

Część 3. Sprzęt komputerowy, multimedialny i oprogramowanie

Specyfikacja techniczna sprzętu

| Lp. | Nazwa | Parametry techniczne | Sztuk |
|-----|---|--|-------|
| 1 | Stanowisko dla ucznia z montażem monitora na ścianie | <p>Jednostka centralna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor: osiągający w teście www.cpubenchmark.net Passmark CPU Mark co najmniej 7300 punktów w rankingu wydajności procesorów • pamięć RAM: minimum 8GB DDR4 2400 MHz • dysk twardy: typu SSD minimum 256GB • wbudowany napęd optyczny • wbudowana karta dźwiękowa • karta graficzna: osiągająca w teście www.videocardbenchmark.net G3D Mark co najmniej 1100 punktów w rankingu wydajności kart graficznych. Wyjścia: 1 x HDMI lub 1 x DVI-D lub 1 x Display Port; 1 x VGA (D-Sub) • obudowa typu mini tower z możliwością zabezpieczenia linką (port Kensington Lock) Tylni panel minimum: 4 x USB 2.0, RJ45, 3 x wejście/wyjścia audio Przedni panel minimum 2 x USB 3.0, 1 x wyjście słuchawkowe, 1 x czytnik kart pamięci • gniazda rozszerzeń minimum: 2 x PCIe x1, 1 x PCIe x16 • interfejsy sieciowe wbudowane: karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s • łączność bezprzewodowa: IEEE 802.11b/g/n/ac • zasilacz: minimum 180 Wat • klawiatura • myszka • słuchawki: nauszne, przewodowe, złącze 1 x 3.5 mm mini jack, przewód 1.2 m • gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące), świadczona na miejscu instalacji sprzętu z reakcją w ciągu 24 godzin po otrzymaniu zgłoszenia. Firma serwisująca komputer musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera <p>Monitor z montażem na ścianie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu: minimum 21,5 cale • rozdzielczość nominalna: 1920x1080 pikseli złącze: 1 x HDMI lub 1 x DVI-D lub 1 x Display Port; 1 x VGA (D-Sub) oraz przewody umożliwiające podłączenie monitora z jednostką centralną zaproponowaną w punkcie 1. • możliwy montaż na ścianie (VESA) 100 x 100mm | 12 |

| | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • uchwyt VESA • gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące), świadczona na miejscu instalacji sprzętu z reakcją w ciągu 24 godzin po otrzymaniu zgłoszenia. Firma serwisująca komputer musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system operacyjny: MS Windows 10 Pro 64bit PL <p><i>Pracownicy używają niezbędnego oprogramowania w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz obsługi tablicy interaktywnej. W związku z tym, aby zachować funkcjonalność i kompatybilność systemu operacyjnego, koniecznym jest, aby był to produkt firmy Microsoft – Windows w wersji Professional.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oprogramowanie biurowe: MS Office 2016 Standard PL MOLP – licencja edukacyjna, dożywotnia <p><i>Pracownicy posiadają zasoby plikowe utworzone w powyższym pakiecie i korzystają ze specyficznych funkcji tego oprogramowania, m.in.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzenie i wymiana szablonów w ramach MS Word i MS Excel, - praca na dokumentach zawierających makra Microsoft, - pracownicy korzystają z określonych i ustalonych standardów takich jak czcionki, klipy, format dokumentów. <p><i>Utworzone we wcześniejszym okresie, przez pracowników, prezentacje multimedialne dla dzieci w oparciu o Microsoft Power Point zawierają znaczne ilości rozwiązań (animacje, klipy, muzyka) występujących tylko w tym programie. Powyższe funkcjonalności wymagają zastosowanie pakietu Microsoft Office.</i></p> <p>Wymagane standardy dla komputerów i monitorów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprzęt musi być wyprodukowany przez producenta spełniającego standardy zarządzania jakością oraz zarządzania środowiskiem określonych aktualnie obowiązującymi normami, w szczególności ENERGY STAR, EPEAT Gold, TCO Certified Displays, Zgodność z dyrektywą RoHS | |
