

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Dostawa sprzętu i wyposażenia do Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Kobylanach, Kobylany 114, 08-205 Kornica				
Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia (minimalne wymagania techniczne)	Jednostka miary	Ilość
1.	Zestaw biologiczno – chemiczny do prowadzenia badań z urządzeniem graficznym do zapisywania wyników badań. DOSTAWA WRAZ ZE SZKOLENIEM Z OBSŁUGI	<p><u>Mobilne urządzenie do przeprowadzania badań:</u></p> <p>- Urządzenie z wbudowanymi na stałe czujnikami umożliwiające pomiar:</p> <p>a) ciśnienia barometrycznego Zakres: 500 do 1100 mb Dokładność: ± 2.5 mB</p> <p>b) ciśnienia powietrza Zakres: 10 do 300 kPa Dokładność: ± 2.5 kPa</p> <p>c) przewodności Zakres: 0 do 20 ms Dokładność: ± 2 %</p> <p>d) pH Zakres: 0 do 14 pH Dokładność: ± 2 %</p> <p>e) oznaczania tlenu w wodzie Zakres: 0 do 14mg/l Dokładność: ± 8 %</p> <p>f) kolorymetrii Zakres: 10 do 90% przezroczystości (3 kolory) Dokładność: ± 5 %</p> <p>g) pomiaru mętności Zakres: 0 do 1000 NTU Dokładność: ± 10 %</p> <p>h) natężenie światła Zakres: 0 do 55,000 lx Dokładność: ± 15 %</p> <p>i) temperatury otoczenia Zakres: -10 do 50 °C Dokładność: ± 1 °C</p>	Sztuka	7

		<p>j) temperatury za pomocą termopary Zakres: -200 do 1200°C Dokładność: $\pm 2\%$</p> <p>k) temperatury cieczy i ciał stałych Zakres: -25 do 125 °C Dokładność: $\pm 2^\circ\text{C}$</p> <p>l) wilgotności Zakres: 0 do 100 %RH Dokładność: $\pm 3.5\%$ (20% do 80%) RH</p> <p>m) pulsu Zakres: 0 do 240 bpm Dokładność ± 1 digit</p> <p>n) współrzędnych GPS (długość i szerokość) Dokładność: $\pm 3\text{m}$</p> <p>o) prędkości GPS</p> <p>p) kąta GPS</p> <ul style="list-style-type: none">- Wbudowany GPS, pozwalający na pomiary szerokości, długości i kąta GPS oraz prędkości GPS i ich uwzględnienie w pomiarach z pozostałymi czujnikami.- Możliwość rozbudowania urządzenia o czujniki zewnętrzne tego samego producenta takie jak:<ol style="list-style-type: none">Czujnik do pomiaru przyspieszenia i siły w 3 kierunkachCzujnik do pomiaru napięcia prąduCzujnik do pomiaru natężenia prąduCzujnik do pomiaru stężenia CO2Czujnik do pomiaru pulsuCzujnik do pomiaru pola magnetycznegoCzujnik do pomiaru pojemności płucFoto-bramka- Współpraca z komputerem (wspierane Systemy operacyjne: Windows, MAC, Linux) umożliwiająca prezentacje w czasie rzeczywistym dokonywanych pomiarów w postaci wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz mierników.- Współpraca z tabletami (wspierane Systemy operacyjne: iOS, Android 4.1 i wyższy) umożliwiająca prezentacje w czasie rzeczywistym dokonywanych pomiarów w postaci wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz mierników.- Możliwość dokonywania kilku pomiarów jednocześnie (min. 5)- Pamięć umożliwiająca zapisywanie dokonywanych pomiarów (min. 10 pomiarów po 28 000 każdy) i przenoszenie ich w dowolnym momencie do komputera/tabletu.		
--	--	---	--	--



		<ul style="list-style-type: none">- Tryb pracy autonomicznej (tryb pracy bez komputera) – dokonywanie pomiarów bez udziału komputera- Sterowanie funkcjami urządzenia z wykorzystaniem przycisków samego urządzenia).Z poziomu urządzenia można:<ul style="list-style-type: none">a) Włączyć/Wyłączyć urządzenieb) Włączyć/Wyłączyć komunikację Bluetoothc) Parować urządzenie z komputerem lub tabletemd) Ustawić jeden lub więcej czujników, które mają dokonywać pomiarówe) Ustawić datę i godzinęf) Ustawić liczbę próbek, które mają zostać zebraneg) Ustawić częstotliwość zbierania próbekh) Włączyć i wyłączyć komunikaty dźwiękowei) Sterować zbieraniem danych ręcznie(manualnie)j) Zatrzymać zbieranie danych-Wbudowany wyświetlacz:<ul style="list-style-type: none">a) umożliwiający obserwacje pomiarów bezpośrednio na urządzeniub) informujący o wybranym czujnikuc) informujący o jednostce pomiarowejd) informujący o poziomie naładowania baterii (3 wskaźniki naładowania baterii)e) informujący o trwającym ładowaniuf) informujący o wykorzystaniu pamięcig) informujący o właśnie trwającym zbieraniu danychh) informujący o zatrzymaniu urządzeniai) informujący czy dźwięki urządzenia są włączone czy wyłączone- Maksymalna szybkość pobierania próbek min 100/sek- Rozdzielczość zbierania próbek min. 12-bit-Komunikacja bezprzewodowa z komputerem/tabletem – Bluetooth (minimum 2.0)- Komunikacja przewodowa z komputerem- USB (minimum 2.0)- Urządzenie pomiarowe zasilane akumulatorem ładowanym za pomocą zasilacza sieciowego.-Automatyczna kalibracja i test czujników- Stopka umożliwiająca ustawienie urządzenia pod kątem 45 stopni- Waga urządzenia max. 400 gr.		
--	--	---	--	--

		<p><u>Specyfikacja oprogramowania do pomiarów biologiczno-chemicznych</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Oprogramowanie dostępne w 15 językach (w tym także w języku polskim) na systemy operacyjne Windows, Mac, Linux, iOS, Android-Dostępna z poziomu oprogramowania baza 16 scenariuszy lekcji w formacie PDF, w języku polskim z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych oraz baza przykładowych danych pomiarowych i wykresów odnoszących się do tych scenariuszy-Pokazywanie i ukrywanie jednego lub kilku wyświetlonych na wykresie parametrów pomiarowych-Pokazywanie danych na wykresie liniowym w postaci krzywej lub punktów pomiarowych-Nadawanie i edycji tytułu wykresu-Przedstawianie dokonywanych pomiarów w postaci:<ol style="list-style-type: none">a. Wykresów liniowychb. Wykresów słupkowychc. Tabeli danychd. Jednoczesnego widoku wykresu liniowego i tabeli danyche. Wirtualnych miernikówf. Danych pomiarowych zlokalizowanych na mapie on-line-Wizualizacja pomiarów w czasie rzeczywistym na wirtualnych miernikach, z możliwością jednoczesnego pokazania min. 5 różnych mierzonych parametrów.-Ustawienia dla każdego wirtualnego miernika jednego z 7 różnych typów miernika wraz z konfiguracją jego skali pomiarowej-Powtórny pomiaru parametrów z naniesieniem ich na wykres z poprzedniego pomiaru-Przenoszenie dokonanych pomiarów na Mapy Google lub mapy OVI (Nokia).-Zapis danych dokonywanych pomiarów do pliku *.csv-Funkcja wyświetlenia indywidualnej statystyki pomiarów dla każdego z mierzonych parametrów<ol style="list-style-type: none">a. Minimum i maksimumb. Średniac. Odchylenie standardowed. Ilość i częstotliwość pobierania próbek-Zapis wykresów w formatach:		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">a. PDFb. SVGc. PSd. BMP, ICO, JPEG, JPG, PNG, PPM, TIF, TIFF, XBM, XPM-Drukowanie wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz wykresów liniowych i tabel- Funkcja przybliżania (zoomowania)- Dodawanie znaczników wskazujących konkretne wartości na wykresie z możliwością ich przenoszenie wzdłuż wykresu.-Dodawanie adnotacji tekstowych i w postaci zdjęć.-Wycinanie z wykresu zaznaczonego fragmentu .-Funkcja wyświetlenia wykresu uwzględniającego relacje pomiędzy dowolnymi parametrami wykonanego pomiaru (wykres może pokazywać zmianę jednego parametru w funkcji drugiego)- Wbudowane funkcje matematyczne do analizy i wizualizacji wykresów liniowych<ul style="list-style-type: none">a. Regresja liniowab. Regresja kwadratowac. Analiza częstotliwościd. Pochodnee. Całkif. Nachylenie krzywejg. Funkcja wygładzania krzywej-Konfiguracja urządzenia pomiarowego bezpośrednio z programu obejmująca:<ul style="list-style-type: none">a. Listę aktualnie używanych do pomiaru czujnikówb. Częstotliwość próbkowaniac. Ilość pobieranych automatycznie próbekd. Włączenie lub wyłączenie modułu GPSe. Włączenie lub wyłączenie komunikacji Bluetooth.-Pobierania do komputera doświadczeń zapisanych w pamięci urządzenia-Ręczna kalibracja czujnika temperatury otoczenia z poziomu oprogramowania zainstalowanego na komputerze lub tablecie-Aktualizacja oprogramowania firmware urządzenia pomiarowego z poziomu oprogramowania-Usuwanie przeprowadzonych wcześniej pomiarów z pamięci urządzenia		
--	--	--	--	--

		<p>pomiarowego z poziomu oprogramowania .</p> <p>Mobilne urządzenie graficzne do gromadzenia danych z czujnika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0 - Kamera tylna: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR - Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideo rozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format excel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
--	--	---	--	--

2.	Zestaw do nauki programowania z urządzeniem graficznym za pomocą którego można programować robota DOSTAWA WRAZ ZE SZKOLENIEM Z OBSŁUGI	<p>Robot - specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 robot główny z akcesoriami: cymbałki współpracujące z robotem głównym, spychacz, hak holowniczy, uszy i ogon królika, wyrzutnia piłeczek, 4 x łączniki do klocków lego. 1 robot pomocniczy. -Kable do ładowania robotów x2 -Roboty są wyposażone w sensory i czujniki umożliwiające interakcję z otoczeniem tj. światła, odległości/przeszkód, dźwięku, przemieszczenia, wykrywania innych robotów, żyroskop itp. oraz możliwość programowania w oparciu o czujniki. a)Mikrofony: 3 b)Głośnik: 1 c)Światła - oczy: 12 białych diod LED d)Światła - uszy: Diody LED RGB e)Światło punktowe: Diody LED RGB (na brzuchu) f)Światła tylne: Czerwone diody LED g)Nadajniki: 4 IR h)Sensory odległości: 3 (zakres 30cm) i)Odbiorniki wykrywania robotów: 2 IR j)Roboty są wyposażone w minimum 3 sensory oraz czujnik wykrywania innych robotów -Roboty współpracują z urządzeniami mobilnymi typu tablet i smartfony na platformie Android i iOS. -Roboty są wyposażone w możliwość komunikacji bezprzewodowej opartej o protokół Bluetooth 4.0 lub nowszy (nie wymagający dostępu do sieci WiFi), umożliwiającej sterowanie na odległość minimum do 500 cm. -Możliwość integracji Roboty z akcesoriami rozszerzającymi jego funkcjonalność. -Aplikacje dedykowane do obsługi Robotów są w języku angielskim, posiadają pomocnicze materiały ułatwiające użytkowanie. Dostępne są również aplikacje w języku polskim od innych developerów współpracujące z robotami Dash i Dot. -Roboty posiadają od producent 5 darmowych aplikacji. -Konstrukcja Robotów jest bezpieczna dla dzieci, nie dopuszcza do ingerencji w 	sztuka	5
----	---	---	--------	---

		<p>układy scalone.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ciężar Roboty głównego: 0,8 kg, Długość: 17 cm, Szerokość: 18,2 cm, Wysokość: 16,1 cm -Czas pracy Roboty na baterii: do 5 godzin. -Roboty są wyposażone w akumulatorowy układ zasilania - wskazane ładowanie poprzez fabryczne ustandaryzowane złącze micro USB. -Wbudowany akumulator jonowo-litowy 1,85Wh -Roboty edukacyjne z przeznaczeniem do nauki programowania. Są doskonałym wsparciem dla wszystkich edukatorów. Jest to pomoc dydaktyczna uatrakcyjniająca każdą lekcję. -Roboty – poruszają się, mówią, reaguje na głos/dotyk. -Ruch: Maksymalna prędkość: 1 m/sek, Zakres ruchu głowy – w górę: 25°, Zakres ruchu głowy – w dół: 10°, Zakres ruchu głowy – w lewo: 120°, Zakres ruchu głowy – w prawo: 120°. <p><u>Mobilne urządzenie graficzne, za pomocą którego można programować robota:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0 - Kamera tylnia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie 		
--	--	---	--	--

		<p>geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideorozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format excel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
3.	Tablica multimedialna DOSTAWA WRAZ Z INSTALACJĄ I SZKOLENIEM	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia - Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa), możesz obsługiwać tablicę pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem. a. Obszar interaktywny [szer./wys. cm] - 159,00 x 118,00 b.Przekątna wymiaru interaktywnego [cm, (cale)] - 198,10cm (78") c.Wymiar zewnętrzny [szer./wys. cm] - 169,20 x 128,40 d.Przekątna wymiaru zewnętrznego [cm, (cale)] - 212,40cm (83,6") e.Format – 4:3 f.Grubość (cm) – 3 g.Waga (kg) – 23 h.Funkcje specjalne – 10-touch -Cechy wyróżniające 1) Multi gesture, technologia rozpoznawania gestów, 2) Nie wymaga używania specjalnych pisaków – obsługiwana palcem, 	Sztuka	1

