

Rz.272.1.2.2018

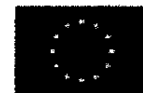
Specyfikacja techniczna sprzętu

Zadanie Nr 1

Dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby pracowni kształcenia praktycznego w Zespole Szkół Nr 2 w Aleksandrowie Kujawskim w ramach zadania pn. „Adaptacja budynków Zespołu Szkół Nr 2 w Aleksandrowie Kujawskim przy ulicy Sikorskiego 3 i przebudowa budynku (warsztaty II) w Aleksandrowie Kujawskim przy ul. Sikorskiego 2 na pracownię kształcenia praktycznego”.

1.Zestaw komputerowy 25 szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne -wymagane parametry techniczne |
|-----|----------------------------------|---|
| | | Zestaw komputerowy- 25 szt. |
| | | Komputer PC |
| 1 | Zastosowanie | Domowe multimedia, szkoła. |
| 2 | Wydajność obliczeniowa jednostki | Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 7413 pkt. w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie http:// www.cpubenchmark.net . Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony z datą nie późniejszą niż 1 dzień przed złożeniem oferty ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |
| 3 | Pamięć RAM | a) Minimum 8 GB RAM DDR4 b) Możliwość rozbudowy do 16 GB c) Minimum 1 wolne złącze pamięci |
| 4 | Płyta główna | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. |
| 5 | Karta graficzna | Karta graficzna zintegrowana |
| 6 | Pamięć masowa | min. 500 GB SATA III, 7200 obr/min lub min. 240 GB SSD |
| 7 | Komunikacja | Karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s |
| 8 | Zasilacz | Karta dźwiękowa zintegrowana |
| 9 | Napęd optyczny | Napęd optyczny DVD-RW |
| 10 | Akcesoria w zestawie | Mysz optyczna z rolką, Klawiatura USB standard, kabel o dł. min. 1,5m |
| 11 | Porty USB | Min. 2 x USB 2.0 Type-A , min. 2 x USB 3.0 Type-A |
| 12 | Porty wideo | 1 x HDMI , 1 x DisplayPort , 1 x VGA |
| 13 | System operacyjny | Ze względu na stosowane przez zamawiającego oprogramowanie, komputery muszą być dostarczone z zainstalowanym system operacyjnym Windows 10 Professional + klucz licencyjny Windows |
| 14 | Gwarancja | Min. 2 lata w serwisie zewnętrznym |
| | | Monitor Led |
| 15 | Informacje podstawowe | Kolor: czarny, Zastosowanie: do użytku domowego i biura, Skrócona specyfikacja: 21.5"/LED/TN/FHD/2ms/12mln:1/D-sub/DVI-D/HDMI/FF/AMA. |
| 16 | Ekran | Przekątna ekranu (cał) min. 21.5, Proporcje wymiarów matrycy: 16:9, Ekran: Płaski, Rozdzielczość 1920 x 1080, |
| 17 | Typ matrycy | TN (TFT), Rozmiar plamki (mm): Kąt widzenia (stopnie): 160 (pion), 170 (poziom), Zastosowane technologie: AMA, ecoFaCTS, Flicker Free, HDCP, Senseye 3. |



| | | |
|----|--------------------------------|--|
| 18 | Rodzaj podświetlenia | LED |
| 19 | Czas reakcji (ms) | Min. 2 |
| 21 | Częstotliwość odświeżania (Hz) | 60 |
| 22 | Jasność(cd/m2) | Min. 250 |
| 23 | Kontrast | Min. 1000:1 |
| 24 | Złącza | Podstawowe złącza: Analogowe (D-Sub), Cyfrowe (DVI-D), Cyfrowe (HDMI). |
| 24 | Nagłośnienie | Wbudowane głośniki |
| 25 | Właściwości fizyczne | Regulacja kąta pochylecia, załączone wyposażenie: Instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, przewód zasilający. |
| 26 | Normy i standardy | Pobór mocy (W): min. 30, Certyfikat ergonomii oparty na TCO 5.0, Technologia zarządzania energią zgodna z programem Energy Star. |