| 2 | Serwer plików NAS | <p>Obudowa NAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor: minimum 2 rdzenie, minimum 2 wątki • pamięć system: minimum 2 GB DDR3L • minimum liczba gniazd pamięci: 2 • kieszenie na dyski: minimum 2 dyski • maksymalna pojemność wewnętrzna 24 TB (12 TB drive x 2) (Pojemność może się różnić w zależności od typu macierzy RAID) • maksymalny rozmiar pojedynczego wolumenu: 108 TB | 1 |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • porty zewnętrzne: RJ45 GbE, 3 x USB 3.0, 1 x eSATA, przycisk Copy • zasilacz: minimum 60W • funkcje: regulacja prędkości wentylatora, kontrolka LED z regulacją jasności, przywracanie zasilania, zaplanowanie włączenie/wyłączenie, Funkcja Wake on LAN/WAN, dyski z możliwością wymiany podczas pracy (hot-swap) • gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). <p>Dyski twarde</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba dysków: 2 • pojemność dysku: 4TB • interfejs: SATA 6 Gb/s • format: 3,5 cala • szybkość interfejsu: 6 Gb/s • minimalna wewnętrzna szybkość przesyłania 150 MB/s • klasa wydajności: 5400 obr./min • MTBF (godziny): 1 000 000 • Kompatybilny z zaproponowanym serwerem NAS • Dysk optymalizowany do pracy w urządzeniach NAS • zapewniający zgodność w środowiskach pracy ciągłej 24x7 • gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). | |
| 3 | Stanowisko nauczyciela laptop przenośny | <p>Notebook</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor: osiągający w teście www.cpubenchmark.net Passmark CPU Mark co najmniej 4600 punktów w rankingu wydajności procesorów • pamięć RAM: minimum 4GB DDR4 2400 MHz • dysk twardy: minimum 1 TB (HDD) 5400 obr./min • wbudowany napęd optyczny • wbudowana karta dźwiękowa • wbudowany czytnik kart • wbudowana kamera internetowa • wbudowany mikrofon • karta graficzna: osiągająca w teście www.videocardbenchmark.net G3D Mark co najmniej 920 punktów w rankingu wydajności kart graficznych. Wyjścia: 1 x HDMI, 1 x VGA (D-Sub) • przekątna ekranu LCD: 15.6 cali • nominalna rozdzielczość LCD: 1920 x 1080 pikseli • powierzchnia matrycy: matowa • interfejsy sieciowe wbudowane: karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s • łączność bezprzewodowa: Bluetooth, IEEE 802.11b/g/n/ac | 1 |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • złącza zewnętrzne: 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe, 1 x Kensington Lock konektor • myszka przewodowa • torba: na 16 cali, uchwyt do ręki, pasek na ramię • gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące) z usługą pozostawienia dysku, świadczona na miejscu instalacji sprzętu z reakcją w ciągu 24 godzin po otrzymaniu zgłoszenia. Firma serwisująca komputer musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system operacyjny: MS Windows 10 Pro 64bit PL <p><i>Pracownicy używają niezbędnego oprogramowania w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz obsługi tablicy interaktywnej. W związku z tym, aby zachować funkcjonalność i kompatybilność systemu operacyjnego, koniecznym jest, aby był to produkt firmy Microsoft – Windows w wersji Professional.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oprogramowanie biurowe: MS Office 2016 Standard PL MOLP – licencja edukacyjna, dożywotnia <p><i>Pracownicy posiadają zasoby plikowe utworzone w powyższym pakiecie i korzystają ze specyficznych funkcji tego oprogramowania, m.in.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzenie i wymiana szablonów w ramach MS Word i MS Excel, - praca na dokumentach zawierających makra Microsoft, - pracownicy korzystają z określonych i ustalonych standardów takich jak czcionki, kliparty, format dokumentów. <p><i>Utworzone we wcześniejszym okresie, przez pracowników, prezentacje multimedialne dla dzieci w oparciu o Microsoft Power Point zawierają znaczne ilości rozwiązań (animacje, kliparty, muzyka) występujących tylko w tym programie. Powyższe funkcjonalności wymagają zastosowanie pakietu Microsoft Office.</i></p> | |
