częstotliwość procesora: 3.90 GHz

Pamięć operacyjna:

* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Liczba pamięci w zestawie: 1
* Opóźnienie: CL15
* Wielkość pamięci: 8GB

Dysk twardy:

* Rodzaj dysku: SSD
* Format szerokości: 2.5"
* Pojemność dysku: 120GB
* Interfejs: SATA-III
* Szybkość odczytu: min. 450MB/s
* Szybkość zapisu: min. 300MB/s

Napęd optyczny:

* Funkcja napędu: odczyt, zapis
* Technologia odczytu, zapisu: CD/DVD
* Interfejs: S-ATA

Karta graficzna:

* Chłodzenie pasywne
* Wyjścia wideo: d-Sub, HDMI, DVI
* Szyna pamięci: 64-Bit
* Pamięć graficzna: 1GB

Obudowa:

* Ilość gniazd USB na panelu przednim: 2
* Gniazdo audio na panelu przednim: TAK

Zasilacz:

* Format: ATX
* Moc zasilacza: 420W
* Ilość wtyczek zasilających S-ATA: 2
* Typ wtyczki zasilającej +12V: P4 4-pin
* Rozmiar wentylatora: 120mm
* Regulacja prędkości obrotów - automatyczna
* Zabezpieczenia: OVP, UVP, OCP, OLP, SCP

System operacyjny:

* Microsoft Windows 10 PL 64Bit (licencja z płytką i certyfikatem COA)

Pakiet office:

* MS Office 2016 PL Standard OLP AE

**2. Klawiatura 1 sztuka:**

* Typ złącza: USB

**3. Mysz 1 sztuka:**

* Typ złącza: USB

**4. Monitor większy 1 sztuka:**

* Przekątna ekranu: 21.5"
* Technologia podświetlenia: LED
* Rozdzielczość: 1920x1080
* Jasność: 200cd/m2
* Złącza: VGA (D-Sub)

**5. Osprzęt sieciowy 1 sztuka:**

Switch:

* Ilość portów: 24
* Szybkość portów: GigabitEthernet
* Możliwość montażu w szafie rack 19" - TAK

Router

* Ilość portów WAN: 1
* Ilość portów LAN: 4
* Szybkość portów LAN: GigabitEthernet
* Szybkość portów WAN: GigabitEthernet
* Filtrowanie IP: TAK
* Filtrowanie MAC: TAK
* Obsługa sieci WiFi: TAK
* Standard sieci WiFi: IEEE 802.11n

UPS:

* Moc pozorna: 500VA
* Moc rzeczywista: 300W
* Architektura UPS-a: Off-Line

**ZSP MIZERÓW**

1. **Komputer stacjonarny (stacja uczniowska) 10 sztuk:**

Płyta główna:

* Typ gniazda procesora: 1151
* Częstotliwość szyny FSB: 2133 MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Liczba gniazd pamięci: 2
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Złącza wideo na panelu tylnym: 1xDVI, 1xVGA (D-Sub)
* Wbudowany układ dzwiękowy: TAK
* Zintegrowana karta sieciowa: 10/100/1000 Mbit/s
* Gniazda rozszerzeń na płycie głównej: PCI-E x16 -1szt, PCI-E x1 - 2szt
* Złącza USB: 2.0 - 6szt (4 na panelu tylnym, 2 na przednim), 3.1 Gen1 - 4szt (2 na panelu tylnym, 2 na przednim)
* Ilość złącz PS/2 - 1szt
* Ilość urządzeń S-ATA III do podłączenia: 4
* Format płyty głównej: micro ATX

Procesor:

* Litografia: 14nm
* Liczba rdzeni: 2
* Częstotliwość szyny FSB: 2133MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Pojemność pamięci cache L3: 3MB
* Dołączony wentylator: TAK
* Bazowa częstotliwość procesora: 3.30 GHz

Pamięć operacyjna:

* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Liczba pamięci w zestawie: 1
* Opóźnienie: CL15
* Wielkość pamięci: 4GB

Dysk twardy:

* Rodzaj dysku: SSD
* Format szerokości: 2.5"
* Pojemność dysu: 120GB
* Interfejs: SATA-III
* Szybkość odczytu: min. 450MB/s
* Szybkość zapisu: min. 300MB/s

Napęd optyczny:

* Funkcja napędu: odczyt, zapis
* Technologia odczytu, zapisu: CD/DVD
* Interfejs: S-ATA

Obudowa:

* Ilość gniazd USB na panelu przednim: 2
* Gniazdo audio na panelu przednim: TAK

Zasilacz:

* Format: ATX
* Moc zasilacza: 420W
* Ilość wtyczek zasilających S-ATA: 2
* Typ wtyczki zasilającej +12V: P4 4-pin
* Rozmiar wentylatora: 120mm
* Regulacja prędkości obrotów - automatyczna
* Zabezpieczenia: OVP, UVP, OCP, OLP, SCP

System operacyjny:

* Microsoft Windows 10 PL 64Bit (licencja z płytką i certyfikatem COA)

Pakiet office:

