**Załącznik nr 2**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA PRACOWNI SZKOLNYCH W SPRZĘT TIK

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| l.p. | Nazwa produktu | ilość | Jednostka miary | Opis produktu (minimalne wymagania) |
| **Szkoła Podstawowa im. 10 Brygady Kawalerii Pancernej w Krzywej** | | | | |
| 1 | Zestaw komputerowy (laptop) z systemem operacyjnym | 17 | Zestaw | - procesor Intel i3 szóstej generacji o taktowaniu 2GHz,  - pamięć RAM 4 GB DDR4,  - dysk 1000 GB SATA,  - karta grafiki i dźwięku zintegrowana, głośniki (stereo),  - kamerka VGA, mikrofon,  - przekątna ekranu 15,6”, matryca LED, rozdzielczość ekranu minimum 1366 x 768,  - bateria 4-cell Li-Ion ,  - napęd DVD-RW,  - karta sieciowa LAN 10/100 Ethernet + WIFI 802.11b/g/n ,  - min. 2 porty USB,  - złącze HDMI, czytnik kart pamięci,  - system operacyjny Microsoft Windows 10 64-bit,  - certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu,  - deklaracja zgodności CE,  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej |
| 2 | Słuchawki, oprogramowanie antywirusowe, myszka | 17 | Szt. | - mysz optyczna przewodowa USB,  - słuchawki stereofoniczne z mikrofonem,  - płatne oprogramowanie antywirusowe z firewallem typu Internet Security – licencja na rok, |
| 3 | Urządzenie wielofunkcyjne | 1 | Szt. | Minimalne parametry techniczne:  - technologia druki – laserowa kolor A4,  - szybkość druku w czerni i kolorze – min. 16 str./min,  - druk dwustronny – automatyczny,  - złącze USB, złącze Ethernet, WIFI,  - funkcje: drukarka, kopiarka, skaner, opcjonalnie (fax),  - podajnik ADF dwustronny, skaner dwustronny |
| 4 | Tablica interaktywna z systemem mocowania | 1 | Szt | **TABLICA INTERAKTYWNA**  **Właściwości tablicy interaktywnej :**  Przekątna powierzchni dotykowej - min. 79”  Przekątna tablicy- max. 88”  Technologia dotyku - Podczerwień, min. 10 punktów dotyku  Rodzaj powierzchni - matowa, suchościeralna (do pisania pisakami suchościeralnymi)  magnetyczna, ceramiczna  Sposób obsługi - pióro bez elementów elektronicznych  Dokładność odczytu dotyku - min. 1 mm  Rozdzielczość rzeczywista - 32767 x 32767  Prędkość kursora - min. 120 cali / sekundę  Komunikacja i zasilanie – USB  Materiał obudowy – aluminium  Funkcje tablicy - Trwale zintegrowany z powierzchnią tablicy pasek skrótów lub paski skrótów umożliwiające co najmniej przełączanie stron w oprogramowaniu, wstawianie nowej strony, zmiana grubości pisaków, zapisywanie pracy, cofanie ruchu, oraz przełączanie między trybami. Półka na pisaki, która automatycznie zmienia kolor zakreślanych linii w zależności od tego który z pisaków jest podniesiony lub uruchamia funkcję gumki jeśli podniesiony jest obiekt odpowiadający za wymazywanie.  Akcesoria - 3 pisaki (np. czerwony, czarny, niebieski), przedmiot odpowiedzialny za aktywowanie funkcji gumki w oprogramowaniu, wskaźnik teleskopowy, inteligentna półka na pisaki obsługująca co najmniej 3 kolory pisaka oraz gumkę, kabel USB min. 6 metrów, uchwyty do montażu na ścianie, oprogramowanie w języku polskim, instrukcja obsługi  **Właściwości oprogramowania :**  **Ogólne cechy oprogramowania -** Oprogramowanie dostarczane przez producenta tablicy interaktywnej  Oprogramowanie w polskiej wersji językowej  Licencja dla szkoły – możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły  System operacyjny – Windows 7, 8, 8.1, 10  Oprogramowanie musi współpracować z paskami skrótów i półką interaktywną tablicy  **Narzędzia ułatwiające prowadzenie zajęć** -:  - Wirtualne pisaki – możliwość nanoszenia notatek za pomocą cyfrowego atramentu, możliwość wyboru pomiędzy długopisem, podkreślaczem, długopisem