

Załącznik nr 4 do SIWZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Notebook dla ucznia wraz z oprogramowaniem – 50 szt.

L.p.	Cecha	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	Ekran	Matryca co najmniej 14,0" HD matowa (AntiGlare)
2	Procesor	wynik co najmniej 1300 punktów w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (do oferty dołączyć wydruk ze strony z zaoferowanym procesorem).
3	Pamięć RAM	Min. 4 GB
4	Dysk twardy	Min. 200 GB SATA
5	Karta graficzna	Karta grafiki zintegrowana,
6	Karta dźwiękowa	karta dźwiękowa zintegrowana, zgodna z HD wyposażona w min. 1 wyjściowe gniazda słuchawkowe, 1 wejściowe gniazdo mikrofonowe, wbudowany min. 1 mikrofon i głośniki
7	Porty/ Złącza	Zintegrowane: 1x ExpressCard/34 slot (opcjonalnie), 1x VGA 1 x HDMI (opcjonalnie), RJ45, 1x audio in, 1x audio out, co najmniej dwa złącza USB, uniwersalny czytnik zewnętrznych kart pamięci <i>(dopuszczalne jest zastąpienie dwóch portów (we mikrofonowe, wy słuchawkowe) jednym portem combo (we-wy) przy założeniu, że mikrofon jest już wbudowany)</i> złącze typu Kensington Slot
8	Wbudowane karty sieciowe	Ethernet 10/100 WiFi (802.11 n) bluetooth v3.0 (opcjonalnie)
9	System operacyjny	- 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 w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim - 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 - 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
10	Ciężar	Poniżej 3,0 kg
11	Bateria	Zapewniająca czas pracy min. 4 godz.
12	Gwarancja / Serwis	Minimum 36 miesięcy Minimum 1 rok gwarancji na baterie Usunięcie awarii – w ciągu 5 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00-16.00 telefonicznie, faksem, e-mail), a w przypadku braku możliwości naprawy w ww. terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis będzie realizowany zgodnie z tą normą.
13	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika - zainstalowane oprogramowanie antywirusowe oraz chroniące komputer ucznia przed niepożądanymi treściami z Internetu
14	Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 (załączyć wydruk ze strony Energy Star)
15	Dodatkowe	- Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka - Załączone wszystkie niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim - zainstalowane oprogramowanie do zarządzania zestawem komputerów dla potrzeb edukacyjnych, wspierania prowadzenia zajęć z wykorzystaniem multimediów oraz systemem zbierania i analizowania odpowiedzi

2. Notebook dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem – 8 szt.

L.p.	Cecha	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	Ekran	Matryca co najmniej 15.6" HD matowa (AntiGlare) z podświetleniem LED, Rozdzielczość min 1366 x 768.
2	Procesor	wynik co najmniej 2100 punktów w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (do oferty dołączyć wydruk ze strony z zaoferowanym procesorem).
3	Pamięć RAM	Min. 4 GB
4	Dysk twardy	dysk twardy o pojemności co najmniej 250 GB,
5	Karta graficzna	Karta grafiki zintegrowana

6	Karta dźwiękowa	karta dźwiękowa zintegrowana, zgodna z HD wyposażona w min. 1 wyjściowe gniazda słuchawkowe, 1 wejściowe gniazdo mikrofonowe, wbudowany min. 1 mikrofon i głośniki
7	Porty/ Złącza	Zintegrowane: 1x ExpressCard/34 slot (opcjonalnie), 1x VGA 1 x RJ45, 1x HDMI, 1x audio in, 1x audio out, co najmniej dwa złącza USB, uniwersalny czytnik zewnętrznych kart pamięci złącze typu Kensington Slot
8	Wbudowane karty sieciowe	Ethernet 10/100 WiFi (802.11 n) bluetooth v3.0 (opcjonalnie)
9	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 w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim - 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 - 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
10	Ciężar	Poniżej 3,0 kg
11	Bateria	Zapewniająca czas pracy min. 4 godz.
12	Gwarancja / Serwis	<p>Minimum 36 miesięcy w systemie door-to-door Minimum 1 rok gwarancji na baterie Usunięcie awarii – w ciągu 5 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00-16.00 telefonicznie, faksem, e-mail), a w przypadku braku możliwości naprawy w ww. terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis będzie realizowany zgodnie z tą normą.</p>
13	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika

		- zainstalowane oprogramowanie antywirusowe oraz chroniące komputer przed niepożądanymi treściami z Internetu
14	Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 (załączyć wydruk ze strony Energy Star)
15	Dodatkowe	- Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka - Załączone wszystkie niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim - System zabezpieczenia danych na dysku twardym na wypadek upadku - Zainstalowane oprogramowanie do zarządzania zestawem komputerów dla potrzeb edukacyjnych, wspierania prowadzenia zajęć z wykorzystaniem multimediów oraz systemem zbierania i analizowania odpowiedzi - Zainstalowane oprogramowanie do obsługi tablicy interaktywnej i innych akcesoriów współpracujących z komputerem (np. wizualizer) - Torba

3. Szafka do przechowywania i bezpiecznego przemieszczania pomiędzy salami lekcyjnymi przenośnych komputerów dla uczniów z funkcją ładowania baterii – 2 szt.

L.p.	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	szafka mobilna umożliwiająca przechowywanie 25 lub więcej urządzeń i ładowanie ich baterii. Wewnątrz korpusu wózka zamontowana listwa zawierająca gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów. Dwoje drzwi wózka zabezpieczone zamkiem na klucz. Szafka musi posiadać atesty i klasyfikacje zgodne z Rozp. MSWiA z 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków dotycząca miejsc użyteczności publicznej
2	urządzenie musi być przystosowane do pracy z napięciem 230V
3	wbudowane urządzenie przeznaczone do bezawaryjnego podłączenia do sieci elektrycznej budynku
4	gwarancja na okres nie krótszy niż 3 lata

4. Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne – 2 szt.

L.p.	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	urządzenie gotowe do pracy (wyposażone we wszystkie niezbędne do pracy elementy oraz materiały eksploatacyjne o standardowej wydajności) • funkcje urządzenia: kopiarka, drukarka, skaner • typ drukarki: Laserowa monochromatyczna • obsługiwane formaty min. A4 • prędkość drukowania 20 stron A4/min. • rozdzielczość drukowania 1200x1200 dpi • pamięć RAM min. 32 MB • pojemność podajnika: min. 100 arkuszy • podajnik dokumentów automatyczny, • interfejsy: USB 2.0, Ethernet 10/100, <i>WiFi 802.11 b/g/n (opcjonalnie)</i> • gwarancja 36 miesięcy w miejscu zgłoszenia awarii

5. Tablica interaktywna – 2 szt.

L.p.	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	<ul style="list-style-type: none"> • efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), o przekątnej co najmniej 77 cali (195 cm) • gwarancja producenta na tablicę – 5 lat • pisaki do obsługi tablicy bez elementów elektronicznych i mechanicznych • w zestawie z tablicą cztery pisaki imitujące kolory czarny, czerwony, niebieski i zielony oraz gąbka do ścierania pisma elektronicznego • autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych • wraz z tablicą dostarczenie przewodnika (w języku polskim): metodycznego dla nauczycieli dotyczącego wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym i podręcznika użytkownika tablicy • polska wersja językowa oprogramowania, wraz z pomocą kontekstową • zabezpieczanie tworzonego dokumentu przed jego utratą poprzez automatyczne zapisywanie go co wybrany interwał czasu oraz odtwarzanie dokumentu po jego niekontrolowanym zamknięciu w sytuacji krytycznej wywołanej niestabilnością systemu • dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przed przypadkową edycją przez uczniów, ale pozwalające na ich przemieszczanie i obracanie • bezpłatny i nieograniczony czasowo dostęp do aktualizacji i nowych wersji oprogramowania • importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie Whiteboard Common File Format (CFF) • wpisywanie i zachowywanie notatek wykonanych przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Możliwość późniejszej edycji dokonanych wpisów i notatek w plikach za pomocą tych popularnych aplikacji • dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na podgląd plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze • dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji w języku polskim dostępnej przez sieć Internet • automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć (np. pocztą elektroniczną, na stronach www, itp.) • prawidłowy montaż tablicy interaktywnej uwzględniający bezpieczeństwo i stabilność z ukryciem kabli i zapewnieniem wygody eksploatacji. Montaż na ścianie.