* MS Office 2016 PL Standard OLP AE
1. **Klawiatura 10 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Mysz 10 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Monitor uczniowski 10 sztuk:**
* Przekątna ekranu: 19.5"
* Technologia podświetlenia: LED
* Rozdzielczość: 1600x900
* Jasność: 200cd/m2
* Złącza: VGA (D-Sub)
1. **Osprzęt sieciowy 1 sztuka:**

Switch:

* Ilość portów: 24
* Szybkość portów: GigabitEthernet
* Możliwość montażu w szafie rack 19" - TAK

Router :

* + - * Ilość portów WAN: 1
			* Ilość portów LAN: 4
			* Szybkość portów LAN: GigabitEthernet
			* Szybkość portów WAN: GigabitEthernet
			* Filtrowanie IP: TAK
			* Filtrowanie MAC: TAK
			* Obsługa sieci WiFi: TAK
			* Standard sieci WiFi: IEEE 802.11n

UPS:

* + - * Moc pozorna: 500VA
			* Moc rzeczywista: 300W
			* Architektura UPS-a: Off-Line
1. **Projektor**
* Projektor standardowy
* Jasność 2800 ANSI Lumen
* Rozdzielczość podstawowa XGA
* Wejście wideo: VGA, HDMI,
* Trwałość lampy - tryb normalny 4000h
* Technologia wyświetlania DLP
* Kontrast statyczny 3000:1
* Proporcje obrazu: 4:3

**SP RADOSTOWICE**

1. **Komputer stacjonarny (stacja uczniowska) 15 sztuk:**

Płyta główna:

* Typ gniazda procesora: 1151
* Częstotliwość szyny FSB: 2133 MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Liczba gniazd pamięci: 2
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Złącza wideo na panelu tylnym: 1xDVI, 1xVGA (D-Sub)
* Wbudowany układ dzwiękowy: TAK
* Zintegrowana karta sieciowa: 10/100/1000 Mbit/s
* Gniazda rozszerzeń na płycie głównej: PCI-E x16 -1szt, PCI-E x1 - 2szt
* Złącza USB: 2.0 - 6szt (4 na panelu tylnym, 2 na przednim), 3.1 Gen1 - 4szt (2 na panelu tylnym, 2 na przednim)
* Ilość złącz PS/2 - 1szt
* Ilość urządzeń S-ATA III do podłączenia: 4
* Format płyty głównej: micro ATX

Procesor:

* Litografia: 14nm
* Liczba rdzeni: 2
* Częstotliwość szyny FSB: 2133MHz
* Częstotliwość szyny QPI/DMI: 8GT/s
* Pojemność pamięci cache L3: 3MB
* Dołączony wentylator: TAK
* Bazowa częstotliwość procesora: 3.30 GHz

Pamięć operacyjna:

* Rodzaj pamięci: DDR-4
* Częstotliwość szyny pamięci: 2133MHz
* Liczba pamięci w zestawie: 1
* Opóźnienie: CL15
* Wielkość pamięci: 4GB

Dysk twardy:

* Rodzaj dysku: SSD
* Format szerokości: 2.5"
* Pojemność dysu: 120GB
* Interfejs: SATA-III
* Szybkość odczytu: min. 450MB/s
* Szybkość zapisu: min. 300MB/s

Napęd optyczny:

* Funkcja napędu: odczyt, zapis
* Technologia odczytu, zapisu: CD/DVD
* Interfejs: S-ATA

Obudowa:

* Ilość gniazd USB na panelu przednim: 2
* Gniazdo audio na panelu przednim: TAK

Zasilacz:

* Format: ATX
* Moc zasilacza: 420W
* Ilość wtyczek zasilających S-ATA: 2
* Typ wtyczki zasilającej +12V: P4 4-pin
* Rozmiar wentylatora: 120mm
* Regulacja prędkości obrotów - automatyczna
* Zabezpieczenia: OVP, UVP, OCP, OLP, SCP

System operacyjny:

* Microsoft Windows 10 PL 64Bit (licencja z płytką i certyfikatem COA)

Pakiet office:

* MS Office 2016 PL Standard OLP AE
1. **Klawiatura 15 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Mysz 15 sztuk:**
* Typ złącza: USB
1. **Monitor uczniowski 4 sztuki:**
* Przekątna ekranu: 19.5"
* Technologia podświetlenia: LED
* Rozdzielczość: 1600x900
* Jasność: 200cd/m2
* Złącza: VGA (D-Sub)
1. **Osprzęt sieciowy 1 sztuka:**

Switch:

* Ilość portów: 24
* Szybkość portów: GigabitEthernet
* Możliwość montażu w szafie rack 19" - TAK

Router :

* + - * Ilość portów WAN: 1
			* Ilość portów LAN: 4
			* Szybkość portów LAN: GigabitEthernet
			* Szybkość portów WAN: GigabitEthernet
			* Filtrowanie IP: TAK
			* Filtrowanie MAC: TAK
			* Obsługa sieci WiFi: TAK
			* Standard sieci WiFi: IEEE 802.11n

UPS:

* + - * Moc pozorna: 500VA
			* Moc rzeczywista: 300W
			* Architektura UPS-a: Off-Line