teksturowym i długopisem laserowym. Możliwość płynnej zmiany grubości pisaka  - Możliwość tworzenia prostych wykresów kołowych i histogramów, nadawania nazw poszczególnym wartościom  - Możliwość wyboru koloru pisaka w modelu RGB  - Funkcje koncentrujące uwagę słuchaczy na istotnym fragmencie – reflektor z możliwością edycji kształtu, kurtyna która umożliwia zakrycie ekranu i przesuwanie go wg zdefiniowanego kierunku w pionie lub poziomie  - Inteligentny długopis – rozpoznający odręcznie naszkicowane figury geometryczne  - Rozpoznawanie pisma odręcznego – Funkcja rozpoznawania pisma odręcznego łącznie z rozpoznawaniem polskich znaków i jego konwersja na tekst komputerowy.  - Funkcja „chwytania obrazu” – przesuwanie całej zawartości ekranu dostępnej za pomocą dedykowanej funkcji  - Import plików multimedialnych – możliwość zaimportowania do prezentacji plików graficznych oraz filmów  - Możliwość wstawiania tabel z możliwością wyboru wielkości tabeli przy wstawianiu (wyboru ilości kolumn i wierszy), wypełniania komórek kolorem i tekstem  - Możliwość podziału powierzchni rysowania na dwie części, na których można pisać różnymi kolorami lub gdzie każda część jest oddzielną stroną  Edycja narysowanych obiektów. Możliwość zmiany grubości i koloru już narysowanych obiektów, blokowania obiektów, porządkowania kolejności (warstw) obiektów, tworzenie pionowych i poziomych odbić, dodawanie do każdego obiektu hiperłącza do strony internetowej lub pliku na komputerze.  **Przedmiotowe narzędzia edukacyjne :**  - Wbudowana baza figur geometrycznych – pozwala na łatwe wstawienie figur oraz brył geometrycznych do prezentacji  - Interaktywne narzędzia do geometrii – linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz jego wycinka  - Baza wewnętrzna dodatkowych narzędzi do nauki matematyki i fizyki  - Wewnętrzna baza obrazków pomagających w edukacji oraz możliwość dodawania własnych plików z komputera  **Narzędzia edycyjne :**  - Klonowanie obiektów graficznych – możliwość klonowania obiektów bez konieczności uruchamiania funkcji kopiuj/wklej  - Wypełnianie i edycja obiektów – możliwość wypełnienia kolorem obiektów narysowanych za pomocą pisaków w oprogramowaniu  - Eksport stron z oprogramowania – możliwość zapisania materiału w formacie zgodnym z oprogramowaniem tablicy oraz możliwość wyeksportowania notatek do formatu PDF, oraz jako obraz do formatu BMP, PNG oraz JPEG |
| 5 | Router | 1 | Szt. | Router – minimalne parametry techniczne:  - router bezprzewodowy WIFI,  - częstotliwość pracy 2.4/5GHz (DualBand),  - liczba portów WAN/LAN: 1 / 4,  - przeznaczenie: xDSL,  - gwarancja sprzedawcy/producenta min. 2 lata,  - wbudowany firewall,  - min. 1 antena zewnętrzna |
| 6 | UPS | 1 | Szt. | UPS – minimalne parametry techniczne:  - rodzaj UPSa: wolnostojący,  - moc pozorna/ skuteczna: 650VA/380W,  - czas podtrzymania przy obciążeniu 100%/50%: 3 min/10 min. |
| 7 | Rzutnik multimedialny | 1 | Szt | Minimalne parametry techniczne:  - typ matrycy: DLP,  - żywotność lampy min. 4000 h,  - rozdzielczość XGA (1024x768)  - jasność min. 3200 ANSI lumen,  - format obrazu 4:3,  - wbudowane głośniki min 2W,  - złącze USB, D-Sub, HDMI, liniowe audio,  - pilot,  - współczynnik kontrastu 15000:1, |
| 8 | Aparat fotograficzny + karta pamięci | 1 | Szt. | Minimalne parametry techniczne:  - rozdzielczość min. 20Mpix,  - zbliżenie optyczne min 4x,  - ogniskowa (dla 35mm) 24 – 100 mm,  - jasność f/1.8-2.8,  - stabilizator obrazu optyczny,  - menu w języku polskim,  - przesyłanie zdjęć po WIFI,  - możliwość podłączenia lampy zewnętrznej,  - nagrywanie filmów w FullHD,  - ekran LCD min 3”,  - wbudowana lampa błyskowa,  - zapis na kartach SD, SDHC, SDXC,  - standardy zapisu obrazu RAW, JPG,  - zakres czułości ISO 125 – 12800,  - złącze microHDMI, USB,  - karta SDHC 64GB w zestawie |
