

CHARAKTERYSTYKA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO I MULTIMEDIALNEGO

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA JEST DOSTAWA:

1.1 Komputer przenośny – ilość szt. 20 dla uczniów i 3 dla nauczycieli
Wspólny słownik CPV – 30213100 -6

1.1.1 KOMPUTER UCZNIOWSKI		Ilość szt. 20
Parametr / Warunek wymagany		Spełnia TAK/NIE
1	Ekran TFT 15.6" LED HD o rozdzielczości 1366x768 lub większej, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
2	Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 3000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.	
3	Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.	
4	Obudowa: dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.	
5	Pamięć RAM 4GB (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB).	
6	Dysk twardy min. 320 GB	
7	Zintegrowana karta graficzna zapewniająca obsługę DirectX 10.1	
8	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon	
9	Połączenia i karty sieciowe - Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną. - WLAN 802.11 b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. - Wbudowany fabrycznie moduł Bluetooth v. 4.0 (nie akceptowane na zewnętrznej karcie lub porcie USB).	
10	Porty/złącza 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci 4 w 1 (SD, MMC, MSPRO, xD), 2 x USB 2.0,	

	<p>2 x USB 3.0</p> <p>1 x VGA (D-Sub),</p> <p>1 x Gniazdo mikrofonowe</p> <p>1 x Gniazdo słuchawkowe</p> <p>1 x HDMI</p>	
11	Pełnowymiarowa klawiatura, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).wbudowana klawiatura numeryczna	
12	<p>Urządzenie wskazujące</p> <p>- Touch Pad (płytką dotykowa):</p> <p>1) z minimum dwoma niezależnymi klawiszami wyboru,</p> <p>2) z funkcją przewijania (góra/dół, prawo/lewo)</p> <p>- Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka</p>	
13	Wbudowana kamera HD o rozdzielczości 1280x1024	
14	<p>Napęd optyczny</p> <p>8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).</p>	
15	<p>Bateria</p> <p>Litowo-jonowa 6 komorowa (4700mAh) zapewniająca min. 3 godziny pracy.</p>	
16	Zewnętrzny zasilacz, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz	
17	Waga max do 2500g z baterią i napędem optycznym.	
18	<p>Bezpieczeństwo</p> <p>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</p> <p>- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.</p> <p>- Złącze typu Kensington Lock.</p>	
19	<p>Gwarancja</p> <p>2 lata w systemie door-to-door na notebooka (gwarancja producenta),</p> <p>1 rok gwarancji producenta na baterie.</p> <p>Bezpośrednie zgłoszenie awarii sprzętu do producenta sprzętu lub do Wykonawcy (a nie tylko u Wykonawcy) przez okres trwania umowy serwisowe</p>	

20	<p>System operacyjny (np. Windows 7 Home Premium 64bit lub równoważny)</p> <p>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.</p> <p>System operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Dostępność bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim u producenta sprzętu komputerowego (związane z problemami współdziałania sprzętu i systemu operacyjnego), a cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>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, a cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>System operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa na co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabowidzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawieni bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p> <p>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).</p> <p>System operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej</p>	
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

21	<p>Oprogramowanie biurowe (np. Microsoft Office 2010 PL (zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, aplikację do prezentacji multimedialnych) lub równoważny – z licencją dla Szkół/placówek oświatowych.</p> <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 (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>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 a cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa na co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie</p>	
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

22	<p>Certyfikaty i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy dostarczyć przed podpisaniem umowy). - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy dostarczyć przed podpisaniem umowy). - Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym Windows 7 (dostarczyć wydruk ze strony Microsoft WHCL przed podpisaniem umowy). - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 (dostarczyć wydruk ze strony Energy Star przed podpisaniem umowy). - Deklaracja zgodności CE (należy dostarczyć przed podpisaniem umowy). 	
23	Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta Komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. Do oferty należy dołączyć link strony.	
24	Torba dostosowana do wymiarów notebooka.	

1.1.2 KOMPUTER NAUCZYCIELSKI		Ilość – 3 szt.
Parametr / Warunek wymagany	Spełnia	TAK/NIE
1	<p>Ekran</p> <p>TFT 17.0" LED HD o rozdzielczości 1600x900 lub większej, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".</p>	
2	<p>Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 7600 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.</p> <p>W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.</p>	
3	Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.	
4	Obudowa: dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.	
5	Pamięć RAM 6GB (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB).	
6	Dysk twardy min. 500 GB	
7	Zintegrowana karta graficzna zapewniająca obsługę DirectX 10.1	
8	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon	