| 4 | <p>Dostawa wraz z instalacją i konfiguracją sieci bezprzewodowej</p> | <p>Punkt dostępowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba urządzeń: 3 • tryb pracy: Access Point • port we/wy: 1 x 10/100/1000 Mbit/s PoE • obsługiwane standardy: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac • częstotliwość pracy: 3x3 MIMO 2,4 GHz i 2x2 MIMO 5 GHz • antena wewnętrzna: 1 szt. • zysk anteny: 6dBi • zasięg: minimum 183 m • prędkość transmisji bezprzewodowej: minimum 450 Mbps (2.4 GHz), 867 Mb/s (5 Ghz) | 2 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• obsługiwane zabezpieczenia sieci: AES, TKIP, WPA-PSK, WPA, WPA2• możliwość zarządzania i konfiguracji przez www• funkcje specjalne: VLAN 802.1Q, Advanced QoS: Per-User RL, Guest Traffic Isolation, WMM, Liczba klientów: 200+, BSSID: do 4 na Radio• zasilanie: 24V 0.5A Gbe PoE• możliwy montaż na suficie lub ścianie• certyfikaty: CE, FCC, IC• gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). <p>Switch</p> <ul style="list-style-type: none">• liczba urządzeń: 1• typ: zarządzalny• minimalna liczba portów 10/100/1000 Mbps: 8• minimalna liczba portów PoE+: 8• minimalna liczba portów SFP: 2• port konsoli: Tak• minimalna przepustowość: 10 GB/s• minimalna prędkość przekazywania: 14.88 Mpps• obsługiwane protokoły i standardy: IEEE 802.3af, 802.3at• pobór mocy: minimum 150 Wat• funkcje: oddzielnie konfigurowany pod port pod względem dostarczanego napięcia PoE na pasywne PoE 24V lub aktywne PoE+, porty SFP konfigurowane niezależnie.• kompatybilne z zaproponowanym Punktem dostępowym• gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). <p>Kontroler Punktów dostępowych i switcha</p> <ul style="list-style-type: none">• liczba urządzeń: 1• porty we/wy: 1 x 10/100/1000 Mbit/s, 1 x micro USB• wymagania środowiskowe: Temperatura pracy: 0 do 40° C, Wilgotność pracy: 20 do 90% niekondensująca• zasilanie 802.3af PoE lub Micro-USB 5V, Minimum 1A• funkcje: zdalna kontrola nad urządzeniami (punkt dostępowy, switch)• certyfikaty: CE, FCC, IC• gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). <p>Szafa rack wisząca</p> <ul style="list-style-type: none">• wysokość robocza [U]: 6U (Unit)• wysokość zewnętrzna [mm]: 367mm• szerokość zewnętrzna [mm]: 600mm | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • głębokość zewnętrzna [mm]: 600mm • kolor szafy • szary RAL7044 • dwa przepusty kablowe • numerowane odstępy (1U) na listwach montażowych • możliwość montażu dwóch wentylatorów 105x105mm • możliwość montażu drzwi jako lewych bądź prawych • szyny RACK do montażu urządzeń (dwie z przodu, dwie z tyłu): 4 szt. • drzwi przednie: szklane - szkło hartowane • drzwi frontowe (przednie) - szklane (szkło hartowane), • drzwi boczne (panele) montowane na zatrzaskach z możliwością montażu dodatkowego zamka • maksymalne obciążanie: do 60kg • stopień ochrony IP20 • wyposażenie: dwa kluczyki do szafy, 1 x półka do szaf o gł. 60cm - producenta szafy rack, Listwa zasilająca - pozioma 8-portowa - producenta szafy rack • Jakość certyfikowana deklaracją zgodności • Kompatybilne ze standardami: metrycznym, ETSI oraz międzynarodowym 19" • Zgodność z normami ANSI/EIA RS-310-D, DIN41491 PART1, IEC297-2, DIN41494 PART7, GB/T3047.2-92 | |
