**Załącznik nr I.4 do SIWZ**

**Wymagania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Laptop – sztuk 10** | |
| 1. Laptop | |  |  | | --- | --- | | **Gwarancja** | 2 lata | | **Przekątna ekranu** | 15.6 cala | | **Matryca** | Matowa | | **Procesor min.** | minimalnie i5-4288U (2.6 GHz) lub równoważny | | **Ilość rdzeni/wątków** | min. 2/4 | | **Pamięć RAM min.** | 4GB | | **Pamięć HDD min** | 500GB | | **Napęd optyczny** | DVD+/-RW | | **Dedykowana karta graficzna** | * TAK | | **Pamięć karty graficznej** | * 2048MB | | **Wyjścia Karty graficznej** | VGA/D-sub, HDMI | | **Rozdzielczość optymalna** | min. 1366x768 (HD) px | | **Czytnik kart Pamięci** | Tak | | **Komunikacja** | LAN/WLAN/BLUETOOTH | | **Interfejsy** | min. 2xUSB 2.0 1xUSB 3.0 | | **Wbudowana kamera internetowa** | TAK | | **Wbudowane audio** | TAK | | **Oprogramowanie** | Windows 10 PRO + pakiet biurowy Microsoft Office | | **Klawiatura boczna numeryczna** | TAK | |