| 9 | Odtwarzacz CD | 2 | Szt. | Minimalne parametry techniczne:  - typ urządzenia: radioodtwarzacz CD przenośny,  - standardy odtwarzania: Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA  - radio,  - dźwięk stereo, głośniki dwudrożne,  - moc Wyjściowa RMS min 2 x 3W,  - pilot,  - odtwarzanie z USB,Bluetooth, |
| 10 | Listwy zasilające | 9 | Szt. | Liczba gniazd: 9, Typ gniazd: uniwersalne 3 biegunowe (z uziemieniem), Ilość zajmowanych poziomów: 1U |
| **Szkoła Podstawowa w Niedźwiedzicach** | | | | |
| 11 | Ekran ścienny | 1 | Szt. | Powierzchnia robocza (w cm): 200x150  Format ekranu: 4:3  Rodzaj ekranu: elektryczny  Cechy ekranu: ścienno-sufitowy  Technologia Plug’n’Play – ekran jest gotowy do pracy bezpośrednio po podłączeniu do prądu  Wysokiej jakości powierzchnia projekcyjna typu Matt White  Współczynnik odbicia światła 1.0  Format obrazu 4:3  Obudowa metalowa w kolorze białym  Możliwość montażu na ścianie i suficie |
| 12 | Sprzęt stereo | 1 | Szt. | Budowa zestawu : ampli tuner i dwie kolumny  Liczba kanałów: 2.0  Moc na kanał: 100 W  Regulacja tonów wysokich/niskich : tak  Radio -, DAB, DAB+, FM (UKF), internetowe,  Wi – Fi: tak  Bluetooth: tak  DLNA: tak  Obsługiwane formaty audio: MP3, WMA, WAV, FLAC, ALAC (Apple Lossless)  Wejścia/ Wyjścia:  Złącze USB : tak  Złącze Ethernet (LAN): tak  Typ kolumn: podłogowe/bass-reflex, dwudrożne  Wyposażenie : instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, pilot, antena DAB/FM |
| 13 | Zestaw interaktywny (tablica interaktywna, projektor, uchwyt do projektora) | 1 | Zestaw | **TABLICA INTERAKTYWNA**  **Właściwości tablicy interaktywnej**  Przekątna powierzchni dotykowej - min. 79”  Przekątna tablicy- max. 88”  Technologia dotyku - Podczerwień, min. 10 punktów dotyku  Rodzaj powierzchni - matowa, suchościeralna (do pisania pisakami suchościeralnymi)  magnetyczna, ceramiczna  Sposób obsługi - pióro bez elementów elektronicznych  Dokładność odczytu dotyku - min. 1 mm  Rozdzielczość rzeczywista - 32767 x 32767  Prędkość kursora - min. 120 cali / sekundę  Komunikacja i zasilanie – USB  Materiał obudowy – aluminium  Funkcje tablicy - Trwale zintegrowany z powierzchnią tablicy pasek skrótów lub paski skrótów umożliwiające co najmniej przełączanie stron w oprogramowaniu, wstawianie nowej strony, zmiana grubości pisaków, zapisywanie pracy, cofanie ruchu, oraz przełączanie między trybami. Półka na pisaki, która automatycznie zmienia kolor zakreślanych linii w zależności od tego który z pisaków jest podniesiony lub uruchamia funkcję gumki jeśli podniesiony jest obiekt odpowiadający za wymazywanie.  Akcesoria - 3 pisaki (np. czerwony, czarny, niebieski), przedmiot odpowiedzialny za aktywowanie funkcji gumki w oprogramowaniu, wskaźnik teleskopowy, inteligentna półka na pisaki obsługująca co najmniej 3 kolory pisaka oraz gumkę, kabel USB min. 6 metrów, uchwyty do montażu na ścianie, oprogramowanie w języku polskim, instrukcja obsługi  **Właściwości oprogramowania :**  **Ogólne cechy oprogramowania -** Oprogramowanie dostarczane przez producenta tablicy interaktywnej  Oprogramowanie w polskiej wersji językowej  Licencja dla szkoły – możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły  System operacyjny – Windows 7, 8, 8.1, 10  Oprogramowanie musi współpracować z paskami skrótów i półką interaktywną tablicy  **Narzędzia ułatwiające prowadzenie zajęć** -:  - Wirtualne pisaki – możliwość nanoszenia notatek za pomocą