6. Urządzenia i oprogramowanie do przeprowadzania wideokonferencji – 1 szt.

L.p.	Cecha	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1.	Oprogramowanie do przeprowadzania wideokonferencji	<ul style="list-style-type: none"> • Rozmowy wideo i rozmowy głosowe między użytkownikami danego oprogramowania • Wysyłanie wiadomości błyskawicznych między użytkownikami oprogramowania • Tekstowe rozmowy konferencyjne między użytkownikami oprogramowania • Grupowe rozmowy wideo z dźwiękiem • Grupowe udostępnianie ekranu • Pomoc za pośrednictwem czatu na żywo

		<ul style="list-style-type: none"> • 24 miesięczny abonament na dostęp do oprogramowania
2.	Kamera do wideokonferencji	<ul style="list-style-type: none"> • System automatycznego ogniskowania • Matryca HD o rozdzielczości min. 5 mln pikseli • Szerokie pole widzenia: 78 stopni • Głębina kolorów: 24-bitowa paleta kolorów (rzeczywista) • Częstotliwość klatek: strumieniowe przesyłanie wideo VGA o szybkości do 30 klatek na sekundę w trybie 720p • Przechwytywanie zdjęć: min. 5 mln pikseli • Kabel USB (o długości min. 1,5 metra) • Dwa wbudowane mikrofony zgodne z technologią RightSound™** • Zatwierdzona do użytku z magistralą Hi-Speed USB 2.0 • Uniwersalny zaczep pasujący do monitorów LCD i CRT oraz do laptopów • Zgodność ze standardem UVC • Produkt zoptymalizowany do użytku z programem Microsoft® Office Communicator <p>36 miesięczna gwarancja</p>
3.	Mikrofon do wideokonferencji	<ul style="list-style-type: none"> • Pełnodupleksowy dźwięk • Automatyczny kontroler wzmocnienia i głośności • Podłączenie do gniazda USB z wykorzystaniem technologii plug-and-play • Mikrofon wychytujący dźwięk w paśmie o szerokości 120° i w odległościach do 240 cm (8 ft). • Szerokość pasma głośnika: 220Hz - 14kHz. • Poziom wyjściowy głośnika: 80db poziomu ciśnienia akustycznego przy odl. 30 cm (1 ft). • Szerokość pasma mikrofonu: 20Hz – 10kHz. <p>• Zasilanie przez USB.</p>

7. System do zbierania i analizowania odpowiedzi – 3 zestawy (zestaw składa się z licencji na komputer administratora oraz 25 licencji na komputery uczniowskie)

L.p.	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	<ul style="list-style-type: none"> * narzędzie do zarządzania i sterowania zestawem komputerów dla potrzeb edukacyjnych * narzędzie do wspierania prowadzenia zajęć z zastosowaniem multimediów oraz komunikacją nauczyciela z komputerami uczniów * narzędzie do zbierania i analizowania odpowiedzi * narzędzie do tworzenia i przeglądania prezentacji i pokazów wykonanych na tablicę interaktywną * zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu • prosta instalacja wszystkich składników oprogramowania. Możliwa instalacja zdalna przez administratora • integracja z oprogramowaniem tablicy interaktywnej • identyfikacja uczniów za pomocą jednej listy we wszystkich aplikacjach • możliwość pracy z całą klasą oraz podział jej na grupy • pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także pomocy w języku polskim
2	<ul style="list-style-type: none"> • współpraca oprogramowania z innymi aplikacjami zainstalowanymi na komputerach ucznia i nauczyciela (pakiet biurowy) • możliwość podglądu wszystkich monitorów uczniów na komputerze nauczyciela • możliwość blokowania dostępu ucznia do komputera • możliwość przesyłania informacji bezpośrednio na monitor komputera danego ucznia