| 5 | Robot edukacyjny | <ul style="list-style-type: none"> • robot typu 3w1 • możliwość zbudowania czołgu, samochodu, robota balansującego • możliwość programowania robota na PC w graficznym środowisku mBlock (Scrach, Arduino IDE) • możliwość sterowania robota przez aplikacje Makeblock na system Android • czujniki i moduły: 2 x Czujnik światła, 1 x Czujnik dźwięku, 1 x Żyroskop, 1 x Czujnik temperatury, 1 x Czujnik odległości, 1 x Podwójny czujnik linii • urządzenia wyjścia: 2 x Silniki DC z enkoderem, 1 x Buzzer, 12 x Dioda LED RGB • porty we/wy: 5 x Uniwersalne RJ25, 4 x Silnoprądowe RJ25, 1 x Komunikacyjne RJ25, 2 x Silniki DC enkoderem, 1 x USB • baterie lub akumulatory 6 x AA (w zestawie) • komunikacja: Bluetooth, USB • minimalna liczba elementów w zestawie: 100 • gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). | 6 |
| 6 | Gra do nauki programowania | <ul style="list-style-type: none"> • edukacyjna gra planszowa dla dzieci w wieku szkolnym od lat 6. • możliwość wykorzystania puzzli, która uczy programowania i strategicznego myślenia • gra dostępna oraz aplikacja darmowa na telefon w języku polskim | 5 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> w zestawie: plansza do rozkładania klocków, 179 klocków do budowania algorytmów, wytłoczka do porządkowania klocków, wkładka do wytłoczki, Instrukcja | |
| 7 | Robot edukacyjny do nauki programowania | <ul style="list-style-type: none"> możliwość zagrania w ciekawe gry w dowolnym miejscu w pełni programowalny możliwość programowania jego zachowania możliwość spersonalizowania wyglądu robota procesor: ATmega 328 (kompatybilny z Arduino Uno) zasilanie: 4 x bateria AA (w zestawie akumulatory) czas działania: od 40 min do 90 min światło: 12 niezależnych diod LED RGB komunikacja: Bluetooth 4.0 / USB / I2C wyświetlacz: 32 ekspresje oczu wspierane aplikacje: Arduino IDE / WhenDo, Ardublock / Scratch czujniki: 2 x czujniki odległości, 2 x enkodery, czujniki prędkości, 6 x czujników czujników linii | 6 |
| 8 | Edukacyjny pakiet z oprogramowaniem | <ul style="list-style-type: none"> zestaw: 3w1 inteligentna kostka EV3 możliwość projektowania i budowy programowalnych robotów z wykorzystaniem silników, czujników, przekładni, kół, osi i innych technicznych składników, rozumienie i interpretacja dwuwymiarowych rysunków wykorzystywanych do budowy modeli trójwymiarowych, możliwa praca metodami inżynierskimi: budowa, testowanie, korekcja błędów, poprawa projektu, zdobywanie praktycznego doświadczenia z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, np. szacowanie i pomiar wielkości fizycznych, analiza danych, wyznaczanie średniej, rozwój umiejętności komunikacyjnych, szczególnie w zakresie języka technicznego i słownictwa naukowego w zestawie: inteligentna kostka EV3, trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni), ultradźwiękowy czujnik odległości, czujnik światła / koloru, żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, dwa czujniki dotyku, dedykowany akumulator, kulka podporowa, idealnie zastępująca koło kastora, znane z poprzednich wersji, kable połączeniowe, Instrukcja budowy robota mobilnego z modułami, klocki pozwalające na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji. | 4 |

| | | | |
|----|--|--|----|
| 9 | Stanowiska przenośne dla uczniów - tablet | <p>Tablet</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesor: minimum 4 rdzenie, 1.4 GHz • układ graficzny: minimum Adreno 308 • pamięć RAM: minimum 2 GB DDR3 • wbudowana pamięć min.: 16 GB • typ ekranu: Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS • przekątna ekranu: minimum 10.1 cali • nominalna rozdzielczość ekranu: 1280 x 800 • łączność: wbudowany modem 4G, IEEE 801.11 b/g/n, Bluetooth, GPS • złącza: 1 x Micro USB, 1 x Wyjście słuchawkowe, 1 x Czytnik kart pamięci, 1 x Gniazdo kart nanoSIM • bateria: minimum 7000 mAh • wersja Android: minimum 7.0 Nougat • aparat min.: 2.0 Mpix – przód, 5.0 Mpix – tył • rozdzielczość nagrywania video min.: 1280 x 720 (HD) • wbudowane głośniki stereo • wbudowany mikrofon • akcelerometr • gwarancja: minimum 24 miesiące | 12 |