cyfrowego atramentu, możliwość wyboru pomiędzy długopisem, podkreślaczem, długopisem teksturowym i długopisem laserowym. Możliwość płynnej zmiany grubości pisaka  - Możliwość tworzenia prostych wykresów kołowych i histogramów, nadawania nazw poszczególnym wartościom  - Możliwość wyboru koloru pisaka w modelu RGB  - Funkcje koncentrujące uwagę słuchaczy na istotnym fragmencie – reflektor z możliwością edycji kształtu, kurtyna która umożliwia zakrycie ekranu i przesuwanie go wg zdefiniowanego kierunku w pionie lub poziomie  - Inteligentny długopis – rozpoznający odręcznie naszkicowane figury geometryczne  - Rozpoznawanie pisma odręcznego – Funkcja rozpoznawania pisma odręcznego łącznie z rozpoznawaniem polskich znaków i jego konwersja na tekst komputerowy.  - Funkcja „chwytania obrazu” – przesuwanie całej zawartości ekranu dostępnej za pomocą dedykowanej funkcji  - Import plików multimedialnych – możliwość zaimportowania do prezentacji plików graficznych oraz filmów  - Możliwość wstawiania tabel z możliwością wyboru wielkości tabeli przy wstawianiu (wyboru ilości kolumn i wierszy), wypełniania komórek kolorem i tekstem  - Możliwość podziału powierzchni rysowania na dwie części, na których można pisać różnymi kolorami lub gdzie każda część jest oddzielną stroną  Edycja narysowanych obiektów. Możliwość zmiany grubości i koloru już narysowanych obiektów, blokowania obiektów, porządkowania kolejności (warstw) obiektów, tworzenie pionowych i poziomych odbić, dodawanie do każdego obiektu hiperłącza do strony internetowej lub pliku na komputerze.  **Przedmiotowe narzędzia edukacyjne :**  - Wbudowana baza figur geometrycznych – pozwala na łatwe wstawienie figur oraz brył geometrycznych do prezentacji  - Interaktywne narzędzia do geometrii – linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz jego wycinka  - Baza wewnętrzna dodatkowych narzędzi do nauki matematyki i fizyki  - Wewnętrzna baza obrazków pomagających w edukacji oraz możliwość dodawania własnych plików z komputera  **Narzędzia edycyjne :**  - Klonowanie obiektów graficznych – możliwość klonowania obiektów bez konieczności uruchamiania funkcji kopiuj/wklej  - Wypełnianie i edycja obiektów – możliwość wypełnienia kolorem obiektów narysowanych za pomocą pisaków w oprogramowaniu  - Eksport stron z oprogramowania – możliwość zapisania materiału w formacie zgodnym z oprogramowaniem tablicy oraz możliwość wyeksportowania notatek do formatu PDF, oraz jako obraz do formatu BMP, PNG oraz JPEG  **PROJEKTOR**  Jasność: 3500 ANSI lum.  Kontrast: 17000:1  Rozdzielczość: 1024x768 (4:3)  Technologia: DLP  Żywotność lampy (Eco/Standard) 10000 / 5000 godzin  Interfejs – wejścia:  1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x Audio in (mini Jack)  Interfejs – wyjścia:  1 x VGA, 1 x Audio out (mini jack)  Złącza kontrolne: 1 x RS232, 1 x USB  Wbudowane głośniki: 2 W, mono  **Akcesoria dołączone do zestawu:**  Pilot  Przewód zasilający  Przewód VGA (D-Sub 15)  Instrukcja obsługi  Zasłonka obiektywu  **- Uchwyt do projektora** |
| 14 | Zestaw komputerowy (laptop) z oprogramowaniem, | 7 | Zestaw | - procesor Intel i3 szóstej generacji o taktowaniu 2GHz,  - pamięć RAM 4 GB DDR4,  - dysk 1000 GB SATA,  - karta grafiki i dźwięku zintegrowana, głośniki (stereo),  - kamerka VGA, mikrofon,  - przekątna ekranu 15,6”, matryca LED, rozdzielczość ekranu minimum 1366 x 768,  - bateria 4-cell Li-Ion ,  - napęd DVD-RW,  - karta sieciowa LAN 10/100 Ethernet + WIFI 802.11b/g/n ,  - min. 2 porty USB,  - złącze HDMI, czytnik kart pamięci,  - system operacyjny Microsoft Windows 10 64-bit,  - certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu ,  - deklaracja zgodności CE,  - mysz optyczna przewodowa USB,  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej |
| 15 | Myszka, słuchawki | 7 | Szt. | - mysz optyczna przewodowa USB,  - słuchawki stereofoniczne z mikrofonem |
| **Szkoła Podstawowa w Okmianach** | | | | |
| 16 | Zestaw komputerowy stacjonarny (komputer, monitor, klawiatura, myszka) | 1 | Zestaw | - procesor Intel Celeron, dwurdzeniowy o taktowaniu min. 2GHz lub równoważny,  - pamięć RAM 4 GB DDR4,  - dysk 500 GB SATA,  - karta grafiki i dźwięku zintegrowana,  - napęd DVD-RW,  - karta sieciowa LAN 10/100 Ethernet  - klawiatura i mysz optyczna przewodowa USB,  - system operacyjny Microsoft Windows 10 64-bit,  - monitor min 19,5”, FullHD, czas reakcji matrycy 5ms, ekran matowy, wbudowane głośniki  - certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu,  - deklaracja zgodności CE,  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej |
| 17 | Oprogramowanie „Opiekun ucznia w Internecie” z licencją na rok | 11 | Szt. | Wymagania co do oprogramowania:  - filtr treści w internecie,  - blokowanie stron niepożądanych, np. z treściami pornograficznymi,  - kontrola czasu dostępu do Internetu,  - filtrowanie serwisów społecznościowych  - raportowanie o aktywności, odwiedzanych stronach internetowych  - zdalny dostęp, podgląd ekranu komputera |
| 18 | Zestaw komputerowy (laptop) z systemem operacyjnym | 11 | Zestaw | - procesor Intel i3 szóstej generacji o taktowaniu 2GHz,  - pamięć RAM 4 GB DDR4,  - dysk 1000 GB SATA,  - karta grafiki i dźwięku zintegrowana, głośniki (stereo),  - kamerka VGA, mikrofon,  - przekątna ekranu 15,6”, matryca LED, rozdzielczość ekranu minimum 1366 x 768,  - bateria 4-cell Li-Ion ,  - napęd DVD-RW,  - karta sieciowa LAN 10/100 Ethernet + WIFI 802.11b/g/n ,  - min 2 porty USB,  - złącze HDMI, czytnik kart pamięci,  - system operacyjny Microsoft Windows 10 64-bit,  - certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu,  - deklaracja zgodności CE,  - mysz optyczna przewodowa USB,  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej |
| 19 | Słuchawki, myszka | 11 | Szt. | - mysz bezprzewodowa,  - słuchawki stereofoniczne z mikrofonem |
| 20 | Tablica interaktywna | 1 | Szt. | **TABLICA INTERAKTYWNA**  **Właściwości tablicy interaktywnej :**  Przekątna powierzchni dotykowej - min. 79”  Przekątna tablicy- max. 88”  Technologia dotyku - Podczerwień, min. 10 punktów dotyku  Rodzaj powierzchni - matowa, suchościeralna (do pisania pisakami suchościeralnymi)  magnetyczna, ceramiczna  Sposób obsługi - pióro bez elementów elektronicznych  Dokładność odczytu dotyku - min. 1 mm  Rozdzielczość rzeczywista - 32767 x 32767  Prędkość kursora - min. 120 cali / sekundę  Komunikacja i zasilanie – USB  Materiał obudowy – aluminium  Funkcje tablicy - Trwale zintegrowany z powierzchnią tablicy pasek skrótów lub paski skrótów umożliwiające co najmniej przełączanie stron w oprogramowaniu, wstawianie nowej strony, zmiana grubości pisaków, zapisywanie pracy, cofanie ruchu, oraz przełączanie między trybami. Półka na pisaki, która automatycznie zmienia kolor zakreślanych linii w zależności od tego który z pisaków jest podniesiony lub uruchamia funkcję gumki jeśli podniesiony jest obiekt odpowiadający za wymazywanie.  