		<p>3) Powierzchnia umożliwiająca stosowanie pisaków suchościernalnych, 4) Rozwiązanie Plug&Play- bez potrzeby instalacji sterowników, 5) Funkcja 10-touch- jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czułość na nacisk - Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy. - Powierzchnia tablicy - Stalowa, lakierowana, 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 suchościernalnych. -Precyzja - $\pm 1\text{mm}$ -Tempo śledzenia sygnału - 6ms- 12 ms -Pobór energii - $< 250\text{ mA}$ - Wymagany system operacyjny - Windows XP/Vista/7/8/10, Mac, Linux -Oprogramowanie - Bogate, funkcjonalne i intuicyjne oprogramowanie pozwala na realizację wielu przydatnych, kreatywnych funkcji, jak: rozpoznawanie pisma odręcznego, odtwarzanie video z możliwością „pisania” na filmie, zrzuty video, szybkie tworzenie figur geometrycznych. Program posiada bogatą bibliotekę załączników związanych z przedmiotami szkolnymi a także współpracuje z większością formatów graficznych. Integruje się z programami pakietu MS Office pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej). -Wyposażenie - Półka na pisaki, oprogramowanie na płycie CD, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy; Głośniki min. 40w -Certyfikaty produktu - CE, ROHS, ISO 9001, ISO 14001, ISO 9001 na serwis producenta sprzętu <p><u>Oprogramowanie do tablicy interaktywnej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Subskrypcja roczna oprogramowania zapewniająca pracę na urządzeniu interaktywnym typu monitor lub tablica oraz komputerze służącym do wcześniejszego przygotowania materiałów. 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">-Oprogramowanie w języku polskim-Wspierane systemy operacyjne Windows 7, 8, 8.1, 10-Pomoc w języku polskim dostępna bezpośrednio z menu oprogramowania-Pełna konfiguracja paska narzędziowego – tworzenie odrębnego profilu dla każdego użytkownika. Przełączanie pomiędzy profilami bez konieczności wyłączenia oprogramowania.-Możliwość zaimportowania dokumentów w formie PDF oraz późniejsze nanoszenie na zaimportowanym dokumencie odręcznych notatek na dodatkowej warstwie, którą można ukryć lub odsłonić.-Funkcja zapisu prezentacji, zdjęcia, zadań (utworzonych w programie) w tzw „chmurze” powiązanej bezpośrednio z naszym kontem utworzonym w programie.-Możliwość dostosowania oprogramowania do wykorzystywanego wyświetlacza, wspieranie wyższych rozdzielczości typu Full HD oraz 4K. Skalowanie nawet do 200%, umożliwia wygodne korzystanie z oprogramowania nawet w rozdzielczości 4K.-Ponad 70 aplikacji dostępnych wewnątrz oprogramowania, podzielonych tematycznie. Min. Aplikacja zawierająca mapy umożliwiające prezentowanie rzeźby terenu, zasobów wodnych itp. Dodatkowo aplikacja umożliwia tworzenie testów typu prawda/fałsz, porządkowanie, dobieranie w pary, uzupełnianie oraz zbiory.-Galeria programu zawierająca ponad 1000 interaktywnych modeli trójwymiarowych z możliwością obracania i skalowania. Dodatkowo obiekty te wyposażono w narrację i napisy opisujące prezentowane zjawisko. Możliwość tworzenia pytań testowych przez wybranie odpowiedniej funkcji na prezentowanym obiekcie 3D. Galeria podzielona tematycznie według przedmiotów szkolnych.-Oprogramowanie posiada możliwość stworzenia zeszytu ćwiczeń wedle potrzeb użytkownika np. zeszyt w kratkę, linię lub pięciolinię.-Zmiana orientacji kursora (dla leworęcznych i praworęcznych)-Praca na stronach – każdy plik lekcji może zawierać nieograniczoną liczbę stron		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">-Wstawianie efektów przejść pomiędzy stronami z wewnętrznej bazy programu-Wykonywanie duplikatu bieżącej strony-Podział arkusza ćwiczeń tematycznie dzięki wykorzystaniu funkcji wstawiania zakładki, których nazwy można swobodnie zmieniać.-Definiowanie łączy do dowolnych zewnętrznych stron internetowych, filmów online dla obiektów na stronie-Tymczasowe blokowanie obiektów na stronie-Funkcja kopiarki obiektów - kopiowanie wybranych elementów ze strony poprzez przeciąganie ich-Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe (tzw. Pisaki gradientowe), pisaki obrazkowe, stemple-Edycja narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji – ustawianie koloru pisaka, grubości linii, stylu linii oraz zakończenia<ul style="list-style-type: none">- Rozpoznawanie i konwersja tekstu ręcznego na tekst drukowany.- Rozpoznawanie ręcznie rysowanych podstawowych figur geometrycznych (Strzałki, łuki eliptyczne, zakrzywione (zakręcone) strzałki, strzałki łamane, czworoboki , wielokąty).- Rozpoznawanie ręcznie pisanego tekstu w języku polskim z wbudowanymi słownikami (bez potrzeby zastosowania zewnętrznego oprogramowania).-Rozpoznawanie ręcznie pisanych symboli i funkcji matematycznych (liczby, operatory, litery rzymskie, litery greckie oraz inne symbole matematyczne) i zmiana ich na tekst drukowany.-Baza gotowych figur geometrycznych z funkcją ustawienia koloru wypełnienia (pełna paleta kolorów), koloru linii, grubości linii oraz stylu linii-Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiające zakreślenie pełnego koła oraz łuku (z podaniem kąta wycinka). Narzędzia z możliwością dostosowania ich wielkości do wymagań prezentacji. Możliwość użycia tych narzędzi jako nakładki na dowolnej aplikacji-Wbudowany edytor tekstu – umożliwiający edycję trzcionki – wielkość, rodzaj, pochylenie, pogrubienie, podkreślenie, wyrównanie do prawej, wyrównanie do lewej, wyśrodkowanie, wypunktowywanie wpisanego tekstu a także		
--	--	--	--	--

	<p>automatyczne dzielnie wstawionego tekstu na wyrazy będące osobnymi obiektami (wpisywanie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej lub klawiatury komputera)</p> <ul style="list-style-type: none">- Pełna edycja obiektów umieszczonych na stronie: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności, grupowanie i rozgrupowanie obiektów, narzędzia wypełnienia, wycinanie i wklejanie- Inteligentne rzuty ekranu (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)- Umieszczanie rzutu na bieżącej stronie lub na nowej- Kasowanie zawartości całej strony za pomocą jednej ikony.- Kasowanie wybranych elementów za pomocą jednej ikony lub poprzez przeciągnięcie ich kosza.- Funkcja cofania wykonanej operacji- Funkcja ponawiania cofniętej operacji- Eksport zapisanych plików do takich formatów jak: PowerPoint (PPT), pliki PDF, IWB.- Nadanie nazwy dla eksportowanego pliku- Określenie katalogu eksportu- Zapisywanie pracy w oprogramowaniu do pliku AVI (z rejestracją dźwięku stereo)- Dodawanie do galerii:<ul style="list-style-type: none">a) zewnętrznych elementów graficznych, dźwięków, filmów, obiektów Flash, dokumentów PDFb) pojedynczych elementów oraz całych katalogów z obiektami poprzez przeciągnięcie ich bezpośrednio z eksploratora plików systemuc) Elementów graficznych stron poprzez bezpośrednie przeciągnięcie ich do galeriid) Wybranych elementów znajdujących się na stronach oprogramowania do tablicy jak i całych stron- Wbudowana wyszukiwarka elementów w Galerii, uwzględniająca wyszukiwanie wg nazw, słów kluczowych, typu mediów (m.in. dźwięk, film, flash, obrazek, tło)		
--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> - Zmiana nazw elementów dodawanych do tablicy - Funkcja porządkowania elementów dodanych do galerii poprzez tworzenie katalogów i podkatalogów 		
4.	Projektor	<ul style="list-style-type: none"> -System projekcyjny - Technologia 3LCD -Panel LCD -Obraz: <ul style="list-style-type: none"> a)Natężenie światła barwnego - 3.500 lumen- 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą IDMS15.4 b)Natężenie światła białego - 3.500 lumen - 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012 c)Rozdzielczość - XGA, 1024 x 768, 4:3 d)Współczynnik proporcji obrazu – 4:3 e)Stosunek kontrastu: 14 .000:1 -Źródło światła – Lampa - 250 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym), 9.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym) -Częstotliwość odświeżania pionowego 2D -Obiektyw – optyczny -Rozmiar projekcji – 55 cale – 93 cale -Przylączy - Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście HDMI (3x), Wejście sygnału kompozytowego, Wejście RGB (2x), Wyjście RGB, MHL, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack (3x), wejście mikrofonu - Funkcje - Automatyczna regulacja jasności, Automatyczny wybór wejścia, Wbudowany głośnik, Zgodność ze standardem CEC, Logo użytkownika z możliwością personalizacji, Powiększenie cyfrowe, Włączanie/wyłączanie bezpośrednio, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Dynamiczna kontrola lampy, Proste wstępne ustawianie menu ekranowego, Wyświetlacz, Długa żywotność lampy, Funkcja podziału ekranu -Zużycie energii - 354 W, 309 W (tryb ekonomiczny), 0,37 W (w trybie 	Sztuka	1

		<p>czuwania)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Napięcie zasilania - AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz -Wymiary produktu – max 367 x 400 x 149 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość) -Waga produktu – max. 5,7 kg -Poziom hałasu - Tryb normalny: 35 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 28 dB (A) - Eco2: 29 dB (A) -Urządzenie do bezprzewodowego przesyłania obrazu z iPadów (urządzenie + kabel + pilot), -Porty i interfejsy: HDMI 1.4a3, Wi Fi 802.11ac z technologią MIMO, Ethernet 10/100BASE-T, Interfejs bezprzewodowy, Bluetooth 4.0, Odbiornik podczerwieni, Port USB C dla serwisu i pomocy technicznej, Wbudowany zasilacz. 		
5.	Komputer dla nauczyciela	<p>Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</p> <p>Matryca - Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080)</p> <p>Wydajność - Procesor osiągający wynik min 7500 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</p> <p>Pamięć RAM - 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 20GB</p> <p>Pamięć masowa - Min. 1 TB</p> <p>Wyposażenie: Kamrea internetowa, AC Adapter, Głośniki Stereo (wbudowane), Mikrofon, 1x10/100/1000BaseT GigabitEthernet (RJ45), czytnik linii papilarnych.</p> <p>Urządzenie wskazujące: TouchPad</p>	Sztuka	1



		<p>Klawiatura numeryczna</p> <p>Interfejsy: 2xUSB 3.0, 2x USB 3.1 Typ-C, 1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor), 1 x HDMI, 1x combo audio (mic/audio), 1xRJ45 (LAN)</p> <p>Bezprzewodowa karta sieciowa IEE 802.11a/b/g/n/ac</p> <p>Bluetooth</p> <p>Wbudowany DVD+-RW</p> <p>Czytnik kart pamięci. Typy odczytywanych kart: MultiMedia Card, SecureDigital Card, SecureDigital Card eXtended Capacity (SDXC), SecureDigital Card High-Capacity (SDHCF)</p> <p>Bateria o pojemności min. 30Wh.</p> <p>Waga komputera netto nie większa niż 1,8 kg</p> <p>System operacyjny - Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit w języku polskim</p>		
6.	<p>Urządzenie wielofunkcyjne. Wraz z urządzeniami powinny być dostarczone materiały eksploatacyjne do wydrukowania min.3.000 stron w kolorze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Funkcje urządzenia: drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie -Rozdzielczość wydruku: 4.800 x 1.200 DPI -Szybkość druku monochromatycznego i kolorowego: minimum 34 str./A4/min. -Czas do otrzymania pierwszej strony: maksymalnie 6 s -Miesięczna wydajność urządzenia: minimum 35 000 str. A4 -Obsługiwane formaty dla drukarki/skanera: A4, A5, A6, B5, C4, C6 -Pojemność głównego podajnika papieru: minimum 250 arkuszy -Pojemność uniwersalnego podajnika papieru: minimum 80 arkuszy - Możliwość rozszerzenia o dodatkowe podajniki: minimum o 500 arkuszy -Druk dwustronny: automatyczny dupleks -Funkcja kopiowania pozwala na zmianę rozmiaru kopii w zakresie 25-400% - TAK -Liczba kopii dla jednego zadania - 99 -Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją jednoprzebiegowego automatycznego skanowania - minimum 50 arkuszy -Rozdzielczość skanera- 600 x 600 dpi -Opcje skanowania - skanowanie do pamięci USB, skanowanie do PC, skanowanie do 	Sztuka	1

