

CHARAKTERYSTYKA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO I MULTIMEDIALNEGO

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

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

1.1. Komputer uczniowski

Parametr / Warunek wymagany:

- Ekran: TFT 15.6" LED HD o rozdzielczości 1366x768 lub większej, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare";
- 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;

- Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora;
- Obudowa: dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje;
- Pamięć RAM 4GB (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB);
- Dysk twardej min. 320 GB;
- Zintegrowana karta graficzna zapewniająca obsługę DirectX 10.1;
- Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon 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);
- 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, 2 x USB 3.0,
 - 1 x VGA (D-Sub),
 - 1 x Gniazdo mikrofonowe,
 - 1 x Gniazdo słuchawkowe,
 - 1 x HDMI;
- 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;
- Urządzenie wskazujące:
 - Touch Pad (płytką dotykowa):
 - z minimum dwoma niezależnymi klawiszami wyboru,
 - z funkcją przewijania (góra/dół, prawo/lewo),
 - Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka.
- Wbudowana kamera HD o rozdzielczości min. 1280x1024;
- Napęd optyczny
8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video);
- Bateria
Litowo-jonowa 6 komorowa (4700mAh) zapewniająca min. 3 godziny pracy.
Zewnętrzny zasilacz, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz
Waga max. do 2500g z baterią i napędem optycznym.
- Bezpieczeństwo
 - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika,
 - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika,
 - Złącze typu Kensington Lock.

Bezpośrednie zgłoszenie awarii sprzętu do producenta sprzętu lub do Wykonawcy (a nie tylko u Wykonawcy) przez okres trwania umowy serwisowe. System operacyjny (np.Windows 7 Home Premium 64bit lub równoważny)

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 multimediów, 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), a 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, a 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 na 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 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

Oprogramowanie biurowe (np. Microsoft Office 2010 PL (zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, aplikację do prezentacji multimedialnych) lub równoważny – z licencją dla Szkół/placówek oświatowych.

Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:

- 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.

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 a 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 na co najmniej na 5 lat od daty zakupu.

Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabowidzących, 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.

Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie

Certyfikaty i standardy

- Certyfikat ISO 9001:2000 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).

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.

1.2. Komputer nauczycielski

Parametr / Warunek wymagany:

- Ekran: TFT 17.0" LED HD o rozdzielczości 1600x900 lub większej, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare";
- 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.

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.

- Chipset zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora;
- Obudowa: dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje;
- Pamięć RAM 6GB (pamięć RAM rozszerzalna do 8GB);
- Dysk twardy min. 500 GB;
- Zintegrowana karta graficzna zapewniająca obsługę DirectX 10.1;
- Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon;
- 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).
- Porty/złącza:
 - 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.
- 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.
- Urządzenie wskazujące
 - Touch Pad (płytki dotykowa):
 - z minimum dwoma niezależnymi klawiszami wyboru,
 - z funkcją przewijania (góra/dół, prawo/lewo),
 - Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka;
- Wbudowana kamera HD o rozdzielczości min. 1280x1024;
- Napęd optyczny
 - 8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video);
- Bateria
 - Litowo-jonowa 6 komorowa (6000 mAh) zapewniająca min. 3 godziny pracy.
 - Zewnętrzny zasilacz, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz
 - Waga max. do 3300g z baterią i napędem optycznym.
- Bezpieczeństwo:
 - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika,
 - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika,
 - Złącze typu Kensington Lock.

System operacyjny (np. Windows 7 Home Premium 64bit lub równoważny).

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 multimediów, 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), a 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, a 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 na 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 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

Oprogramowanie biurowe (np. Microsoft Office 2010 PL (zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, aplikację do prezentacji multimedialnych) lub równoważny – z licencją dla Szkół/placówek oświatowych.

Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:

- edytor tekstów
- arkusz kalkulacyjny
- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczna, 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. 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 a 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 na 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.

Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie

Certyfikaty i standardy

- Certyfikat ISO 9001:2000 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).

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.

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 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków dot. miejsc użyteczności publicznej.

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.

4. Projektor – ilość szt. 2

Wspólny słownik CPV – 38653400 – 1

4.1. Projektor krótkoogniskowy – ilość szt. 1

- Załączone wyposażenie: Baterie do pilota, Oslona na obiektyw, Kabel VGA Pilot, Kabel zasilający;
- Waga max. 3 kg;
- Obraz:
 - Minimalna Rozdzielczość - 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;
 - Zastosowanie technologii - BrilliantColor ;
- Dźwięk:
 - Wbudowane głośniki: Tak;
 - Moc głośników [W]: min. 2;
- 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;
- 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;
- Złącza:
- Wejście S-Video – Tak,
 - Wejście Euro – Nie,
 - Złącza komputerowe – USB, RS-232C, 2x D-sub,
 - Zastosowane technologie – USB,
 - Inne :
 - Wejście audio, Wyjście audio, Wyjście VGA, Wejście kompozytowe,
 - Uchwyt do montażu z tablicą interaktywną.

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 1x2 Watt;
- Wyjście 3.5 mm Stereo Jack - 1 szt.;
- Wejście 3.5 mm Stereo Jack - 1 szt. ;
- Waga max. 2,5 kg ;
- Głośność (normal) 29 dB;
- Głośność (econo) 27 dB;
- Pilot: Tak;
- Informacje dodatkowe Funkcja Smart ECO;
- Uchwyt do montażu na suficie lub ścianie;
- Gwarancja na projektor – min 36 miesięcy.
- Gwarancja na lampę – min. 12 miesięcy lub 2000 godzin.

5. Ekran projekcyjny – ilość szt. 1
Wspólny słownik CPV – 38653400 – 1

- Wysokość: min 151 mm;
- Szerokość: min. 200 mm;
- 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.

6. Głośniki - ilość szt. 1 (1 para)
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

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 przysłony,
- **Oświetlenie:**
 - Oświetlenie zewnętrzne (1x),
 - Typu LED,
- **Porty komunikacyjne:**
 - USB Typ B,
- **Pozostałe:**
 - Max. waga 1 kg,
- **Akcesoria:**
 - Przewód USB (8m), instrukcja obsługi, oprogramowanie, pokrowiec.

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.