2. Zestaw interaktywny- 2 szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne -wymagane parametry techniczne |
|-----|--------------------------------------|---|
| | | Zestaw interaktywny (tablica, rzutnik, uchwyt i laptop) – 2 szt |
| 1 | Informacje podstawowe | Technologia: Pozycjonowanie w podczerwieni, Rodzaj: magnetyczna, suchościernalna, matowa. |
| 2 | Właściwości fizyczne | Przekątna tablicy: 83 cali, Przekątna powierzchni roboczej: 79 cali, Format: 4:3, Rozdzielczość 32768 x 32768 pikseli, Wysokość: 123.7cm, Szerokość: 173cm, Wysokość powierzchni roboczej: 114.8cm, Szerokość powierzchni roboczej: 164.1cm, Waga do 20kg. |
| 3 | Akcesoria | Pisaki, Uchwyty do montażu na ścianie, Oprogramowane producenta, Półka na pisaki, Wskaźnik. |
| 4 | Komunikacja | USB. |
| 5 | Sposób obsługi | Palec, Dowolny wskaźnik dołączony do zestawu. |
| 6 | Gwarancja | Min. 5 lat w serwisie zewnętrznym. |
| 7 | Typ projektora informacje podstawowe | Kolor biały, lampowy, projektor ultra krótkoogniskowy. |
| 8 | Właściwości fizyczne | Przekątna ekranu- min. (m): 1.51, Przekątna ekranu- maks.(m): 5.04, |
| 9 | Dźwięk | Wbudowane głośniki. |
| 10 | Funkcje i zastosowane technologie | Eco Mode, Kensington Lock, OSD, Plug & Play, 3D ready, Technologia obrazu DLP, HDTV 1080i, 1080p, 720p |
| 11 | Właściwości techniczne | Żywotność lampy w trybie normalnym [h] min. 3500, Żywotność lampy w trybie eco [h] min. 7000 Projektor charakteryzuje głośność pracy mierzona w decybelach. Wynosi ona min. 36 dB. Minimalna odległość projekcji zaczyna się od 0.76m, a kończy przy 1.27m. |
| 12 | Złącza | Min. 3 x audio in (Mini Jack), 2 x D-sub 15-pin wejście, 1 x D-sub 15-pin wyjście, 1 x HDMI, 1 x RJ45, 1 x Composite, 1 x USB (A), 1 x RS232, 1 x mini USB, 1 x audio out (Mini Jack), 1 x S-Video |
| 13 | Obraz | Rozdzielczość optyczna: XGA (1024 x 768), Kontrast min. 12000:1, Jasność ANSI (lumen): min. 3300 Proporcje ekranu 4:3 |
| 14 | Wyposażenie | baterie do pilota kabel VGA (D-sub 15pin) kabel zasilający osłona obiektywu pilot ze wskaźnikiem laserowym płyta CD z instrukcją |



| | | |
|----|----------------------------------|---|
| | | obsługi. |
| 15 | Mocowanie projektora | Uchwyt projektora poziomy |
| 16 | Zastosowanie | Komputer przenośny wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| 17 | Wydajność obliczeniowa jednostki | Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 4661 pkt. w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie "http:// www.cpubenchmark.net. Wykonawca załączy do oferty wydruk strony z datą nie późniejszą niż 1 dzień przed złożeniem oferty ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |
| 18 | Pamięć RAM | a) Minimum 8 GB RAM DDR4 b) Możliwość rozbudowy do 16 GB |
| 19 | Płyta główna | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. |
| 20 | Karta graficzna | Karta graficzna zintegrowana |
| 17 | Pamięć masowa | Min. 240 GB SSD |
| 22 | Przekątna Ekranu | Min 15" nominalna rozdzielczość LCD 1366x768 pikseli |
| 23 | Klawiatura | Klawiatura w układzie QUERTY |
| 24 | Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, mikrofon |
| 25 | Bateria i zasilanie | Akumulator min. 3-komorowy |
| 26 | Napęd optyczny | Wewnętrzny napęd DVD+/-RW |
| 27 | Komunikacja | Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, 10/100/1000 Mbit/s, bluetooth |
| 28 | System operacyjny | Ze względu na stosowane przez zamawiającego oprogramowanie, laptopy muszą być dostarczone z zainstalowanym system operacyjnym Windows 10 Professional + klucz licencyjny Windows |
| 29 | Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza : - 1x HDMI 1.4 - 1x RJ-45 - min. 2x USB w tym min 1x USB 3.0 - czytnik kart multimedialny wspierający karty SD, SDHC |
| 30 | Warunki gwarancyjne | Co najmniej 12-to miesięczna gwarancja producenta |
| 31 | BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego (wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS, - nr seryjnym komputera, |



3. Aparat telefoniczny z faksem – 1 szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne -wymagane parametry techniczne |
|-----|--------------------------------|--|
| | | Aparat telefoniczny z faksem |
| 1. | Funkcje | Funkcja kopiowania |
| 2. | Funkcje dodatkowe | System głośnomówiący |
| 3. | Wbudowana książka telefoniczna | tak |
| 4. | Identyfikacja rozmówcy | tak |
| 5. | Szybkość modemu (bps) | 14400 |
| 6. | Inne | Wyświetlacz LCD |
| 7. | Gwarancja | 24 miesiące |

Zadanie Nr 2

Dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby pracowni kształcenia praktycznego w Zespole Szkół Nr 1 w Aleksandrowie Kujawskim w ramach zadania pn. „Przebudowa obiektu na Centrum Dydaktyczne przy Zespole Szkół Nr z przeznaczeniem na pracownię kształcenia praktycznego

