

Dotyczy Zaproszenia do złożenia oferty na dostawę pomocy dydaktycznych i wyposażenia pracowni dydaktycznych do zajęć prowadzonych w ramach projektu „Szkoła Równych Szans - VI edycja” dofinansowanego z Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

### Szczegółowy opis zamówienia:

#### I. Rodzaje pomocy wg szkół, do których mają być one dostarczone:

##### 1. Szkoła Podstawowa w Dobczynie im. Janusza Korczaka, ul. Mazowiecka 67, 05-205 Dobczyn

##### 1.1 Pomoce dydaktyczne do zajęć

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Zakup Systemu klocków do nauki geometrii (pokaz, doświadczenie)	Klocki Polydron Spera 6 figur / 196 elem	komplet	1,00
2	Zakup Odważników do wagi szalkowej	całkowity ciężar 5 kg - odważniki żeliwne: 1x 2000g, 2x 1000g, 1x 500g, 1x 200g, 2x 100g - odważniki mosiężne: 1x 50g, 1x 20g, 2x 10g, 1 x 5g, 2 x 2g, 1x 1g - odważniki dostarczane w podstawie z drewna	komplet	1,00
3	Zakup Kompletu magnetycznych przyrządów tablicowych	Cyrkiel tablicowy magnetyczny na kredę: 485 x 40 x 20 /mm/ Trójkąt 60 magnetyczny: 535 x 310 x 8 Trójkąt 45 magnetyczny: 430 x 430 x 8 Kątomierz magnetyczny: 510 x 285 x 8 Liniał tablicowy magnetyczny: 1020 x 65 x 8 Trójnóg cyrkla magnetyczny: 80 x 80 x 40	komplet	1,00
4	Lornetka	Budowa dachoprzyrmatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.	sztuka	20,00

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

5	Zestaw preparatów biologicznych (50)	W zestawie min. 50 preparatów, np.: przekroje poprzeczne i podłużne korzeni, łodyg, pni roślinnych, igły, liście, pączkujące drożdże, czarna pleśń, strzępki grzybów, kolonia bakterii, euglena, pantofelek, rozwielitka, stułbia, aparaty gębowe owadów, odnóża owadów, wymaz krwi ludzkiej, mięsień szkieletowy człowieka, nerw człowieka, jajo żaby.	zestaw	2,00
6	Zestaw skał i minerałów	Zestaw różnych skał i minerałów. Zestaw składa się min. z 50 okazów), wielkość pojedynczego okazu min. 3–4 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: drewniane opakowanie/etui.	zestaw	2,00
7	Zestaw siłomierzy	W zestawie min. 6 siłomierzy (np. 1N,2N, 5N, 10N, 20N, 50 N). Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszania siłomierza i do zawieszania ciężarków.	sztuka	2,00
8	Mały atlas anatomiczny	Przedstawia anatomię człowieka w sposób przystępny, usystematyzowany, zawiera barwne tablice wraz z tekstami objaśniającymi.	sztuka	20,00
9	Zestaw pałeczek do elektryzowania	Zestaw min. 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów, np.: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa, o długości min. 30 cm.	zestaw	10,00
10	Polska - mapa fizyczna	Mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. format: min. 160 cm x 150 cm, skala: 1:500 000.	sztuka	1,00
11	Świat- mapa fizyczna	Mapa zawiera: granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. format min. 200 x 140 cm, skala: 1:20 mln.	sztuka	1,00
12	Metale i stopy (zestaw)	Zestaw kilkunastu różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki min. 5 x 2,5 cm.	sztuka	2,00

