

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.**

Całość zadań związanych z realizacją części projektu pt. „Innowacyjni informatycy” nr FELD.08.08-IZ.00-0023/23 w formie dostawy obejmującej doposażenie pracowni informatycznej i multimedialnej.

2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie obejmuje:

Część I: Dostawa sprzętu komputerowego do pracowni informatycznej i multimedialnej dla uczniów/uczennic Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 1 im. Tadeusza Kościuszki w Tomaszowie Mazowieckim

Ileokroć w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisania minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w OPZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Określone poniżej parametry są parametrami minimalnymi. Zamawiający dopuszcza sprzęt o parametrach lepszych od wymaganych pod warunkiem spełnienia wszystkich warunków minimalnych.

Lp.	Typ przedmiotu	Wymagane minimalne parametry techniczne przedmiotu	Ilość
1	Komputer stacjonarny	<p>Procesor – min. 10 rdzeni, 16 wątków od 2.50 GHz do 4.70 GHz, 20 MB cache osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25600 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net z dnia 4 czerwca 2025 r.</p> <p>Pamięć RAM – min. 32 GB (DIMM DDR5, 5600 MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM - 192 GB</p> <p>Karta graficzna – min. 16384 MB GDDR6 (pamięć własna) osiągająca w teście PassMark - G3D Mark wynik min. 22700 punktów według wyników ze strony http://www.videocardbenchmark.net na dzień 4 czerwca 2025 r.</p> <p>Dysk SSD PCIe 4.0 – min. 1000 GB SSD M.2 PCIe 4.0 Opcje dołożenia dysków Możliwość montażu dysku M.2 PCIe</p> <p>Łączność: Wi-Fi 6E LAN 10/100/1000 Mbps Bluetooth</p> <p>Złącza - panel tylny: USB 2.0 – min. 4 szt.</p>	20



		<p>USB 3.2 Gen. 1 - min. 1 szt. USB Type-C - min. 1 szt. Wejście/wyjścia audio - min. 3 szt. RJ-45 (LAN) - min. 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Złącze antenowe - min. 2 szt.</p> <p>Złącza - panel przedni/górny USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - min. 2 szt. Wejście mikrofonowe - min. 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - min. 1 szt.</p> <p>Wolne porty wewnętrzne: PCI-e x16 - min. 4 szt. PCI-e x1 - min. 2 szt. SATA III - min. 4 szt. M.2 PCIe - min. 1 szt.</p> <p>Zasilacz – min. 850 W Sprawność zasilacza – min. 80 Plus Gold</p> <p>Obudowa typu tower z oknem, podświetlenie – wielokolorowe</p> <p>Dołączone akcesoria: Kabel zasilający, Antena WiFi</p> <p>Zainstalowany system operacyjny - Brak systemu</p>	
2	Monitor	<p>Przekątna ekranu – min. 40"</p> <p>Powłoka matrycy - Matowa</p> <p>Rodzaj matrycy - LED, IPS</p> <p>Rozdzielczość ekranu – min. 3440 x 1440 (UWQHD)</p> <p>Format obrazu - 21:9</p> <p>Częstotliwość odświeżania ekranu – min. 155 Hz</p> <p>Liczba wyświetlanych kolorów – min. 1,07 mld</p> <p>HDR – Certyfikat Display HDR 400</p> <p>Czas reakcji - max. 1 ms</p> <p>Jasność – min. 400 cd/m²</p> <p>Kontrast statyczny – min. 1 000:1</p> <p>Kontrast dynamiczny – min. 100 000 000:1</p> <p>Złącza: HDMI 2.0b – min. 2 szt. DisplayPort 1.4a – min. 1 szt. Wyjście słuchawkowe – min. 1 szt. USB Type-C – min. 1 szt.</p> <p>Regulacja kąta pochylenia - Tak</p> <p>Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)</p> <p>Dołączone akcesoria: Kabel zasilający/zasilacz, kabel HDMI/DisplayPort</p>	20
3	Myszka	<p>Typ myszy - optyczny, przewodowa</p> <p>Czułość myszy – min. 12 800 dpi</p> <p>Typ podłączenia - USB</p> <p>Liczba przycisków – min. 7</p>	20