Pakiet I

1. Laptop – 13 szt.

| Lp. | Nazwa | - Minimalne wymagane parametry techniczne |
|-----|----------------------------------|---|
| | | Laptop- 13 szt. |
| 1 | Zastosowanie | Komputer przenośny wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| 2 | Wydajność obliczeniowa jednostki | Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 5218 pkt. w teście PassMark High End CPU's według wyników opublikowanych na stronie " http:// www.cpubenchmark.net . Wykonawca załączy do oferty wydruk strony z datą nie późniejszą niż 1 dzień przed złożeniem oferty ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |
| 3 | Pamięć RAM | a) Minimum 8 GB RAM DDR4 b) Możliwość rozbudowy do 16 GB c) Minimum 1 wolne złącze pamięci |
| 4 | Płyta główna | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. |
| 5 | Karta graficzna | Dedykowana grafika, o min pamięci wewnętrznej 2048 MB, oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 640 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php |
| 6 | Pamięć masowa | Min. 240 GB SSD |



| | | |
|----|---------------------|---|
| 7 | Przekątna Ekranu | Min 15" nominalna rozdzielczość LCD 1366x768 pikseli |
| 8 | Klawiatura | Klawiatura w układzie QUERTY |
| 9 | Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Kamera internetowa trwale zainstalowana w obudowie matrycy, mikrofon |
| 10 | Bateria i zasilanie | Akumulator min. 3-komorowy |
| 11 | Napęd optyczny | Wewnętrzny napęd DVD+/-RW |
| 12 | Komunikacja | Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, 10/100/1000 Mbit/s, bluetooth |
| 13 | System operacyjny | Ze względu na stosowane przez zamawiającego oprogramowanie, laptopy muszą być dostarczone z zainstalowanym system operacyjnym Windows 10 Professional + klucz licencyjny Windows |
| 14 | Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza : - 1x HDMI 1.4 - 1x RJ-45 - min. 2x USB w tym min 1x USB 3.0 - czytnik kart multimedialny wspierający karty SD, SDHC |
| 15 | Warunki gwarancyjne | Co najmniej 12-to miesięczna gwarancja producenta |
| 16 | BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego (wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS, - nr seryjnym komputera, |

Pakiet II

1.Serwer z monitorem – 1 szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry techniczne |
|-----|----------------------------------|---|
| | | Serwer z monitorem - 1 szt. |
| 1 | Obudowa | Obudowa typu „Tower” lub Maksymalnie Obudowa Rack 1U do instalacji w standardowej szafie |
| 2 | Wydajność obliczeniowa jednostki | Wydajność serwera w podanej poniżej konfiguracji ustalona na podstawie testów SPEC. Test został wykonany zgodnie z regułami określonymi przez SPEC na oferowanym lub porównywalnym modelu serwera tego samego producenta, w których użyto tego samego modelu procesora co w ofercie, a ich wyniki opublikowane na stronie www.spec.org Serwer osiągnął w testach następujący wynik: SPECint_rate2006 >= 630. |
| 3 | Pamięć RAM | DDR4: 16 GB, |
| 4 | Płyta główna | Maksymalna ilość procesorów wynosi 2, Kontrolery RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5. Obsługiwane Typy pamięci RAM DDR4, ilość slotów pamięci RAM: min. 8, Płyta główna ponadto obsługuje zintegrowaną kartę graficzną oraz kartę sieciową: 4x 10/100/1000, Złącza wewnętrzne: USB 2x 3.0 |
| 5 | Procesor | Ilość obsługiwanych procesorów: maksymalnie 2, Ilość rdzeni: max. 8, częstotliwość taktowania procesora (GHz): min 2.1 GHz |



| | | |
|----|----------------------------------|--|
| 6 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna posiadająca wyjście VGA |
| 7 | Pamięć masowa | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Możliwość instalacji co najmniej 6 dysków. Zainstalowane min 2 dyski o pojemności min. 300 GB |
| 8 | Gniazda rozszerzeń | Złącza PCI-E (liczba slotów): 1 x PCI-Express x16, 1 x PCI-Express x8. |
| 9 | Interfejsy sieciowe | Karta sieciowa: 4x 10/100/1000, 4 porty o przepustowości 1Gb/s (RJ45) |
| 10 | Napęd optyczny | Wewnętrzny napęd DVD+/-RW |
| 11 | Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane 2 dyski o pojemności min. 300GB RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5. |
| 12 | Kontroler RAID | Dedykowany kontroler RAID. RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5. |
| 13 | Wspierane Systemy operacyjne | Brak zainstalowanego systemu operacyjnego. |
| 14 | Porty USB | USB 2x 3.0 |
| 15 | Zasilacze | Min. 1 zasilacz, o mocy 500 W. |
| 16 | Elementy wymienne w czasie pracy | Serwer umożliwia wymianę podczas pracy Zasilaczy i dysków twardej. |
| 17 | Inne | Dokumentacja w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników. |
| 18 | Warunki gwarancji | 3 lata gwarancji na wszystkie elementy składowe serwera. Wymagane jest, aby czynności serwisowe wykonywane były przez autoryzowany na teren Polski serwis producenta lub samego producenta. |
| 19 | Pochodzenie przedmiotu dostawy | Oferowane serwery są fabrycznie nowe, tj. wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem złożenia oferty, są objęte gwarancją producenta na terenie Polski i pochodzą z autoryzowanego na Polskę kanału dystrybucyjnego. |
| 20 | Certyfikaty i oświadczenia | 1. Certyfikat potwierdzający, że zaoferowany sprzęt komputerowy jest wyprodukowany zgodnie z normą ISO 900x lub inny dokument potwierdzający odpowiednie stosowanie przez Wykonawcę równoważnych środków zapewnienia jakości. 2. Deklaracja CE dla oferowanego sprzętu komputerowego lub oświadczenie producenta o posiadaniu certyfikatu CE lub inny dokument potwierdzający odpowiednie stosowanie przez Wykonawcę równoważnych środków zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika. 3. Oświadczenie producenta potwierdzające, że serwis gwarancyjny urządzeń będzie realizowany przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta. 4. Certyfikat autoryzacji lub oświadczenie wystawione przez producenta dla firmy serwisującej. |



