

Część 5. 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 7390 punktów w rankingu wydajności procesorów • pamięć RAM: minimum 8GB DDR4 2400 MHz • dysk twardy: typu SSD 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, 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: 2 x PCIe x1, 1 x PCIe x16 • interfejsy sieciowe wbudowane: karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s • łączność bezprzewodowa: Bluetooth, IEEE 802.11b/g/n/ac • zasilacz: minimum 240 Wat (PFC,EPA) • klawiatura • myszka • słuchawki: nauszne, przewodowe, złącze 1 x 3.5 mm mini jack, przewód 1.2 m • gwarancja: minimum 36 miesięcy, 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 – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. <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, 1 x VGA (D-Sub) oraz przewody umożliwiające podłączenie monitora • możliwy montaż na ścianie (VESA) 100 x 100mm • uchwyt VESA 	12

		<ul style="list-style-type: none"> • gwarancja: minimum 36 miesięcy, 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 monitora – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system operacyjny: MS Windows 10 Pro 64bit PL • oprogramowanie biurowe: MS Office 2016 Standard PL MOLP – licencja edukacyjna, dożywotnia <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 • porty zewnętrzne: RJ45 GbE, 3 x USB 3.0, 1 x eSATA, przycisk Copy • zasilacz: 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: 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 	1

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 • działający w technologii NASware 3.0 • gwarancja: 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 4640 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 • 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: minimum 36 miesięcy, 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 – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. • Usługa Zachowaj swój dysk twardy (Keep Your Hard Drive) <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system operacyjny: MS Windows 10 Pro 64bit PL 	1

		<ul style="list-style-type: none"> oprogramowanie biurowe: MS Office 2016 Standard PL MOLP – licencja edukacyjna, dożywotnia 	
4	Dostawa wraz z instalacją i konfiguracją sieci bezprzewodowej	<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: 183 m prędkość transmisji bezprzewodowej: 450 Mbps (2.4 GHz), 867 Mb/s (5 Ghz) 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: 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: 150 Wat wymiary: 204 x 43 x 235 mm 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: minimum 24 miesiące 	2

		<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 • wymiary: 21.7 x 43.4 x 121.9 mm • funkcje: zdalna kontrola nad urządzeniami (punkt dostępowy, switch) • certyfikaty: CE, FCC, IC • gwarancja: minimum 24 miesiące 	
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 (Scratch, 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 	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 • w zestawie: plansza do rozkładania klocków, 179 klocków do budowania algorytmów, wytłoczka do porządkowania klocków, wkładka do wytłoczki, Instrukcja 	5
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 	6

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 • gwarancja: minimum 24 miesiące 	
8	Edukacyjny pakiet z oprogramowaniem - LEGO	<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 LEGO MINDSTORMS, kable połączeniowe, Instrukcja budowy robota mobilnego z modułami, 541 klocków LEGO 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: 16 GB • typ ekranu: Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS • przekątna ekranu: 10.1 cali • nominalna rozdzielczość ekranu: 1280 x 800 	12

		<ul style="list-style-type: none"> • 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: 2.0 Mpix – przód, 5.0 Mpix – tył • rozdzielczość nagrywania video: 1280 x 720 (HD) • wbudowane głośniki stereo • wbudowany mikrofon • akcelerometr • gwarancja: minimum 24 miesiące 	
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 • wydajność startowego zasobnika z tonerem czarnym do 1200 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) wydajność startowego zasobnika z tonerem kolorowym do 1200 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) wydajność standardowa zasobnika z tonerem czarnym do 6500 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) wydajność standardowa zasobnika z tonerem kolorowym do 5000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) • rozdzielczość druku mono: 600x600 dpi • rozdzielczość druku w kolorze: 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, HP ePrint, Apple, AirPrint™, Google 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 	1

		<p>certyfiatami; 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, 128 MB DRAM; maksymalnie: 256MB NAND Flash, 128MB DRAM gwarancja: minimum 12 miesięcy 	
11	Drukarka 3D wraz z materiałem do drukowania i oprogramowaniem	<p>Drukarka 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> technologia: LPD obszar roboczy: 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 obsługiwane materiały: Z-SEMIFLEX, Z-PLA Pro, Z-ASA Pro, Z-ESD, Z-ABS, Z-ULTRAT, Z-HIPS, Z-GLASS, Z-PETG, Z-PCABS komunikacja: 1 x USB, 1 x RJ45, IEEE 802.11 gwarancja: minimum 12 miesięcy <p>Filament</p> <ul style="list-style-type: none"> Z-ABS Android green – 1 szt. Z-ABS Pure black – 1 szt. Z-ABS 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 automatyczne ustawienia filamentu 	1

		<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 WNT</p> <ul style="list-style-type: none"> • posiada funkcję ładowania baterii • możliwość przewożenia 32 tabletów • 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: 83 cali • przekątna powierzchni roboczej: 79 cali • rodzaj powłoki, magnetyczna, matowa, suchościerna, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy • sposób obsługi: palec lub dowolny wskaźnik • format obrazu: 4:3 • rozdzielczość: 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: 3500 ANSI lm • rozdzielczość: 1920 x 1080 (FullHD) • żywotność źródła światła: 5000 (Normal) / 7000 (Eco) / 10000 (Dynamic Eco) • kontrast: 15000:1 • współczynnik odległości: 1.37 – 1.64:1 • 31 dB (tryb normalny) / 28 dB (tryb ECO) • moc: 203 Wat 	1



		<ul style="list-style-type: none">• przekątna: 40 – 240 cali• szerokość obrazu: 0,89 – 5,31 m• wejścia video: 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 3150 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: minimum 36 miesięcy, 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	
--	--	--	--

		<p>komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usługa Zachowaj swój dysk twardy (Keep Your Hard Drive) <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • system operacyjny: MS Windows 10 Pro 64bit PL • oprogramowanie biurowe: MS Office 2016 Standard PL MOLP – licencja edukacyjna, dożywotnia 	
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-reflex • 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: minimum 24 miesiące 	1
15	Radioodtwarzacz	<p>Przenośny radioodtwarzacz</p> <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: minimum 24 miesiące 	1
16	Zestaw karaoke	<p>Przenośny zestaw karaoke</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyposażenie: 2 mikrofony, pilot, ładowarka • Efekt pogłosu (echo) • Zakres bezprzewodowy: 10 m • Głośniki 2 x 5W 	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Aux-In 3,5mm; MIC-In: 2 x 5 mm • Radio RM • Bluetooth • Wskaźnik LED • Czytnik kart SD do 32 GB • Bateria minimum 1500 mAh (do 5h) • Obudowa: Plastikowa 	
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: minimum 24 miesiące 	5
18	Monitor interaktywny dotykowy - Dostawa wraz z instalacją i konfiguracją.	<p>Monitor interaktywny wraz z oprogramowaniem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekątna obraz: 55" • Rozdzielczość panelu: 3840 x 2160 • Jasność 350 cd/m² • Czas reakcji: 8ms • Kontrast: 1200:1 • Wyświetlane kolory: 1,07 mld • Żywotność panelu: 30.000 h • Grubość wzmocnionej szyby: 4 mm • Rozdzielczość dotyku: 32767 x 32767 punktów • 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 	2
19	Oprogramowanie dla nauczyciela matematyki	Seria multimedialnych programów umożliwia:	1

	<p>pomagające w terapii zaburzeń umiejętności matematycznych</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. 	
20	<p>Projektor multimedialny - Dostawa wraz z instalacją i konfiguracją.</p>	<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 • 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 video: 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 	1

		<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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