Załącznik 1.1 do SIWZ

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zamówienie publiczne:**

**Zakup i dostawę sprzętu komputerowego, sprzętu fotograficznego oraz oprogramowania dla szkoły na rzecz realizacji projektu pod nazwą: *„Profesjonalne kadry”***

**realizowanego w ramach programu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020 ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, Osi 8. Rozwój edukacji i aktywne społeczeństwo,   
Działania 8.5 Rozwój i wysoka jakość szkolnictwa zawodowego i kształcenia ustawicznego, Poddziałania 8.5.4 Kształcenie ustawiczne-ZIT  
nr umowy finansowej RPSW.08.05.04-26-0011/20**

**Część I**

**SPRZĘT KOMPUTEROWY**

Wymagany okres rękojmi na całą Część I - 60 miesięcy.

| **Lp.** | **Nazwa** | **J.m.** | **Ilość** | **Parametry** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Komputer stacjonarny | szt. | 5 | Wymagany komputer stacjonarny o następujących parametrach:  - Procesor oparty na architekturze 64 bitowej, minimum 4-rdzeniowy po 2 wątki na rdzeń, zegar taktujący min 3,7 GHz, min 6Mb (L2+L3)pamięci podręcznej cache procesora,  - Procesor graficzny zintegrowany, taktowanie procesora graficznego min 1,2GHz - Płyta główna: Liczba gniazd procesorów: 1, wyposażona w kartę dźwiękową standard High Definition,  - wymagane złącza  SATA III (6 Gb/s) - 4 szt.  PCIe 4.0/3.0 x16 - 1 szt.  PCIe 3.0 x16 - 2 szt.  PCIe 3.0 x1 - 1 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.  USB 2.0 - 2 szt.  HDMI - 1 szt.  DisplayPort - 1 szt.  - Port LAN 2,5Gbit  - 4 banki pamięci maksymalna wielkość obsługiwanej pamięci:do128 GB  - Dwa złącza M.2: jedno obsługujące standard PCIE x4  - Płyta formatu ATX  - Pamięć Ram Minimum 16 GB DDR4, dual channel 3000 MHz,  - Dysk twardy typu SSD M.2 PCIEx4 wielkość min. 480 GB.  - Dysk twardy talerzowy o pojemności min 1TB 7200 SATA III  - Napęd min DVD DVDRW złącze SATA  - wbudowany zasilacz z aktywnym PFC o mocy min 650W o sprawności min 80%  Wymagane filtry wbudowane w zasilacz przeciwzwarciowy, przeciwprzepięciowy, przeciwprzeciążeniowy, dodatkowa stabilizacja napięcia  Wymagane parametry natężenia zasilacza  natężenie przy napięciu +5V min 20 A  natężenie przy napięciu +3.3V min 20 A  natężenie przy napięciu +12V1 min 104 A  natężenie przy napięciu -12V min 0.8 A  natężenie przy napięciu +5VSB min 4 A  - Obudowa minimum typ Middle Tower, musi umożliwiać beznarzędziowe otwarcie, montaż i   demontaż dysków twardych (3,5” oraz 2,5”), napędu optycznego oraz kart rozszerzeń.  - Wewnętrzny czytnik kart pamięci SD, CompactFlash  - Min 24 -miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u klienta.  - Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia usterki.  Wymagane do zestawu:  - Klawiatura USB,  - Mysz o rozdzielczości min 600 dpi, podłączana do portu USB  - dołączone głośniki  - Listwa zasilająca 5 gniazdowa, długość 5 m z wbudowanymi filtrami sieciowymi  - Do każdego zestawu wymagane oprogramowanie systemowe minimum klasy min. Windows 10 Professional lub równoważne spełniające poniższe warunki:  **Oprogramowanie systemowe minimum klasy MS Windows 10 Professional 64 bit PL + nośnik lub równoważny spełniający następujące warunki:**  - system 64 bitowy, system operacyjny powinien być zainstalowany na komputerze wraz z oprogramowaniem oraz sterownikami urządzeń i składników wyposażenia komputera; gotowy do użytkowania; wszystkie niezbędne poprawki zalecane przez producenta systemu operacyjnego powinny być zainstalowane, musi pozwalać na instalację oprogramowania użytkowanego na komputerach w tym MS Office 2003, 2007, MS Office 2010 MOLP w wersjach standard oraz pro (w tym MS Access), programów firmy Adobe, Corel, oprogramowania: SPSS, Statistica, SAS, MATHLAB,  musi pozwalać na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego licencji: licencji oprogramowania firmy Adobe, oraz licencji firmy Corel, SPSS,  licencja musi:  być nieograniczona w czasie,  pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu  pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne,  pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu,  musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego i automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego,  darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim  na stronie WWW producenta komputera powinny być dostępne aktualne wersje kompletu sterowników do urządzeń i składników stanowiących wyposażenie dostarczanego komputera dla dostarczonego systemu operacyjnego.  musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostępu do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,  musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową oraz zintegrowaną z systemem konsolę do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6  musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika w języku min. polskim  musi posiadać wbudowane co najmniej następujące elementy zlokalizowane w języku polskim: menu, system pomocy, komunikaty systemowe;  zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych,  zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego,  musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem,  być zgodny z użytkowanym oprogramowaniem antywirusowym NOD32  musi zapewniać wsparcie dla użytkowanych oraz większości powszechnie używanych urządzeń i standardów dotyczących drukarek, skanerów, urządzeń sieciowych, USB, e-Sata, FireWare, Bluetooth, urządzeń Plug & Play, WiFi,  nie może ograniczać możliwości instalacji w przyszłości nowego powszechnie dostępnego sprzętu (sterowniki) oraz oprogramowania, w tym zgodności z oprogramowaniem użytkowanym i zakupionym dla całej uczelni.  W przypadku dostawy i zainstalowania przez Dostawcę systemu równoważnego zobowiązany jest on do pokrycia wszelkich kosztów wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego, zapewnienia serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego, szkoleń użytkowników sprzętu oraz szkoleń certyfikowanych administratora systemów informatycznych w jednostce do której dostarczono oferowane rozwiązanie.  Do każdego komputera muszą być dołączone:  płyta odtworzeniowa (system recovery) stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania,  płyty CD/DVD zawierające komplet sterowników i niezbędne opcjonalne oprogramowanie do wszelkich zainstalowanych urządzeń komputera, dla danego systemu operacyjnego.  Wymagana usługa instalacji sprzętu komputerowego w miejscu użytkowania Zamawiającego:  - Podłączanie sprzętu komputerowego.  - Konfiguracja pod kątem wymagań Zamawiającego  - Instalowanie oprogramowania, rejestracja oprogramowania.  - Instalowanie nowych urządzeń:   * + Skanerów   + Drukarek i Drukarek sieciowych   + Dysków sieciowych   + Kamer internetowych i sieciowych.   + Routerów   + AccesPointów   - Instalowanie nowych sterowników do urządzeń.  - Pomoc zdalna przy pierwszym uruchomieniu po zakończeniu instalacji.  - Podłączanie nowoczesnych telewizorów, konsoli gier i odtwarzaczy do sieci internetowej.  - Archiwizowanie danych na płytach cd/dvd lub innych nośnikach klienta.  - Konfigurowanie kont to archiwizacji danych (dokumenty, zdjęcia, etc) w Internecie.  - Dobieranie niezbędnych darmowych odpowiedników płatnych programów jeżeli ich licencja użytkowania na to pozwala.  (dot. szkół: ZSI, ZSE, ZSP 1, ZSM, ZSZ 1 oraz ZSE im. M. Kopernika).  - Do Instalacji wymagany switch min 18 portowy; router o następującej specyfikacji  Obsługiwane Standardy i protokoły  IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1x, IEEE 802.1p  Porty  24 porty RJ45 10/100/1000Mb/s Automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne krosowanie (Auto-MDI/MDIX) 4 porty SFP 1000Mb/s 1 port konsoli RJ45 1 port konsoli Micro-USB  Okablowanie sieciowe  10BASE-T: Kabel UTP kat. 3, 4 lub 5 (do 100m) 100BASE-TX/1000Base-T: Kabel UTP kat. 5, 5e lub wyższy do 100m; 1000BASE-X: MMF, SMF  Bezwentylatorowy: Tak  Zasilanie 100~240VAC, 50/60Hz  Pobór prądu Maksymalnie: 19,15W (220V/50Hz)  Wymiary (S x G x W) (+/-7%) 440\*220\*44 mm (17,32\*8,7\*1,73 cali)  Przepustowość min 56Gb/s  Szybkość przekierowań pakietów min 41,67Mp/s  Tablica adresów MAC 16k  Ramki jumbo 9216 Bajtów  Funkcja Quality