| | | |
|----|--------------------------------|---|
| | | Monitor LED |
| 21 | Informacje podstawowe | Kolor: czarny, Zastosowanie: do użytku domowego i biura, Skrócona specyfikacja: 21.5"/LED/TN/FHD/2ms/12mln:1/D-sub/DVI-D/HDMI/FF/AMA. |
| 22 | Ekran | Przekątna ekranu (cal) min. 21.5, Proporcje wymiarów matrycy: 16:9, Ekran: Płaski, Rozdzielczość 1920 x 1080, |
| 23 | Typ matrycy | TN (TFT), Rozmiar plamki (mm): Kąt widzenia (stopnie): 160 (pion), 170 (poziom), Zastosowane technologie: AMA, ecoFaCTS, Flicker Free, HDCP, Senseye 3. |
| 24 | Rodzaj podświetlenia | LED |
| 25 | Czas reakcji (ms) | Min. 2 |
| 26 | Częstotliwość odświeżania (Hz) | 60 |
| 27 | Jasność(cd/m2) | Min. 250 |
| 28 | Kontrast | Min. 1000:1 |
| 29 | Złącza | Podstawowe złącza: Analogowe (D-Sub), Cyfrowe (DVI-D), Cyfrowe (HDMI). |
| 30 | Nagłośnienie | Wbudowane głośniki |
| 31 | Właściwości fizyczne | Regulacja kąta pochylecia, załączone wyposażenie: Instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, przewód zasilający. |
| 32 | Normy i standardy | Pobór mocy (W): min. 30, Certyfikat ergonomii oparty na TCO 5.0, Technologia zarządzania energią zgodna z programem Energy Star. |

2. Urządzenie wielofunkcyjne – 1szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry techniczne |
|-----|------------------------|---|
| | | Urządzenie wielofunkcyjne - 1 szt. |
| 1 | Informacje podstawowe | Kolor: Biało-szary, Drukarka Monochromatyczna. |
| 2 | Druk | Rozdzielczość druku- czerń (dpi): 1200 x 1200, Prędkość druku- czerń (str/min): 20, Automatyczny druk dwustronny, Kopiarka Monochromatyczna. |
| 3 | Skanner | Wbudowany skaner, Rozdzielczość optyczna (dpi): 300. |
| 4 | Kopiowanie | Prędkość kopiowania- czerń (str/min): 20, Czas uzyskiwania pierwszej kopii (s): 6.4, Zmniejszanie/powiększanie (%): 25-400, Kopiowanie wielokrotne. |
| 5 | Właściwości techniczne | Wbudowane 256 MB pamięci RAM, Rodzaje nośników: Papier zwykły, Dotykowy wyświetlacz, Maksymalny rozmiar nośnika: A3, Obsługa papieru: Kasetka na 250 arkuszy, Podajnik na 100 arkuszy, Podajnik na 50 arkuszy, Pojemność podajnika głównego: 250 arkuszy. |
| 6 | Złącza | Interfejs: USB, Praca w sieci za pośrednictwem Ethernet, Wspierane systemy operacyjne: Mac OS X 10.2.8, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003, Windows Server 2008. |



| | | |
|---|-------------------------|---|
| 7 | Załączone wyposażenie | Kabel zasilający. |
| 8 | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |
| | | Toner do urządzenie wielofunkcyjnego – 10 szt |
| 1 | Wydajność (5% pokrycia) | Min. 14600 str. |
| 2 | Gwarancja | 3 miesiące gwarancji w serwisie zewnętrznym |