	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość zaprezentowania widoku monitora dowolnego ucznia innym uczniom na ich ekranach • łączenie uczniów w grupy i możliwość wspólnej pracy na bazie tego samego widoku, bez konieczności odchodzenia od komputerów • proste podłączanie i odłączanie komputerów do/od sieci szkolnej • możliwość przygotowywania przez uczniów własnych profili za pomocą zdjęć, grafik i tekstu (<i>opcjonalnie</i>) • możliwość przygotowywania przez uczniów personalizowanych kalendarzy oraz przygotowywania i porządkowania notatek • możliwość przeszukiwania plików według słów kluczowych, tematów lub daty • możliwość tworzenia przez uczniów prac i prezentacji na tablicę interaktywną • możliwość udzielania indywidualnych odpowiedzi na pytania testowe • funkcja integracji z programem do przygotowywania i prowadzenia prezentacji tak, aby testy i quizy można było tworzyć na podstawie istniejących prezentacji • licencja na oprogramowanie na czas nieokreślony
3	Gwarancja min. 3 lata

8. Projektor krótkoogniskowy – 2 szt.

L.p.	Cecha	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	Technologia	DLP (lub LCD zapewniający identyczną funkcjonalność co w technologii DLP)
2	Rozdzielczość	1024 x 768
3	Jasność	2200 ANSI lm
4	Poziom szumu	Max. 38dB w pełnej jasności
5	Kontrast	2000:1
6	Głośnik	głośnik 1 x 10W lub 2 x 5W
7	Wejścia	Composite 1 x HDMI (opcjonalnie) VGA (D-Sub 15) audio
8	Wyjścia	VGA (D-Sub 15)
9	Porty komunikacyjne	USB typ B (do podłączenia do tablicy interaktywnej) lub port USB mini-B Port do połączenia z PC
10	Wyposażenie	Kabel zasilający Kabel D-Sub 15 Pilot Baterie do pilota Torba <i>Zapasowa lampa (opcjonalnie)</i>
11	Gwarancja (projektor / lampa)	3 lata / 3 lata
12	Dodatkowe	- Menu ekranowe w języku polskim - Dedykowany uchwyt producenta wielopłaszczyznowej mechanicznej regulacji projektora - Bezfiltrowy układ chłodzenia (opcjonalnie)

9. Głośnik – 2 szt.

L.p.	Cecha	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	Moc wyjściowa	Max. 20 W
2	Częstotliwość przenoszenia	20 Hz – 20KHz

3	Gwarancja	3 lata
4	Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - stalowa siatka ochronna głośników uniemożliwiająca manipulowanie przy membranach - przystosowane do instalacji na ścianie (uchwyty producenta głośnika) - przystosowane do instalacji na ścianie (uchwyty rekomendowane przez producenta głośnika lub na uchwytych rekomendowanych przez wykonawcę, które zapewnią bezpieczne i stabilne mocowanie)