		<p>Długość przewodu – min. 1.8m</p> <p>Kolory podświetlenia - RGB</p> <p>Podświetlenie – podświetlana obudowa, rolka, logo</p> <p>Waga – min 95g</p> <p>Kabel w oplocie, programowalne przyciski</p>	
4	Klawiatura	<p>Typ – membranowa</p> <p>Rodzaj klawiatury – przewodowa</p> <p>Typ podłączenia - USB</p> <p>Długość kabla: min. 170 cm</p> <p>Podświetlenie klawiszy - tak</p> <p>Klawisze multimedialne - tak</p> <p>Klawisze numeryczne - tak</p> <p>Podświetlenie klawiszy – wielokolorowe RGB</p> <p>Podpórka pod nadgarstki</p> <p>Kabel w oplocie</p> <p>Regulacja jasności podświetlenia</p> <p>Wymiary: szerokość min. 465mm, głębokość min. 210mm.</p> <p>Waga – min. 800g</p>	20
5	Komputer All-in-One	<p>Procesor – min. 10 rdzeni, 12 wątków od 3.40 GHz do 4.60 GHz, 12 MB cache osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 14460 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net z dnia 4 czerwca 2025</p> <p>Pamięć RAM – min. 16 GB (DIMM DDR4, 3200 MHz)</p> <p>Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM - 32 GB</p> <p>Karta graficzna – zintegrowana (pamięć współdzielona)</p> <p>Dysk SSD PCIe – min. 512 GB SSD</p> <p>Opcje dołożenia dysków</p> <p>Możliwość montażu dysku M.2 PCIe</p> <p>Przekątna ekranu – min. 27"</p> <p>Powłoka matrycy - Matowa</p> <p>Rodzaj matrycy - LED, IPS</p> <p>Rozdzielczość ekranu – min. 1920 x 10800 (FullHD)</p> <p>Łączność:</p> <p>Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)</p> <p>LAN 10/100/1000 Mbps</p> <p>Bluetooth</p> <p>Złącza - panel tylny:</p> <p>USB 2.0 – min. 2 szt.</p> <p>USB 3.2 Gen. 1 - min. 2 szt.</p> <p>USB Type-C - min. 1 szt.</p> <p>Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - min. 1 szt.</p> <p>RJ-45 (LAN) - min. 1 szt.</p> <p>HDMI - min. 1 szt.</p> <p>Zasilacz – min. 90 W</p> <p>Obudowa typu tower, podświetlenie – wielokolorowe</p>	40



		Mysz i klawiatura w zestawie - tak Dołączone akcesoria: Zasilacz Zainstalowany system operacyjny - tak	
6	Dysk zewnętrzny	Pojemność – min. 1000 GB Interfejs – min. USB 3.2 Gen. 2 Złącza min. USB Type-C Prędkość odczytu min. 1050 MB/s Prędkość zapisu – min. 1000 MB/s Dodatkowe informacje - Zwiększona odporność na drgania 256-bitowe szyfrowanie danych AES Odporność na wibracje i upadki Odporność na zachłapanie Wodoodporność Kurzoodporność Ochrona danych za pomocą klucza dostępu Dołączone akcesoria - Kabel USB-C, Adapter USB-C na USB-A Kolor - Czarny lub Granatowy Wysokość - max 10 mm Szerokość – min 50 mm Głębokość – max 120 mm	2
7	Monitor interaktywny	Wyświetlacz / rozdzielczość - 4K UHD 3840×2160 @60Hz Przekątna ekranu - 75" Proporcje obrazu - 16:9 Wbudowany system operacyjny – min. Android 9 Żywotność panelu – min. 50 000 godzin Ekran - Matowa szyba (AG Glass) o grubości 4 mm oraz twardości 7 w skali Mohsa Port WEJŚCIOWY - HDMI Wbudowane głośniki - 2 x 20 W Wyjście słuchawkowe - tak, Mini jack 3,5 mm Łączność bezprzewodowa - Wi-Fi 2.4 GHz/5 GHz	3
8	Wizualizer	urządzenie pobierające obraz: 1/2,7" czujnik CMOS, zoom: cyfrowy 8, obszar rejestrowania: format A3: 297 x 420 mm, automatyczne ustawianie ostrości, zatrzymanie obrazu	3
9	Przewody komputerowe	Długość [m]: 3 Rodzaj: Kabel Typ: SFP+ - SFP+ Wtyczki: 2x SFP+ męski	3
10	Karta sieciowa	Rodzaj karty: przewodowa, wewnętrzna, typ złącza: PCI Express 3.0 x 16, standard przewodowy: IEEE 1588 v2 PTP, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1Qav, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3an, IEEE 802.3az, IEEE 802.3bz, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x	3
11	Switch - 1	Liczba portów: min. 8 Złącza: RJ-45 10/100/1000 Mbps x 8 szt. Architektura sieci: Gigabit Ethernet Funkcja PoE: Tak Przepustowość [Gb/s]: min. 16	10