3. Urządzenie sieciowe (Router, Access Point ,Switch, okablowanie).

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry techniczne |
|-----|------------------------|---|
| | | Router – 1 szt. |
| 1 | Informacje podstawowe | Rodzaj routera: Router-:LAN/WiFi, Przeznaczenie: xDSL, umożliwia stworzenie przewodowej sieci LAN . Urządzenie przesyła dane przez Ethernet LAN z prędkością 10, 100, 1000 Mbit/s. Jest wyposażone w 13 portów Ethernet LAN (RJ-45), ale nie posiada funkcji podłączenia linii DSL. Router dysponuje pamięcią wewnętrzną o pojemności min. 2048 MB . Produkt obsługuje karty pamięci MicroSD (TransFlash). Wykonany został z wysokiej jakości aluminium, co pozwala na eksploatację routera w temperaturze od -30 do 60 stopni Celsjusza. |
| 2 | Specyfikacja | Router posiada obsługę VPN, Qos (kontrolę ruchu sieci). Protokoły i standardy sieciowe: IEEE 802.3, IEEE 802,3u, Funkcje: DHCP. |
| 3 | Właściwości Techniczne | Porty WAN: 1x RJ-45, Liczba portów LAN 10/100/1000 13x RJ-45, 1x MikroSD, 1x DB9RS232C, Pamięć RAM: 2GB . |
| 4 | Właściwości Fizyczne | Waga (g) min. 1275. |
| 5 | Design | Aluminiowy kolor produktu, Możliwość montowania w stelażu. |
| | Zarządzanie energią | Rodzaj zasilania: AC, Napięcie wejściowe (AC) 110-220 V. |
| 6 | Wyposażenie | Do zestawu dołączony zasilacz sieciowy (AC). |
| 7 | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry techniczne |
|-----|------------------------|---|
| | | Access Point – 1 szt. |
| 1 | Właściwości Techniczne | Antena: min. 2.4 GHz, 2x 2 dBi, 5GHz, Wewnętrzna, zewnętrzna, Gniazdo antenowe: 2x RP-SMA, Gniazda sieciowe: 1x 10/100/1000, Zasilanie: Sieciowe. |
| 2 | Właściwości fizyczne | Waga (g) 222. |
| 3 | Charakterystyka pracy | Standardy sieciowe: IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, Zastosowano zabezpieczenia takie jak: Filtrowanie adresów MAC, Ukrywanie SSID, WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, WPS. Router pracuje w temperaturze od 0 do 40 stopni Celsjusza, przy wilgotności pracy od 10 do 90 %. |
| 4 | Załączone wyposażenie | Anteny, Instrukcja obsługi, Zasilacz. |
| 5. | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |



| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry techniczne |
|-----|----------------------------------|--|
| | | Switch - 1 szt. |
| 1 | Właściwości Fizyczne | Waga (g): 3310. |
| 2 | Właściwości Techniczne | Przeznaczenie: Przemysłowy, Rack, Rack 19, Rack 1U, Prędkość magistrali: 104 Gbps, Przepustowość: 142.9 mpps, Pamięć 128 MB SDRAM, Rozmiar tablicy adresów MAC: 800, Gniazda sieciowe: 4x SFP, 48x 10/100/1000, złącza komunikacyjne: Port konsoli Rj-45, Zasilanie: 110-240V AC Zewnętrzne. |
| 3 | Zastosowane Technologie | 5223, 5227, 5228, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, PoE. |
| 4 | Charakterystyka pracy urządzenia | Obejmujące Standardy: IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ac, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3az, IEEE 802.3d, IEEE 802.3i, IEEE 802.3p, IEEE 802.3q, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, Dwie warstwy połączenia, Store and Forward jest metodą przekazywania, Zarządzanie: CLI (wiersz poleceń), http, Przeglądarka WWW, RMON, SNMP v1, SNMP v2, SNMP v3, SSH, Telnet, Urządzenie pracuje w temperaturze od 0 do 40 stopni Celsjusza, a dopuszczalna wilgotność pracy waha się między 15-99 %. |
| 5 | Wyposażenie | Instrukcja obsługi, Instrukcja szybkiej instalacji, Kabel zasilający. |
| 6. | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |

Kabel RJ-45 1m 15szt. 3m 15szt. 5m 15szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry techniczne |
|-----|-----------------------|--|
| | | Patch cord RJ45, kat. 6, U/UTP, 1m, szary (PP6-1M) |
| 1 | Informacje podstawowe | Typ okablowania: UTP-skrętka, Długość: 1 metr, Kategoria: 6, Materiał izolacji kabla: PVC- polyvinyl chloride, Typ wtyczek: RJ-45, Osłonka: Zalewana, Kolor: szary |
| 2 | Złącza | Rodzaj: Patchcord, Złącze 1 RJ-45, Złącze 2 RJ-45 |
| 3 | Budowa | Izolacja: Polichlorek winylu, Ośrodek: 4 paru skręcone razem. |

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry |
|-----|-----------------------|--|
| | | Patch cord RJ-45, kat. 6, U/UTP, 3m, niebieski (PP6U-3M/B) |
| 1 | Informacje podstawowe | Kolor: Niebieski, Typ kabla: Kable proste, Rodzaj: Linka, Długość: 2.6-3m, Kategoria: 6. |
| 2 | Złącza | Rodzaj: Patchcord, Złącze 1 RJ-45, Złącze 2 RJ-45 |
| 3 | Budowa | Ekranowanie: U/UTP, Izolacja Polihlorek winylu, Ośrodek: 4 pary skręcone razem. |