9	<p>Połączenia i karty sieciowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną. - WLAN 802.11 b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. - Wbudowany fabrycznie moduł Bluetooth v. 4.0 (nie akceptowane na zewnętrznej karcie lub porcie USB). 	
10	<p>Porty/złącza</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci 5 w 1 (SD, MMC, MS, MSPRO, xD), 4 x USB 3.0 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe 1 x Gniazdo słuchawkowe 1 x HDMI 	
11	<p>Pełnowymiarowa klawiatura, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).wbudowana klawiatura numeryczna</p>	
12	<p>Urządzenie wskazujące</p> <ul style="list-style-type: none"> - Touch Pad (płytką dotykowa): 1) z minimum dwoma niezależnymi klawiszami wyboru, 2) z funkcją przewijania (góra/dół, prawo/lewo) - Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka 	
13	<p>Wbudowana kamera HD o rozdzielczości 1280x1024</p>	
14	<p>Napęd optyczny</p> <p>8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).</p>	
15	<p>Bateria</p> <p>Litowo-jonowa 6 komorowa (6000 mAh) zapewniająca min. 3 godziny pracy.</p>	
16	<p>Zewnętrzny zasilacz, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz</p>	
17	<p>Waga max do 3300g z baterią i napędem optycznym.</p>	
18	<p>Bezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. 	

19	<p>Gwarancja</p> <p>2 lata w systemie door-to-door na notebooka (gwarancja producenta),</p> <p>1 rok gwarancji producenta na baterie.</p> <p>Bezpośrednie zgłoszenie awarii sprzętu do producenta sprzętu lub do Wykonawcy (a nie tylko u Wykonawcy) przez okres trwania umowy serwisowe</p>	
20	<p>System operacyjny (np. Windows 7 Home Premium 64bit lub równoważny)</p> <p>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.</p> <p>System operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Dostępność bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim u producenta sprzętu komputerowego (związane z problemami współdziałania sprzętu i systemu operacyjnego), a cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>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, a cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>System operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa na co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabowidzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawieni bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p> <p>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).</p> <p>System operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej</p>	

21	<p>Oprogramowanie biurowe (np. Microsoft Office 2010 PL (zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, aplikację do prezentacji multimedialnych) lub równoważny – z licencją dla Szkół/placówek oświatowych.</p> <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 <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>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 a cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa na co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie</p>	
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

22	<p>Certyfikaty i standardy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy dostarczyć przed podpisaniem umowy). - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy dostarczyć przed podpisaniem umowy). - Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym Windows 7 (dostarczyć wydruk ze strony Microsoft WHCL przed podpisaniem umowy). - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 (dostarczyć wydruk ze strony Energy Star przed podpisaniem umowy). - Deklaracja zgodności CE (należy dostarczyć przed podpisaniem umowy). 	
23	<p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta Komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. Do oferty należy dołączyć link strony.</p>	
24	<p>Torba dostosowana do wymiarów notebooka.</p>	

1.2 Szafka do przechowywania i bezpiecznego przenoszenia komputerów z funkcją ładowania baterii – ilość szt. 1

Wspólny słownik CPV – 30237280 -5

Szafka mobilna umożliwiająca przechowywanie do 20 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 posiadająca atesty i klasyfikacje zgodne z Rozp. MSWiA z 21.04.2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków dot. miejsc użyteczności publicznej.

1.3 Tablica interaktywna z systemem mocowania – ilość szt. 1

Wspólny słownik CPV – 92225000 – 4

- **Rozmiar min 78"**
- **Rozdzielczość min 12800 x 9200**
- **Wymiary zewnętrzne min 1868 x min 1329 mm**
- **Powierzchnia aktywna min 1628 x min 1175 mm**
- **Format 4:3**
- **Interfejs użytkownika** Bezbaterijny pisak elektroniczny zapewniający pełną zgodność sprzętową z myszką komputerową.
- **Ilość dołączonych urządzeń wskazujących** 2 pióra elektroniczne (nauczycielskie), 2 pióra elektroniczne (uczniowskie)
- **Technologia digitalizacji** Elektromagnetyczna pasywna
- **Powierzchnia tablicy** Matowa, melaminowa
- **Tryb pracy Dual-User** Tak
- **Wbudowany system dźwiękowy** Tak
- **Certyfikaty** UL, CE, FCC, RoHS
- **Sposób montażu** Dołączone uchwyty do montażu ściennego, możliwy również montaż na opcjonalnej podstawie

1.4 Projektor – ilość szt. 2
Wspólny słownik CPV – 38653400 – 1

1.4.1 Projektor krótkoogniskowy – ilość szt. 1

Załączone wyposażenie	Baterie do pilota, Osłona na obiektyw, Kabel VGA, Pilot, Kabel zasilający
2. Fizyczne	
Waga [kg]	Max 3.0
3. Obraz	
Minimalna Rozdzielczość maksymalna	1600 x 1200
Kontrast	Min 3000:1
Jasność	Min 3000 ANSI Lum.
Proporcje obrazu	4:3
Przekątna ekranu - maks. [m]	5
Przekątna ekranu - min. [m]	1
Jednolitość [%]	80
Zastosowane technologie	BrilliantColor
4. Dźwięk	
Wbudowane głośniki	tak
Moc głośników [W]	Min 2
5. Funkcje	
Konfiguracja	Menu wyświetlane na ekranie (OSD)
Funkcje obrazu	Zoom
Korekcja zniekształceń Keystone	W pionie +/- 40 stopni
Pilot	Tak
Inne	Ochrona hasłem, Gniazdo blokady Kensington, Współpraca ze standardem 3D
6. Techniczne	
Technologia obrazu	DLP, DMD
HDTV	1080i, 720p
Żywotność lampy [h]	Min 4000
Przetwornik obrazu	0.55 cala
Odległość projekcji - min. [m]	0.5
Odległość projekcji - maks. [m]	2.5
Głośność pracy [dB]	Max 29
Inne	Max głośność pracy w trybie wysokiej jasności [dB]: 31, Min żywotność lampy w trybie jasnym [h]: 3000
7. Złącza	
Wejście S-Video	tak
Wejście Euro	Nie
Złącza komputerowe	USB, RS-232C, 2 x D-sub
Zastosowane technologie	USB
Inne	Wejście audio, Wyjście audio, Wyjście VGA, Wejście kompozytowe
Uchwyt do montażu z tablicą interaktywną.	