of Service; Priorytetowanie ruchu CoS/DSCP w oparciu o standard IEEE 802.1p 8 kolejek Ustalenie kolejki priorytetów: SP, WRR, SP+WRR Limitowanie transmisji w zależności od portu, przepływu danych Voice VLAN  Funkcje L2 i L2+  Static Routing、DHCP Relay\* IGMP Snooping V1/V2/V3 802.3ad LACP (Up to 14 aggregation groups, containing 8 ports per group) Spanning Tree STP/RSTP/MSTP BPDU Filtering/Guard TC/Root Protect Loopback detection 802.3x Flow Control L2PT\*  Cechy przełącznika warstwy 2  IGMP Snooping V1/V2/V3 Obsługa protokołu LACP (zgodnie ze standardem 802.3ad (do 14 grup,  maksymalnie 8 portów na grupę) SpanningTree STP/RSTP/MSTP Filtrowanie/ochrona BPDU TC/Root Protect Wykrywanie pętli zwrotnych Kontrola przepływu danych (802.3x) L2PT  Sieci VLAN  Wsparcie standardu IEEE802.1Q, do 4096 VLAN oraz 4096 identyfikatorów VLAN Port/MAC/Protocol/Private VLAN GARP/GVRP  Listy kontroli dostępu  Filtrowanie pakietów oparte o źródłowe i docelowe adresy MAC L2～L4 Adres IP, porty TCP/UDP, 802.1p, DSCP, protokół i VLAN ID Ograniczona czasowo  Bezpieczeństwo transmisji  Wiązanie IP-MAC-Port-VID AAA\* Uwierzytelnianie oparte o standard IEEE 802.1X, Radius Ochrona przed atakami DoS Dynamiczna ochrona przed atakami ARP (DAI) SSH v1/v2 SSL v2/v3/TLSv1 Zabezpieczenia portów Broadcast/Multicast/Unknown-unicastStorm ControlIPv6  Podwójny stos IPv4/IPv6 MLD Snooping IPv6 ND Wykrywanie MTU ICMPv6 TCPv6/UDPv6 Lista kontroli dostępu IPv6\* DHCPv6 Snooping\* Interfejs IPv6\*  Zastosowania IPv6  Klient DHCPv6 Ping6 Tracert6 Telnet(v6) IPv6 SNMP IPv6 SSH IPv6 SSL  Http/Https IPv6 TFTP Lista kontroli dostępu IPv6\* Interfejs IPv6\* Routing IPv6\* Przekaźnik DHCPv6\* DHCPv6 Snooping\*  Zarządzanie  Interfejs przeglądarki internetowej GUI, interfejs linii poleceń CLI SNMP v1/v2c/v3, zgodne z publicznymi i prywatnymi bibliotekami MIB  RMON (grupy 1, 2, 3, 9) sFlow\* PPPoECircuit ID\* DHCP Relay\* DHCP Server\* Klient DHCP/BOOTP, DHCP Snooping, DHCP Option82 Monitorowanie CPU Port Mirroring Synchronizacja czasu SNTP Zintegrowany protokół NDP/NTDP Aktualizacja firmwaru: poprzez protokół TFTP oraz przeglądarkę internetową Diagnostyka: test VCT Logi systemu, publiczne biblioteki MIB Odzyskiwanie hasła  Certyfikaty CE, FCC, RoHS  Zawartość opakowania  Przełącznik; Kabel zasilający; Instrukcja szybkiej instalacji; Płyta CD; Elementy montażowe (do mocowania w stelażach rack); Gumowe podstawki  Wymagania systemowe  Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™ lub Windows 7, 8; 10, MAC® OS, NetWare®, UNIX® lub Linux.  Środowisko pracy  Dopuszczalna temperatura pracy: 0℃~40℃ (32℉~104℉); Dopuszczalna temperatura przechowywania: -40℃~70℃ (-40℉~158℉) Dopuszczalna wilgotność powietrza: 10%~90%, niekondensująca Dopuszczalna wilgotność przechowywania: 5%~90%, niekondensująca |
|  | Drukarka 3D | Szt. | 1 | Typ COREXY z całkowicie zamkniętą komorą roboczą  Pole robocze min 300 x 250 x 200 mm  2 niezależne extrudery pozwalające drukować 2 niezależnymi rodzajami filamentów  Wewnętrzna kameraWiFi  System autokalibracji osi Z  Temperatura robocza głowicy drukującej pozwalająca na uzyskanie temperatury 300 C  Drukowanie filamentami: PLA, ABS, PVA, PETG, HIPS, PA, PC, WOOD, ASA o średnicy 1,75mm  Podgrzewana platforma robocza pozwalająca na rozgrzanie do temperatury 120C |
|  | Monitor | Szt. | 5 | Monitor LCD min 27”  Rozdzielczość min: 2560 x 1440 (WQHD)  Matryca IPS  Obsługa technologii FreeSync™  Certyfikat Display HDR 10  Odwzorowanie palety barw min 99% sRGB  Złącza HDMI i DisplayPort |
|  | Dysk zewnętrzny | Szt. | 2 | Wielkość max 2,5”  Pojemność 2TB  Interfejs min USB 3.0  Obudowa pochłaniająca wstrząsy |
|  | Tablet graficzny bezprzewodowy | Szt. | 2 | Pole robocze 10x16 cm. Rozdzielczość min 5050 lpi. Czułość piórka ponad 8000 poziomów. Konfigurowalne przyciski minimum 6. Łączność bezprzewodowa. |

Wymagane dokumenty potwierdzające wymagane certyfikaty odpowiednio dla i komputera przenośnego i komputera stacjonarnego, tj.:

* + Certyfikat ISO 9001:2008 lub 9001:2015 dla producenta sprzętu

Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.