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry |
|-----|-----------------------|--|
| | | Patch cord RJ45, kat. 6, U/UTP, 5m, szary (PP6-5M) |
| 1 | Informacje podstawowe | Kolor: Szary, Typ kabla: Kable proste, Rodzaj: Linka, Długość: 4.6-5m, Kategoria: 6. |
| 2 | Złącza | Rodzaj: Patchcord, Złącze 1 RJ-45, Złącze 2 RJ-45 |
| 3 | Budowa | Ekranowanie: U/UTP, Izolacja Polihlorek winylu, Ośrodek: 4 pary skręcone razem. |



4. Pakiet programów komputerowych

Program do wystawiania faktur – 1szt.

| | | |
|-----|-----------------------|---|
| Lp. | Nazwa | Program Faktury Standard (1 firma. 1 stanowisko) TCAA00 |
| 1 | Informacje podstawowe | Polska wersja językowa, Polski dystrybutor AB. |
| 2 | Licencja | Pudełko (BOX), Licencja na jeden komputer. |
| 3 | Wymagania sprzętowe | Wykorzystanie Internetu: Program aktualizowany jest za pomocą Internetu, System Operacyjny: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows XP, Procesor 1Ghz, Intel/AMD, Wolna pamięć operacyjna: 256 MB, Wolne miejsce na dysku: 64MB, Urządzenia peryferyjne: Dostęp do Internetu, Drukarka, Karta Graficzna, Klawiatura, Mysz, Napęd CD. |
| 4 | Funkcje | Podstawowe zastosowania: Obsługa firm, Dodatkowe zastosowania: Obsługa faktur, Wydruki, Wystawianie dokumentów sprzedaży, Inne: Wszystkie wydruki: Drukarka laserowa lub atramentowa, Wydruki dokumentów: (Faktura, PZ, MM, WZ, RW, RK, KP, KW): Drukarka laserowa, Atramentowa, lub igłowa. |

Pakiet programów biurowych MS Office 2016 PL dla uczniów lub równoważny – 5 szt.

| | | |
|----|--|--|
| Lp | Nazwa | Pakiet programów biurowych MS Office 2016 PL dla uczniów lub równoważny |
| 1 | Informacje podstawowe Edytor tekstu spełniający następujące wymagania | <ul style="list-style-type: none"> - Definiowanie stylów, - Tworzenie tabel i wykresów, - Tworzenie korespondencji seryjnej, - Wstawianie obiektów typu: obraz, clipart, kształt, symbol, - Edytor równań, - Tworzenie spisów, przypisów dolnych i końcowych, - Tworzenie komentarzy, - Projektowanie i tworzenie makr, szablonów, schematów, formantów, - Zmiana orientacji, rozmiarów i marginesów strony, tworzenie kolumn; - Obsługa dokumentów w formacie PDF, DOC, DOCX, z pełną obsługą Makr, RTF, ODF, HTML, TXT. |
| 2 | Arkusz kalkulacyjny spełniający następujące wymagania | <ul style="list-style-type: none"> - Definiowanie stylów, - Tworzenie tabel i wykresów, - Zmiana orientacji, rozmiarów i marginesów strony, tworzenie kolumn, - Wstawianie obiektów typu: obraz, clipart, kształt, symbol, - Stosowanie formuł: finansowych, logicznych, tekstowych, daty i godziny, matematycznych i trygonometrycznych, statystycznych, inżynierskich, - Projektowanie i tworzenie makr, formantów, - Pobieranie danych z bazy typu Access, z sieci Web, z tekstu, z XML, z SQL, - Tworzenie komentarzy, - Obsługa dokumentów w formacie XLS, XLSX, CSV, PDF, ODF, - Pełna obsługa makr w dokumentach utworzonych w MS Office Excel 2007 |

5. Zasilacz awaryjny UPS – 1szt.

| | | |
|-----|-----------------|--|
| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry |
| | | Zasilacz awaryjny UPS – 1 szt. |
| 1 | Charakterystyka | Moc (W): min. 720, Moc pozorna (VA): 1200, Napięcie wejściowe (V) 230 (+/-8%), Schodowy kształt napięcia wyjściowego, Czas |