		Obsługiwane standardy: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at Bufor pamięci: min. 2 Mb	
12	Zasilacz POE	Zasilacz POE 24V 24W 1A	10
13	Dysk HDD	Dedykowany do - monitoring Rodzaj dysku - wewnętrzny Typ - HDD (magnetyczny) Format - 3.5 cala Interfejs - Serial ATA III Pojemność - 8000 GB Pamięć cache – min. 128 MB Transfer zewnętrzny – min. 194 MB/s	2
14	Rejestrator sieciowy	Procesor – min. czterordzeniowy Obsługa kamer IP – 16 Podgląd na żywo - w rozdzielczości Ultra HD 3840 x 2160 Audio Wejścia/Wyjścia - 1 kanał wejście, 1 kanał wyjście, dwukierunkowy tor audio Video Wyjścia - 1 x HDMI, 1x VGA Jednoczesna praca wyjść HDMI(3840x2160) z VGA (1920x1080) Podział ekranu - 1/4/8/9/16 Kompresja wideo/audio - H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG Rozdzielczość nagrywania - 12Mp, 8Mp, 6Mp, 5Mp, 4Mp, 3Mp, 1080P, 720P Interfejs – min. 1 x RJ-45 port (10/100/1000Mbps) Funkcje sieciowe - HTTP, TCP/IP, IPv4, IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, P2P Obsługa dysków HDD – min. 2 porty SATA III do 20TB Interfejsy dodatkowe – min. 1 port USB3.0 (tył), min. 1 port USB2.0 (przód)	1
15	Kamera IP tubowa	Kamera IP (10/100Base-T) – min. 8.0Mpx, tubowa, obudowa metalowa Przetwornik - 1/2.8" 8.0 MPx PS CMOS Obsługa ICR Dzień/Noc Obiektyw - 2.8mm Kąt widzenia - Horyzontalnie min. 105°, Vertikalnie min. 55° Promiennik IR - o zasięgu do 30 metrów Wbudowany mikrofon Gniazdo karty pamięci microSD Zasilanie - DC 12V, PoE (802.3af)	16
16	Switch - 2	18 portowy switch PoE (w tym 16x RJ45 PoE 100Mbps) Przepustowość - min 7.2Gbps 3 tryby pracy: STANDARD, AI VLAN, AI EXTEND, Standard PoE - IEEE802.3 af/at, Transmisja do 250m Montaż - w szafie RACK 1U	1
17	Wkładka SFP 10GbE RJ45 100m	Prędkość transmisji - 10 Gbps Typ - SFP Złącze wyjściowe - RJ45	3
18	Serwer plików	Pamięć RAM – min. 8 GB Liczba dysków: min. 2 (SATA III) Wielkość dysku [cala] - 2.5, 3.5 Interfejs - HDMI, RJ-45 Złącza – min. 2x HDMI, 2x RJ45, 2x USB 2.0, 2x USB 3.1 Usługi – iSCSI Obudowa - Tower Tryby RAID - 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	1



		Zarządzanie – Aplikacja Wypożyczenie - Kabel Ethernet, Kabel zasilający, Zasilacz sieciowy, Zestaw montażowy	
19	Laptop	Procesor – min. 10 rdzeni, oparty na architekturze ARM Pamięć RAM – min. 16 GB zintegrowanej pamięci Dysk – min. 512 GB SSD Zasilacz USB-C – min. 70 W Ekran – 14" min. 3000 x 1900px 120Hz Rodzaj matrycy – błyszcząca Jasność matrycy [cd/m2] – min. 1000 Wi-Fi - Wi-Fi 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Bluetooth - min. 5.3 Czytnik kart pamięci SD min. 1 x HDMI min. 1 x Wyjście słuchawkowe/głośnikowe Kamera internetowa – min. 12MP Czytnik linii papilarnych Podświetlana klawiatura Obudowa z aluminium Waga – max. 2kg	1

Część II: Dostawa i montaż klimatyzatorów do pracowni dla uczniów/uczennic Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 1 im. Tadeusza Kościuszki w Tomaszowie Mazowieckim

Ileokroć w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisu minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w OPZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Zakres zadania obejmuje wykonanie montażu przy użyciu własnych materiałów, narzędzi oraz sprzętu, zabezpieczonych na własny koszt przed uszkodzeniami lub utratą.

Określone poniżej parametry są parametrami minimalnymi. Zamawiający dopuszcza sprzęt o parametrach lepszych od wymaganych pod warunkiem spełnienia wszystkich warunków minimalnych.

Lp.	Typ przedmiotu	Wymagane minimalne parametry techniczne przedmiotu	Ilość
1	Klimatyzator z montażem	Min. powierzchnia pomieszczenia [m2]: - 35 Moc [W]: min. 3500 Poziom hałasu jednostki wewnętrznej [dB]: 54 Montaż: Tak Funkcje: Jonizacja, Regulacja poziomów mocy, Regulacja prędkości nawiewu, Sterowanie za pomocą pilota, Funkcja grzania	3

Część III: Dostawa wyposażenia meblowego do pracowni informatycznej dla uczniów/uczennic Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 1 im. Tadeusza Kościuszki w Tomaszowie Mazowieckim

Ileokroć w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisu



minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w OPZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Określone poniżej parametry są parametrami minimalnymi. Zamawiający dopuszcza sprzęt o parametrach lepszych od wymaganych pod warunkiem spełnienia wszystkich warunków minimalnych.

Lp.	Typ przedmiotu	Wymagane minimalne parametry techniczne przedmiotu	Ilość
1	Biurko	Kolor - czarny Wymiary produktu – min. 60 x 120 x 70 cm Materiał - blat MDF i żelazna rama	20
2	Fotel biurowy	szerokość fotela wraz z podłokietnikami: min. 61 cm wysokość oparcia od wewnątrz: min 66 cm długość podłokietnika: min 33 cm maksymalne obciążenie: min 120 kg kółka: Powlekane PU	20

Część IV: Dostawa sprzętu nagłośnieniowego do pracowni multimedialnej dla uczniów/uczennic ZSP1 im. Tadeusza Kościuszki w Tomaszowie Mazowieckim

Ilekczo w opisach przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub wyrobach z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisu minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty. Zamawiający podkreśla, iż ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego w OPZ spoczywa na składającym ofertę. Zamawiający za produkt równoważny będzie uznawał towar o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Określone poniżej parametry są parametrami minimalnymi. Zamawiający dopuszcza sprzęt o parametrach lepszych od wymaganych pod warunkiem spełnienia wszystkich warunków minimalnych.

Lp.	Typ przedmiotu	Wymagane minimalne parametry techniczne przedmiotu	Ilość
1	Wzmacniacz audio	<p>Wielofunkcyjny wzmacniacz 2 x 200w @ 2ω /2x 300 w@ 16ω/ 2 x 250w @ 100v z portem dante klasie d O parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba kanałów wyjściowych: 2 (euro 5 mm) • liczba wyjść liniowych: 2 (euro 3,5 mm) • liczba kanałów wyjściowych dante/aes67: 4 (tylko wersja ad) • liczba wejść symetrycznych: 2 (euro 3,5 mm) • liczba wejść niesymetrycznych: 2 (stereo mini-jack) • liczba kanałów wejściowych dante/aes67: 4 – maksymalnie 2 flow (tylko wersja ad)złącze zdalnej regulacji głośności, mocy oraz funkcji mute. • wzmacnienie: 17 db – 47 db (w krokach co 0,1 db) • s/n (20 hz – 20 khz @ 8 ω) wejście analogowe • dante/aes67 wejście -> lepiej o 2 db: > 105 db • czułość wejściowa: 4 dbu (symetryczne) / -10 dbv (niesymetryczne) • maksymalny poziom wejściowy: 18 dbu / 6,16 vrms • pasmo przenoszenia @ 8ω: 20 hz – 20 khz +/- 0,5 db 	2