		<p>FTP, skanowanie do e-mail, skanowanie do folderu</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prędkość faksu - 33,6 kbps -Obsługiwana gramatura papieru - 64-256 g/m² -Możliwość zainstalowania jednorazowych materiałów eksploatacyjnych o wydajności (ISO, 5% pokrycie) Czarny: minimum 10.000 str., Kolor: minimum 5.000 str. -Interfejs sieciowy Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX), -Protokoły w komunikacji sieciowej IPSec, SNMP, LDAP, Kerberos -Obsługiwana emulacja PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF -Interfejs USB Hi-Speed, zgodny z USB 2.0 -Kabel zasilający - TAK -Kabel USB - typu A-B, 5m, zgodny z USB 2.0 -Wyświetlacz LCD - Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm -Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart RFID – TAK Wi-Fi - tak 		
7.	Mikroskop USB	<ul style="list-style-type: none"> - Mikroskop cyfrowy z powiększeniem 40x – 400x - Kamera cyfrowa o rozdzielczości 0,3 Mpx w zestawie - Wytrzymały i lekki korpus z tworzywa sztucznego - Górne i dolne oświetlenie LED - Dołączony jest zestaw do eksperymentów <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop • Obiektywy: 4x, 10x, 40x • Okular: WF10x • Stolik z zaciskami • Obrotowa diafragma • Kondensator • Wbudowane górne i dolne oświetlenie LED • Zasilacz sieciowy • 3 baterie AA • Zestaw do eksperymentów • Kamera cyfrowa (0,3 Mpx) 	Sztuka	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie • Kabel USB • Instrukcja obsługi <p>Zawartość zestawu do eksperymentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poradnik „Niezwyczajny mikroskop. Badanie mikrokosmosu” • Pęseta • Wylęgarnia słonaczków • Mikrotom • Fiolka z drożdżami • Fiolka ze smołą wykorzystywaną do przygotowywania próbek • Fiolka z solą morską • Fiolka ze słonaczkami (organizm morski wykorzystywany jako pokarm dla ryb) • 5 gotowych próbek • 5 szkiełek • Pipeta • Osłona przeciwpyłowa 		
8.	Zestaw do nauki programowania, słówek, matematyki i fizyki z urządzeniem graficznym	<p>Zestaw zawiera klocki tangram, puzzle do nauki liter, cyfr oraz aplikacje: Masterpiece (wspiera rozwój kreatywności), Newton (nauka zasad fizyki oraz umiejętności rozwiązywania problemów).</p> <p><u>Tangram</u> Fizyczna łamigłówka z wirtualnymi podpowiedziami Dziecko ma za zadanie ułożyć elementy tangramu tak, aby uzyskać kształt pokazany na ekranie tabletu. W miarę jak zacznie nabierać pewności siebie, może zwiększyć poziom trudności lub zaprosić do wspólnej zabawy kolegów. Zestaw zawiera ponad 500 łamigłówek o różnych kształtach, a wśród nich zwierzęta, liczby, postacie i o wiele więcej.</p> <p><u>Masterpiece</u> Pomocnik małego rysownika. Wystarczy zrobić zdjęcie kolegi, zabawki lub dowolnej grafiki znalezionej w Internecie, a aplikacja wygeneruje na jego</p>	sztuka	5

		<p>podstawie proste kontury, które można dalej poprawiać i kolorować według własnych upodobań.</p> <p><u>Newton</u> Kreatywne rozwiązywanie problemów. linnowacyjna gra, która wymaga ruszenia głową. Dziecko ma za zadanie poprowadzić do celu spadające na ekranie piłeczki, korzystając ze znajdujących się dookoła przedmiotów lub rysując odpowiednie kształty. Zabawa na 60 poziomach. Poziom trudności zwiększa się w miarę odnoszenia kolejnych sukcesów. Na początku wystarczą proste rozwiązania, ale im dalej się zajdzie, tym bardziej trzeba się nagimnastykować, aby poradzić sobie z przeszkodami takimi jak przyspieszające platformy czy wiatraki znoszące piłeczki z kursu.</p> <p><u>Numbers</u> Numbers zawiera kafelki z kropkami i cyframi, które należy układać, aby uzyskać liczby pokazane na ekranie. W ten sposób można łatwo przeprowadzać działania takie jak dodawanie (dokładając kafelki), odejmowanie (zabierając kafelki) i mnożenie (łączyć kafelki). Dzięki temu eksperymentowanie z liczbami staje się szybkie i intuicyjne. Dzieci mogą rozwiązywać matematyczne zagadnienia bez presji czasu ani obawy, że udzielą złej odpowiedzi. Program na bieżąco podsuwa przydatne wskazówki, co umożliwia naukę metodą prób i błędów w przyjaznych, bezstresowych warunkach. Dzieci uczą się, że istnieje więcej niż jeden sposób na rozwiązanie problemu. To sprawia, że nauka matematyki pobudza kreatywność i daje więcej frajdy.</p> <p><u>Words.</u> 150 domyślnych zagadek obrazkowych.</p> <p><u>Coding</u> to wciągająca gra wprowadzająca dziecko w świat programowania, aby pomóc mu rozwinąć umiejętności logicznego myślenia i rozwiązywania problemów. Posługując się poleceniami programowania, dzieci mogą sterować zabawnym, animowanym stworkiem o imieniu Awbie, pomagając mu omijać drzewa i</p>		
--	--	---	--	--

		<p>znajdować pyszne truskawki. Coding umożliwi kilkorgu dzieciom wspólną zabawę na jednym tablecie. Zawartość opakowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klocki do programowania • Puzzle tangram • Kafelki z liczbami • Podstawka • Reflektor • Darmowe aplikacje do obsługi ww funkcjonalności. <p>Mobilne urządzenie graficzne do gromadzenia danych z czujnika.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0 -Kamera tylna: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR - Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości 		
--	--	--	--	--

		<p>min. HD 720p, Wideorozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format excel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
9.	Komputer stacjonarny do pracowni TIK	<p>Zastosowanie - Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obudowa typu all in one -Monitor max 20" -Rozdzielczość min. 1600x900 -Kontrast min. 1000:1 - Jasność mi. 250cd/m² - Wydajność: Procesor osiągający wynik min 7500 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php - Pamięć RAM – min. 4GB DDR4 - Pamięć masowa: min. 1TB - Zintegrowana karta graficzna - Zintegrowana karta dźwiękowa - Zintegrowana karta sieciowa (10/100/1000 mBit/s) - Bezprzewodowa karta sieciowa (IEEE 802.11a/b/g/n/ac) - Bluetooth – Tak 	Sztuka	15

		<p>- Interfejsy: 2xUSB 2.0, 4xUSB 3.0, 1xHDMI (wyjście), 1xCombo audio, 1xRJ 45 (LAN)</p> <p>- System operacyjny - Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit w języku polskim</p> <p>- Dodatkowo: kamera internetowa, mikrofon, Stereo speakers, klawiatura, mysz, czytnik kart pamięci, TPM (trusted platform module).</p>		
10.	Oprogramowanie do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych na tablice interaktywne (licencja na 3 lata)	<p>Trzyczęściowy multimedialny produkt edukacyjny przeznaczony do nauczania przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w szkole podstawowej.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgodność z podstawą programową MEN, • Wersja on-line i off-line, • Z programu można korzystać na różnych urządzeniach: tablica interaktywna, komputer, tablet, • Dwie wersje językowe: polska i angielska, • Każda z trzech części zawiera: 3 przygody tematyczne, 18 filmów edukacyjnych, 9 interakcji oraz 18 ćwiczeń utrwalających wiedzę uczniów, • Obudowa dydaktyczna do każdej części: 36 kart pracy, 15 scenariuszy zabaw, 6 scenariuszy lekcji. <p>Licencja na wersję on-line na 3 lata dla całej szkoły, na nieograniczoną liczbę stanowisk.</p>	Sztuka	1
11.	Oprogramowanie do pracy metodą projektu na tablice interaktywne (licencja na 3 lata)	<p>Program multimedialny zawierający opis i bazę metodyczną dla 12 projektów dla szkół podstawowych z wykorzystaniem eksperymentu, podzielonych na trzy części.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zgodność z podstawą programową MEN, -Wersja on-line i off-line, -Z programu można korzystać na różnych urządzeniach: tablica interaktywna, komputer, tablet, -Zadania w języku angielskim, -Każda z trzech części zawiera: 4 tematy wiodące, 12 filmów edukacyjnych, ponad 20 	Sztuka	1

		<p>ćwiczeń i interakcji, -Obudowa dydaktyczna do każdej części: 32 karty pracy, 24 scenariusze zabaw i lekcji, program nauczania, diagnoza ucznia. -Licencja na wersję on-line na 3 lata dla całej szkoły, na nieograniczoną liczbę stanowisk .</p>		
12.	Oprogramowanie do wykorzystania podczas zajęć z uczniami za SPE	<p>Program multimedialny obejmujący zagadnienia z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dysleksja, - Dysgrafia, - Dysortografia, - Dyskalkulia. <p>Program powinien obejmować całość zagadnień z zakresu dysleksji rozwojowej. Uzupełniają je materiały szkoleniowe i informacyjne dla nauczycieli i rodziców w tym szkolenia online przeznaczone dla użytkowników programu.</p> <p>Część materiału ćwiczeniowego może być równoległe wykorzystana do wspierania rozwoju kluczowych kompetencji językowych i matematycznych wśród uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaniechań społecznych, - niewielkiego deficytu rozwoju intelektualnego, - niewielkich problemów widzenia i słyszenia, - różnych form nadpobudliwości (np. ADHD), - problemów emocjonalnych w tym problemów ze spektrum autyzmu. <p>Program zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 500 multimedialnych ćwiczeń - 400 karty pracy. 	Sztuka	1

2. Dostawa sprzętu i wyposażenia do

Szkoły Podstawowej w Starych Szpakach, Stare Szpaki 36, 08-205 Kornica

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia (minimalne wymagania techniczne)	Jednostka miary	Ilość
13.	Zestaw biologiczno – chemiczny do prowadzenia badań z urządzeniem	<p><u>Mobilne urządzenie do przeprowadzania badań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Urządzenie z wbudowanymi na stałe czujnikami umożliwiające pomiar: <ul style="list-style-type: none"> a) ciśnienia barometrycznego 	Sztuka	7

	<p>graficznym do zapisywania wyników badań. DOSTAWA WRAZ ZE SZKOLENIEM Z OBSŁUGI</p>	<p>Zakres: 500 do 1100 mb Dokładność: ± 2.5 mB</p> <p>b) ciśnienia powietrza Zakres: 10 do 300 kPa Dokładność: ± 2.5 kPa</p> <p>c) przewodności Zakres: 0 do 20 ms Dokładność: ± 2 %</p> <p>d) pH Zakres: 0 do 14 pH Dokładność: ± 2%</p> <p>e) oznaczania tlenu w wodzie Zakres: 0 do 14mg/l Dokładność: ± 8%</p> <p>f) kolorymetrii Zakres: 10 do 90% przezroczystości (3 kolory) Dokładność: ± 5 %</p> <p>g) pomiaru mętności Zakres: 0 do 1000 NTU Dokładność: ± 10%</p> <p>h) natężenie światła Zakres: 0 do 55,000 lx Dokładność: ± 15%</p> <p>i) temperatury otoczenia Zakres: -10 do 50 °C Dokładność: ± 1 °C</p> <p>j) temperatury za pomocą termopary Zakres: -200 do 1200°C Dokładność: ± 2%</p> <p>k) temperatury cieczy i ciał stałych Zakres: -25 do 125 °C Dokładność: ± 2°C</p> <p>l) wilgotności Zakres: 0 do 100 %RH Dokładność: ± 3.5% (20% do 80%) RH</p> <p>m) pulsu Zakres: 0 do 240 bpm Dokładność ± 1 digit</p> <p>n) współrzędnych GPS (długość i szerokość) Dokładność: ± 3m</p> <p>o) prędkości GPS</p> <p>p) kąta GPS</p> <p>- Wbudowany GPS, pozwalający na pomiary szerokości, długości i kąta GPS oraz prędkości GPS i ich uwzględnienie w pomiarach z pozostałych czujników. - Możliwość rozbudowania urządzenia o czujniki zewnętrzne tego samego producenta takie jak:</p>		
--	--	--	--	--

		<p>a. Czujnik do pomiaru przyspieszenia i siły w 3 kierunkach b. Czujnik do pomiaru napięcia prądu c. Czujnik do pomiaru natężenia prądu d. Czujnik do pomiaru stężenia CO2 e. Czujnik do pomiaru pulsu f. Czujnik do pomiaru pola magnetycznego g. Czujnik do pomiaru pojemności płuc h. Foto-bramka</p> <p>- Współpraca z komputerem (wspierane Systemy operacyjne: Windows, MAC, Linux) umożliwiające prezentacje w czasie rzeczywistym dokonywanych pomiarów w postaci wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz mierników. - Współpraca z tabletami (wspierane Systemy operacyjne: iOS, Android 4.1 i wyższy) umożliwiające prezentacje w czasie rzeczywistym dokonywanych pomiarów w postaci wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz mierników. - Możliwość dokonywania kilku pomiarów jednocześnie (min. 5) - Pamięć umożliwiająca zapisywanie dokonywanych pomiarów (min. 10 pomiarów po 28 000 każdy) i przenoszenie ich w dowolnym momencie do komputera/tabletu. - Tryb pracy autonomicznej (tryb pracy bez komputera) – dokonywanie pomiarów bez udziału komputera - Sterowanie funkcjami urządzenia z wykorzystaniem przycisków samego urządzenia). Z poziomu urządzenia można:</p> <p>a) Włączyć/Wyłączyć urządzenie b) Włączyć/Wyłączyć komunikację Bluetooth c) Parować urządzenie z komputerem lub tabletem d) Ustawić jeden lub więcej czujników, które mają dokonywać pomiarów e) Ustawić datę i godzinę f) Ustawić liczbę próbek, które mają zostać zebrane g) Ustawić częstotliwość zbierania próbek h) Włączyć i wyłączyć komunikaty dźwiękowe i) Sterować zbieraniem danych ręcznie(manualnie) j) Zatrzymać zbieranie danych</p> <p>-Wbudowany wyświetlacz: a) umożliwiający obserwacje pomiarów bezpośrednio na urządzeniu</p>		
--	--	---	--	--



		<p>b) informujący o wybranym czujniku c) informujący o jednostce pomiarowej d) informujący o poziomie naładowania baterii (3 wskaźniki naładowania baterii) e) informujący o trwającym ładowaniu f) informujący o wykorzystaniu pamięci g) informujący o właśnie trwającym zbieraniu danych h) informujący o zatrzymaniu urządzenia i) informujący czy dźwięki urządzenia są włączone czy wyłączone - Maksymalna szybkość pobierania próbek min 100/sek - Rozdzielczość zbierania próbek min. 12-bit - Komunikacja bezprzewodowa z komputerem/tabletem – Bluetooth (minimum 2.0) - Komunikacja przewodowa z komputerem- USB (minimum 2.0) - Urządzenie pomiarowe zasilane akumulatorem ładowanym za pomocą zasilacza sieciowego. - Automatyczna kalibracja i test czujników - Stopka umożliwiająca ustawienie urządzenia pod kątem 45 stopni - Waga urządzenia max. 400 gr.</p> <p><u>Specyfikacja oprogramowania do pomiarów biologiczno-chemicznych</u></p> - Oprogramowanie dostępne w 15 językach (w tym także w języku polskim) na systemy operacyjne Windows, Mac, Linux, iOS, Android - Dostępna z poziomu oprogramowania baza 16 scenariuszy lekcji w formacie PDF, w języku polskim z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych oraz baza przykładowych danych pomiarowych i wykresów odnoszących się do tych scenariuszy - Pokazywanie i ukrywanie jednego lub kilku wyświetlonych na wykresie parametrów pomiarowych - Pokazywanie danych na wykresie liniowym w postaci krzywej lub punktów pomiarowych - Nadawanie i edycji tytułu wykresu - Przedstawianie dokonywanych pomiarów w postaci: a. Wykresów liniowych b. Wykresów słupkowych c. Tabeli danych d. Jednoczesnego widoku wykresu liniowego i tabeli danych		
--	--	---	--	--

