Opis Przedmiotu Zamówienia-Załącznik nr 1 do SIWZ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK - Zestaw tablica interaktywna — 2 szt.  minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr 1 — I | | Pozycja we wniosku - I |
| Nazwa i model tablicy | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta | |
| Przekątna | Minimum 80 cali | |
| Obszar roboczy | 167x117,6 cm | |
| Port komunikacyjny | USB | |
| Technologia | Podczerwień | |
| Powierzchnia | Ceramiczna | |
| Właściwości powierzchni | Sucho ścieralna umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi, magnetyczna umożliwiająca wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy | |
| Sposób obsługi | Dotykowa. Obsługa tablicy za pomocą pisaków i za pomocą palca | |
| Montaż | Ścienny (zestaw do powieszenia na ścianie) | |
| Kabel USB | Kabel USB do podłączenia komputera o długości minimum 5 m | |
| Oprogramowanie | Oprogramowanie dostarczone razem z tablicą (w polskiej wersji językowej), darmowa aktualizacja oprogramowania, bezpłatne zdalne wsparcie w czasie gwarancji jak i po jej zakończeniu. | |
| Kraj produkcji | Polska | |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięcy | |
| Dodatkowe wyposażenie | Uchwyt do projektorów, montowany do ściany. Regulowane ramię w zakresie 85-135 cm do przymocowania projektora, którego waga nie przekracza 10 kg. | |
| Nazwa i model projektora | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta | |
| System projekcyjny | Technologia 3LCD | |
| Natężenie światła | 2.700 lumen-1.600 lumen (tryb ekonomiczny) | |
| Rozdzielczość | XGA, 1024 x 768, 4:3 | |
| Stosunek kontrastu | 16.000 : 1 | |
| Lampa | 200 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym) | |
| Rozmiar projekcji | 50 cale - 108 cale | |
| Odległość projekcyjna | 05-1,3m | |
| Gwarancja | 24 miesiące, Lampa: 12 miesięcy lub 1.000 h | |
| Nazwa i model głośników | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta | |
| Liczba głośników | 2 szt. | |
| Minimalna moc RMS | 40 Wat | |
| Częstotliwość głośnika | 20-20000 Hz | |
| Cechy dodatkowe | uchwyt do montażu na ścianie | |
| Gwarancja | 24 miesiące | |
| Instalacja/montaż | Instalacji należy dokonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego. Instalacja tablicy musi być wykonana na uchwycie producenta tablic, projektor musi być zainstalowany na uchwycie ściennym. Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania zestawu Wykonawca musi poprowadzić w listwach instalacyjnych do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego. Po zainstalowaniu wszystkich urządzeń oraz opisanego wyżej oprogramowania należy przeprowadzić kalibrację obrazu z projektora względem tablicy. W zakresie instalacji przeprowadzone będzie również szkolenie personelu w zakresie obsługi tablicy interaktywnej. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK - Komputer przenośny typ 1 — 52 sztuk minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr I —2 | | Pozycja we wniosku — 2 |
| Typ | Komputer przenośny | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej | |
| Parametry | - procesor 64-bitowy, 4 rdzeniowy, 4 wątkowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2 GHz. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście PassMark CPU Mark wynik min.: 2600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)  - wielkość pamięci RAM: 4 GB  - rodzaj pamięci : DDR3,  - pojemność dysku: co najmniej 500 GB  - typ dysku twardego: HDD,  - Prędkość obrotowa: 5400 obr/min,  - Napęd optyczny: DVD-RW Super Multi Dual Layer,  - przekątna ekranu: 15,6”,  - rozdzielczość: 1366 x 768,  - kamera internetowa: 0,3 MPix,  - multimedia: czytnik kart pamięci, kamera, głośnik/głośniki, mikrofon,  - komunikacja: Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth, LAN 10/100 Mbps, - złącza: HDMI, USB 2.0 typ A, USB 3.0, RJ-45, minijack 3,5 mm (audio), bateria, zasilacz. | |