| 10 | Drukarka laserowa | <p>Drukarka laserowa kolorowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • prędkość druku w kolorze, A4: minimum do 27 str./m • druk dwustronny: Automatyczny • szybkość procesora: minimum 1200 MHz • miesięczne obciążenie: do 50000 stron • wyposażona w panel sterowania 2-cyfrowy wyświetlacz LCD • standardowa pojemność podajnika: minimum 300 arkuszy • minimalna wydajność startowego zasobnika z tonerem czarnym do 1200 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) minimalna wydajność startowego zasobnika z tonerem kolorowym do 1200 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) minimalna wydajność standardowa zasobnika z tonerem czarnym do 6500 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) minimalna wydajność standardowa zasobnika z tonerem kolorowym do 5000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) • rozdzielczość druku mono min.: 600x600 dpi • rozdzielczość druku w kolorze min.: 600x600 dpi • sieci i łączność: Port USB 2.0, wbudowany port Gigabit Ethernet (RJ45) • możliwość druku z urządzeń mobilnych • obsługiwane protokoły sieciowe: TCP/IP, IPv4, IPv6; Drukowanie: Port TCP-IP 9100 Tryb bezpośredni, LPD (obsługa tylko kolejki o dostępie bezpośrednim), Internetowe usługi drukowania AirPrint™, Google | 1 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | <p>Cloud Print 2.0, Mopria, Drukowanie z FTP, Drukowanie IPP; Wykrywanie: SLP, Bonjour, Web Services Discovery; Konfiguracja IP: IPv4 (BootP, DHCP, automatyczne przydzielanie adresu IP, tryb ręczny), IPv6 (bezstanowe adresy lokalne oraz za pośrednictwem routera, adresy z określonym stanem za pośrednictwem protokołu DHCPv6), Zabezpieczenia SSL i Zarządzanie certyfikatami; Zarządzanie: SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, HTTP/HTTPS, narzędzia Syslog, pobieranie z FTP FW</p> <ul style="list-style-type: none"> obsługiwane typy papieru: Papier (bond, do druku broszur, kolorowy, błyszczący, firmowy, fotograficzny, zwykły, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki), pocztówki, etykiety, koperty; Niestandardowy, metryczny: Podajnik 1: 76 x 127 do 216 x 356 mm; Podajnik 2, opcjonalny podajnik 3: 100 x 148 do 216 x 356 mm, Obsługiwany, metryczny: Podajnik 1 i 2: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 x 15 cm, pocztówki (JIS pojedyncze, JIS podwójne), koperty (DL, C5, B5); Opcjonalny podajnik 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 x 15 cm, pocztówki (JIS pojedyncze, JIS podwójne) Moduł automatycznego druku dwustronnego: A4, B5 pamięć: minimum: 256 MB NAND Flash, minimum 128 MB DRAM | |
| 11 | Drukarka 3D wraz z materiałem do drukowania i oprogramowaniem | <p>Drukarka 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> technologia: LPD obszar roboczy: minimum 200 x 200 x 180 mm rozdzielczość druku: 400 mikronów wysokość warstwy: min. 90 mikronów maksymalna temperatura: 290° C (554° F) temperatura platformy: do 105° C średnica filamentu: 1.75 mm komunikacja: 1 x USB, 1 x RJ45, IEEE 802.11 <p>Filament kompatybilny z zaproponowaną Drukarką 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> Android green – 1 szt. Pure black – 1 szt. Cool Grey – 1 szt. <p>Oprogramowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> zintegrowane z drukarką 3D możliwość konwersji plików 3D w modele funkcje: wypełnianie modelu, rozdzielanie obiektów, zmianę rozmiaru | 1 |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • automatyczne ustawienia filamentu <p>Oprogramowanie do modelowania 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> • SketchUp Pro 2018 PL LAB – edukacyjna licencja sieciowa dla pracowni komputerowej • ilość licencji: 12 • ważność licencji: 2 lata | |