		<p>e. Wirtualnych mierników</p> <p>f. Danych pomiarowych zlokalizowanych na mapie on-line</p> <ul style="list-style-type: none">-Wizualizacja pomiarów w czasie rzeczywistym na wirtualnych miernikach, z możliwością jednoczesnego pokazania min. 5 różnych mierzonych parametrów.-Ustawienia dla każdego wirtualnego miernika jednego z 7 różnych typów miernika wraz z konfiguracją jego skali pomiarowej-Powtórny pomiaru parametrów z naniesieniem ich na wykres z poprzedniego pomiaru-Przenoszenie dokonanych pomiarów na Mapy Google lub mapy OVI (Nokia).-Zapis danych dokonywanych pomiarów do pliku *.csv-Funkcja wyświetlenia indywidualnej statystyki pomiarów dla każdego z mierzonych parametrów <ul style="list-style-type: none">a. Minimum i maksimumb. Średniac. Odchylenie standardowed. Ilość i częstotliwość pobierania próbek <p>-Zapis wykresów w formatach:</p> <ul style="list-style-type: none">a. PDFb. SVGc. PSd. BMP, ICO, JPEG, JPG, PNG, PPM, TIF, TIFF, XBM, XPM <p>-Drukowanie wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz wykresów liniowych i tabel</p> <p>- Funkcja przybliżania (zoomowania)</p> <p>- Dodawanie znaczników wskazujących konkretne wartości na wykresie z możliwością ich przenoszenie wzdłuż wykresu.</p> <p>-Dodawanie adnotacji tekstowych i w postaci zdjęć.</p> <p>-Wycinanie z wykresu zaznaczonego fragmentu .</p> <p>-Funkcja wyświetlenia wykresu uwzględniającego relacje pomiędzy dowolnymi parametrami wykonanego pomiaru (wykres może pokazywać zmianę jednego parametru w funkcji drugiego)</p> <p>- Wbudowane funkcje matematyczne do analizy i wizualizacji wykresów liniowych</p> <ul style="list-style-type: none">a. Regresja liniowab. Regresja kwadratowa		
--	--	--	--	--



		<p>c. Analiza częstotliwości d. Pochodne e. Całki f. Nachylenie krzywej g. Funkcja wygładzania krzywej</p> <p>-Konfiguracja urządzenia pomiarowego bezpośrednio z programu obejmująca:</p> <p>a. Listę aktualnie używanych do pomiaru czujników b. Częstotliwość próbkowania c. Ilość pobieranych automatycznie próbek d. Włączenie lub wyłączenie modułu GPS e. Włączenie lub wyłączenie komunikacji Bluetooth.</p> <p>-Pobierania do komputera doświadczeń zapisanych w pamięci urządzenia -Ręczna kalibracja czujnika temperatury otoczenia z poziomu oprogramowania zainstalowanego na komputerze lub tablecie -Aktualizacja oprogramowania firmware urządzenia pomiarowego z poziomu oprogramowania -Usuwanie przeprowadzonych wcześniej pomiarów z pamięci urządzenia pomiarowego z poziomu oprogramowania .</p> <p>Mobilne urządzenie graficzne do gromadzenia danych z czujnika</p> <p>- Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0 - Kamera tylna: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i</p>		
--	--	---	--	--

		<p>video, Zdjęcia HDR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideorozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format excel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
14.	Zestaw do nauki programowania z urządzeniem graficznym za pomocą którego można programować robota DOSTAWA WRAZ ZE SZKOLENIEM Z OBSŁUGI	<p>Robot - specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 robot główny z akcesoriami: cymbałki współpracujące z robotem głównym, spychacz, hak holowniczy, uszy i ogon królika, wyrzutnia pipeczek, 4 x łączniki do klocków lego. 1 robot pomocniczy. -Kable do ładowania robotów x2 -Roboty są wyposażone w sensory i czujniki umożliwiające interakcję z otoczeniem tj. światła, odległości/przeszkód, dźwięku, przemieszczenia, wykrywania innych robotów, żyroskop itp. oraz możliwość programowania w oparciu o czujniki. a)Mikrofony: 3 b)Głośnik: 1 c)Światła - oczy: 12 białych diod LED d)Światła - uszy: Diody LED RGB e)Światło punktowe: Diody LED RGB (na brzuchu) f)Światła tylne: Czerwone diody LED 	sztuka	5

		<p>g)Nadajniki: 4 IR h)Sensory odległości: 3 (zakres 30cm) i)Odbiorniki wykrywania robotów: 2 IR j)Roboty są wyposażone w minimum 3 sensory oraz czujnik wykrywania innych robotów</p> <ul style="list-style-type: none">-Roboty współpracują z urządzeniami mobilnymi typu tablet i smartfony na platformie Android i iOS.-Roboty są wyposażone w możliwość komunikacji bezprzewodowej opartej o protokół Bluetooth 4.0 lub nowszy (nie wymagający dostępu do sieci WiFi), umożliwiającej sterowanie na odległość minimum do 500 cm.-Możliwość integracji Roboty z akcesoriami rozszerzającymi jego funkcjonalność.-Aplikacje dedykowane do obsługi Robotów są w języku angielskim, posiadają pomocnicze materiały ułatwiające użytkowanie. Dostępne są również aplikacje w języku polskim od innych developerów współpracujące z robotami Dash i Dot.-Roboty posiadają od producent 5 darmowych aplikacji.-Konstrukcja Robotów jest bezpieczna dla dzieci, nie dopuszcza do ingerencji w układy scalone.-Ciężar Roboty głównego: 0,8 kg, Długość: 17 cm, Szerokość: 18,2 cm, Wysokość: 16,1 cm-Czas pracy Roboty na baterii: do 5 godzin.-Roboty są wyposażone w akumulatorowy układ zasilania - wskazane ładowanie poprzez fabryczne ustandaryzowane złącze micro USB.-Wbudowany akumulator jonowo-litowy 1,85Wh-Roboty edukacyjne z przeznaczeniem do nauki programowania. Są doskonałym wsparciem dla wszystkich edukatorów. Jest to pomoc dydaktyczna uatrakcyjniająca każdą lekcję.-Roboty – poruszają się, mówią, reaguje na głos/dotyk.-Ruch: Maksymalna prędkość: 1 m/sek, Zakres ruchu głowy – w górę: 25°, Zakres ruchu głowy – w dół: 10°, Zakres ruchu głowy – w lewo: 120°, Zakres ruchu głowy – w prawo: 120°.		
--	--	--	--	--

		<p><u>Mobilne urządzenie graficzne, za pomocą którego można programować robota:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa- Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10- Pojemność – min. 32GB- Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera- Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0- Kamera tylna: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR- Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo- Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideorozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI- Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr- Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon- Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g- System operacyjny: producenta sprzętu- Aplikacja do obsługi czujników- Edytor tekstu obsługujący format word, pages		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format exel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
15.	Tablica multimedialna DOSTAWA WRAZ Z INSTALACJĄ I SZKOLENIEM	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia - Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa), możesz obsługiwać tablicę pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem. a. Obszar interaktywny [szer./wys. cm] - 159,00 x 118,00 b.Przekątna wymiaru interaktywnego [cm, (cale)] - 198,10cm (78") c.Wymiar zewnętrzny [szer./wys. cm] - 169,20 x 128,40 d.Przekątna wymiaru zewnętrznego [cm, (cale)] - 212,40cm (83,6") e.Format – 4:3 f.Grubość (cm) – 3 g.Waga (kg) – 23 h.Funkcje specjalne – 10-touch -Cechy wyróżniające 1) Multi gesture, technologia rozpoznawania gestów, 2) Nie wymaga używania specjalnych pisaków – obsługiwana palcem, 3) Powierzchnia umożliwiająca stosowanie pisaków suchościernalnych, 4) Rozwiązanie Plug&Play- bez potrzeby instalacji sterowników, 5) Funkcja 10-touch- jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref - Czułość na nacisk - Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy. - Powierzchnia tablicy - Stalowa, lakierowana, 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 suchościernalnych. -Precyzja - ± 1mm -Tempo śledzenia sygnału - 6ms- 12 ms -Pobór energii - < 250 mA - Wymagany system operacyjny - Windows XP/Vista/7/8/10, Mac, Linux -Oprogramowanie - Bogate, funkcjonalne i intuicyjne oprogramowanie pozwala na realizację wielu przydatnych, kreatywnych funkcji, jak: rozpoznawanie 	Sztuka	1

		<p>pisma odręcznego, odtwarzanie video z możliwością „pisania” na filmie, rzuty video, szybkie tworzenie figur geometrycznych. Program posiada bogatą bibliotekę załączników związanych z przedmiotami szkolnymi a także współpracuje z większością formatów graficznych. Integruje się z programami pakietu MS Office pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej).</p> <ul style="list-style-type: none">-Wyposażenie - Półka na pisaki, oprogramowanie na płycie CD, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy; Głośniki min. 40w-Certyfikaty produktu - CE, ROHS, ISO 9001, ISO 14001, ISO 9001 na serwis producenta sprzętu <p><u>Oprogramowanie do tablicy interaktywnej:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Subskrypcja roczna oprogramowania zapewniająca pracę na urządzeniu interaktywnym typu monitor lub tablica oraz komputerze służącym do wcześniejszego przygotowania materiałów.-Oprogramowanie w języku polskim-Wspierane systemy operacyjne Windows 7, 8, 8.1, 10-Pomoc w języku polskim dostępna bezpośrednio z menu oprogramowania-Pełna konfiguracja paska narzędziowego – tworzenie odrębnego profilu dla każdego użytkownika. Przełączanie pomiędzy profilami bez konieczności wyłączania oprogramowania.-Możliwość zaimportowania dokumentów w formie PDF oraz późniejsze nanoszenie na zaimportowanym dokumencie odręcznych notatek na dodatkowej warstwie, którą można ukryć lub odsłonić.-Funkcja zapisu prezentacji, zdjęcia, zadań (utworzonych w programie) w tzw „chmurze” powiązanej bezpośrednio z naszym kontem utworzonym w programie.-Możliwość dostosowania oprogramowania do wykorzystywanego wyświetlacza, wspieranie wyższych rozdzielczości typu Full HD oraz 4K. Skalowanie nawet do 200%, umożliwia wygodne korzystanie z oprogramowania nawet w rozdzielczości 4K.		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> -Ponad 70 aplikacji dostępnych wewnątrz oprogramowania, podzielonych tematycznie. Min. Aplikacja zawierająca mapy umożliwiające prezentowanie rzeźby terenu, zasobów wodnych itp. Dodatkowo aplikacja umożliwia tworzenie testów typu prawda/fałsz, porządkowanie, dobieranie w pary, uzupełnianie oraz zbiory. -Galeria programu zawierająca ponad 1000 interaktywnych modeli trójwymiarowych z możliwością obracania i skalowania. Dodatkowo obiekty te wyposażono w narrację i napisy opisujące prezentowane zjawisko. Możliwość tworzenia pytań testowych przez wybranie odpowiedniej funkcji na prezentowanym obiekcie 3D. Galeria podzielona tematycznie według przedmiotów szkolnych. -Oprogramowanie posiada możliwość stworzenia zeszytu ćwiczeń wedle potrzeb użytkownika np. zeszyt w kratkę, linię lub pięciolinię. -Zmiana orientacji kursora (dla leworęcznych i praworęcznych) -Praca na stronach – każdy plik lekcji może zawierać nieograniczoną liczbę stron -Wstawianie efektów przejść pomiędzy stronami z wewnętrznej bazy programu -Wykonywanie duplikatu bieżącej strony -Podział arkusza ćwiczeń tematycznie dzięki wykorzystaniu funkcji wstawiania zakładki, których nazwy można swobodnie zmieniać. -Definiowanie łączy do dowolnych zewnętrznych stron internetowych, filmów online dla obiektów na stronie -Tymczasowe blokowanie obiektów na stronie -Funkcja kopiarki obiektów - kopiowanie wybranych elementów ze strony poprzez przeciągnięcie ich -Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe (tzw. Pisaki gradientowe), pisaki obrazkowe, stemple -Edycja narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji – ustawianie koloru pisaka, grubości linii, stylu linii oraz zakończenia - Rozpoznawanie i konwersja tekstu ręcznego na tekst drukowany. - Rozpoznawanie ręcznie rysowanych podstawowych figur geometrycznych 		
--	--	---	--	--