| System operacyjny | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Home PL 64-bit Opis równoważności znajduje się w Załączniku la do SIWZ | |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK - Komputer przenośny typ 2 — 17 sztuk  minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr I — 3 | | Pozycja we wniosku — 3 |
| Typ | Komputer przenośny | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej | |
| Parametry | - procesor 64-bitowy, 4 rdzeniowy, 4 wątkowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2 GHz. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście PassMark CPU Mark wynik min.: 2600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)  - wielkość pamięci RAM: 4 GB  - rodzaj pamięci : DDR3,  - pojemność dysku: co najmniej 500 GB  - typ dysku twardego: HDD,  - Prędkość obrotowa: 5400 obr/min,  - Napęd optyczny: DVD-RW Super Multi Dual Layer,  - przekątna ekranu: 15,6”,  - rozdzielczość: 1366 x 768,  - kamera internetowa: 0,3 MPix,  - multimedia: czytnik kart pamięci, kamera, głośnik/głośniki, mikrofon,  - komunikacja: Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth, LAN 10/100 Mbps, - złącza: HDMI, USB 2.0 typ A, USB 3.0, RJ-45, minijack 3,5 mm (audio), bateria, zasilacz.  - Złącze umożliwiające podłączenie urządzeń w standardzie D-Sub | |
| System operacyjny | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Home PL 64-bit Opis równoważności znajduje się w Załączniku la do SIWZ | |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK - Oprogramowanie biurowe i antywirusowe - 69 licencji | | |
| L.p. z załącznika nr I —4 | | Pozycja we wniosku — 2 i 3 |
| Opis | MS Office Standard 2016 (SNGL OLP NL Academic) PL 32/64 Bit dla Szkół 69 licencji  Opis równoważności znajduje się w Załączniku la do SIWZ. | |
| Oprogramowanie antywirusowe - 69 licencji | | |
| L.p. z załącznika nr I —5 | | Pozycja we wniosku — 2 i 3 |
| Opis | Program antywirusowy przeznaczony do ochrony komputerów z systemami Windows 10 w wersji polskojęzycznej dla 69 stanowisk, abonament na 24 miesiące | |
| Funkcje | Zapora sieciowa, ochrona sieci WEB, ochrona antyspamowa, kontrola rodzicielska | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Serwer NAS I sztuka minimalne wymagania |  | |
| L.p. z załącznika nr I |  | Pozycja we wniosku - 4 |
| Procesor | I szt. o taktowaniu nie mniejszym niż 2 GHz  Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passsark CPU Mark wynik min.: 1860 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net ) | |
| Procesor liczba rdzeni | Nie mniej niż 4 | |
| Typy pamięci wspierane przez procesor | DDR3 DIMM | |
| Pamięć RAM | 2 GB | |
| Pojemność twardego dysku | 2000 GB | |
| Rozmiar bufora | 64 MB | |
| Interfejs dysku twardego | Serial ATA 111 | |
| Szybkość transmisji dysku twardego | 6 Gbit/s | |
| Szybkość obrotowa | 5400 RPM | |
| Format szerokości dysku twardego | 3,5 cala | |
| Ilość kieszeni na dyski z kompletem szuflad | 4 (Hot swap) | |
| Liczba zainstalowanych twardych dysków | 4 | |
| Rodzaj dysku | Dysk przeznaczony do pracy ciągłej w serwerach NAS | |
| usługa RAD | Tak | |
| Poziomy raid | JBOD, Single Disk, 10 | |
| Protokoły i usługi sieciowe | Serwer WWW, Telnet, SNMP, NTP, HTTPS, HTTP, Serwer NFS, Serwer FTP, Serwer DIANA, Serwer CIFS/SMB, Serwer DHCP, Serwer VPN, SSH, iSCSI, Klient DHCP lub statyczny adres IP, Dynamiczny DNS (DDNS) | |
| Liczba portów HDMI | 1 | |
| Porty LAN (RJ-45) | 2 porty 10/100/1000 Mbit Ethernet | |