1.4.2 Projektor multimedialny – ilość szt. 1

Opis Techniczny:
Technologia DLP
3D Ready DLP 3D READY
Rozdzielczość podstawowa XGA (1024 x 768)
Rozdzielczość maksymalna UXGA (1600 x 1200) lub większa
Jasność 2700 ANSI lumen lub większa
Moc lampy 190 W
Żywotność lampy (normal) 4500 h lub większa
Żywotność lampy (econo) 6000 h lub większa
Kontrast 10000 :1

Format obrazu (standard) 4:3
Zoom cyfrowy Tak
Zoom optyczny 1,1 :1
Korekcja pionowa (Keystone) +,-40 Stopni
Min. wielkość obrazu 30 cale
Maks. wielkość obrazu 300 cale
Obsługa NTSC/PAL/SECAM Tak
Wejście HDMI (ilość) 1 szt.
Wejście D-Sub 15pin (ilość) 2 szt.
Wyjście D-Sub 15pin (ilość) 1 szt.
Wejście S-Video mini DIN (ilość) 1 szt.
Wejście Composite video RCA Cinch (ilość) 1 szt.
Gniazdo RS-232 1 szt.
Gniazdo USB (ilość) 1 szt.
Gniazdo USB typ B (ilość) 1 szt.
Głośniki 1x2Watt
Wyjście 3.5 mm Stereo Jack 1 szt.
Wejście 3.5 mm Stereo Jack 1 szt.
Waga 2,5 kg
Głośność (normal) 29 dB
Głośność (econo) 27 dB
Pilot Tak
Informacje dodatkowe Funkcja Smart ECO
Gwarancja na projektor min 36 mies
Gwarancja na lampę min 12 miesięcy lub 2000 godzin
Uchwyt do montażu na suficie lub scianie.

1.5 Ekran projekcyjny – ilość szt. 1 **Wspólny słownik CPV – 38653400 – 1**

- Wysokość: min 151
- Szerokość: min 200
- Format: 4:3
- Materiał: Matt White
- Materiał (opis): Biały Matt, współczynnik odbicia 1,1, szeroki kąt patrzenia min 160 stopni
- Rodzaj ekranu: Rozwijany ręcznie
- Sterowanie bezprzewodowe: Nie
- Mocowanie na trójnogu: NIE
- Mocowanie na ścianie: TAK
- Mocowanie na suficie: Nie
- Opis: Przekątna 250cm, czarna ramka wokół ekranu, tylna powierzchnia ekranu w kolorze czarnym.

1.6 Głośniki ilość szt. 2 **Wspólny słownik CPV – 32342412 – 3**

Moc	Min 10W
Pasmo przenoszenia	20Hz-20kHz
Stosunek sygnału do szumu	80dB
Regulacja głośności	Tak
Regulacja barwy dźwięku	Tak
Wyjście słuchawkowe	Nie
Wejście liniowe	Tak
Zawartość opakowania:	Para głośników , wielojęzyczny podręcznik użytkownika, przewody łączące z urządzeniami współpracującymi

1.7 Wizualizer ilość szt. 1 **Wspólny słownik CPV – 39162110 – 9**

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

	Tryb Foto/Tekst
	Obracanie obrazu
	Automatyczny balans bieli
	Regulacja przesłony
Oświetlenie	Oświetlenie zewnętrzne (1x)
	Typu LED
Porty komunikacyjne	USB Typ B
Pozostałe	Max waga 1 kg
Akcesoria	Przewód USB (8m), instrukcja obsługi, oprogramowanie, pokrowiec

1.8 Punkt dostępowy szkolnej sieci bezprzewodowej ilość szt. 10

Wspólny słownik CPV – 32417000 – 8

Interfejs LAN : 1xRJ-45 (10/100Mbps, Auto MDI/MDX)

Konfiguracja: Poprzez WWW

Standardy bezprzewodowe: 802.11b/g/n z technologią eXtended Range™

Prędkości pracy WiFi: 11/54/300Mbps

Tryby pracy bezprzewodowej: AP

Moc i zasięg: 20dBm(MAX), 100m/300m

Bezpieczeństwo: kontrola dostępu z WLAN, szyfrowanie WEP/WPA/WPA-PSK, wspiera 802.1x, zasilanie poe.