Uwagi: Odbiorca sprzętu gmina Szprotawa

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw Interaktywny pierwszy - szt. 8 w tym: program „Aktywna tablica” 4 zestawy, środki własne 4 zestawy** | |
| 1. Tablica  Interaktywna | |  |  | | --- | --- | | **Rodzaj tablicy:** | interaktywna | | **Właściwości powierzchni:** | magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; powierzchnia matowa, nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu uczniów i nauczycieli. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków sucho ścieralnych. Format 4:3 | | **Typ powierzchni:** | Ceramiczna | | **Technologia:** | Dotykowa - pozycjonowanie w podczerwieni | | **Sposób obsługi :** | Za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika | | **Przekątna tablicy [cale]:** | Min. 84 | | **Możliwość pracy wieloosobowej:** | TAK, min 4 osoby, 4 pisaki w zestawie aktywowane automatycznie po podniesieniu z półki interaktywnej z automatycznym wyborem koloru pisaka oraz opcją automatycznej funkcji wielu pisaków po ich podniesieniu z półki | | **Dokładność pozycjonowania:** | +/- 1 mm | | **Szybkość kursora:** | Min. 125 punktów/s | | **Czas reakcji :** | Pierwszy punkt 25ms; kolejne 8ms | | **Kompatybilność PC** | * Kompatybilność z SO Windows 7/8/10 | | **Komunikacja z komputerem i oprogramowanie:** | * USB, funkcjonalne i intuicyjne oprogramowanie ,rozpoznawanie pisma odręcznego, odtwarzanie video z możliwością „pisania” na filmie, zrzuty video, szybkie tworzenie figur geometrycznych, integralność z programami pakietu MS Office pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej). Dodatkowo oprogramowanie dydaktyczne/przedmiotowe dla klas 1-6 | | **Akcesoria w zestawie:** | * 4 pisaki, oprogramowanie oraz sterownik na CD, kabel USB, instrukcja obsługi, elementy do montażu na ścianie, okablowanie zasilające, vga/dvi/hdmi 10mb. | | **Gwarancja na tablicę [w miesiącach]:** | 60 | |
|  |
| 2. Głośniki | |  |  | | --- | --- | | **Nagłośnienie:** | TAK, głośniki integralne z tablicą do klas o powierzchni około 30m2 oraz kubaturze około 100m3, Do połączenia z komputerem wykorzystywany jest tylko jeden kabel USB (nie potrzebne jest połączenie audio). Mocowane do tablicy, Przyciski + i – do regulacji głośności (również regulować można suwakiem w systemie operacyjnym). | |
| 3. Półka aktywna | |  |  | | --- | --- | | **Podstawa na mazaki aktywne:** | Min. 4 pisaki aktywowane automatycznie po podniesieniu z półki interaktywnej z automatycznym wyborem koloru pisaka oraz opcją automatycznej funkcji wielu pisaków po ich podniesieniu z półki | |
| 4. Oprogramowanie dydaktyczne | |  |  | | --- | --- | | **Klasy 1-3 szkoła podstawowa ( licencja dożywotnia)** | Pakiet przedmiotów zawierający zadania dydaktyczne dla uczniów szkoły podstawowej w klasach 1-3 zawierający ćwiczenia spełniające wymogi programu nauczania z takich przedmiotów jak edukacja zintegrowana/plastyczna/muzyczna, zajęcia komputerowe, język obcy (niemiecki, angielski) | | **Klasy 4-8 szkoła podstawowa (licencja dożywotnia)** | Pakiet przedmiotów zawierający zadania z przedmiotów takich jak : matematyka/język polski/historia i społeczeństwo/przyroda/język obcy (niemiecki, angielski)/ informatyka. Zawierające między innymi: diagramy, mapy, zadania matematyczne, ćwiczenia językowe, testy, zilustrowane materiały w postaci prezentacji i filmów wideo, oraz inne zagadnienia opracowane aby spełniać program nauczania klas 4-8 | |
| 5. Projektor ultrakrótkoogniskowy | |  |  | | --- | --- | | **Zastosowanie projektora:** | do tablic interaktywnych | | **Technologia:** | 3LCD Technology | | **Jasność [ANSI]:** | Min. 3600 | | **Kontrast:** | 4000/6000:1 | | **Rozdzielczość:** | 1024x768 (XGA) | | **Proporcje obrazu:** | 4:3 | | **Korekcja trapezu pionowa [w stopniach]:** | +/- 10 | | **Obiektyw:** | F=1.8 , f=4,8 mm | | **Zoom cyfrowy** | +/- 1,4x | | **Głośniki** | TAK | | **Ilość wyświetlanych kolorów (mln):** | 1.07 mld | | **Wyjścia:** | VGA/D-sub; audio mini-jack; Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet; | | **Wejścia :** | VGA x2; HDMI; Composite; Component x2; S-Video; audio mini-jack x2 | | **Zasilanie [V/Hz]:** | AC 100 V – 240 V, 50 Hz – 60 Hz | | **Żywotność lampy [h]:** | min 4.000 h Żywotność (w trybie normalnym)  , +/-7.000h Żywotność (w trybie oszczędnym) | | **Odległość projekcji [m]** | min 0,1 – max. 0,6 | | **Pilot w zestawie** | TAK | | **Przekątna projekcji [m]** | min. 1,5 – max 2,9 | | **Inne funkcje:** | Powiększenie cyfrowe, Dynamiczna kontrola lampy, Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, Długa żywotność lampy i matrycy min 7000 h w trybie oszczędnym | | **Akcesoria standardowe:** | Kabel komputerowy 10mb , Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający 10mb, Pilot z bateriami, Instrukcja montażu, Oprogramowanie (CD), Instrukcja obsługi (CD) | | **Gwarancja na lampę [w miesiącach/godzinach]:** | 12/7000 | | **Gwarancja na projektor [w miesiącach]:** | 36 | | **Cechy specjalne:** | Automatyczny start i automatyczne wyłączanie; Automatyczny tryb ECO; Blokada klawiszy OSD; CrestronRoomView; Funkcja Direct Power-Off; Funkcja lupy; Funkcja wirtualnego pilota; Gniazdo zabezpieczające typu K-Slot; Korekcja koloru ściany; Licznik Carbon savings; Menu OSD w 29 językach;NaViSet Administrator 2; Opcjonalne logo użytkownika; Opcjonalne złącze WLAN; PJ LINK; Plansza kontrolna; przeglądarka na USB dla plików JPEG; Symulacja standarduDICOM; Szybki start i szybkie wyłączanie; Timer czasu wyłączenia; Transmisja kontentu przez sieć; Tryb High-altitude; wyświetlacz USB; Zabezpieczenie hasłem; Zabezpieczenie przed nieautoryzowanym użyciem; Zarządzanie kolorem; | |
|  |
| 6. Uchwyt ścienny/sufitowy do projektorów ultrakrótkoogniskowych | |  |  | | --- | --- | | **Materiał** | stal | | **Sposób montażu:** | Do ściany za pomocą kołków montażowych | | **Udźwig:** | min. 6 kg | | **Gwarancja** | 2 lata | | **Akcesoria w zestawie** | Kołki montażowe, maskownice | | **Typ:** | Dedykowany do projektora ultrakrótkoogniskowego z zakresem przesunięcia +/- 0,5m | |

Zakup 8 zestawów. Płatnik Szkoła Podstawowa Nr 1 w Szprotawie, Szkoła Podstawowa nr 2 w Szprotawie, Szkoła Podstawowa Wiechlice. Sprzęt musi trafić bezpośrednio do szkół, zostać zamontowany i skalibrowany, pracownicy przeszkoleni.