		<p>(Strzałki, łuki eliptyczne, zakrzywione (zakręcone) strzałki, strzałki łamane, czworoboki , wielokąty).</p> <ul style="list-style-type: none">- Rozpoznawanie ręcznie pisanego tekstu w języku polskim z wbudowanymi słownikami (bez potrzeby zastosowania zewnętrznego oprogramowania.-Rozpoznawanie ręcznie pisanych symboli i funkcji matematycznych (liczby, operatory, litery rzymskie, litery greckie oraz inne symbole matematyczne) i zmiana ich na tekst drukowany.-Baza gotowych figur geometrycznych z funkcją ustawienia koloru wypełnienia (pełna paleta kolorów), koloru linii, grubości linii oraz stylu linii-Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiające zakreslenie pełnego koła oraz łuku (z podaniem kąta wycinka). Narzędzia z możliwością dostosowania ich wielkości do wymagań prezentacji. Możliwość użycia tych narzędzi jako nakładki na dowolnej aplikacji-Wbudowany edytor tekstu – umożliwiający edycję trzcionki – wielkość, rodzaj, pochYLENIE, pogrubienie, podkreślenie, wyrównanie do prawej, wyrównanie do lewej, wyśrodkowanie, wypunktowywanie wpisanego tekstu a także automatyczne dzielenie wstawionego tekstu na wyrazy będące osobnymi obiektami (wpisywanie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej lub klawiatury komputera)- Pełna edycja obiektów umieszczonych na stronie: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności, grupowanie i rozgrupowanie obiektów, narzędzia wypełnienia, wycinanie i wklejanie- Inteligentne rzuty ekranu (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)- Umieszczanie rzutu na bieżącej stronie lub na nowej- Kasowanie zawartości całej strony za pomocą jednej ikony.- Kasowanie wybranych elementów za pomocą jednej ikony lub poprzez przeciągnięcie ich kosza.- Funkcja cofania wykonanej operacji- Funkcja ponawiania cofniętej operacji- Eksport zapisanych plików do takich formatów jak: PowerPoint (PPT), pliki PDF, IWB.		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Nadanie nazwy dla eksportowanego pliku - Określenie katalogu eksportu - Zapisywanie pracy w oprogramowaniu do pliku AVI (z rejestracją dźwięku stereo) - Dodawanie do galerii: <ul style="list-style-type: none"> a) zewnętrznych elementów graficznych, dźwięków, filmów, obiektów Flash, dokumentów PDF b) pojedynczych elementów oraz całych katalogów z obiektami poprzez przeciąganie ich bezpośrednio z eksploratora plików systemu c) Elementów graficznych stron poprzez bezpośrednie przeciąganie ich do galerii d) Wybranych elementów znajdujących się na stronach oprogramowania do tablicy jak i całych stron - Wbudowana wyszukiwarka elementów w Galerii, uwzględniająca wyszukiwanie wg nazw, słów kluczowych, typu mediów (m.in. dźwięk, film, flash, obrazek, tło) - Zmiana nazw elementów dodawanych do tablicy - Funkcja porządkowania elementów dodanych do galerii poprzez tworzenie katalogów i podkatalogów 		
16.	Projektor	<ul style="list-style-type: none"> -System projekcyjny - Technologia 3LCD -Panel LCD -Obraz: <ul style="list-style-type: none"> a)Natężenie światła barwnego - 3.500 lumen- 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą IDMS15.4 b)Natężenie światła białego - 3.500 lumen - 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012 c)Rozdzielczość - XGA, 1024 x 768, 4:3 d)Współczynnik proporcji obrazu – 4:3 e)Stosunek kontrastu: 14 .000:1 -Źródło światła – Lampa - 250 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym), 9.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym) -Częstotliwość odświeżania pionowego 2D 	Sztuka	1

		<p>-Obiektowy – optyczny</p> <p>-Rozmiar projekcji – 55 cale – 93 cale</p> <p>-Przylączca - Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście HDMI (3x), Wejście sygnału kompozytowego, Wejście RGB (2x), Wyjście RGB, MHL, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack (3x), wejście mikrofonu</p> <p>- Funkcje - Automatyczna regulacja jasności, Automatyczny wybór wejścia, Wbudowany głośnik, Zgodność ze standardem CEC, Logo użytkownika z możliwością personalizacji, Powiększenie cyfrowe, Włączanie/wyłączanie bezpośrednio, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Dynamiczna kontrola lampy, Proste wstępne ustawianie menu ekranowego, Wyświetlacz, Długa żywotność lampy, Funkcja podziału ekranu</p> <p>-Zużycie energii - 354 W, 309 W (tryb ekonomiczny), 0,37 W (w trybie czuwania)</p> <p>-Napięcie zasilania - AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz</p> <p>-Wymiary produktu – max 367 x 400 x 149 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość)</p> <p>-Waga produktu – max. 5,7 kg</p> <p>-Poziom hałasu - Tryb normalny: 35 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 28 dB (A) - Eco2: 29 dB (A)</p> <p>-Urządzenie do bezprzewodowego przesyłania obrazu z iPadów (urządzenie + kabel + pilot),</p> <p>-Porty i interfejsy: HDMI 1.4a3, Wi Fi 802.11ac z technologią MIMO, Ethernet 10/100BASE-T, Interfejs bezprzewodowy, Bluetooth 4.0, Odbiornik podczerwieni, Port USB C dla serwisu i pomocy technicznej, Wbudowany zasilacz.</p>		
17.	Komputer dla nauczyciela	Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako	Sztuka	1

		<p>lokalna baza danych, stacja programistyczna</p> <p>Matryca - Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080)</p> <p>Wydajność - Procesor osiągający wynik min 7500 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</p> <p>Pamięć RAM - 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 20GB</p> <p>Pamięć masowa - Min. 1 TB</p> <p>Wyposażenie: Kamrea internetowa, AC Adapter, Głośniki Stereo (wbudowane), Mikrofon, 1x10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet (RJ45), czytnik linii papilarnych.</p> <p>Urządzenie wskazujące: TouchPad</p> <p>Klawiatura numeryczna</p> <p>Interfejsy: 2xUSB 3.0, 2x USB 3.1 Typ-C, 1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor), 1 x HDMI, 1x combo audio (mic/audio), 1xRJ45 (LAN)</p> <p>Bezprzewodowa karta sieciowa IEEE 802.11a/b/g/n/ac</p> <p>Bluetooth</p> <p>Wbudowany DVD+-RW</p> <p>Czytnik kart pamięci. Typy odczytywanych kart: MultiMedia Card, SecureDigital Card, SecureDigital Card eXtended Capacity (SDXC), SecureDigital Card High-Capacity (SDHCF)</p> <p>Bateria o pojemności min. 30Wh.</p> <p>Waga komputera netto nie większa niż 1,8 kg</p> <p>System operacyjny - Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit w języku polskim</p>		
--	--	---	--	--

18.	<p>Urządzenie wielofunkcyjne Wraz z urządzeniami powinny być dostarczone materiały eksploatacyjne do wydrukowania min.3.000 stron w kolorze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Funkcje urządzenia: drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie -Rozdzielczość wydruku: 4.800 x 1.200 DPI -Szybkość druku monochromatycznego i kolorowego: minimum 34 str./A4/min. -Czas do otrzymania pierwszej strony: maksymalnie 6 s -Miesięczna wydajność urządzenia: minimum 35 000 str. A4 -Obsługiwane formaty dla drukarki/skanera: A4, A5, A6, B5, C4, C6 -Pojemność głównego podajnika papieru: minimum 250 arkuszy -Pojemność uniwersalnego podajnika papieru: minimum 80 arkuszy - Możliwość rozszerzenia o dodatkowe podajniki: minimum o 500 arkuszy -Druk dwustronny: automatyczny dupleks -Funkcja kopiowania pozwala na zmianę rozmiaru kopii w zakresie 25-400% - TAK -Liczba kopii dla jednego zadania - 99 -Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją jednoprzebiegowego automatycznego skanowania - minimum 50 arkuszy -Rozdzielczość skanera- 600 x 600 dpi -Opcje skanowania - skanowanie do pamięci USB, skanowanie do PC, skanowanie do FTP, skanowanie do e-mail, skanowanie do folderu -Prędkość faksu - 33,6 kbps -Obsługiwana gramatura papieru - 64-256 g/m2 -Możliwość zainstalowania jednorazowych materiałów eksploatacyjnych o wydajności (ISO, 5% pokrycie) Czarny: minimum 10.000 str., Kolor: minimum 5.000 str. -Interfejs sieciowy Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX), -Protokoły w komunikacji sieciowej IPSec, SNMP, LDAP, Kerberos -Obsługiwana emulacja PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF -Interfejs USB Hi-Speed, zgodny z USB 2.0 -Kabel zasilający - TAK -Kabel USB - typu A-B, 5m, zgodny z USB 2.0 -Wyświetlacz LCD - Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm -Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart RFID – TAK Wi-Fi - tak 	Sztuka	1
19.	Mikroskop USB	<ul style="list-style-type: none"> - Mikroskop cyfrowy z powiększeniem 40x – 400x - Kamera cyfrowa o rozdzielczości 0,3 Mpx w zestawie 	Sztuka	1

	<ul style="list-style-type: none">- Wytrzymały i lekki korpus z tworzywa sztucznego- Górne i dolne oświetlenie LED- Dołączony jest zestaw do eksperymentów <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mikroskop• Obiektywy: 4x, 10x, 40x• Okular: WF10x• Stolik z zaciskami• Obrotowa diafragma• Kondensator• Wbudowane górne i dolne oświetlenie LED• Zasilacz sieciowy• 3 baterie AA• Zestaw do eksperymentów• Kamera cyfrowa (0,3 Mpx)• Oprogramowanie• Kabel USB• Instrukcja obsługi <p>Zawartość zestawu do eksperymentów:</p> <ul style="list-style-type: none">• Poradnik „Niezwykły mikroskop. Badanie mikrokosmosu”• Pęseta• Wylęgarnia słonaczków• Mikrotom• Fiolka z drożdżami• Fiolka ze smołą wykorzystywaną do przygotowywania próbek• Fiolka z solą morską• Fiolka ze słonaczkami (organizm morski wykorzystywany jako pokarm dla ryb) <ul style="list-style-type: none">• 5 gotowych próbek• 5 szkiełek		
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Pipeta • Osłona przeciwpyłowa 		
20.	Zestaw do nauki programowania, słówek, matematyki i fizyki z urządzeniem graficznym	<p>Zestaw zawiera klocki tangram, puzzle do nauki liter, cyfr oraz aplikacje: Masterpiece (wspiera rozwój kreatywności), Newton (nauka zasad fizyki oraz umiejętności rozwiązywania problemów).</p> <p><u>Tangram</u> Fizyczna łamigłówka z wirtualnymi podpowiedziami Dziecko ma za zadanie ułożyć elementy tangramu tak, aby uzyskać kształt pokazany na ekranie tabletu. W miarę jak zacznie nabierać pewności siebie, może zwiększyć poziom trudności lub zaprosić do wspólnej zabawy kolegów. Zestaw zawiera ponad 500 łamigłówek o różnych kształtach, a wśród nich zwierzęta, liczby, postacie i o wiele więcej.</p> <p><u>Masterpiece</u> Pomocnik małego rysownika. Wystarczy zrobić zdjęcie kolegi, zabawki lub dowolnej grafiki znalezionej w Internecie, a aplikacja wygeneruje na jego podstawie proste kontury, które można dalej poprawiać i kolorować według własnych upodobań.</p> <p><u>Newton</u> Kreatywne rozwiązywanie problemów. Innowacyjna gra, która wymaga ruszenia głową. Dziecko ma za zadanie poprowadzić do celu spadające na ekranie piłeczki, korzystając ze znajdujących się dookoła przedmiotów lub rysując odpowiednie kształty. Zabawa na 60 poziomach. Poziom trudności zwiększa się w miarę odnoszenia kolejnych sukcesów. Na początku wystarczą proste rozwiązania, ale im dalej się zajdzie, tym bardziej trzeba się nagimnastykować, aby poradzić sobie z przeszkodami takimi jak przyspieszające platformy czy wiatraki znoszące piłeczki z kursu.</p> <p><u>Numbers</u> Numbers zawiera kafelki z kropkami i cyframi, które należy układać, aby uzyskać liczby pokazane na ekranie. W ten sposób można łatwo przeprowadzać działania takie jak dodawanie (dokładając kafelki), odejmowanie (zabierając</p>	sztuka	5

	<p>kafelki) i mnożenie (łąząc kafelki). Dzięki temu eksperymentowanie z liczbami staje się szybkie i intuicyjne. Dzieci mogą rozwiązywać matematyczne zagadnienia bez presji czasu ani obawy, że udzielą złej odpowiedzi. Program na bieżąco podsuwa przydatne wskazówki, co umożliwia naukę metodą prób i błędów w przyjaznych, bezstresowych warunkach. Dzieci uczą się, że istnieje więcej niż jeden sposób na rozwiązanie problemu. To sprawia, że nauka matematyki pobudza kreatywność i daje więcej frajdy.</p> <p>Words. 150 domyślnych zagadek obrazkowych.</p> <p><u>Coding</u> to wciągająca gra wprowadzająca dziecko w świat programowania, aby pomóc mu rozwinąć umiejętności logicznego myślenia i rozwiązywania problemów.</p> <p>Postępując się poleceniami programowania, dzieci mogą sterować zabawnym, animowanym stworzeniem o imieniu Awbie, pomagając mu omijać drzewa i znajdować pyszne truskawki.</p> <p>Coding umożliwia kilkorgu dzieciom wspólną zabawę na jednym tablecie.</p> <p>Zawartość opakowania:</p> <ul style="list-style-type: none">• Klocki do programowania• Puzzle tangram• Kafelki z liczbami• Podstawa• Reflektor• Darmowe aplikacje do obsługi ww funkcjonalności. <p>Mobilne urządzenie graficzne do gromadzenia danych z czujnika. - Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa</p>		
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0 - Kamera tylna: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR - Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideorozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format exel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
21.	Komputer stacjonarny do	Zastosowanie - Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji	Sztuka	15

	pracowni TIK	<p>biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obudowa typu all in one -Monitor max 20" -Rozdzielczość min. 1600x900 -Kontrast min. 1000:1 - Jasność mi. 250cd/m2 - Wydajność: Procesor osiągający wynik min 7500 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php - Pamięć RAM – min. 4GB DDR4 - Pamięć masowa: min. 1TB - Zintegrowana karta graficzna - Zintegrowana kart dźwiękowa - Zintegrowana karta sieciowa (10/100/1000 mBit/s) - Bezprzewodowa karta sieciowa (IEEE 802.11a/b/g/n/ac) - Bluetooth – Tak - Interfejsy: 2xUSB 2.0, 4xUSB 3.0, 1xHDMI (wyjście), 1xCombo audio, 1xRJ 45 (LAN) - System operacyjny - Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit w języku polskim - Dodatkowo: kamera internetowa, mikrofon, Stereo speakers, klawiatura, mysz, czytnik kart pamięci, TPM (trusted platform module). 		
22.	Oprogramowanie do nauki przedmiotów matematyczno – przyrodniczych na tablice interaktywne (licencja na 3 lata)	<p>Trzyczęściowy multimedialny produkt edukacyjny przeznaczony do nauczania przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w szkole podstawowej.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgodność z podstawą programową MEN, • Wersja on-line i off-line, • Z programu można korzystać na różnych urządzeniach: tablica interaktywna, komputer, tablet, • Dwie wersje językowe: polska i angielska, • Każda z trzech części zawiera: 3 przygody tematyczne, 18 filmów 	Sztuka	1

		<p>edukacyjnych, 9 interakcji oraz 18 ćwiczeń utrwalających wiedzę uczniów,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obudowa dydaktyczna do każdej części: 36 kart pracy, 15 scenariuszy zabaw, 6 scenariuszy lekcji. <p>Licencja na wersję on-line na 3 lata dla całej szkoły, na nieograniczoną liczbę stanowisk.</p>		
23.	Oprogramowanie do pracy metodą projektu na tablice interaktywne (licencja na 3 lata)	<p>Program multimedialny zawierający opis i bazę metodyczną dla 12 projektów dla szkół podstawowych z wykorzystaniem eksperymentu, podzielonych na trzy części. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zgodność z podstawą programową MEN, -Wersja on-line i off-line, -Z programu można korzystać na różnych urządzeniach: tablica interaktywna, komputer, tablet, -Zadania w języku angielskim, -Każda z trzech części zawiera: 4 tematy wiodące, 12 filmów edukacyjnych, ponad 20 ćwiczeń i interakcji, -Obudowa dydaktyczna do każdej części: 32 karty pracy, 24 scenariusze zabaw i lekcji, program nauczania, diagnoza ucznia. -Licencja na wersję on-line na 3 lata dla całej szkoły, na nieograniczoną liczbę stanowisk . 	Sztuka	1
24.	Oprogramowanie do wykorzystania podczas zajęć z uczniami za SPE	<p>Program multimedialny obejmujący zagadnienia z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dysleksja, - Dysgrafia, - Dysortografia, - Dyskalkulia. <p>Program powinien obejmować całość zagadnień z zakresu dysleksji rozwojowej. Uzupełniają je materiały szkoleniowe i informacyjne dla nauczycieli i rodziców w tym szkolenia online przeznaczone dla użytkowników programu. Część materiału ćwiczeniowego może być równolegle wykorzystana do wspierania rozwoju kluczowych kompetencji językowych i matematycznych wśród uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaniedbań społecznych, 	Sztuka	1

		<ul style="list-style-type: none"> - niewielkiego deficytu rozwoju intelektualnego, - niewielkich problemów widzenia i słyszenia, - różnych form nadpobudliwości (np. ADHD), - problemów emocjonalnych w tym problemów ze spektrum autyzmu. <p>Program zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 500 multimedialnych ćwiczeń - 400 karty pracy. 		
--	--	---	--	--

3. Dostawa sprzętu i wyposażenia do Zespołu Publicznych Placówek oświatowych im. Odzyskania Niepodległości w Starej Kornicy, Szkoła Podstawowa w Starej Kornicy, Stara Kornica 172, 08-205 Kornica				
Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia (minimalne wymagania techniczne)	Jednostka miary	Ilość
25.	Zestaw biologiczno – chemiczny do prowadzenia badań z urządzeniem graficznym do zapisywania wyników badań. DOSTAWA WRAZ ZE SZKOLENIEM Z OBSŁUGI	<u>Mobilne urządzenie do przeprowadzania badań:</u> - Urządzenie z wbudowanymi na stałe czujnikami umożliwiające pomiar: a) ciśnienia barometrycznego Zakres: 500 do 1100 mb Dokładność: ± 2.5 mB b) ciśnienia powietrza Zakres: 10 do 300 kPa Dokładność: ± 2.5 kPa c) przewodności Zakres: 0 do 20 ms Dokładność: ± 2 % d) pH Zakres: 0 do 14 pH Dokładność: ± 2 % e) oznaczania tlenu w wodzie Zakres: 0 do 14mg/l Dokładność: ± 8 % f) kolorymetrii Zakres: 10 do 90% przezroczystości (3 kolory) Dokładność: ± 5 % g) pomiaru mętności Zakres: 0 do 1000 NTU Dokładność: ± 10 %	Sztuka	7



		<p>h) natężenie światła Zakres: 0 do 55,000 lx Dokładność: $\pm 15\%$</p> <p>i) temperatury otoczenia Zakres: -10 do 50 °C Dokładność: ± 1 °C</p> <p>j) temperatury za pomocą termopary Zakres: -200 do 1200°C Dokładność: $\pm 2\%$</p> <p>k) temperatury cieczy i ciał stałych Zakres: -25 do 125 °C Dokładność: ± 2°C</p> <p>l) wilgotności Zakres: 0 do 100 %RH Dokładność: $\pm 3.5\%$ (20% do 80%) RH</p> <p>m) pulsu Zakres: 0 do 240 bpm Dokładność ± 1 digit</p> <p>n) współrzędnych GPS (długość i szerokość) Dokładność: ± 3m</p> <p>o) prędkości GPS</p> <p>p) kąta GPS</p> <p>- Wbudowany GPS, pozwalający na pomiary szerokości, długości i kąta GPS oraz prędkości GPS i ich uwzględnienie w pomiarach z pozostałych czujników.</p> <p>- Możliwość rozbudowania urządzenia o czujniki zewnętrzne tego samego producenta takie jak:</p> <p>a. Czujnik do pomiaru przyspieszenia i siły w 3 kierunkach</p> <p>b. Czujnik do pomiaru napięcia prądu</p> <p>c. Czujnik do pomiaru natężenia prądu</p> <p>d. Czujnik do pomiaru stężenia CO2</p> <p>e. Czujnik do pomiaru pulsu</p> <p>f. Czujnik do pomiaru pola magnetycznego</p> <p>g. Czujnik do pomiaru pojemności płuc</p> <p>h. Foto-bramka</p> <p>- Współpraca z komputerem (wspierane Systemy operacyjne: Windows, MAC, Linux) umożliwiającą prezentacje w czasie rzeczywistym dokonywanych pomiarów w postaci wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz mierników.</p> <p>- Współpraca z tabletami (wspierane Systemy operacyjne: iOS, Android 4.1 i wyższy) umożliwiającą prezentacje w czasie rzeczywistym dokonywanych pomiarów w postaci</p>		
--	--	--	--	--



		<p>wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz mierników.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość dokonywania kilku pomiarów jednocześnie (min. 5) - Pamięć umożliwiająca zapisywanie dokonywanych pomiarów (min. 10 pomiarów po 28 000 każdy) i przenoszenie ich w dowolnym momencie do komputera/tabletu. - Tryb pracy autonomicznej (tryb pracy bez komputera) – dokonywanie pomiarów bez udziału komputera - Sterowanie funkcjami urządzenia z wykorzystaniem przycisków samego urządzenia). <p>Z poziomu urządzenia można:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Włączyć/Wyłączyć urządzenie b) Włączyć/Wyłączyć komunikację Bluetooth c) Parować urządzenie z komputerem lub tabletem d) Ustawić jeden lub więcej czujników, które mają dokonywać pomiarów e) Ustawić datę i godzinę f) Ustawić liczbę próbek, które mają zostać zebrane g) Ustawić częstotliwość zbierania próbek h) Włączyć i wyłączyć komunikaty dźwiękowe i) Sterować zbieraniem danych ręcznie (manualnie) j) Zatrzymać zbieranie danych <p>-Wbudowany wyświetlacz:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) umożliwiający obserwacje pomiarów bezpośrednio na urządzeniu b) informujący o wybranym czujniku c) informujący o jednostce pomiarowej d) informujący o poziomie naładowania baterii (3 wskaźniki naładowania baterii) e) informujący o trwającym ładowaniu f) informujący o wykorzystaniu pamięci g) informujący o właśnie trwającym zbieraniu danych h) informujący o zatrzymaniu urządzenia i) informujący czy dźwięki urządzenia są włączone czy wyłączone <ul style="list-style-type: none"> - Maksymalna szybkość pobierania próbek min 100/sek - Rozdzielczość zbierania próbek min. 12-bit - Komunikacja bezprzewodowa z komputerem/tabletem – Bluetooth (minimum 2.0) - Komunikacja przewodowa z komputerem- USB (minimum 2.0) - Urządzenie pomiarowe zasilane akumulatorem ładowanym za pomocą zasilacza 		
--	--	--	--	--



		<p>sieciowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Automatyczna kalibracja i test czujników - Stopka umożliwiająca ustawienie urządzenia pod kątem 45 stopni - Waga urządzenia max. 400 gr. <p><u>Specyfikacja oprogramowania do pomiarów biologiczno-chemicznych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Oprogramowanie dostępne w 15 językach (w tym także w języku polskim) na systemy operacyjne Windows, Mac, Linux, iOS, Android -Dostępna z poziomu oprogramowania baza 16 scenariuszy lekcji w formacie PDF, w języku polskim z wykorzystaniem urządzeń pomiarowych oraz baza przykładowych danych pomiarowych i wykresów odnoszących się do tych scenariuszy -Pokazywanie i ukrywanie jednego lub kilku wyświetlonych na wykresie parametrów pomiarowych -Pokazywanie danych na wykresie liniowym w postaci krzywej lub punktów pomiarowych -Nadawanie i edycji tytułu wykresu -Przedstawianie dokonywanych pomiarów w postaci: <ol style="list-style-type: none"> a. Wykresów liniowych b. Wykresów słupkowych c. Tabeli danych d. Jednoczesnego widoku wykresu liniowego i tabeli danych e. Wirtualnych mierników f. Danych pomiarowych zlokalizowanych na mapie on-line -Wizualizacja pomiarów w czasie rzeczywistym na wirtualnych miernikach, z możliwością jednoczesnego pokazania min. 5 różnych mierzonych parametrów. -Ustawienia dla każdego wirtualnego miernika jednego z 7 różnych typów miernika wraz z konfiguracją jego skali pomiarowej -Powtórny pomiaru parametrów z naniesieniem ich na wykres z poprzedniego pomiaru -Przenoszenie dokonanych pomiarów na Mapy Google lub mapy OVI (Nokia). -Zapis danych dokonywanych pomiarów do pliku *.csv -Funkcja wyświetlenia indywidualnej statystyki pomiarów dla każdego z mierzonych parametrów <ol style="list-style-type: none"> a. Minimum i maksimum 		
--	--	---	--	--

		<p>b. Średnia c. Odchylenie standardowe d. Ilość i częstotliwość pobierania próbek -Zapis wykresów w formatach: a. PDF b. SVG c. PS d. BMP, ICO, JPEG, JPG, PNG, PPM, TIF, TIFF, XBM, XPM -Drukowanie wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz wykresów liniowych i tabel - Funkcja przybliżania (zoomowania) - Dodawanie znaczników wskazujących konkretne wartości na wykresie z możliwością ich przenoszenie wzdłuż wykresu. -Dodawanie adnotacji tekstowych i w postaci zdjęć. -Wycinanie z wykresu zaznaczonego fragmentu . -Funkcja wyświetlenia wykresu uwzględniającego relacje pomiędzy dowolnymi parametrami wykonanego pomiaru (wykres może pokazywać zmianę jednego parametru w funkcji drugiego) - Wbudowane funkcje matematyczne do analizy i wizualizacji wykresów liniowych a. Regresja liniowa b. Regresja kwadratowa c. Analiza częstotliwości d. Pochodne e. Całki f. Nachylenie krzywej g. Funkcja wygładzania krzywej -Konfiguracja urządzenia pomiarowego bezpośrednio z programu obejmująca: a. Listę aktualnie używanych do pomiaru czujników b. Częstotliwość próbkowania c. Ilość pobieranych automatycznie próbek d. Włączenie lub wyłączenie modułu GPS e. Włączenie lub wyłączenie komunikacji Bluetooth. -Pobierania do komputera doświadczeń zapisanych w pamięci urządzenia -Ręczna kalibracja czujnika temperatury otoczenia z poziomu oprogramowania</p>		
--	--	--	--	--



		<p>zainstalowanego na komputerze lub tablecie</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aktualizacja oprogramowania firmware urządzenia pomiarowego z poziomu oprogramowania -Usuwanie przeprowadzonych wcześniej pomiarów z pamięci urządzenia pomiarowego z poziomu oprogramowania . <p>Mobilne urządzenie graficzne do gromadzenia danych z czujnika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0 - Kamera tylna: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR - Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideo rozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format exel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
26.	Zestaw do nauki programowania z urządzeniem graficznym za pomocą którego można programować robota DOSTAWA WRAZ ZE SZKOLENIEM Z OBSŁUGI	<p>Robot - specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 robot główny z akcesoriami: cymbałki współpracujące z robotem głównym, spychacz, hak holowniczy, uszy i ogon królika, wyrzutnia piłeczek, 4 x łączniki do klocków lego. 1 robot pomocniczy. -Kable do ładowania robotów x2 -Roboty są wyposażone w sensory i czujniki umożliwiające interakcję z otoczeniem tj. światła, odległości/przeszkód, dźwięku, przemieszczenia, wykrywania innych robotów, żyroskop itp. oraz możliwość programowania w oparciu o czujniki. a)Mikrofony: 3 b)Głośnik: 1 c)Światła - oczy: 12 białych diod LED d)Światła - uszy: Diody LED RGB e)Światło punktowe: Diody LED RGB (na brzuchu) f)Światła tylne: Czerwone diody LED g)Nadajniki: 4 IR h)Sensory odległości: 3 (zakres 30cm) i)Odbiorniki wykrywania robotów: 2 IR j)Roboty są wyposażone w minimum 3 sensory oraz czujnik wykrywania innych robotów -Roboty współpracują z urządzeniami mobilnymi typu tablet i smartfony na platformie Android i iOS. -Roboty są wyposażone w możliwość komunikacji bezprzewodowej opartej o protokół Bluetooth 4.0 lub nowszy (nie wymagający dostępu do sieci WiFi), umożliwiającej sterowanie na odległość minimum do 500 cm. -Możliwość integracji Robotu z akcesoriami rozszerzającymi jego funkcjonalność. -Aplikacje dedykowane do obsługi Robotów są w języku angielskim, posiadają 	sztuka	5