| Porty USB 2.0 | Minimum 2 | |
| Porty USB 3.0 | Minimum 2 | |
| Głośność pracy | 16,9 dB | |
| Typ obudowy | Wolnostojąca | |
| Zasilanie | Zewnętrzne | |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | |
| Dyski twarde | 4 szt | |
| pojemność | 4000 GB | |
| interfejs | Serial ATA III | |
| pamięć cache | 128 MB | |
| prędkość obrotowa | 7200 obr./min. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Szafa mobilna do komputerów przenośnych - 2 szt. minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr I — 7 | | Pozycja we wniosku — 5 |
| Opis | Metalowy wózek mobilny do jednoczesnego przechowywania laptopów z możliwością doładowania baterii. | |
| Ilość laptopów | 26 szt. | |
| Ilość gniazd do ładowania | 26 szt. | |
| Obudowa | Metalowa wyposażona w cztery kółka jezdne o nośności 150 kg na kółko, w tym dwa z hamulcem. Powierzchnia toczna kółek wykonania z gumy niebrudzącej powierzchni. Krawędzie dolne wózka zabezpieczone narożnikami gumowymi. Powinna posiadać otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza | |
| Kolor | Szary. Farba - Klasyfikacje ogniowa wg EN 13501, Atest Higieniczny PZH. | |
| Drzwi szafy | Zamykane na klucz | |
| Bezpieczeństwo | Automatyczny bezpiecznik główny musi posiadać certyfikat, potwierdzenie parametrów przez niemiecki VDL czy międzynarodowa organizacje UL. Zabezpieczenie wózka do pracy pod maksymalnym obciążeniem 16 A. | |
| Gwarancja | 24 miesiące | |
| Szafa mobilna do komputerów przenośnych - 1 szt. minimalne wymagania | | | |
| L.p. z załącznika nr I — 8 | | Pozycja we wniosku — ?? | |
| Opis | Metalowy wózek mobilny do jednoczesnego przechowywania laptopów z możliwością doładowania baterii. | | |
| Ilość laptopów | 17 szt. | | |
| Ilość gniazd do ładowania | 17 szt. | | |
| Obudowa | Metalowa wyposażona w cztery kółka jezdne o nośności 150 kg na kółko, w tym dwa z hamulcem. Powierzchnia toczna kółek wykonania z gumy niebrudzącej powierzchni. Krawędzie dolne wózka zabezpieczone narożnikami gumowymi. Powinna posiadać otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza | | |
| Kolor | Szary. Farba - Klasyfikacje ogniowa wg EN 13501, Atest Higieniczny PZH. | | |
| Drzwi szafy | Zamykane na klucz | | |
| Bezpieczeństwo | Automatyczny bezpiecznik główny musi posiadać certyfikat, potwierdzenie parametrów przez niemiecki VDL czy międzynarodowa organizacje UL. Zabezpieczenie wózka do pracy pod maksymalnym obciążeniem 16 A. | |
| Gwarancja | 24 miesiące | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK - Projektor — 3 szt.  minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr I - 9 | | Pozycja we wniosku - 6 |
| Jasność | 3400 ANSI lum. | |
| Rozdzielczość optyczna | 1920x1200 pikseli | |
| Proporcje obrazu | 16:10 | |
| Kontrast | 15.000 : 1 | |
| Technologia wyświetlania | 3LCD | |
| Obiektyw | Optyczny | |
| Trwałość lampy | 6.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym) | |
| Poziom hałasu | Tryb normalny: 37 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 28 dB (A) | |
| Złącza | Złącze USB 2.0 Wejście VGA, Wejście HDMI (2x), Wejście sygnału kompozytowego, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n, MHL | |
| Gwarancja | 24 miesiące | |
| Nazwa i model głośników | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta | |
| Liczba głośników | 2 szt | |
| Minimalna moc RMS | 40 Wat | |
| Częstotliwość głośnika | 20-20000 Hz | |
| Cechy dodatkowe | uchwyt do montażu na ścianie | |
| Gwarancja | 24 miesiące | |
| Nazwa i model ekranu | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta | |
| powierzchnia projekcyjna | Matowa, biała | |
| format | 16:10 | |
| szerokość ekranu | Maksymalnie 180 cm | |