1. Szkoła Podstawowa Nr 1 - 1 zestaw – faktura na szkołę płatność ze środków własnych,
2. Szkoła Podstawowa Nr 2 - 2 zestawy w ramach programu „Aktywna tablica” – osobna faktura i 1 zestaw ze środków własnych – również faktura,
3. Szkoła Podstawowa w Wiechlicach - 2 zestawy w ramach programu „Aktywna tablica” – osobna faktura i 2 zestawy ze środków własnych – również faktura,

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw interaktywny drugi - Monitor interaktywny 1 szt. i projektory 2 szt.** | |
| 1**. Monitor**  **Interaktywny** | |  |  | | --- | --- | | **Rodzaj monitora** | interaktywny | | **Podświetlenie** | LED | | **Rozdzielczość** | Min 3840 x 2160 (4K) | | **Kontrast** | 5000 i więcej | | **Jasność** | 400 cd/m2 | | **Technologia:** | Dotykowa, podczerwień | | **Żywotność matrycy** | Min 50000 godzin | | **Kąty widzenia** | Min 176 x 176 | | **Sposób obsługi :** | Za pomocą palca | | **Przekątna tablicy [cale]:** | Min. 65” | | **Możliwość pracy wieloosobowej:** | TAK, min 4 osoby | | **czułość** | Min 5ms | | **Głośniki w zestawie** | Tak, min 10W x2 | | **Wejście HDMI** | Min 2 wejścia | | **Wejście VGA** | Min 1 wejście | | **Wejście USB** | Min 3 ( w tym 3.0) | | **Wejście LAN** | 1 | | **Wi-Fi** | Tak 802.11 b/g/n | | **Wejście audio** | Tak | | **Kompatybilność PC** | * Kompatybilność z SO Windows 7/8/10 | | **Montowanie** | * VESA | | **System operacyjny** | * Tak, Android min 5.0 | | **Pamięć RAM** | * 4 GB | | **Dysk twardy** | * Min 250 GB | | **Komunikacja z komputerem i oprogramowanie:** | Monitor musi umożliwiać podłączenie zewnętrznego komputera użytkownika (niezależnego od OPS) wraz z pełną obsługą dotyku (min. dla systemów MS Windows 7/8/10). | | **Akcesoria w zestawie:** | * oprogramowanie oraz sterownik na CD, kabel USB, instrukcja obsługi, elementy do montażu na ścianie, okablowanie zasilające, vga/dvi/hdmi | | **Gwarancja [w miesiącach]:** | Min 24 | |
|  |
| **2. Głośniki** | |  |  | | --- | --- | | **Nagłośnienie:** | moc min 2 X 20W | |
|  |  |
| **3. Projektor szt. 2** | |  |  | | --- | --- | | **Technologia:** | DLP | | **Jasność [ANSI]:** | 3000 | | **Kontrast:** | Min 2000:1 | | **Rozdzielczość:** | 1920 x 1080 | | **Proporcje obrazu:** | 16:9 | | **Korekcja trapezu pionowa [w stopniach]:** | +/- 40 | | **Obiektyw:** | F = 2,5 - 2,67, f = 21,9 - 24 mm | | **Zoom optyczny:** | 1,1 | | **Głośniki [W]:** | Min 10 | | **Odległość od ekranu** | 1.0 – 10 m | | **Wejścia :** | VGA ; HDMI; audio mini-jack ;USB | | **Zasilanie [V/Hz]:** | AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz | | **Żywotność lampy [h]:** | Min 5.000 h Żywotność, min. 8.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym) | | **Akcesoria standardowe:** | Kabel HDMI min. 10mb , , Kabel zasilający, Pilot z bateriami, Instrukcja montażu, Oprogramowanie (CD), Instrukcja obsługi (CD) | | **Gwarancja na lampę [w miesiącach/godzinach]:** | 12/1000 | | **Gwarancja na projektor [w miesiącach]:** | Min 24 | |
|  |
| 4. **Uchwyt ścienny/sufitowy do projektorów** – **szt.2** | |  |  | | --- | --- | | **Materiał** | stal | | **Sposób montażu:** | Do ściany/sufitu za pomocą kołków montażowych | | **Udźwig:** | 9 kg | | **Gwarancja** | 2 lata | | **Akcesoria w zestawie** | Kołki montażowe | | **Typ:** | Teleskopowy, zakres 700/1200mm | |