		<p>pomocnicze materiały ułatwiające użytkowanie. Dostępne są również aplikacje w języku polskim od innych developerów współpracujące z robotami Dash i Dot.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Roboty posiadają od producent 5 darmowych aplikacji. -Konstrukcja Robotów jest bezpieczna dla dzieci, nie dopuszcza do ingerencji w układy scalone. -Ciężar Roboty głównego: 0,8 kg, Długość: 17 cm, Szerokość: 18,2 cm, Wysokość: 16,1 cm -Czas pracy Roboty na baterii: do 5 godzin. -Roboty są wyposażone w akumulatorowy układ zasilania - wskazane ładowanie poprzez fabryczne ustandaryzowane złącze micro USB. -Wbudowany akumulator jonowo-litowy 1,85Wh -Roboty edukacyjne z przeznaczeniem do nauki programowania. Są doskonałym wsparciem dla wszystkich edukatorów. Jest to pomoc dydaktyczna uatrakcyjniająca każdą lekcję. -Roboty – poruszają się, mówią, reaguje na głos/dotyk. -Ruch: Maksymalna prędkość: 1 m/sek, Zakres ruchu głowy – w górę: 25°, Zakres ruchu głowy – w dół: 10°, Zakres ruchu głowy – w lewo: 120°, Zakres ruchu głowy – w prawo: 120°. <p><u>Mobilne urządzenie graficzne, za pomocą którego można programować robota:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 		
--	--	---	--	--

		<p>GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamera tylnia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór przysłony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR -Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideorozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format exel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
27.	Tablica multimedialna DOSTAWA WRAZ Z INSTALACJĄ I SZKOLNIEM	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia - Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa), możesz obsługiwać tablicę pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem. a. Obszar interaktywny [szer./wys. cm] - 159,00 x 118,00 b.Przekątna wymiaru interaktywnego [cm, (cale)] - 198,10cm (78") c.Wymiar zewnętrzny [szer./wys. cm] - 169,20 x 128,40 d.Przekątna wymiaru zewnętrznego [cm, (cale)] - 212,40cm (83,6") e.Format – 4:3 f.Grubość (cm) – 3 g.Waga (kg) – 23 	Sztuka	1

	<p>h.Funkcje specjalne – 10-touch</p> <ul style="list-style-type: none">-Cechy wyróżniające1) Multi gesture, technologia rozpoznawania gestów,2) Nie wymaga używania specjalnych pisaków – obsługiwana palcem,3) Powierzchnia umożliwiająca stosowanie pisaków suchościernalnych,4) Rozwiązanie Plug&Play- bez potrzeby instalacji sterowników,5) Funkcja 10-touch- jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref <ul style="list-style-type: none">- Czułość na nacisk - Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy.- Powierzchnia tablicy - Stalowa, lakierowana, 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 suchościernalnych.-Precyzja - $\pm 1\text{mm}$-Tempo śledzenia sygnału - 6ms- 12 ms-Pobór energii - $< 250\text{ mA}$- Wymagany system operacyjny - Windows XP/Vista/7/8/10, Mac, Linux-Oprogramowanie - Bogate, funkcjonalne i intuicyjne oprogramowanie pozwala na realizację wielu przydatnych, kreatywnych funkcji, jak: rozpoznawanie pisma odręcznego, odtwarzanie video z możliwością „pisania” na filmie, zrzuty video, szybkie tworzenie figur geometrycznych. Program posiada bogatą bibliotekę załączników związanych z przedmiotami szkolnymi a także współpracuje z większością formatów graficznych. Integruje się z programami pakietu MS Office pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej).-Wyposażenie - Półka na pisaki, oprogramowanie na płycie CD, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy; Głośniki min. 40w-Certyfikaty produktu - CE, ROHS, ISO 9001, ISO 14001, ISO 9001 na serwis producenta sprzętu <p><u>Oprogramowanie do tablicy interaktywnej:</u></p>		
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">-Subskrypcja roczna oprogramowania zapewniająca pracę na urządzeniu interaktywnym typu monitor lub tablica oraz komputerze służącym do wcześniejszego przygotowania materiałów.-Oprogramowanie w języku polskim-Wspierane systemy operacyjne Windows 7, 8, 8.1, 10-Pomoc w języku polskim dostępna bezpośrednio z menu oprogramowania-Pełna konfiguracja paska narzędziowego – tworzenie odrębnego profilu dla każdego użytkownika. Przełączanie pomiędzy profilami bez konieczności wyłączania oprogramowania.-Możliwość zaimportowania dokumentów w formie PDF oraz późniejsze nanoszenie na zaimportowanym dokumencie odręcznych notatek na dodatkowej warstwie, którą można ukryć lub odsłonić.-Funkcja zapisu prezentacji, zdjęcia, zadań (utworzonych w programie) w tzw „chmurze” powiązanej bezpośrednio z naszym kontem utworzonym w programie.-Możliwość dostosowania oprogramowania do wykorzystywanego wyświetlacza, wspieranie wyższych rozdzielczości typu Full HD oraz 4K. Skalowanie nawet do 200%, umożliwia wygodne korzystanie z oprogramowania nawet w rozdzielczości 4K.-Ponad 70 aplikacji dostępnych wewnątrz oprogramowania, podzielonych tematycznie. Min. Aplikacja zawierająca mapy umożliwiające prezentowanie rzeźby terenu, zasobów wodnych itp. Dodatkowo aplikacja umożliwia tworzenie testów typu prawda/fałsz, porządkowanie, dobieranie w pary, uzupełnianie oraz zbiory.-Galeria programu zawierająca ponad 1000 interaktywnych modeli trójwymiarowych z możliwością obracania i skalowania. Dodatkowo obiekty te wyposażono w narrację i napisy opisujące prezentowane zjawisko. Możliwość tworzenia pytań testowych przez wybranie odpowiedniej funkcji na prezentowanym obiekcie 3D. Galeria podzielona tematycznie według przedmiotów szkolnych.-Oprogramowanie posiada możliwość stworzenia zeszytu ćwiczeń wedle		
--	--	--	--	--

		<p>potrzeb użytkownika np. zeszyt w kratkę, linię lub pięciolinię.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zmiana orientacji kursora (dla leworęcznych i praworęcznych) -Praca na stronach – każdy plik lekcji może zawierać nieograniczoną liczbę stron -Wstawianie efektów przejść pomiędzy stronami z wewnętrznej bazy programu -Wykonywanie duplikatu bieżącej strony -Podział arkusza ćwiczeń tematycznie dzięki wykorzystaniu funkcji wstawiania zakładki, których nazwy można swobodnie zmieniać. -Definiowanie łączy do dowolnych zewnętrznych stron internetowych, filmów online dla obiektów na stronie -Tymczasowe blokowanie obiektów na stronie -Funkcja kopiarki obiektów - kopiowanie wybranych elementów ze strony poprzez przeciągnięcie ich -Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe (tzw. Pisaki gradientowe), pisaki obrazkowe, stemple -Edycja narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji – ustawianie koloru pisaka, grubości linii, stylu linii oraz zakończenia <ul style="list-style-type: none"> - Rozpoznawanie i konwersja tekstu ręcznego na tekst drukowany. - Rozpoznawanie ręcznie rysowanych podstawowych figur geometrycznych (Strzałki, łuki eliptyczne, zakrzywione (zakręcone) strzałki, strzałki łamane, czworoboki, wielokąty). - Rozpoznawanie ręcznie pisanego tekstu w języku polskim z wbudowanymi słownikami (bez potrzeby zastosowania zewnętrznego oprogramowania). -Rozpoznawanie ręcznie pisanych symboli i funkcji matematycznych (liczby, operatory, litery rzymskie, litery greckie oraz inne symbole matematyczne) i zmiana ich na tekst drukowany. -Baza gotowych figur geometrycznych z funkcją ustawienia koloru wypełnienia (pełna paleta kolorów), koloru linii, grubości linii oraz stylu linii -Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiające zakreślenie pełnego koła oraz łuku (z podaniem kąta wycinka). <p>Narzędzia z możliwością dostosowania ich wielkości do wymagań prezentacji.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Możliwość użycia tych narzędzi jako nakładki na dowolnej aplikacji</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wbudowany edytor tekstu – umożliwiający edycję trzcionki – wielkość, rodzaj, pochylenie, pogrubienie, podkreślenie, wyrównanie do prawej, wyrównanie do lewej, wyśrodkowanie, wypunktowywanie wpisanego tekstu a także automatyczne dzielnie wstawionego tekstu na wyrazy będące osobnymi obiektami (wpisywanie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej lub klawiatury komputera) - Pełna edycja obiektów umieszczonych na stronie: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności, grupowanie i rozgrupowanie obiektów, narzędzia wypełnienia, wycinanie i wklejanie - Inteligentne rzuty ekranu (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt) - Umieszczanie rzutu na bieżącej stronie lub na nowej - Kasowanie zawartości całej strony za pomocą jednej ikony. - Kasowanie wybranych elementów za pomocą jednej ikony lub poprzez przeciągnięcie ich kosza. - Funkcja cofania wykonanej operacji - Funkcja ponawiania cofniętej operacji - Eksport zapisanych plików do takich formatów jak: PowerPoint (PPT), pliki PDF, IWB. - Nadanie nazwy dla eksportowanego pliku - Określenie katalogu eksportu - Zapisywanie pracy w oprogramowaniu do pliku AVI (z rejestracją dźwięku stereo) - Dodawanie do galerii: <ol style="list-style-type: none"> a) zewnętrznych elementów graficznych, dźwięków, filmów, obiektów Flash, dokumentów PDF b) pojedynczych elementów oraz całych katalogów z obiektami poprzez przeciąganie ich bezpośrednio z eksploratora plików systemu c) Elementów graficznych stron poprzez bezpośrednie przeciąganie ich do galerii d) Wybranych elementów znajdujących się na stronach oprogramowania do 		
--	--	--	--	--



		<p>tablicy jak i całych stron</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wbudowana wyszukiwarka elementów w Galerii, uwzględniająca wyszukiwanie wg nazw, słów kluczowych, typu mediów (m.in. dźwięk, film, flash, obrazek, tło) - Zmiana nazw elementów dodawanych do tablicy - Funkcja porządkowania elementów dodanych do galerii poprzez tworzenie katalogów i podkatalogów 		
28.	Projektor	<ul style="list-style-type: none"> -System projekcyjny - Technologia 3LCD -Panel LCD -Obraz: <ul style="list-style-type: none"> a)Natężenie światła barwnego - 3.500 lumen- 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą IDMS15.4 b)Natężenie światła białego - 3.500 lumen - 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012 c)Rozdzielczość - XGA, 1024 x 768, 4:3 d)Współczynnik proporcji obrazu – 4:3 e)Stosunek kontrastu: 14 .000:1 -Źródło światła – Lampa - 250 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym), 9.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym) -Częstotliwość odświeżania pionowego 2D -Obiektyw – optyczny -Rozmiar projekcji – 55 cale – 93 cale -Przylączy - Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście HDMI (3x), Wejście sygnału kompozytowego, Wejście RGB (2x), Wyjście RGB, MHL, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack (3x), wejście mikrofonu - Funkcje - Automatyczna regulacja jasności, Automatyczny wybór wejścia, Wbudowany głośnik, Zgodność ze standardem CEC, Logo użytkownika z możliwością personalizacji, Powiększenie cyfrowe, Włączanie/wyłączanie 	Sztuka	1

		<p>bezpośrednie, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Dynamiczna kontrola lampy, Proste wstępne ustawianie menu ekranowego, Wyświetlacz, Długa żywotność lampy, Funkcja podziału ekranu</p> <p>-Zużycie energii - 354 W, 309 W (tryb ekonomiczny), 0,37 W (w trybie czuwania)</p> <p>-Napięcie zasilania - AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz</p> <p>-Wymiary produktu – max 367 x 400 x 149 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość)</p> <p>-Waga produktu – max. 5,7 kg</p> <p>-Poziom hałasu - Tryb normalny: 35 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 28 dB (A) - Eco2: 29 dB (A)</p> <p>-Urządzenie do bezprzewodowego przesyłania obrazu z iPadów (urządzenie + kabel + pilot),</p> <p>-Porty i interfejsy: HDMI 1.4a3, Wi Fi 802.11ac z technologią MIMO, Ethernet 10/100BASE-T, Interfejs bezprzewodowy, Bluetooth 4.0, Odbiornik podczerwieni, Port USB C dla serwisu i pomocy technicznej, Wbudowany zasilacz.</p>		
29.	Komputer dla nauczyciela	<p>Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</p> <p>Matryca - Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080)</p> <p>Wydajność - Procesor osiągający wynik min 7500 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</p> <p>Pamięć RAM - 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 20GB</p> <p>Pamięć masowa - Min. 1 TB</p>	Sztuka	1