| 12 | Szafa mobilna na tablety z funkcją ładowania | <p>Szafa mobilna</p> <ul style="list-style-type: none"> • posiada funkcję ładowania baterii • możliwość przewożenia 32 tableatów • wykonana z pianki niepalnej • wewnątrz szafy: półka z możliwością ładowania laptopa (100x340x520mm) • uchwyty po obu stronach do przemieszczenia się, • zamykane drzwi szafy zamkiem zabezpieczającym z blokadą w dwóch punktach • w zestawie: niezbędne okablowanie | 1 |
| 13 | Zestaw interaktywny – Dostawa wraz z instalacją i konfiguracją. | <p>Tablica interaktywna</p> <ul style="list-style-type: none"> • technologia: pozycjonowanie w podczerwieni • przekątna tablicy: minimum 83 cali • przekątna powierzchni roboczej: minimum 79 cali • rodzaj powierzchni: magnetyczna, matowa, suchościernalna, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy • sposób obsługi: palec lub dowolny wskaźnik • format obrazu: 4:3 • rozdzielczość: minimum 32768 x 32768 • dokładność odczytu: 1 mm • czas reakcji: 6 ms • komunikacja: USB • paski skrótów: po obu stronach tablicy • akcesoria w zestawie: inteligentna półka na pisaki, Kabel USB (7,5m), Pisaki (4 sztuki), Płyta CD z oprogramowaniem, Uchwyty do montażu na ścianie, wskaźnik teleskopowy • gwarancja: minimum 60 miesięcy, gwarancja na powierzchnię minimum 12 miesięcy <p>Projektor multimedialny</p> <ul style="list-style-type: none"> • technologia: DLP • jasność min.: 3500 ANSI lm • rozdzielczość min.: 1920 x 1080 (FullHD) • żywotność źródła światła: 5000 (Normal) / 7000 (Eco) / 10000 (Dynamic Eco) • kontrast: 15000:1 • współczynnik odległości: 1.37 – 1.64:1 | 1 |



| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>31 dB (tryb normalny) / 28 dB (tryb ECO)</p> <ul style="list-style-type: none">• moc: 203 Wat• przekątna: 40 – 240 cali• szerokość obrazu: min 0,89 – max 5,31 m• wejścia wideo: Composite, 2 x HDMI, S-Video , 2 x VGA (D-Sub)• wyjścia video: VGA (D-Sub)• wejścia audio: Mini jack 3.5 mm• wyjścia audio: Mini jack 3.5 mm• porty komunikacyjne: RS232, USB• wbudowany głośnik 2 W• w zestawie: Pilot, Baterie do pilota, Kabel VGA, Kabel zasilający, Płyta CD z instrukcją obsługi , Skrócona instrukcja obsługi• uchwyt do mocowania na suficie• niezbędne okablowanie• gwarancja: minimum 5 lat na projektor i 3 lata (do 2.000h) na lampę. <p>Notebook</p> <ul style="list-style-type: none">• procesor: osiągający w teście www.cpubenchmark.net Passmark CPU Mark co najmniej 3080 punktów w rankingu wydajności procesorów• pamięć RAM: minimum 4GB DDR4 2400 MHz• dysk twardy: minimum 1 TB (HDD) 5400 obr./min• wbudowany napęd optyczny• wbudowana karta dźwiękowa• wbudowany czytnik kart• wbudowana kamera internetowa• wbudowany mikrofon• karta graficzna: osiągająca w teście www.videocardbenchmark.net G3D Mark co najmniej 820 punktów w rankingu wydajności kart graficznych. Wyjścia: 1 x HDMI, 1 x VGA (D-Sub)• przekątna ekranu LCD: 15.6 cali• nominalna rozdzielczość LCD: 1920 x 1080 pikseli• powierzchnia matrycy: matowa• interfejsy sieciowe wbudowane: karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s• łączność bezprzewodowa: Bluetooth, IEEE 802.11b/g/n/ac• złącza zewnętrzne: 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe, 1 x Kensington Lock konektor• myszka przewodowa• torba: na 16 cali, uchwyt do ręki, pasek na ramię• gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące) z usługą pozostawienia dysku, świadczona na miejscu instalacji sprzętu z reakcją w ciągu 24 godzin po | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|----|------------------------|---|---|