10. Kontroler WLAN zarządzający szkolną siecią bezprzewodową – 1 szt.

L.p.	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	<ul style="list-style-type: none"> - Obsługuje min. 16 punktów dostępowych - Zarządzanie centralne wszystkimi punktami dostępowymi - Możliwość detekcji obcych punktów dostępowych - Umożliwia uzyskanie informacji nt. obciążenia kanałów radiowych oraz innych punktach dostępowych będących w zasięgu sieci - Gwarantować przełączanie użytkownika między punktami dostępowymi bez ponownego uwierzytelniania oraz w czasie nie dłuższym niż 50 msec. - Standardy sieciowe: IEEE 802.11a , IEEE 802.11g , IEEE 802.11n , IEEE 802.11b - Zabezpieczenia: 16 BSSID , WPA-PSK , IEEE 802.1x , Filtrowanie adresów MAC , WPA2 , WPA , 128-bit WEP , WPA2-PSK - Gwarancja min. 3 lata

11. Punkt dostępowy będący elementem szkolnej sieci bezprzewodowej – 8 szt.

L.p.	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
	<ul style="list-style-type: none"> - Praca w standardzie 802.11n - Jednoczesna obsługa częstotliwości 2.4GHz oraz 5GHz - Punkt dostępowy powinien współpracować również ze starszymi urządzeniami 802.11a, 802.11g oraz 802.11b - Zintegrowana obsługa Power over Ethernet (IEEE 802.3af PoE), zasilanie punktu dostępowego poprzez wykorzystanie do tego celu dedykowanego przełącznika sieciowego obsługującego system POE - Obejmowanie dużego obszaru dzięki protokołowi WDS oraz połączeniu point-to-point lub point-to-multipoint - Prosty oraz szybki montaż pozwalający na instalację na ścianie - Kompatybilność sprzętowa z kontrolerem WLAN - Gwarancja min. 3 lata,

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

L.p.	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	<ul style="list-style-type: none"> - Ilość jednoczesnych połączeń – min. 16000 - Ochrona przed zagrożeniami płynącymi z sieci - Obsługa Spic & SSL VPN - Możliwość blokowania w czasie rzeczywistym ataków z Internetu - Wbudowany system blokowania włamań IPS oraz wbudowana funkcja zapory sieciowej - Wbudowana technologia rozproszonego wykrywania spamu nie wymagająca dodatkowej konfiguracji - Kontrola aplikacji P2P oraz komunikatorów internetowych - Skaner antywirusowy oraz baza sygnatur

	- Zabezpieczenia sieci przed zagrożeniami typu wirusy, konie trojańskie - Gwarancja min. 3 lata
--	--

13. Projektor multimedialny – 4 szt.

L.p.	Cecha	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	Technologia	3LCD
2	Rozdzielczość	800x 600
3	Kontrast	Min. 2000:1
4	Jasność	Min. 2200 ANSI Lumenów w trybie pełnej jasności
5	Żywotność lampy	Min. 3000 godzin w trybie pełnej jasności
6	Poziom szumu	Max. 37 dB
7	Gwarancja	3 lata na projektor / 3 lata na lampę (max. 2000h)
8	Dodatkowe	- obiektyw Zoom - baterie do pilota - kabel VGA (D-Sub 15) - kabel zasilający - pilot - płyta CD z oprogramowaniem - funkcja „freeze” - menu ekranowe w języku polskim

14. Wizualizer – 1 szt.

L.p.	Cecha	Opis minimalnych wymagań parametrów technicznych
1	Przetwornik	Minimum 1,3 megapiksela
2	Rozdzielczość efektywna	HD 720p 1280 x 800
3	Częstotliwość odświeżania	30 FPS
4	Obszar skanowania (max)	420 x 297 mm
5	Fokus	Automatyczny / Manualny
	Porty	Wyjście VGA (D-Sub 15) Wejście VGA (D-Sub 15) Wyjście Composite Video USB typ B
7	Dodatkowe	- Dostarczenie wraz z urządzeniem podręcznika użytkownika i instrukcji instalacji w języku polskim - Automatyczna współpraca z oprogramowaniem tablicy po podłączeniu urządzenia do komputera, umożliwiającą bezpośrednią prezentację filmowanego ruchomego obrazu z poziomu oprogramowania dostarczanego z tablicą oraz przechwycenie nieruchomego obrazu i wstawienie go jako obiektu do ww. programu