| | | |
|----|------------------------|---|
| | | podtrzymania wynosi 7.6 min przy pełnym obciążeniu, Czas przełączania to 9.53 ms, a średni czas ładowania: 8 godzin. |
| 2 | Właściwości Techniczne | Architektura: Line-interactive, Obudowa typu tower, Chłodzenie poprzez wentylatory, Zabezpieczenia Przeciążeńiowe i przepięciowe, Automatyeczna regulacja napięcia. |
| 3 | Złącza | 6 gniazd standardowych, Rj-11 – Gniazdem zabezpieczającym linie danych jest Rj-11 (Modem/Telefon) Jedno złącze komunikacyjne typu USB. |
| 4 | Wyposażenie | W skład wyposażenia wchodzi przewód UPC . |
| 5 | Funkcje specjalne | Zasilacz awaryjny posiada funkcje specjalne takie jak: Graficzny wyświetlacz LED, Bez narzędziowa wymiana akumulatora, Automatyeczna regulacja napięcia (AVR), Funkcja korekcji niskich i wysokich napięć, Tryb ekologiczny, Powiadomienie o rozłączeniu akumulatora, Alarmy dźwiękowe, Automatyeczny test, Gniazda wyjściowe z podtrzymaniem akumulatorowym, Gniazda z ochroną przeciwprzepięciową, Możliwość zimnego startu, Ochrona przeciwprzepięciowa analogowej linii telefonicznej, Akumulatory wymienne przez użytkownika „na gorąco” bez przerywania pracy systemu, Powiadomienie o awarii akumulatora, Złącze USB, Akumulatory wymienne przez użytkownika, Gniazda energooszczędne, Funkcja zarządzania energią, Tryb ekologiczny, Konfigurowalne punkty przełączania napięć, Konfigurowalne czułość na napięcie, Inteligentne zarządzanie akumulatorami, Automatyeczny test, Transformer-block spaced outlets, Wyłącznik obwodu z możliwością resetu, Prosta wymiana akumulatorów, Wyświetlacz LCD z informacjami o statusie, Alarmy dźwiękowe, Powiadomienie o rozłączeniu akumulatora. |
| 6. | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |

6.System nagłośnienia 5.1 – 1szt.

| Lp. | Nazwa | System nagłośnienia 5.1- 1 szt |
|-----|----------------------|---|
| 1 | Skład zestawu | Zestaw zawiera: 5 x głośnik (Głośnik centralny, 2 głośniki przednie, 2 głośniki surround), Subwoofer, Pilot, baterie do pilota. |
| 2 | Parametry | Pobór mocy (W) 190, Pobór mocy (czuwanie) (W) 0.45, Linia: VSX, Kolor: Czarny. |
| 3 | Głośniki | 6 głośników, Głośniki przednie: 7,7 cm stożek, 1-drożny, zamknięty (150 W), Głośnik centralny: 7,7 cm stożek, 1-drożny, zamknięty (150 W) , Głośnik surround: 7,7 cm stożek, 1-drożny, zamknięty (150 W), Głośnik basowy 16cm stożek. Moc subwoofera (W) 100. |
| 4 | Właściwości fizyczne | Waga urządzenia (kg) min. 7.7, Waga głośników: Prząd: 0.6kg, centralny: 0.8kg, surround: 0.6kg, subwoofer: 4kg, |
| 5 | Dekodery | DTS-Express, DTS-HD Master Audio, DTS 96/24, Dolby Pro Logic Iix, DTS Neo:6, Dolby Digital-Plus, DTS-HD, Dolby TrueHD. |



| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 6 | Obsługiwane formaty plików | System nagłośnienia obsługuje formaty plików takie jak: .aac, .mp3, .wma. |
| 7 | Funkcje i zastosowane technologie | Funkcje audio: Loudness, Funkcje wideo: HDR Support, Ultra HD Pass-through z HDCP 2.2 (4K/60p/4:4:4), 3D Ready, Funkcje sieciowe: Strumieniowe przesyłanie dźwięku, Korektory dźwięku: Action, Drama, Advanced Game, Sports, Classical, Rock/Pop, Extended Stereo, Phones Surround, Regulacja fazy, Dodatkowo urządzenie posiada Timer. Zastosowane technologie: Auto Level Control, Deep Colour, Eco Mode, Front Stage Surround, Midnight Listening, X.v. colour, ARC (Audio Return Channel), Bluetooth, Bass Reflex. |
| 8 | Złącza | Panel przedni: Złącze słuchawek, Złącze USB, HDMI (wejścia/wyjścia): 4/1, Wejście/wyjście A/V: 1 wyjście composite, 2 x wejścia composite, 3 x wejścia analogowe audio, Optyczne (wejście/wyjście) 1/0, Koaksjalne (wejście/wyjście) 1/0, Posiada wyjście słuchawkowe. |
| 9 | Gwarancja | Min. 2 lata gwarancji w serwisie zewnętrznym. |