| | | <p>otrzymaniu zgłoszenia. Firma serwisująca komputer musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera</p> <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system operacyjny: MS Windows 10 Pro 64bit PL <p><i>Pracownicy używają niezbędnego oprogramowania w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz obsługi tablicy interaktywnej. W związku z tym, aby zachować funkcjonalność i kompatybilność systemu operacyjnego, koniecznym jest, aby był to produkt firmy Microsoft – Windows w wersji Professional.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oprogramowanie biurowe: MS Office 2016 Standard PL MOLP – licencja edukacyjna, dożywotnia <p><i>Pracownicy posiadają zasoby plikowe utworzone w powyższym pakiecie i korzystają ze specyficznych funkcji tego oprogramowania, m.in.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzenie i wymiana szablonów w ramach MS Word i MS Excel, - praca na dokumentach zawierających makra Microsoft, - pracownicy korzystają z określonych i ustalonych standardów takich jak czcionki, kliparty, format dokumentów. <p><i>Utworzone we wcześniejszym okresie, przez pracowników, prezentacje multimedialne dla dzieci w oparciu o Microsoft Power Point zawierają znaczne ilości rozwiązań (animacje, kliparty, muzyka) występujących tylko w tym programie. Powyższe funkcjonalności wymagają zastosowanie pakietu Microsoft Office.</i></p> | |
| 14 | Radioodtwarzacz | <p>Radiomagnetofon z odtwarzaczem CD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA • Minimalne standardy odtwarzania: Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA • Magnetofon: jednokasetowy • Radio: analogowe z pamięcią, FM • Możliwość zaprogramowania 20 stacji radiowych • Głośniki dwudrożne Bass • Minimalna moc wyjściowa głośników 2 x 6W • Korektor dźwięku • Podbicie basów • Podświetlany wyświetlacz LCD • Pilot w zestawie • Wejście USB • Możliwość odtwarzania plików MP3 i WMA przez złącze USB • Wejście liniowe • Wyjście słuchawkowe • Zasilanie sieciowe 220-240V lub bateryjne • Gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). | 1 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 15 | Radioodtwarzacz | Przenośny radioodtwarzacz <ul style="list-style-type: none"> • Odtwarzacz płyt CD • Bluetooth do bezprzewodowego odtwarzania muzyki ze smartfonów i tabletów • Radio FM z pamięcią 40 stacji • Minimalna moc wyjściowa: 2x1 Watt RMS • Teleskopowa antena radiowa • Wyświetlacz LCD • Wejście AUX • Gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). | 1 |
| 16 | Zestaw karaoke | Przenośny zestaw karaoke <ul style="list-style-type: none"> • Wyposażenie: 2 mikrofony, pilot, ładowarka • Efekt pogłosu (echo) • Zakres bezprzewodowy: minimum 10 m • Głośniki 2 x 5W • Aux-In 3,5mm; MIC-In: 2 x 5 mm • Radio RM • Bluetooth • Wskaźnik LED • Czytnik kart SD • Bateria minimum 1500 mAh (do 5h) • Obudowa: Plastikowa | 1 |
| 17 | Dyktafon | <ul style="list-style-type: none"> • Minimalny czas pracy [h]: 80 • Minimalny czas nagrania: 2270 • Funkcje: nagrywanie plików MP3, blokada przycisków (Hold), aktywacja głosem, odtwarzanie plików MP3, regulacja czułości mikrofonu, regulacja prędkości odtwarzania • Wyświetlacz: czarno-biały, LCD • Typ mikrofonu: Monofoniczny • Nośnik zapisu: wewnętrzna pamięć • Format zapisu: MP3, CELP, Sub Band Codec • Minimalna pojemność pamięci: 4 GB • Złącza: wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe • Gwarancja: zgodnie z ofertą (minimum 24 miesiące). | 5 |