| wysokość ekranu | Maksymalnie 113 cm | |
| sposób montażu | ścienny | |
| Gwarancja | 24 miesiące | |
| Nazwa i model uchwytu do projektora | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta | |
| Montaż | sufitowy | |
| Maksymalny udźwig: | 15 kg | |
| Regulacja kąta nachylenia: | 30° | |
| Regulacja obrotu: | 360° | |
| Materiał wykonania | aluminium / stal | |
| Inne | Zintegrowany system organizacji przewodów | |
| Gwarancja | 36 miesięcy | |
| Instalacja/montaż | Instalacji ekranu, uchwytu, głośników należy dokonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego. Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania zestawu Wykonawca musi poprowadzić w listwach instalacyjnych do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Switch zarządzalny **– 1 szt.**  minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr 1 – 10 | | Pozycja we wniosku - 10 |
| Typ obudowy | RACK 19'' (możliwość montażu w szafie typu rack) | |
| Rozmiar | 1U | |
| Porty | 24 szt. 10/100/1000 Mb/s, 1 slot SFP 10/100/1000 Mb/s | |
| Ilość slotów modułu SFP | 2 | |
| Obsługiwane protokoły | IEEE 802.3af, IEEE 802.3at | |
| Rozmiar tablicy adresów MAC | 8000 | |
| Przepustowość przełącznika | 52 Gb/s | |
| Zarządzanie | Zarządzanie przez przeglądarkę internetową | |
| Funkcje przełącznika | Layer 2 / Layer 3 | |
| Obsługa funkcjonalności | MSTP/RSTP/STP, VLAN, Voice VLAN, Link Aggregation, DHCP Snooping, IGMP Snooping, TACACS+, RADIUS, 802.1X, MAC Filtering, ACL, DiffServ, CoS, Static Routing, Policy-Based Routing | |
| Obsługa PoE | TAK, konfiguracja na port | |
| Zasilanie | 100-240V AC, 50/60Hz | |
| Pobór mocy | 500 W | |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK wspólne elementy infrastruktury sieciowej - Switch niezarządzany **– 10 szt.** minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr 1 - 11 | | Pozycja we wniosku - 13 |
| Liczba portów | 8 szt. | |
| Prędkość portu | 10/100/1000 Mb/s | |
| Obsługiwane protokoły | IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x flow control | |
| Rozmiar tablicy adresów MAC | 8000 | |
| Bufor pamięci | 2048 KB | |
| Typ | Niezarządzalny | |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK wspólne elementy infrastruktury sieciowej - Switch rack **– 2 szt.**  minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr 1 – 12 | | Pozycja we wniosku - 14 |
| Typ obudowy | RACK 19'' (możliwość montażu w szafie typu rack) | |
| Porty | 8 szt. 10/100 Mb/s, 1 szt. 10/100/1000 Mb/s, 1 slot SFP 10/100/1000 Mb/s | |
| Obsługiwane protokoły | IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p | |
| Rozmiar tablicy adresów MAC | 8000 | |
| Bufor pakietów | 4,1 Mb | |
| Przepustowość | 5,6 Gb/s | |
| Zarządzanie | Zarządzanie przez przeglądarkę internetową | |
| Funkcje przełącznika | Layer 2 | |
| Zasilanie | 100-240V AC, 50/60Hz | |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie TIK wspólne elementy infrastruktury sieciowej - Punkty dostępowe **– 8 szt.**  minimalne wymagania | | |
| L.p. z załącznika nr 1 - 13 | | Pozycja we wniosku – 11 i 15 |
| Częstotliwość pracy | 2,4 GHz, 5 GHz | |
| Liczba anten | 1 szt. | |
| Rodzaj anteny | Wewnętrzna | |
| Zasięg wewnątrz | 183 m | |
| Liczba gniazd | 1x RJ45 10,100,1000  Mbit/s | |
| Obsługiwane standardy bezprzewodowe | 802.11 a/b/g/n/ac | |
| Szyfrowanie | WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES) | |
| Tryb pracy | Punkt dostępowy | |
| Zasilanie | 24V Passiv PoE (zasilacz PoE w zestawie) | |
| Obudowa | Okrągła z możliwością montażu na suficie | |
| Kolor | Biały | |
| Certyfikaty | CE, FCC, IC | |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | |