

SPECYFIKACJA WYMOGÓW TECHNICZNYCH SPRZĘTU**1.Komputer przenośny dla nauczyciela – 5 sztuk**

Lp.	Nazwa elementu	Opis techniczny (minimalne wymagania zamawiającego)
1	Procesor	Umożliwiający uzyskanie wydajności procesora na poziomie min. 2891 pkt. według www.cpubenchmark.net .
2	Ciężar	poniżej 2,6 kg
3	Pamięć	min. 4GB
4	HDD	min. 500 GB
5	Karta graficzna	zintegrowana obsługująca min. DirectX 10
6	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio
7	Karta sieciowa	10/100Mbps
8	DVD/CD-RW	Nagrywarka DVD+/-RW. Dołączone oprogramowanie.
9	Porty i dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • 1xVGA, • 3 x USB 2.0 • 1 x HDMI • 1 x RJ45 • złącze słuchawkowe, złącze mikrofonowe • wbudowane głośniki oraz mikrofon • kamera
10	WiFi	Wbudowany Wireless 802.11 b/g/n
11	Klawiatura	Pełnowymiarowa klawiatura QWERTY.
12	Wyświetlacz	matryca 15.6” rozdzielczość minimum 1366 x 768
13	Bateria	Min 3 godziny podtrzymania
14	Oprogramowanie antywirusowe	Z aktualizacją bazy wirusów na minimum 36 miesięcy.
15	Gwarancja	min. 36 miesięcy

16	Instalacja	Wykonawca zobowiązany będzie do zainstalowania i skonfigurowania urządzeń i oprogramowania.
17	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe - system operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim - możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu - dostępność bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim u producenta sprzętu komputerowego (związane z problemami współdziałania sprzętu i systemu operacyjnego) – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego - dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego - system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu - możliwość dostosowania do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabowidzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0) - system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami - system operacyjny komputera nauczycielskiego powinien pozwalać na uruchomienie niezbędnych aplikacji i przyłączenie się do odpowiednich sieci w Systemie Informacji Oświatowej - system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych (także: przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej) - system operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej
18	Oprogramowanie biurowe	<p>Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu - pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu

		<p>interaktywnej pomocy w języku polskim</p> <ul style="list-style-type: none"> - pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim - dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego - pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu - możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0) - pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności - pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych - rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami
--	--	--

2. Komputer przenośny dla ucznia – 27 sztuk

Lp.	Nazwa elementu	Opis techniczny (minimalne wymagania zamawiającego)
1	Procesor	Umożliwiający uzyskanie wydajności procesora na poziomie min. 602 pkt. według www.cpubenchmark.net .
2	Ciężar	poniżej 2 kg
3	Pamięć	min. 2GB
4	HDD	min. 320 GB
5	Karta graficzna	zintegrowana obsługująca min. DirectX 10
6	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio
7	Karta sieciowa	10/100Mbps
8	Porty i dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • 1xVGA, • 3 x USB 2.0 • 1 x HDMI • 1 x RJ45 • złącze słuchawkowe, złącze mikrofonowe • wbudowane głośniki oraz mikrofon • kamera • Bluetooth 3.0

		<ul style="list-style-type: none"> • Czytnik kart pamięci: zintegrowany czytnik kart min. 4 w 1, obsługujący karty typów: MMC, SD, SDHC, Memory Stick PRO.
9	WiFi	Wbudowany Wireless 802.11 b/g/n
10	Klawiatura	klawiatura QWERTY.
11	Wyświetlacz	matryca 10,1- 11,6” rozdzielczość minimum 1366 x 768
12	Bateria	minimum 6-komorowa litowo-jonowa, zapewniająca min. 6 godz. pracy.
13	Inne oprogramowanie	oprogramowanie zabezpieczające przed wejściem na nieupoważnione strony internetowe przez uczniów.
14	Oprogramowanie antywirusowe	z aktualizacją bazy wirusów na minimum 36 miesięcy.
15	Gwarancja	min. 36 miesięcy
16	Instalacja	Wykonawca zobowiązany będzie do zainstalowania i skonfigurowania urządzeń i oprogramowania.
17	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe - system operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim - możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu - dostępność bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim u producenta sprzętu komputerowego (związane z problemami współdziałania sprzętu i systemu operacyjnego) – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego - dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego - system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu - możliwość dostosowania do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabowidzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0) - system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami - system operacyjny komputera nauczycielskiego powinien pozwalać na uruchomienie niezbędnych aplikacji i przyłączenie się do odpowiednich sieci w Systemie Informacji Oświatowej - system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury

		<p>obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych (także: przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej)</p> <ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej
18	Oprogramowanie biurowe	<p>Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu - pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim <ul style="list-style-type: none"> - pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim - dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego - pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu - możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0) - pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności - pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych - rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami

3. Ekran projekcyjny – 1 sztuk

Lp.	Parametr / Warunek wymagany	
1.	Rodzaj ekranu	Ekran przenośny ze składanym statywem w postaci trójnoгу..
2.	Rozmiar	Rozmiar powierzchni projekcyjnej min. 195 x 146.3
3.	Format obrazu	4:3
4.	Regulacja wysokości dolnej krawędzi	TAK
5.	Waga	Waga maksymalnie 10 kg

6.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia projekcyjna: biała, matowa
----	--------------------	---

4. Głośniki – 1 sztuka

Lp.	Nazwa elementu	Opis techniczny (minimalne wymagania zamawiającego)
1	Moc	2x10W
2	Pasmo przenoszenia	20 - 20000Hz
4	Regulacja głośności	Tak
5	Regulacja barwy dźwięku	tak
6	Wejścia	RCA, jack
7	Gwarancja	min. 36 miesięcy

5. Projektor krótkoogniskowy 1 sztuka

1.	Technologia	DLP
2.	Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu	4:3
3.	Rozdzielczość natywna	1024x768 pikseli
4.	Rozdzielczość maksymalna	1920x1080 pikseli
5.	Tryb ekonomiczny	Tak
6.	Jasność w trybie normalnym	2500 ANSI
7.	Jasność w trybie ekonomicznym	2000 ANSI
8.	Moc lampy	200 W
9.	Liczba wyświetlanych kolorów (min.)	134.0 mln
10.	Kontrast (min.)	4000 :1
11.	Żywotność lampy w trybie standard (min.)	4500 h
12.	Żywotność lampy w trybie ekonomicznym (min.)	6000 h
13.	Systemy obrazu	NTSC/PAL/SECAM/HDTV/EDTV/SDTV
14.	Minimalny rozmiar ekranu	50 cali
15.	Maksymalny rozmiar ekranu	300 cali
16.	Minimalna odległość projekcji	0.5 m
17.	Maksymalna odległość projekcji (min.)	3.2 m
18.	Korekcja keystone	-40/+40 stopni
19.	Złącza wejścia (min.)	Audio 3,5 mm; Composite; D-SUB; S-VIDEO
20.	Złącza wyjścia (min.)	D-SUB

21.	Maksymalne zużycie energii	275 W
22.	Poziom hałasu w trybie normalnym (max.)	31 dB
23.	Poziom hałasu w trybie ekonomicznym (max.)	26 dB
24.	Głośnik (-i)	Tak
25.	Moc głośników podstawowych (RMS, łącznie)	8.0 W
26.	Pilot	Tak
27.	Złącze USB	Tak
28.	Futurał	Tak

6.Router z wbudowanymi lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań (IPS) – 2 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Opis techniczny (minimalne wymagania zamawiającego)
1	Parametry fizyczne	<p>Pamięć Flash: co najmniej 2GB Pamięć DRAM: co najmniej 512MB Minimalna liczba niezależnie konfigurowanych, fizycznych interfejsów: 5 x 1000Base-T (2 x WAN, 3 x LAN) Własny system operacyjny producenta nie bazujący na istniejących rozwiązaniach Open Source Urządzenie powinno mieć możliwość instalacji opcjonalnych modułów: WiFi obsługujący standard 802.11N oraz moduł obsługujący ADSL2+.</p>
2	Parametry wydajnościowe	<p>Wydajność antywirusa 21Mb/s Wydajność szyfrowania 3DES/AES: co najmniej 50Mb/s Liczba jednoczesnych sesji: co najmniej 16000 Wydajność firewall 130Mb/s Liczba reguł: co najmniej 1,2 mln</p>
3	Inne	<p>Wymaga się aby urządzenie obsługiwało co najmniej następujące funkcje oraz protokoły: Tryby L3: router, NAT NAT, PAT Port forwarding; Możliwość konfiguracji portu DMZ Obsługa DDNS DynDNS.org, TZO.com, Oray.net DNS proxy, MAC Address Cloning/spoofing, L3 Quality of Service (QoS) ,LAN-to-WAN oraz WAN-to-LAN (ToS)</p> <p>Urządzenie powinno wspierać następujące protokoły: DES, 3DES, AES(128,192,256 bit)/SHA-1, MD5, IPsec NAT Traversal Urządzenie powinno wspierać następujące wersje protokołu SSL: SSLv3, TLS1.0 Dodatkowo protokół SSL powinien wspierać: DES, 3DES, ARC4, AES(128,256bit) Kontrolę integralności MD5, SHA-1, MAC-MD5/SHA-1, HMAC-MD5/SHA-1 Wymagana możliwość skorzystania z kreatora konfiguracji dla początkujących: Kreator SSL VPN</p>

		<p>Kreator konfiguracji IPSec VPN Interfejs GUI oparty o WWW ICSA: Anti-virus, VPNC: AES Interop, Basic Interop Checkmark: Anti-Malware, Anti-Spam, Enterprise Firewall, VPN, IPS, URL Filtering Możliwość: generowania statystyk sumarycznych, Informowanie o zdarzeniach nagłych, Informowanie o wykrytych zagrożeniach, Informowanie o zdarzeniach systemowych Możliwość tworzenia białych list Możliwość tworzenia czarnych list Powiadomienie o ataku poprzez e-mail Możliwość skanowania: HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP, POP3 Skanowanie pakietów wychodzących oraz przychodzących Możliwość blokowania słów kluczowych oraz konkretnych rozszerzeń plików Możliwość filtracji ActivX, Java, Flash, JavaScript, Proxy, Cookies Możliwość filtrowania poczty na podstawie ciągu znaków części adresu, załącznika, rozszerzenia załącznika, nazwy załącznika Możliwość blokowania eDonkey, BitTorrent, Gnutella Możliwość blokowania MSN Messenger, Yahoo Messenger, mIRC, Google Talk</p> <p>Zapisywanie informacji na temat: generowanego ruchu, szkodliwego oprogramowania, Spam, szkodliwego kodu zawartego w pakietach, Filtra email, systemu, zdarzeń IPS, IM, P2P, Firewall, IPsec VPN, SSL VPN Automatyczne uaktualnianie sygnatur IDS/IPS Ochrona przed atakami typu DoS, DDoS Urządzenie powinno być wyposażone w komplet licencji na skanowanie poczty oraz ruchu www oraz licencji na aktualizacje oprogramowania na 1 rok.</p>
4	Dodatkowo	Wykonawca w ramach dostawy zobowiązany jest do instalacji i konfiguracji oferowanych urządzeń zapewniającej ich poprawne działanie.
5	Gwarancja	min. 36 miesięcy

7.Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne – 1 sztuka

L.p.	Opis ogólny	Parametry
1.	Podstawowe funkcje	drukarka, kopiarka, skaner
2.	Typ drukarki	Laserowa monochromatyczna
3.	Czas wydruku pierwszej strony (max.)	10 s
4.	Rozdzielczość druku –główna (min.)	600 dpi, HQ1200 (2400 x 600 dpi)
5.	Rozdzielczość druku –dodatkowa(min.)	1200 dpi
6.	Prędkość drukowania mono (min.)	20 stron/min
7.	Gramatury papieru (min.)	od 60 do 163 g/m2
8.	Cykl pracy (miesięcznie, min.)	8000
9.	Minimalny rozmiar papieru	A4
10.	Minimalna pojemność podajników	250 arkuszy
11.	Liczba zasobników papieru (min.)	1 szt
12.	Pamięć zainstalowana (min.)	16 MB
13.	Rozdzielczość optyczna skanera –główna (min.)	600 x 2400 dpi
14.	Rozdzielczość skanera Interpolowana (min.)	19,200 x 19,200 dpi
15.	Prędkość kopiowania mono (min.)	20 str/min
16.	Zakres zmniejszenia (min.)	25%
17.	Zakres powiększenia	400%
18.	Interfejs do PC (min.)	USB 2.0;
		WiFi 802.11b/g/n
19.	Waga [kg] (max.)	12 kg
20.	Obsługiwane systemy operacyjne	Linux Mac OS Microsoft Windows 2000; Microsoft Windows 2003 Server; Microsoft Windows 2008 Server; Microsoft Windows 7;

		Microsoft Windows Vista; Microsoft Windows XP
--	--	--

8.Tablica interaktywna- 1 sztuka

L.p.	Opis ogólny	Parametry
1.	Certyfikaty:	CE, FCC, RoHS, ISO9001
2.	Dołączone oprogramowanie:	Tak
3.	Dołączone urządzenia wskazujące: (min.)	2 pióra nauczycielskie
4.	Format obrazu:	4:3
5.	Interfejs do PC (min.):	USB 2.0
6.	Interfejs użytkownika:	Palec, pisak lub wskaźnik
7.	Nazwa typu:	Tablice interaktywne
8.	Powierzchnia tablicy:	Matowa przystosowana do pisania markerami suchociernymi
9.	Przekątna powierzchni aktywnej (min.):	78,5"
10.	Rozdzielczość (min.):	8192 x 8192
11.	Sposób montażu:	Dołączone uchwyty do montażu ściennego
12.	Sposób montażu:	Możliwy montaż na opcjonalnej podstawie jezdnej oraz instalacja wysięgnika
13.	Technologia digitalizacji:	Touch Sensitive
14.	Zasilanie:	Urządzenie zasilane bezpośrednio z portu USB
15.	Gwarancja producenta (min.):	5 lat

9. Wizualizer

L.p.	Opis ogólny	Parametry
1.	Parametry kamery	Sensor (przetwornik) - 1/3" CMOS
		Ilość pikseli (efektywna) min.- 2 070 000
		Rozdzielczość (wyświetlana) - XGA (1024 x 768)SXGA (1280 x 1024)UXGA (1600x1200), 720p
		Częstotliwość odświeżania - Min. 30 FPS
		Obszar skanowania (min) - 420 x 315 mm
		Fokus - Automatyczny/ręczny
		Typ głowicy - Gęsia szyja
2.	Funkcje (min.)	Stop klatka
		Tryb Foto/Tekst

		Obracanie obrazu
		Automatyczny balans bieli
		Regulacja przesłony
3.	Oświetlenie	Oświetlenie zewnętrzne (1x)
		Typu LED
4.	Porty komunikacyjne	USB Typ B
5.	Pozostałe	Waga (max): 2 kg
6.	Akcesoria	Przewód USB (8m), instrukcja obsługi, oprogramowanie, pokrowiec

10.Szafka na laptopy 2 szt. (2x16szt.)

LP	Wymagane parametry
1	Szafka mobilna umożliwiająca przechowywanie do urządzeń i ładowanie ich baterii
2	Wewnątrz korpusu wózka zamontowana listwa zawierająca gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów.
3	Dwoje drzwi wózka zabezpieczone zamkiem na klucz.
4	Szafka posiadająca atesty i klasyfikacje zgodne z Rozp. MSWiA z 21.04.2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków dot. miejsc użyteczności publicznej.

11.Projektor multimedialny- 1 sztuka

LP	Opis ogólny	Parametry
1	Technologia	DLP
2	Rozdzielczość (min.)	800 x 600 (SVGA)
3	Kontrast	3.000:1
4	Jasność	2.600 ANSI lm
5	Poziom szumu	28 dB (ECO) / 31 dB (tryb normalny)
6	Zużycie energii	230 W (tryb normalny) / 205 W (ECO) / <1 W (Stand-by)
7	Żywotność źródła światła (min.)	4.000h (ECO) / 3.000h (tryb normalny)
8	Moc/źródło światła	180W
9	Obiektyw	F=2.56, f=22.2 mm
10	Zoom/Focus	1.1x / ręczny
11	Współczynnik odległości	1.86 - 2.04:1
12	Odległość od ekranu	1 - 10 m
13	Odległość od ekranu dla obrazu 80"	3.03 - 3.33 m
14	Szerokość obrazu	0.81 - 6.10 m
15	Przekątna	40" - 300"
16	Wejścia video	VGA (D-Sub 15) S-Video Composite
17	Wejścia audio	mini jack 3.5 mm, 2 x RCA (L/R)
18	Porty komunikacyjne	RS232
19	Wbudowany głośnik	2W mono
20	Waga (max.)	2 kg
21	Wyposażenie standardowe	kabel zasilający, kabel VGA (D-Sub 15) pilot, baterie do

		pilota torba, instrukcja obsługi osłona obiektywu, karta gwarancyjna
22	Wyposażenie opcjonalne	dodatkowa lampa
23	Gwarancja	3 lata na projektor / rok lub 2.000 godzin na lampę
24	Funkcje	szybkie włączanie i wyłączanie zabezpieczenie kodem PIN menu ekranowe w j. polskim bezfiltrowy układ chłodzenia BrilliantColor, Auto-Setup timer prezentacji, tryb tablicy kolorowej, korekcja Keystone (w pionie +/- 15°), Kensington Lock, funkcja "Freeze"