| 18 | Monitor interaktywny dotykowy - Dostawa wraz z instalacją i konfiguracją. | Monitor interaktywny wraz z oprogramowaniem <ul style="list-style-type: none"> • Przekątna obraz: minimum 55" • Rozdzielczość panelu: minimum 3840 x 2160 • Jasność 350 cd/m² • Czas reakcji: 8ms • Kontrast: minimum 1200:1 • Wyświetlane kolory: 1,07 mld • Żywotność panelu: minimum 30.000 h • Grubość wzmocnionej szyby: 4 mm • Rozdzielczość dotyku: minimum 32767 x 32767 punktów | 2 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Czas reakcji dotyku: < 15 ms • Wejścia wideo: Composite (CVBS), Display Port, HDMI (3x), VGA (D-SUB) • Wyjścia wideo: HDMI • Wejścia audio: mini jack 3.5 mm • Wyjście audio: mini jack 3.5 mm • Wbudowane głośniki 2x12 W • Wymiary monitora: 1302 x 791 x 98 • Wymiary opakowania: 1458 x 932 x 220 mm • Funkcje: Android OS, Menu dotykowe OSD, Slot OPS, USB Media Player • Certyfikaty: CE, ISO 9001, ISO 14001, RoHS, WEEE • Gwarancja: minimum 36 miesięcy / 24 miesięcy na panel | |
| 19 | Oprogramowanie dla nauczyciela matematyki pomagające w terapii zaburzeń umiejętności matematycznych | <p>Seria multimedialnych programów umożliwia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadzenie przesiewowej diagnozy dotyczącej trudności matematycznych, • wspomaganie terapii pedagogicznej np. zajęć korekcyjno-kompensacyjnych, • urozmaicenie zajęć dydaktycznych, na których dzieci kształtują umiejętności matematyczne, • urozmaicenie zajęć wyrównujących braki wiedzy z zakresu matematyki (zajęcia wyrównawcze), • korzystanie z ponad 1000 kart pracy obejmujących materiał uzupełniający program multimedialny. <p>Obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cz.1: Działania na liczbach 1-20, • cz.2: Działania na liczbach do 100, • cz.3: Działania na liczbach do 1000, • cz.4: Działania na liczbach wielocyfrowych - ułamki dziesiętne, • cz.5: Działania na liczbach wielocyfrowych - ułamki, procenty, czas, miary i wagi, • zestaw pomocy dydaktycznych uzupełniających materiał multimedialny. | 1 |
| 20 | Projektor multimedialny - Dostawa wraz z instalacją i konfiguracją. | <ul style="list-style-type: none"> • Technologia: DLP • Jasność światła minimum: 3500 ANSI lm • Minimalna rozdzielczość: 1280 x 800 (WXGA) • Żywotność źródła światła: 5000 (Normal) / 7000 (Eco) / 10000 (Dynamic Eco) • Kontrast: 15000:1 • Współczynnik odległości 1.55 - 1.86:1 • Obiektyw F=2.46 -2.66, f =21.8-25.6mm • Zoom/Focus: 1.2x ręczny / ręczny | 1 |

| | | | |
|--------------|-------------------------------------|---|-----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość obrazu: 0.86 - 5.16 m • Odległość od ekranu: 1.3 - 9.6 m • Odległość od ekranu dla obrazu 80": 2.67 - 3.20 m • Wejścia wideo: Composite, 2 x HDMI, S-Video, 2 x VGA (D-Sub15) • Wyjścia video: VGA (D-Sub15) • Wejścia audio: Mini jack 3.5 mm • Wyjścia audio: Mini jack 3.5 mm • Porty komunikacyjne: RS232, USB serwisowe • Wbudowany głośnik: 2 W • Wyposażenie standardowe: Baterie do pilota, Kabel VGA, Kabel zasilający, Pilot, Płyta CD z instrukcją obsługi, Skrócona instrukcja obsługi • Funkcje projektora: 3D Ready, Auto Power Off - wyłączenie po określonym czasie bez aktywnego sygnału, BrilliantColor, Direct Power On - uruchomienie po podłączeniu zasilania, Kensington Lock, Korekcja Keystone (w pionie +/- 40°) - korekcja efektu trapezowego, Projekcja tylna, Signal Power On - uruchomienie po wykryciu sygnału VGA • Stop klatka (funkcja freeze) • Timer prezentacji • Tryb tablicy kolorowej • Zabezpieczenie hasłem/kodem PIN • Gwarancja: 5 lat na projektor i 3 lata (do 2.000h) na lampę | |
| 21 | Uchwyt sufitowy na projektor | <ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt kompatybilny z projektorem (patrz poz. 20) • Regulacja wysięgnika • Możliwość ukrycia przewodów | 1 |
| RAZEM | | | 66 |