		<p>Wyposażenie: Kamrea internetowa, AC Adapter, Głośniki Stereo (wbudowane), Mikrofon, 1x10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet (RJ45), czytnik linii papilarnych.</p> <p>Urządzenie wskazujące: TouchPad</p> <p>Klawiatura numeryczna</p> <p>Interfejsy: 2xUSB 3.0, 2x USB 3.1 Typ-C, 1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor), 1 x HDMI, 1x combo audio (mic/audio), 1xRJ45 (LAN)</p> <p>Bezprzewodowa karta sieciowa IEE 802.11a/b/g/n/ac</p> <p>Bluetooth</p> <p>Wbudowany DVD+-RW</p> <p>Czytnik kart pamięci. Typy odczytywanych kart: MultiMedia Card, SecureDigital Card, SecureDigital Card eXtended Capacity (SDXC), SecureDigital Card High-Capacity (SDHCF)</p> <p>Bateria o pojemności min. 30Wh.</p> <p>Waga komputera netto nie większa niż 1,8 kg</p> <p>System operacyjny - Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit w języku polskim</p>		
30.	<p>Urządzenie wielofunkcyjne</p> <p>Wraz z urządzeniami powinny być dostarczone materiały eksploatacyjne do wydrukowania min.3.000 stron w kolorze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Funkcje urządzenia: drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie -Rozdzielczość wydruku: 4.800 x 1.200 DPI -Szybkość druku monochromatycznego i kolorowego: minimum 34 str./A4/min. -Czas do otrzymania pierwszej strony: maksymalnie 6 s -Miesięczna wydajność urządzenia: minimum 35 000 str. A4 -Obsługiwane formaty dla drukarki/skanera: A4, A5, A6, B5, C4, C6 -Pojemność głównego podajnika papieru: minimum 250 arkuszy -Pojemność uniwersalnego podajnika papieru: minimum 80 arkuszy - Możliwość rozszerzenia o dodatkowe podajniki: minimum o 500 arkuszy -Druk dwustronny: automatyczny duplex -Funkcja kopiowania pozwala na zmianę rozmiaru kopii w zakresie 25-400% - TAK 	Sztuka	1

		<p>-Liczba kopii dla jednego zadania - 99</p> <p>-Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją jednorazowego automatycznego skanowania - minimum 50 arkuszy</p> <p>-Rozdzielczość skanera- 600 x 600 dpi</p> <p>-Opcje skanowania - skanowanie do pamięci USB, skanowanie do PC, skanowanie do FTP, skanowanie do e-mail, skanowanie do folderu</p> <p>-Prędkość faksu - 33,6 kbps</p> <p>-Obsługiwana gramatura papieru - 64-256 g/m²</p> <p>-Możliwość zainstalowania jednorazowych materiałów eksploatacyjnych o wydajności (ISO, 5% pokrycie) Czarny: minimum 10.000 str., Kolor: minimum 5.000 str.</p> <p>-Interfejs sieciowy Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-TX),</p> <p>-Protokoły w komunikacji sieciowej IPSec, SNMP, LDAP, Kerberos</p> <p>-Obsługiwana emulacja PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF</p> <p>-Interfejs USB Hi-Speed, zgodny z USB 2.0</p> <p>-Kabel zasilający - TAK</p> <p>-Kabel USB - typu A-B, 5m, zgodny z USB 2.0</p> <p>-Wyświetlacz LCD - Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm</p> <p>-Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart RFID – TAK</p> <p>Wi-Fi - tak</p>		
31.	Mikroskop USB	<ul style="list-style-type: none"> - Mikroskop cyfrowy z powiększeniem 40x – 400x - Kamera cyfrowa o rozdzielczości 0,3 Mpx w zestawie - Wytrzymały i lekki korpus z tworzywa sztucznego - Górne i dolne oświetlenie LED - Dołączony jest zestaw do eksperymentów <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop • Obiektywy: 4x, 10x, 40x • Okular: WF10x • Stolik z zaciskami • Obrotowa diafragma • Kondensator 	Sztuka	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane górne i dolne oświetlenie LED • Zasilacz sieciowy • 3 baterie AA • Zestaw do eksperymentów • Kamera cyfrowa (0,3 Mpx) • Oprogramowanie • Kabel USB • Instrukcja obsługi <p>Zawartość zestawu do eksperymentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poradnik „Niezwykły mikroskop. Badanie mikrokosmosu” • Pęseta • Wylęgarnia słonaczków • Mikrotom • Fiolka z drożdżami • Fiolka ze smołą wykorzystywaną do przygotowywania próbek • Fiolka z solą morską • Fiolka ze słonaczkami (organizm morski wykorzystywany jako pokarm dla ryb) • 5 gotowych próbek • 5 szkiełek • Pipeta • Osłona przeciwpyłowa 		
32.	Zestaw do nauki programowania, słówek, matematyki i fizyki z urządzeniem graficznym	<p>Zestaw zawiera klocki tangram, puzzle do nauki liter, cyfr oraz aplikacje: Masterpiece (wspiera rozwój kreatywności), Newton (nauka zasad fizyki oraz umiejętności rozwiązywania problemów).</p> <p><u>Tangram</u> Fizyczna łamigłówka z wirtualnymi podpowiedziami Dziecko ma za zadanie ułożyć elementy tangramu tak, aby uzyskać kształt pokazany na ekranie tabletu. W miarę jak zacznie nabierać pewności siebie, może zwiększyć poziom trudności lub zaprosić do wspólnej zabawy kolegów.</p>	sztuka	5

	<p>Zestaw zawiera ponad 500 łańcuchów o różnych kształtach, a wśród nich zwierzęta, liczby, postacie i o wiele więcej.</p> <p><u>Masterpiece</u> Pomocnik małego rysownika. Wystarczy zrobić zdjęcie kolegi, zabawki lub dowolnej grafiki znalezionej w Internecie, a aplikacja wygeneruje na jego podstawie proste kontury, które można dalej poprawiać i kolorować według własnych upodobań.</p> <p><u>Newton</u> Kreatywne rozwiązywanie problemów. Innowacyjna gra, która wymaga ruszenia głową. Dziecko ma za zadanie poprowadzić do celu spadające na ekranie piłeczki, korzystając ze znajdujących się dookoła przedmiotów lub rysując odpowiednie kształty. Zabawa na 60 poziomach. Poziom trudności zwiększa się w miarę odnoszenia kolejnych sukcesów. Na początku wystarczą proste rozwiązania, ale im dalej się zajdzie, tym bardziej trzeba się nagimnastykować, aby poradzić sobie z przeszkodami takimi jak przyspieszające platformy czy wiatraki znoszące piłeczki z kursu.</p> <p><u>Numbers</u> Numbers zawiera kafelki z kropkami i cyframi, które należy układać, aby uzyskać liczby pokazane na ekranie. W ten sposób można łatwo przeprowadzać działania takie jak dodawanie (dokładając kafelki), odejmowanie (zabierając kafelki) i mnożenie (łączyć kafelki). Dzięki temu eksperymentowanie z liczbami staje się szybkie i intuicyjne. Dzieci mogą rozwiązywać matematyczne zagadnienia bez presji czasu ani obawy, że udzielą złej odpowiedzi. Program na bieżąco podsuwa przydatne wskazówki, co umożliwia naukę metodą prób i błędów w przyjaznych, bezstresowych warunkach. Dzieci uczą się, że istnieje więcej niż jeden sposób na rozwiązanie problemu. To sprawia, że nauka matematyki pobudza kreatywność i daje więcej frajdy.</p> <p><u>Words.</u> 150 domyślnych zagadek obrazkowych.</p>		
--	--	--	--



		<p><u>Coding</u> to wciągająca gra wprowadzająca dziecko w świat programowania, aby pomóc mu rozwinąć umiejętności logicznego myślenia i rozwiązywania problemów.</p> <p>Posługując się poleceniami programowania, dzieci mogą sterować zabawnym, animowanym stworkiem o imieniu Awbie, pomagając mu omijać drzewa i znajdować pyszne truskawki.</p> <p>Coding umożliwia kilkorgu dzieciom wspólną zabawę na jednym tablecie.</p> <p>Zawartość opakowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klocki do programowania • Puzzle tangram • Kafelki z liczbami • Podstawka • Reflektor • Darmowe aplikacje do obsługi ww funkcjonalności. <p>Mobilne urządzenie graficzne do gromadzenia danych z czujnika.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej min. 9 cala, maks. 10 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS, min. rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), Odporna na odciski palców powłoka oleofobowa - Procesor: min. A10 z architekturą 64-bitową i koprocesorem M10 - Pojemność – min. 32GB - Wbudowana bateria litowo-polimerowa (do wielokrotnego ładowania). Do 10 godzin surfowania w sieci WWW przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki. Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB - podłączony do komputera - Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO, Bluetooth 4.0 -Kamera tylna: Zdjęcia o rozdzielczości min. 8 MP, Autofokus, Wykrywanie twarzy, Czujnik BSI, Pięcioelementowy obiektyw, Hybrydowy filtr IR, Otwór 		
--	--	--	--	--

		<p>przystosony f/2,4, Ustawianie ostrości wideo i zdjęć stuknięciem, Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo, Zdjęcia HDR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nagrywanie wideo: w formacie min. HD 1080p, Stabilizacja wideo, Wykrywanie twarzy, 3-krotne powiększenie wideo - Kamera przednia: Zdjęcia o rozdzielczości min. 1,2 MP, Wideo o rozdzielczości min. HD 720p, Wideorozmowy FaceTime w sieci Wi-Fi lub komórkowej, Wykrywanie twarzy, Matryca BSI - Czujniki: Trzy-osiowy żyroskop, Przyspieszeniometer, Czujnik oświetlenia w otoczeniu, Touch ID, Barometr - Wejścia i wyjścia: Złącze dokujące nowej generacji, Gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm (obsługuje słuchawki z pilotem i mikrofonem), Wbudowany głośnik, Mikrofon - Wymiary i waga: Wysokość: maks. 240 mm, Szerokość: maks. 169,5 mm, Głębokość: maks. 7,5 mm, Masa: maks. 469 g - System operacyjny: producenta sprzętu - Aplikacja do obsługi czujników - Edytor tekstu obsługujący format word, pages - Arkusz kalkulacyjny obsługujący format exel, numbers - Etui ochronne, usypiające urządzenie. 		
33.	Komputer przenośny do pracowni TIK	<p>Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</p> <p>Matryca - Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080)</p> <p>Wydajność - Procesor osiągający wynik min 7300 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</p> <p>Pamięć RAM - 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 20GB</p> <p>Pamięć masowa - Min. 1 TB</p> <p>Wyposażenie: Kamera internetowa, AC Adapter, Głośniki Stereo (wbudowane), Mikrofon, 1x10/100/1000BaseT GigabitEthernet (RJ45), czytnik linii papilarnych.</p> <p>Urządzenie wskazujące: TouchPad</p>	Sztuka	15

		<p>Klawiatura numeryczna Interfejsy: 2xUSB 3.0, 2x USB 3.1 Typ-C, 1 x 15-stykowe D-Sub (wyjście na monitor), 1 x HDMI, 1x combo audio (mic/audio), 1xRJ45 (LAN) Bezprzewodowa karta sieciowa IEE 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth Wbudowany DVD+-RW Czytnik kart pamięci. Typy odczytywanych kart: MultiMedia Card, SecureDigital Card, SecureDigital Card eXtended Capacity (SDXC), SecureDigital Card High-Capacity (SDHCF) Bateria o pojemności min. 30Wh. Waga komputera netto nie większa niż 1,8 kg System operacyjny - Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit w języku polskim</p>		
34.	Oprogramowanie do nauki przedmiotów matematyczno – przyrodniczych na tablice interaktywne (licencja na 3 lata)	<p>Trzyczęściowy multimedialny produkt edukacyjny przeznaczony do nauczania przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w szkole podstawowej. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgodność z podstawą programową MEN, • Wersja on-line i off-line, • Z programu można korzystać na różnych urządzeniach: tablica interaktywna, komputer, tablet, • Dwie wersje językowe: polska i angielska, • Każda z trzech części zawiera: 3 przygody tematyczne, 18 filmów edukacyjnych, 9 interakcji oraz 18 ćwiczeń utrwalających wiedzę uczniów, • Obudowa dydaktyczna do każdej części: 36 kart pracy, 15 scenariuszy zabaw, 6 scenariuszy lekcji. <p>Licencja na wersję on-line na 3 lata dla całej szkoły, na nieograniczoną liczbę stanowisk.</p>	Sztuka	1
35.	Oprogramowanie do pracy	Program multimedialny zawierający opis i bazę metodyczną dla 12 projektów dla szkół	Sztuka	1



	metodą projektu na tablice interaktywne (licencja na 3 lata)	<p>podstawowych z wykorzystaniem eksperymentu, podzielonych na trzy części.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zgodność z podstawą programową MEN, -Wersja on-line i off-line, -Z programu można korzystać na różnych urządzeniach: tablica interaktywna, komputer, tablet, -Zadania w języku angielskim, -Każda z trzech części zawiera: 4 tematy wiodące, 12 filmów edukacyjnych, ponad 20 ćwiczeń i interakcji, -Obudowa dydaktyczna do każdej części: 32 karty pracy, 24 scenariusze zabaw i lekcji, program nauczania, diagnoza ucznia. -Licencja na wersję on-line na 3 lata dla całej szkoły, na nieograniczoną liczbę stanowisk . 		
36.	Oprogramowanie do wykorzystania podczas zajęć z uczniami za SPE	<p>Program multimedialny obejmujący zagadnienia z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dysleksja, - Dysgrafia, - Dysortografia, - Dyskalkulia. <p>Program powinien obejmować całość zagadnień z zakresu dysleksji rozwojowej. Uzupełniają je materiały szkoleniowe i informacyjne dla nauczycieli i rodziców w tym szkolenia online przeznaczone dla użytkowników programu.</p> <p>Część materiału ćwiczeniowego może być równolegle wykorzystana do wspierania rozwoju kluczowych kompetencji językowych i matematycznych wśród uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaniedbań społecznych, - niewielkiego deficytu rozwoju intelektualnego, - niewielkich problemów widzenia i słyszenia, - różnych form nadpobudliwości (np. ADHD), - problemów emocjonalnych w tym problemów ze spektrum autyzmu. <p>Program zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 500 multimedialnych ćwiczeń - 400 karty pracy. 	Sztuka	1

Wójt Gminy Stara Komica
mgr Kazimierz Hawryluk