Akcesoria - 3 pisaki (np. czerwony, czarny, niebieski), przedmiot odpowiedzialny za aktywowanie funkcji gumki w oprogramowaniu, wskaźnik teleskopowy, inteligentna półka na pisaki obsługująca co najmniej 3 kolory pisaka oraz gumkę, kabel USB min. 6 metrów, uchwyty do montażu na ścianie, oprogramowanie w języku polskim, instrukcja obsługi  **Właściwości oprogramowania :**  **Ogólne cechy oprogramowania -** Oprogramowanie dostarczane przez producenta tablicy interaktywnej  Oprogramowanie w polskiej wersji językowej  Licencja dla szkoły – możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły  System operacyjny – Windows 7, 8, 8.1, 10  Oprogramowanie musi współpracować z paskami skrótów i półką interaktywną tablicy  **Narzędzia ułatwiające prowadzenie zajęć** -:  - Wirtualne pisaki – możliwość nanoszenia notatek za pomocą cyfrowego atramentu, możliwość wyboru pomiędzy długopisem, podkreślaczem, długopisem teksturowym i długopisem laserowym. Możliwość płynnej zmiany grubości pisaka  - Możliwość tworzenia prostych wykresów kołowych i histogramów, nadawania nazw poszczególnym wartościom  - Możliwość wyboru koloru pisaka w modelu RGB  - Funkcje koncentrujące uwagę słuchaczy na istotnym fragmencie – reflektor z możliwością edycji kształtu, kurtyna która umożliwia zakrycie ekranu i przesuwanie go wg zdefiniowanego kierunku w pionie lub poziomie  - Inteligentny długopis – rozpoznający odręcznie naszkicowane figury geometryczne  - Rozpoznawanie pisma odręcznego – Funkcja rozpoznawania pisma odręcznego łącznie z rozpoznawaniem polskich znaków i jego konwersja na tekst komputerowy.  - Funkcja „chwytania obrazu” – przesuwanie całej zawartości ekranu dostępnej za pomocą dedykowanej funkcji  - Import plików multimedialnych – możliwość zaimportowania do prezentacji plików graficznych oraz filmów  - Możliwość wstawiania tabel z możliwością wyboru wielkości tabeli przy wstawianiu (wyboru ilości kolumn i wierszy), wypełniania komórek kolorem i tekstem  - Możliwość podziału powierzchni rysowania na dwie części, na których można pisać różnymi kolorami lub gdzie każda część jest oddzielną stroną  Edycja narysowanych obiektów. Możliwość zmiany grubości i koloru już narysowanych obiektów, blokowania obiektów, porządkowania kolejności (warstw) obiektów, tworzenie pionowych i poziomych odbić, dodawanie do każdego obiektu hiperłącza do strony internetowej lub pliku na komputerze.  **Przedmiotowe narzędzia edukacyjne :**  - Wbudowana baza figur geometrycznych – pozwala na łatwe wstawienie figur oraz brył geometrycznych do prezentacji  - Interaktywne narzędzia do geometrii – linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz jego wycinka  - Baza wewnętrzna dodatkowych narzędzi do nauki matematyki i fizyki  - Wewnętrzna baza obrazków pomagających w edukacji oraz możliwość dodawania własnych plików z komputera  **Narzędzia edycyjne :**  - Klonowanie obiektów graficznych – możliwość klonowania obiektów bez konieczności uruchamiania funkcji kopiuj/wklej  - Wypełnianie i edycja obiektów – możliwość wypełnienia kolorem obiektów narysowanych za pomocą pisaków w oprogramowaniu  - Eksport stron z oprogramowania – możliwość zapisania materiału w formacie zgodnym z oprogramowaniem tablicy oraz możliwość wyeksportowania notatek do formatu PDF, oraz jako obraz do formatu BMP, PNG oraz JPEG |
| 21 | Aparat fotograficzny + karta pamięci | 1 | Szt. | Minimalne parametry techniczne:  - rozdzielczość min. 20Mpix,  - zbliżenie optyczne min 4x,  - ogniskowa (dla 35mm) 24 – 100 mm,  - jasność f/1.8-2.8,  - stabilizator obrazu optyczny,  - menu w języku polskim,  - przesyłanie zdjęć po WIFI,  - możliwość podłączenia lampy zewnętrznej,  - nagrywanie filmów w FullHD,  - ekran LCD min 3”,  - wbudowana lampa błyskowa,  - zapis na kartach SD, SDHC, SDXC,  - standardy zapisu obrazu RAW, JPG,  - zakres czułości ISO 125 – 12800,  - złącze microHDMI, USB, - karta SDHC 64GB w zestawie |
| **Szkoła Podstawowa w Starym Łomie** | | | | |