		<ul style="list-style-type: none"> • przetworniki ac: 24 bit tandem™ @ 48 khz; zakres dynamiki 125 db-a – 0.00x % thd+n • przetworniki ca: 24 bit tandem™ @ 48 khz; zakres dynamiki 115 db-a – 0.00x % thd+n • wewnętrzna precyzja: 32 bit zmiennoprzecinkowa • czas uruchomienia (ze stanu uśpienia): 2 s • latencja: 2,5 ms (stała) • opóźnienie: 80 ms (na wyjściu) • korekcja: parametryczny iir: pasmowy, górno/dolnopółkowy, wszechprzepustowy, pasmowoprzepustowy, pasmowozaporowy • podział pasma: butterworth, linkwitz-riley,essel: 6 db/okt. – 24 db/okt. (iir) • filtr górnoprzepustowy: filtr górnoprzepustowy o nachyleniu 12 db oparty o algorytm butterwortha ustawiany automatycznie, zależnie od obciążenia w funkcji auto-setup • limiter: rms napięciowy, szczytowy prądowy • kontrola obciążenia: wyzwalany sweep impedancyjny, pomiar sygnału pilota, pomiar liveimpedance™ • obsługa sieciowa złącza rj45 • wymiary: 210 x 275 x 40 mm • waga: 2,6 kg 	
2	Ścienny regulator dotykowy	<p>Dotykowy panel kontrolny do montażu powierzchniowego, kompatybilny i tego samego producenta jak wzmacniacz audio, o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiary: D: 127.4 mm x W: 86.4mm x G:14.4 mm • ekran LCD: 4,3 cala • współczynnik proporcji: 16:9 (S:W) • opcje montażu: montaż ścienny • orientacja: pozioma lub pionowa • jasność: 300 nitów • zasilanie: PoE Injector lub PoE Switch • masa: 160 g • zakres temperatur roboczych: 0°C – 45 °C • łączność: RJ45 (100 Mbps) • maksymalna obsługiwana długość przewodu: 100 m (Cat5 lub lepszy) • USB: złącze serwisowe • kolor: czarny • Akcesoria w zestawie: <ul style="list-style-type: none"> • 1x metalowa płytki montażowa • 1x szpilka do demontażu w zestawie 	1
3	Głośnik ścienny instalacyjny	<p>Głośnik instalacyjny ścienny o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moc: 16ohm- 25w rms • pasmo przenoszenia: 200-20 000hz • głośnik: 2.5" • kąty pokrycia dźwiękiem 265°x265° • max spl 1m: 100db 	18



		<ul style="list-style-type: none"> • impedancja: 16 ohm • złącze typu phoenix • mocowanie ściennie na dedykowanym uchwycie • obudowa abs – czarna, grill stalowy • wymiary: 100mm x 100mm x 93mm 	
4	Głośnik aktywny szerokopasmowy	<p>Kolumna głośnikowa aktywna 12", o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • typ głośnika: aktywny, 2-drożny • pasmo przenoszenia [-10dB]: 52 – 20 000 Hz • pasmo przenoszenia [- 3dB]: 67 – 19 600 Hz • max SPL: 129 dB • przetwornik wysokotonowy: 1"/1,4" cewka • typ przetwornika hf: driver kompresyjny • kierunkowość pozioma: 110° (85° w górę / 120° w dół) • kierunkowość pionowa: 85° (+ 25° do góry / -60° w dół) • Horn: asymetryczny CD Horn • przetwornik niskotonowy: 12"/2" cewka • klasa wzmacniacza: D • moc RMS: 600 W • moc szczytowa: 1 200 W • kontroler: DSP 56 bit • AD/DA konwerter: 24 bit/48 kHz • presety: 8 ustawień (wybór obrotowym enkoderem) • częstotliwość podziału: 1800 Hz • limiter: peak, RMS, termiczny • dodatkowe funkcje DSP: filtry FIR • wejścia: 1 x combo (XLR/Jack 6,3 mm) Mic/Line, 1x combo (XLR/Jack 6,3 mm) MIC/Inst • wyjścia: 1 x XLR męski (CH1 Link/Mix OUT – do wyboru) • obudowa: polipropylen PP • grill: pełna kratownica metalowa na froncie • uchwyty: 1 z boku, 1 u góry • podwieszanie : 2 x M10 na górze + 1 x M10 z tyłu • gniazdo statywu: D36 mm • kąt ścięcia obudowy: 45° (monitor podłogowy) • szerokość: 350 mm • wysokość: 642 mm • głębokość: 349 mm • waga: 14,3 kg 	2
5	Subwoofer aktywny 15"	<p>Głośnik subbasowy o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pasmo przenoszenia (-10 dB): 42 – do częstotliwości odcięcia (zależna od ustawień crossovera) • maksymalny SPL: 133 dB • LF: 15" (4" cewka) • technologia: Digipro G3 • moc szczytowa: 1800 W • klasa: D • procesor: DSP 28/56 bit • przetworniki AC/CA: 24 bit/48 kHz 	1



		<ul style="list-style-type: none"> • limiter: szczytowy, RMS, termiczny • kontrola z panelu tylnego: wzmocnienie, opóźnienie, crossover, polaryzacja • crossover: regulowany (70 Hz, 80 Hz, 90 Hz, 100 Hz, 110 Hz) • obudowa: sklejka • uchwyty: 2x (po bokach) • gniazdo statywowe: 2x m20 (na górze i na boku) • szerokość: 620 mm (24.4 in) • wysokość: 457 mm (17.9 in) • głębokość: 620 mm (24.4 in) • waga: 34,8 kg (76.7 lbs) • Wejście sygnału: 1x XLR żeński i 1x USB (dane serwisowe) • Wyjście sygnału: 2x XLR męski 	
6	Okablowanie	<ul style="list-style-type: none"> • zestaw okablowania sygnałowego/zasilającego dla systemu audio • zestaw okablowania sygnałowego/zasilającego dla systemu projekcji • zestaw okablowania sygnałowego/zasilającego dla systemu oświetlenia 	1
7	Ekran z napędem elektrycznym	<p>Ekran elektryczny o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aluminiowa kaseta oraz obciążnik, proszkowo malowane na kolor: biały matowy RAL9010 • szerokość obrazu: minimum 440cm • wysokość obrazu: minimum 250 cm • format obrazu: 16:10 lub 16: 9 • typ projekcji: tylnia • silnik typu silent • wysuw materiału z tyłu kasety • silnik elektryczny 230V Hz50 17RPM. • zestaw do montażu ściennego i sufitowego w komplecie. • sterowanie klawiszowe lub radiowe • funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania tkaniny 	1
8	Projektor	<p>Projektor 4k krótkiego rzutu o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • technologia wyświetlania DLP™ • rozdzielczość UHD (3840x2160) • jasność 4 000 lumenów • kontrast 1 000 000:1 • natywne proporcje ekranu 16:9 • współczynnik projekcji -zgodny 4:3 • korekcja trapezowa - pozioma +/-40° • korekcja trapezowa - pionowa +/-40° • szybkość skanowania poziomego 31 ~ 135Khz • szybkość skanowania pionowego 24 ~ 120Hz • rozmiar ekranu 0.93m ~ 7.63m (36.43" ~ 300.53") diagonal • moc lampy 240 	1



