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 napięciaWymagane parametry natężenia zasilaczanatężenie 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 polskimna 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 v6musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika w języku min. polskimmusi 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 NOD32musi 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 specyfikacjiObsługiwane Standardy i protokołyIEEE 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 802.1pPorty24 porty RJ45 10/100/1000Mb/s Automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne krosowanie (Auto-MDI/MDIX)4 porty SFP 1000Mb/s1 port konsoli RJ451 port konsoli Micro-USBOkablowanie sieciowe10BASE-T: Kabel UTP kat. 3, 4 lub 5 (do 100m) 100BASE-TX/1000Base-T: Kabel UTP kat. 5, 5e lub wyższydo 100m; 1000BASE-X: MMF, SMFBezwentylatorowy: TakZasilanie 100~240VAC, 50/60HzPobór 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/sSzybkość przekierowań pakietów min 41,67Mp/sTablica adresów MAC 16kRamki jumbo 9216 BajtówFunkcja Quality of Service; Priorytetowanie ruchu CoS/DSCP w oparciu o standard IEEE 802.1p 8 kolejekUstalenie kolejki priorytetów: SP, WRR, SP+WRRLimitowanie transmisji w zależności od portu, przepływu danychVoice VLANFunkcje L2 i L2+Static Routing、DHCP Relay\* IGMP Snooping V1/V2/V3802.3ad LACP (Up to 14 aggregation groups, containing 8 ports per group)Spanning Tree STP/RSTP/MSTPBPDU Filtering/GuardTC/Root ProtectLoopback detection802.3x Flow ControlL2PT\*Cechy przełącznika warstwy 2IGMP Snooping V1/V2/V3 Obsługa protokołu LACP (zgodnie ze standardem 802.3ad (do 14 grup,maksymalnie 8 portów na grupę)SpanningTree STP/RSTP/MSTPFiltrowanie/ochrona BPDUTC/Root ProtectWykrywanie pętli zwrotnychKontrola przepływu danych (802.3x)L2PTSieci VLANWsparcie standardu IEEE802.1Q, do 4096 VLAN oraz 4096 identyfikatorów VLAN Port/MAC/Protocol/Private VLANGARP/GVRPListy kontroli dostępuFiltrowanie pakietów oparte o źródłowe i docelowe adresy MAC L2～L4 Adres IP, porty TCP/UDP, 802.1p, DSCP, protokół i VLAN IDOgraniczona czasowoBezpieczeństwo transmisjiWiązanie IP-MAC-Port-VID AAA\*Uwierzytelnianie oparte o standard IEEE 802.1X, RadiusOchrona przed atakami DoSDynamiczna ochrona przed atakami ARP (DAI)SSH v1/v2SSL v2/v3/TLSv1Zabezpieczenia portówBroadcast/Multicast/Unknown-unicastStorm ControlIPv6Podwójny stos IPv4/IPv6 MLD SnoopingIPv6 NDWykrywanie MTUICMPv6TCPv6/UDPv6Lista kontroli dostępu IPv6\*DHCPv6 Snooping\*Interfejs IPv6\*Zastosowania IPv6Klient DHCPv6 Ping6Tracert6Telnet(v6)IPv6 SNMPIPv6 SSHIPv6 SSLHttp/HttpsIPv6 TFTPLista kontroli dostępu IPv6\*Interfejs IPv6\*Routing IPv6\*Przekaźnik DHCPv6\*DHCPv6 Snooping\*ZarządzanieInterfejs 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 Option82Monitorowanie CPUPort MirroringSynchronizacja czasu SNTPZintegrowany protokół NDP/NTDPAktualizacja firmwaru: poprzez protokół TFTP oraz przeglądarkę internetowąDiagnostyka: test VCTLogi systemu, publiczne biblioteki MIBOdzyskiwanie hasłaCertyfikaty CE, FCC, RoHSZawartość opakowaniaPrzełącznik; Kabel zasilający; Instrukcja szybkiej instalacji; Płyta CD; Elementy montażowe (do mocowania w stelażach rack); Gumowe podstawkiWymagania systemoweMicrosoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™ lub Windows 7, 8; 10, MAC® OS, NetWare®, UNIX® lub Linux.Środowisko pracyDopuszczalna temperatura pracy: 0℃~40℃ (32℉~104℉); Dopuszczalna temperatura przechowywania: -40℃~70℃ (-40℉~158℉)Dopuszczalna wilgotność powietrza: 10%~90%, niekondensującaDopuszczalna wilgotność przechowywania: 5%~90%, niekondensująca |
|  | Drukarka 3D | Szt. | 1 | Typ COREXY z całkowicie zamkniętą komorą robocząPole robocze min 300 x 250 x 200 mm2 niezależne extrudery pozwalające drukować 2 niezależnymi rodzajami filamentówWewnętrzna kameraWiFiSystem autokalibracji osi ZTemperatura robocza głowicy drukującej pozwalająca na uzyskanie temperatury 300 CDrukowanie filamentami: PLA, ABS, PVA, PETG, HIPS, PA, PC, WOOD, ASA o średnicy 1,75mmPodgrzewana platforma robocza pozwalająca na rozgrzanie do temperatury 120C |
|  | Monitor | Szt. | 5 | Monitor LCD min 27”Rozdzielczość min: 2560 x 1440 (WQHD)Matryca IPSObsługa technologii FreeSync™Certyfikat Display HDR 10Odwzorowanie palety barw min 99% sRGBZłącza HDMI i DisplayPort |
|  | Dysk zewnętrzny | Szt. | 2 | Wielkość max 2,5”Pojemność 2TBInterfejs min USB 3.0Obudowa 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.