Dotyczy wyłącznie Szkoły Podstawowej Nr 1 – Realizacja w ramach programu „Aktywna tablica” – faktura na szkołę. Sprzęt musi trafić bezpośrednio do szkoły, zostać zamontowany i skalibrowany, pracownicy przeszkoleni. W zakresie 1 monitor i 2 projektory

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw trzeci - (komputer stacjonarny + monitor interaktywny) – sztuk 2** | |
| **1.Komputer stacjonarny** | |  |  | | --- | --- | | **Gwarancja** | 2 lata | | **Monitor w zestawie** | Tak min 21” | | **Rozdzielczość ekranu** | 1920 x 1080 | | **Matryca** | Matowa, LED | | **Interfejs monitora** | VGA, HDMI | | **Klawiatura i mysz** | Tak, USB/PS2 | | **Procesor min.** | i5-8250U (2,5 GHz) lub równoważny | | **Pamięć RAM min.** | 8GB | | **Dysk HDD** | 500GB, 7200 obr/min | | **Napęd optyczny** | DVD+/-RW | | **Wbudowana karta graficzna** | * Tak | | **Wyjścia Karty graficznej** | VGA, HDMI | | **Interfejsy** | Min 2xUSB 2.0 1xUSB 3.0 | | **Oprogramowanie** | Windows 10 | | **Inne** | Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio | | **Łączność** | LAN 10/100/1000 Mbps | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Monitor**  **Interaktywny** | |  |  | | --- | --- | | **Rodzaj monitora** | interaktywny | | **Podświetlenie** | LED | | **Rozdzielczość** | Min 3840 x 2160 (4K) | | **Kontrast** | 5000 i więcej | | **Jasność** | 400 cd/m2 | | **Technologia:** | Dotykowa, podczerwień | | **Żywotność matrycy** | Min 50000 godzin | | **Kąty widzenia** | Min 176 x 176 | | **Sposób obsługi :** | Za pomocą palca, pisaka | | **Przekątna tablicy [cale]:** | Min. 55” | | **Możliwość pracy wieloosobowej:** | TAK, min 4 osoby | | **czułość** | Min 5ms | | **Głośniki w zestawie** | Tak, min 10W x2 | | **Wejście HDMI** | Min 2 wejścia | | **Wejście VGA** | Min 1 wejście | | **Wejście USB** | Min 3 ( w tym 3.0) | | **Wejście LAN** | 1 | | **Wi-Fi** | Tak 802.11 b/g/n | | **Wejście audio** | Tak | | **Kompatybilność PC** | * Kompatybilność z SO Windows 7/8/10 | | **Montowanie** | * VESA | | **System operacyjny** | * Tak, Android min 5.0 | | **Pamięć RAM** | * 4 GB | | **Dysk twardy** | * Min 250 GB | | **Komunikacja z komputerem i oprogramowanie:** | Monitor musi umożliwiać podłączenie zewnętrznego komputera użytkownika (niezależnego od OPS) wraz z pełną obsługą dotyku (min. dla systemów MS Windows 7/8/10). | | **Akcesoria w zestawie:** | * oprogramowanie oraz sterownik na CD, kabel USB, instrukcja obsługi, elementy do montażu na ścianie, okablowanie zasilające, vga/dvi/hdmi | | **Gwarancja [w miesiącach]:** | Min 24 | |
|  |
|  |  |
| **3.** **Uchwyt ścienny/sufitowy do projektorów** | |  |  | | --- | --- | | **Materiał** | stal | | **Sposób montażu:** | Do ściany/sufitu za pomocą kołków montażowych | | **Udźwig:** | 9 kg | | **Gwarancja** | 2 lata | | **Akcesoria w zestawie** | Kołki montażowe | | **Typ:** | Teleskopowy, zakres 700/1200mm | |

Zakup 2 zestawów. Płatnik Przedszkole Komunalne nr 1 w Szprotawie – 1 zestaw i Przedszkole Komunalne Nr 2 w Szprotawie – 1 zestaw. Sprzęt musi trafić bezpośrednio do przedszkoli, zostać zamontowany i skalibrowany, pracownicy przeszkoleni.