		<ul style="list-style-type: none"> • żywotność lampy (godziny) 4000 (Jasny), 15000 (Dynamiczny), 10000 (Eco) • współczynnik projekcji 0.5:1 • odległość wyświetlania 0.4m - 3.3m • ogniskowa (mm) 7.51mm • przesuw obiektywu Pionowo +0% • wbudowany offset 116% • złącza wejściowe/wyjściowe Porty wejścia 2 x HDMI 2.0 • porty wyjścia 1 x Audio 3.5mm, 1 x S/PDIF, 1 x USB-A • kontrola 1 x RS232, 1 x 12V trigger • poziom hałasu (typowy) 24dB • poziom hałasu (maksymalny) 28dB • kompatybilność z komputerem • UHD, WQHD, WUXGA, FHD, UXGA, SXGA, WXGA, HD, XGA, SVGA, VGA, Mac • kompatybilność 2D 480i/p, 576i/p, 720p(50/60Hz), 1080i(50/60Hz), 1080p(50/60Hz), 2160p(50/60Hz) • kompatybilność 3D Frame-pack: 1080p24, 720p50 / 60 3D Full 3D • security Zabezpieczenie antykradzieżowe, blokada Kensington, ochrona hasłem • Input lag 4.00ms • zasilanie 100 ~ 240V, 50 ~ 60Hz • zużycie energii (tryb czuwania) 0.5w • zużycie energii (minimalne) 220W • zużycie energii (maksymalne) 320W • wymiary (Sz x Gł x Wy) (mm) 315 x 270 x 118 • gross weight 4.68 kg • net weight 3.98 kg • do projektoru należy dołączyć kompatybilny uchwyt ścienny 	
9	Uniwersalny sterownik	<p>Sterownik DMX o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 192 kanały DMX • możliwość obsługi świateł zajmujących do 16 kanałów na urządzenie • 30 banków pamięci, każdy składający się z 8 programowalnych scen • 6 programowalnych funkcji chase • kontrola Fade Time • tryby pracy: Sound control, automatyczny, własny • wbudowany mikrofon • 4-cyfrowy wyświetlacz LED • funkcja Blackout • moc wejściowa: +9-12 V DC • moc wyjściowa: AC230V/50Hz 300mA, 9V DC 300mA • format: 19" do montażu w rack'u 	1



10	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego	<p>Jednokanałowy zestaw z odbiornikiem i mikrofonem bezprzewodowym o parametrach nie gorszych niż: Nadajnik/mikrofon</p> <ul style="list-style-type: none"> • mikrofon bezprzewodowy UHF typu Handheld z funkcją pozwalającą na szybkie i precyzyjne dostrojenie nadajnika do częstotliwości odbiornika • panel LCD ze wskaźnikiem numeru grupy, kanału, kodu błędu i 4 segmentowy poziom naładowania baterii • wysokiej jakości pojemnościowa kardoidalna kapsuła • stalowa siatka ochronna niwelująca efekt pop • mikrofon posiada pierścień zapobiegający spadaniu mikrofonu z płaskiej powierzchni • Zasilanie dwiema bateriami AA na 16 h pracy • wbudowana antena zapewnia transmisję sygnału radiowego • wyłącznik z blokadą • zakres częstotliwości nośnych UHF 480-934 MHz • max 140 dB SPL • lekka i wytrzymała obudowa z tworzywa z możliwością zamontowania opcjonalnych kolorowych pierścieni dla szybkiej identyfikacji kanału • wymiary 50x225 mm • masa nie większa niż 246 g <p>Odbiornik</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1-kanałowy, 2-antenowy obiórnik UHF Diversity w obudowie half-rack • zakres częstotliwości nośnych 480-934 MHz • 961 presetów we wszystkich okienkach częstotliwości, 112 presetów w ramach jednego okienka częstotliwości, 16 jednoczesnych kanałów pracy w ramach jednego okienka częstotliwości • system AutoScan ułatwiający wyszukiwanie wolnej częstotliwości • funkcja ułatwiająca synchronizację nadajnika z odbiornikiem za pomocą jednego przycisku • ekran LCD wyświetlający parametry takie jak grupa, kanał, częstotliwość, poziom naładowania baterii nadajnika, RF, audio, mierniki poziomu SQ, wskaźnik aktywnej anteny oraz ostrzeżenie przed zakłóceniami • układy PiloTone & NoiseLock dla zminimalizowania zakłóceń • przyciski menu dostępne na przednim panelu odbiornika • wyjście symetryczne XLR, niesymetryczne TS oraz przełącznik poziomu wyjściowego Mic/Line • pasmo przenoszenia 50-18000 Hz • odstęp sygnał/szum: >106dB (A) • zniekształcenia <0,5% @ 1 KHz, • zasięg do 100 m • wymiary 210x44x180 mm • możliwość jednoczesnej pracy do 16 odbiorników w jednym okienku częstotliwości 	3
----	----------------------------------	--	---



11	Reflektor	<p>Reflektor typu LED Par 64, o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maksymalny obór mocy 80W • napięcie zasilania 100 - 245V • częstotliwość napięcia 50/60Hz • typ diody 4w1 • ilość diod 7 • moc diody minimum 10W • wyświetlacz LCD • barwa RGBW • kąt świecenia 25° • ściemnianie Płynne: 0 - 100% • ilość kanałów DMX 6 / 8 Standard • DMX 512 • 4 przyciski • tryby pracy DMX512, Auto, Sound-controlled, Manual color, Master, Slave Funkcje Regeneracja sygnału DMX, • elektroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem • AC IN powerCON AC OUT powerCON DMX IN XLR • 3 pin DMX OUT XLR • 3 pin • stopień ochrony IP IP20 • rodzaj obudowy ABS • chłodzenie aktywne, kontrolowane temperaturą • wysokość [cm] 27 szerokość [cm] 30 głębokość [cm] 21 • waga [kg] 1,3 	8
12	Skrzynia transportowa typu rack 10U z szufladą	<p>Rack z podwójnymi drzwiami 19" na kółkach o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wysokość użytkowania: 10 u • głębokość montażowa 45 cm • materiał: sklejka • stabilne profile aluminiowe • narożniki kulkowe • 2 uchwyty klapowe • 4 sprężynowe zamknięcia motylkowe • bezstopniowa szyna racku z przodu • cztery kółka 100 mm (w tym dwa z hamulcem) • wymiary zewnętrzne: 550 x 635 x 595 mm • waga: 18 kg • zestaw śrub w komplecie <p>Szuflada o Wysokość zabudowy 2 U – wysuw 2/3</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiał: stal • powierzchnia czarna malowana proszkowo • prowadnica wysuwu z łożyskami kulkowymi • maksymalna wytrzymałość: 25 kg • grubość materiału: 1,2 mm • rozmiary wewnętrzne (wy. x sz. x gł.) : 75 x 401 x 377 mm • rozmiary zewnętrzne (wy. x sz. x gł.): 2 u x 434 x 392 mm • waga: 7,9 kg 	1



13	Listwa zasilająca typu rack 19"	Listwa zasilająca do skrzyni rack o parametrach nie gorszych niż: <ul style="list-style-type: none"> • podświetlany włącznik • 8 gniazd zasilających • do montażu w skrzyni typu rack 19" • długość przewodu min. 2 metry • kolor czarny 	2
14	Gigabitowy adapter PoE	O parametrach nie gorszych niż: <ul style="list-style-type: none"> • 48 v, 0,5 a • ieee 802.3af/at • zakres napięcia 100-240 v • zintegrowany zasilacz • wymiary: 83 x 43 x 29 mm • waga łącznie z kablem sieciowym: 200 g 	1
15	Rozdzielacz dźwięku	Konwerter sygnału o parametrach nie gorszych niż: <ul style="list-style-type: none"> • oddzielenie sygnału audio z 1 sygnału hdmi na 1 wyjście hdmi i 2 wyjścia audio d/a • obsługuje 18 gb/s dla rozdzielczości do 4k ultrahd 60 hz • 3 tryby audio: pass-through, bitstream i pcm, formaty do dts-hd / truehd • przejście dla cec, zarządzanie edid dla rozszerzonej kompatybilności z avr • pobór mocy: maks. 3 w • wymiary: 129 x 21,5 x 77 mm • wejścia: 1 x hdmi • wyjścia: 1x hdmi, 1x cyfrowe audio (rca), 1x analogowe stereo (l/r rca), 1x analogowy bal. stereo (5-pinowy phoenix) • przyłącze zasilania: 12 v dc 1 a • połączenie sterujące: 1x połączenie oprogramowania sprzętowego (usb micro) 	1
16	Statywy głośnikowe	<ul style="list-style-type: none"> • stabilne, malowane proszkowo statywy kolumnowe. • wykonane z aluminium, są solidne i lekkie. • górna rura 1 3/8" z adapterem do mocowania głośników 1 1/2". • szeroka podstawa zapewniająca stabilność. • regulowana wysokość od 106.5 cm do 180 cm 	2
17	Szafa wisząca 19"	<ul style="list-style-type: none"> • szafa wisząca 6u • drzwi przednie przeszklone z zamkiem • głębokość 450mm • zdejmowane panele boczne • demontowana tylna ścianka • uziemienie • przepusty kablowe w suficie i podłodze • otwory wentylacyjne w ściankach bocznych oraz drzwiach 	1