| 22 | Drukarka laserowa | 2 | Szt. | Minimalne parametry techniczne:  - technologia druki – laserowa mono A4,  - szybkość druku min. 16 str./min,  - druk dwustronny – automatyczny,  - złącze USB, złącze Ethernet, WIFI, |
| 23 | Radioodtwarzacz | 1 | Szt. | Minimalne parametry techniczne:  - typ urządzenia: radioodtwarzacz CD przenośny,  - standardy odtwarzania: Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA  - radio,  - dźwięk stereo, głośniki dwudrożne,  - moc Wyjściowa RMS min 2 x 3W,  - pilot,  - odtwarzanie z USB, Bluetooth, |
| 24 | Laptop z oprogramowaniem | 4 | Szt. | - procesor Intel i3 szóstej generacji o taktowaniu 2GHz **lub równoważny**,  - pamięć RAM 4 GB DDR4,  - dysk 1000 GB SATA,  - karta grafiki i dźwięku zintegrowana, - kamerka VGA, mikrofon,  - przekątna ekranu 15,6”, matryca LED, rozdzielczość ekranu minimum 1366 x 768,  - bateria 4-cell Li-Ion ,  - napęd DVD-RW,  - karta sieciowa LAN 10/100 Ethernet + WIFI 802.11b/g/n ,  - min. 2 porty USB,  - złącze HDMI, czytnik kart pamięci,  - system operacyjny Microsoft Windows 10 64-bit,  - certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu ,  - deklaracja zgodności CE,  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej |
| 25 | Głośniki do laptopa | 4 | Szt. | - typ zestawu: 2.1  - moc RMS min 10W  - regulacja głośności i tonów niskich |
| 26 | Tablica interaktywna | 2 | Szt. | **TABLICA INTERAKTYWNA**  **Właściwości tablicy interaktywnej :**  Przekątna powierzchni dotykowej - min. 79”  Przekątna tablicy- max. 88”  Technologia dotyku - Podczerwień, min. 10 punktów dotyku  Rodzaj powierzchni - matowa, suchościeralna (do pisania pisakami suchościeralnymi)  magnetyczna, ceramiczna  Sposób obsługi - pióro bez elementów elektronicznych  Dokładność odczytu dotyku - min. 1 mm  Rozdzielczość rzeczywista - 32767 x 32767  Prędkość kursora - min. 120 cali / sekundę  Komunikacja i zasilanie – USB  Materiał obudowy – aluminium  Funkcje tablicy - Trwale zintegrowany z powierzchnią tablicy pasek skrótów lub paski skrótów umożliwiające co najmniej przełączanie stron w oprogramowaniu, wstawianie nowej strony, zmiana grubości pisaków, zapisywanie pracy, cofanie ruchu, oraz przełączanie między trybami. Półka na pisaki, która automatycznie zmienia kolor zakreślanych linii w zależności od tego który z pisaków jest podniesiony lub uruchamia funkcję gumki jeśli podniesiony jest obiekt odpowiadający za wymazywanie.  Akcesoria - 3 pisaki (np. czerwony, czarny, niebieski), przedmiot odpowiedzialny za aktywowanie funkcji gumki w oprogramowaniu, wskaźnik teleskopowy, inteligentna półka na pisaki obsługująca co najmniej 3 kolory pisaka oraz gumkę, kabel USB min. 6 metrów, uchwyty do montażu na ścianie, oprogramowanie w języku polskim, instrukcja obsługi  **Właściwości oprogramowania :**  **Ogólne cechy oprogramowania -** Oprogramowanie dostarczane przez producenta tablicy interaktywnej  Oprogramowanie w polskiej wersji językowej  Licencja dla szkoły – możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły  System operacyjny – Windows 7, 8, 8.1, 10  Oprogramowanie musi współpracować z paskami skrótów i półką interaktywną tablicy  **Narzędzia ułatwiające prowadzenie zajęć** -:  - Wirtualne pisaki – możliwość nanoszenia notatek za pomocą cyfrowego atramentu, możliwość wyboru pomiędzy długopisem, podkreślaczem, długopisem teksturowym i długopisem laserowym. Możliwość płynnej zmiany grubości pisaka  - Możliwość tworzenia prostych wykresów kołowych i histogramów, nadawania nazw poszczególnym wartościom  - Możliwość wyboru koloru pisaka w modelu RGB  - Funkcje koncentrujące uwagę słuchaczy na istotnym fragmencie – reflektor z możliwością edycji kształtu, kurtyna która umożliwia zakrycie ekranu i przesuwanie go wg zdefiniowanego kierunku w pionie lub poziomie  - Inteligentny długopis – rozpoznający odręcznie naszkicowane figury geometryczne  - Rozpoznawanie pisma odręcznego – Funkcja rozpoznawania pisma odręcznego łącznie z rozpoznawaniem polskich znaków i jego konwersja na tekst komputerowy.  - Funkcja „chwytania obrazu” – przesuwanie całej zawartości ekranu dostępnej za pomocą dedykowanej funkcji  - Import plików multimedialnych – możliwość zaimportowania do prezentacji plików graficznych oraz filmów  - Możliwość wstawiania tabel z możliwością wyboru wielkości tabeli przy wstawianiu (wyboru ilości kolumn i wierszy), wypełniania komórek kolorem i tekstem  - Możliwość podziału powierzchni rysowania na dwie części, na których można pisać różnymi kolorami lub gdzie każda część jest oddzielną stroną  Edycja narysowanych obiektów. Możliwość zmiany grubości i koloru już narysowanych obiektów, blokowania obiektów, porządkowania kolejności (warstw) obiektów, tworzenie pionowych i poziomych odbić, dodawanie do każdego obiektu hiperłącza do strony internetowej lub pliku na komputerze.  **Przedmiotowe narzędzia edukacyjne :**  - Wbudowana baza figur geometrycznych – pozwala na łatwe wstawienie figur oraz brył geometrycznych do prezentacji  - Interaktywne narzędzia do geometrii – linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz jego wycinka  - Baza wewnętrzna dodatkowych narzędzi do nauki matematyki i fizyki  - Wewnętrzna baza obrazków pomagających w edukacji oraz możliwość dodawania własnych plików z komputera  **Narzędzia edycyjne :**  - Klonowanie obiektów graficznych – możliwość klonowania obiektów bez konieczności uruchamiania funkcji kopiuj/wklej  - Wypełnianie i edycja obiektów – możliwość wypełnienia kolorem obiektów narysowanych za pomocą pisaków w oprogramowaniu  - Eksport stron z oprogramowania – możliwość zapisania materiału w formacie zgodnym z oprogramowaniem tablicy oraz możliwość wyeksportowania notatek do formatu PDF, oraz jako obraz do formatu BMP, PNG oraz JPEG |
| 27 | Projektor multimedialny | 2 | Szt | **PROJEKTOR**  - typ matrycy: DLP,  - żywotność lampy min. 4000 h,  - rozdzielczość XGA (1024x768)  - jasność min. 3200 ANSI lumen,  - format obrazu 4:3,  - wbudowane głośniki min 2W,  - złącze USB, D-Sub, HDMI, liniowe audio,  - pilot,  - współczynnik kontrastu 15000:1  **Akcesoria dołączone do zestawu:**  Pilot  Przewód zasilający min. 15 m  Przewód VGA (D-Sub 15)  Instrukcja obsługi w języku polskim  Zasłonka obiektywu  Kabel HDMI min. 15 m |
| 28 | Głośniki do tablicy interaktywnej | 2 | Szt | Dwudrożna kolumna stereofoniczna do zastosowania z tablicami edukacyjnymi, projektorami i systemami Hi-Fi  Moc wyjściowa RMS: 20W (2x10W)  2-drożne głośniki z 3" membranami  Pełna kontrola dźwięku (głośność, bass, tony wysokie) |
| 29 | Wskaźnik SMART | 2 | Szt | Kolorowe i funkcjonalne narzędzia pozwalają dosięgnąć do dowolnego miejsca na interaktywnym panelu. Dzięki nim uczniowie w każdym wieku i o różnych zdolnościach mogą uczestniczyć w lekcjach. Wskaźnik ma długość ok.39 cm i wykonany z wytrzymałego i odpornego na uderzenia materiału. |
| 30 | Pisaki do tablic interaktywnych | 2 | Szt. | Pisak wyposażony w wymienne akumulatorki, które ładuje się w ładowarce przeznaczonej do pisaków. Pisak do tablicy interaktywnej, o której mowa w pozycji 25 opisu przedmiotu zamówienia. |
| 31 | Uchwyt sufitowy | 2 | Szt. | Regulowana odległość projektora od sufitu w zakresie: 43 cm do 65 cm.  Maksymalne obciążenie: 10 kg.  Regulacja kąta na boki: +/- 25 stopni , Regulacja kąta w pionie: +/- 15 |