7. Projektor ultra krótkoogniskowy z uchwytem-1szt.

| | | |
|-----|--------------------------------------|--|
| Lp. | Nazwa | Projektor ultra krótkoogniskowy z uchwytem – 1 szt. |
| 1 | Typ projektora informacje podstawowe | Kolor biały, lampowy, projektor ultra krótkoogniskowy. |
| 2 | Właściwości fizyczne | Przekątna ekranu- min. (m): 1.56, Przekątna ekranu- maks.(m): 2.96, Wysokość (mm): 112, Szerokość (mm): 428, Głębokość (mm): 378, |
| 3 | Dźwięk | Wbudowane głośniki o mocy min. 20 W. |
| 4 | Funkcje i zastosowane technologie | Możliwość odtwarzania plików z USB, Najważniejsze funkcje obrazu: Regulacja jasności, Regulacja ostrości, Zoom cyfrowy, Korekcja zniekształceń Keystone: W pionie +/- 10 stopni, W poziomie +/- 10 stopni, Zastosowane technologie: Eco Mode, OSD, Plug & Play. |
| 5 | Właściwości techniczne | Zastosowane technologie: Eco Mode, Ethernet, HDMI, LCD, OSD, Plug & Play, RS232, USB, Technologia obrazu oparta na 3LCD, HDTV (Sygnał o określonej rozdzielczości): 1080i, 1080p, 480i, 480p, 576i, 576p, 720p. Żywotność lampy w trybie eco min. 6000h, w trybie high 3800h, natomiast w trybie normalnym 5000h. Projektor charakteryzuje głośność pracy mierzona w decybelach. Wynosi ona min. 38 dB. Minimalna odległość projekcji zaczyna się od 0.1m, a kończy przy 0.51m. |
| 6 | Złącza | Min. RCA (Cinch), 2x D-Sub, 2x HDMI, 2x USB Typ A, mini Jack, Rj-45, Rs-232, USB typu B, Zastosowane technologie: D-Sub, Ethernet, HDMI, RS-232 (Port szeregowy), USB. |



| | | |
|----|----------------------|--|
| 7 | Obraz | Rozdzielczość optyczna: XGA (1024 x 768), Rozdzielczość maksymalna: 1920 x 1200, Kontrast min. 4000:1, Jasność ANSI (lumen): min. 3600, Proporcje obrazu: 4:3. |
| 8 | Wyposażenie | CD-ROM, Instrukcja obsługi, Kabel komputerowy, Kabel zasilający, Pilot, Zestaw do montażu na ścianie. |
| 9 | Informacje dodatkowe | Poprawienie jakości pracy z tablicą interaktywną, brak cieni i odbłasków dzięki krótkiej odległości rzutu, Długa trwałość lamp i niski pobór energii minimalizuje koszty eksploatacji, Funkcja Eko pozwala za mniejsze zużycie energii, Obsługa gestów na dowolnej powierzchni, Zgodność z najnowszymi technologiami poprzez zastosowanie licznych złącz analogowych i cyfrowych, zgodność ze standardem MHL, Darmowa licencja na oprogramowanie DisplayNote Multisuer, Szybki, prosty montaż urządzenia, regulacja wysokości, AMX Beacon. Automatyczny tryb ECO; Automatyczny start i automatyczne wyłączenie. Licznik Carbon savings; Zarządzanie kolorem. Transmisja kontentu przez sieć. Crestron RoomView; Symulacja standardu DICOM; Funkcja Direct Power-Off; Tryb High-altitude. Gniazdo zabezpieczające typu K-Slot. Blokada klawiszy OSD. Funkcja lupy. NaViSet Administrator 2. Menu OSD w 29 językach. Timer czasu wyłączenia. Oficjalne logo użytkownika. Opcjonalne złącze WLAN. PJ LINK; Zabezpieczenie hasłem. Szybki start i szybkie wyłączenie. Zdalne sterowanie i zarządzanie przez LAN i interfejs RS232. Zabezpieczenie przed nieautoryzowanym użyciem. Plansza kontrolna; wyświetlacz USB, przeglądarka na USB dla plików JPEG. Funkcja wirtualnego pilota; Korekcja koloru ściany; Funkcja 75 % AV Mute. Automatyczny tryb ECO; Dłuższa żywotność lampy; Inteligentny system zarządzania energią; Zredukowane zużycie energii. Tylko 0,4W w trybie stand-by. Oprogramowanie do planowania trybu pracy. |
| 10 | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |

8. Elektryczny ekran projekcyjny- 1 szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry |
|-----|-----------------------------|--|
| | | Elektryczny ekran projekcyjny- 1 szt. |
| 1 | Kaseta | Zwarta, stalowa obudowa w kolorze białym |
| 2 | Sterowanie | Elektryczne bezprzewodowe |
| 3 | Szerokość pow. projekcyjnej | 180-240cm |
| 4 | Materiał projekcyjny | Przednia strona biała |
| 5 | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |



9. Prezenter bezprzewodowy- 1 szt.

| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry |
|-----|----------------------|--|
| | | Prezenter bezprzewodowy usb- 1 szt. |
| 1 | Rodzaj prezentera | Bezprzewodowy, wyposażony w laser oraz przyciski sterujące funkcjami przewijania i cofania slajdów |
| 2 | Zasięg | Min 15m |
| 3 | Rodzaj podłączenia | USB 2,4 Ghz Plug & Play |
| 4 | Zgodność z systemami | Windows 10, 8.1, 8, 7 i Mac OS |
| 5 | Gwarancja | Minimum gwarancja producenta |