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

13	Pudełko do obserwacji okazów (z 3 lupami)	Przezroczysty pojemnik z tworzywa sztucznego w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min. 2x. W pokrywce otwory wentylacyjne. Dodatkowym elementem jest przestrzeń pod pudełkiem głównym z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem – umożliwi to oglądanie okazu z boku oraz od dołu. W dnie pudełka głównego się miarka z podziałką w cm i mm (zamiast siatki) do określania wielkości okazu. Przybliżone wymiary: wysokość od 6,5 cm do 8 cm, średnica od 6,5 cm do 8 cm.	sztuka	20,00
14	Zestaw szkła laboratoryjnego	Zestaw szkła laboratoryjnego z uzupełnieniami. Zestaw złożony z kilkunastu pozycji m.in. naczyń i elementy szklane, natomiast akcesoria metalowe wykonane ze stali. Zestaw zawiera m.in. cylindry wielomiarowe, kolby (kulista, stożkowa, lejki, pręciki laboratoryjne, termometr, zlewki, łyżeczki, szczytce, korki, stojak)	zestaw	2,00
15	Globus fizyczny mały (śr. Ok.. 22 cm)	Optymalne wymiary – wysokość: 30 –38 cm, średnica kuli: 22–25 cm, polskie nazewnictwo, stopka i cięciwa plastikowa.	sztuka	20,00
16	Zestaw do badania wody	Zestaw do analizy wody metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczynnikami umożliwiającymi określenie poziomu azotanów (NO <sub>3</sub> -), azotynów (NO <sub>2</sub> -), fosforanów (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) oraz amonu (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) w wodzie, a także odczynu i twardości wody.	zestaw	2,00
17	Model ryby preparowanej	Naturalny szkielet żaby, umieszczony na podstawie. Szkielet zabezpieczony szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do szkieletu dołączony opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów	sztuka	2,00
18	Model żaby preparowanej	Naturalny szkielet ryby umieszczony na podstawie. Szkielet zabezpieczony szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do szkieletu dołączony opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów	sztuka	2,00

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

19	Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych	Zestaw dydaktyczny pozwala konstruować podstawowe obwody elektryczne. Elementy obwodu zamontowane są na przezroczystych płytkach, tak aby widoczny był cały obwód. Połączeń elektrycznych pomiędzy płytkami dokonuje się szybko i łatwo poprzez specjalne magnetyczne styki. W zestawie: 6 płytek (zamontowane: 3 żarówki /2 rodz./ na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, 10 przewodów ze specjalnymi stykami magnetycznymi, 2 przewody krokodylkowe, 3 łączniki baterii.	sztuka	2,00
20	Globus indukcyjny (wys. 35 cm)	Optymalne wymiary – wysokość: 35 –38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.	zestaw	20,00
21	Kompas	Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm.	sztuka	20,00
22	Komplet zlewek miarowych (6 szt. W komplecie)	zestaw sześciu pojemników o pojemnościach: 10 ml, 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml oraz 1 litr. Każda zlewka posiada dziobki z trzech stron oraz dokładną podziałkę, co umożliwia dokładne dozowanie płynów. Tworzywo całkowicie transparentne.	sztuka	4,00
23	Sprzęt ochronny fartuchy	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar XS.	komplet	20,00
24	Duży globus fizyczny	Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42–45 cm.	sztuka	4,00
25	Szkielet człowieka (85 cm)	Prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo, zalecana wysokość ok. 85 cm.	sztuka	2,00
26	Relacje, szeregi sekwencje - pomoc logopedyczna		komplet	1,00
27	Ćwiczenia ogólnorozwojowe rozwijające mowę-zeszyt 1 i 2		komplet	2,00
28	Pomoce dydaktyczne do prowadzenia zajęć - czytanie symultaniczne		zestaw	1,00

29	Pomoce dydaktyczne do prowadzenia zajęć - sylaby inaczej		zestaw	2,00
30	Chusta animacyjna KLANZA 2m		sztuka	2,00
31	Tunel animacyjny KLANZA 6m		sztuka	1,00

### 1.2 Sprzęt elektroniczny do zajęć

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Zakup Słuchawek komputerowych	Stereofoniczne, z mikrofonem, wzmocnione gąbki, trwałość, szeroki pas trzymający	sztuka	20,00
2	Zakup Tablicy interaktywnej	Wymiar całkowitej tablicy: 177,6×128,6 cm - Wymiar powierzchni użytkowej: 167×117,6 cm - Rozdzielczość w calach: 80" (ok. 203,2 cm) - Powierzchnia tablicy: ceramiczna - Technologia: na podczewień - Sposób pisania: palec, lub dowolny wskaźnik - Grubość: 4,5 cm - Właściwość powierzchni: suchościernalno-magnetyczna - Kolor ramy: srebrny - Komunikacja z komputerem: USB	sztuka	1,00
3	Mikroskop z kamerą USB	Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD (z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 / 8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z	sztuka	1,00

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		regulacją natężenia, filtry podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa.		
4	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V.	sztuka	2,00
5	Aparat fotograficzny - cyfrowy	Kompaktowy, obudowa metalowa. Matryca 20 Mpix, 6.2 x 4.6 mm, BSI-CMOS 1/2,3. Procesor obrazu DIGIC 4+. Ekran 3 cale, PureColor II G TFT LCD, 9.220.000 px. Lampa błyskowa. Migawka 1/2000 s - 15 s. Obsługa kart SD/SDHC/SDXC. Porty hdmi, audio-video. WiFi 802.11b/g/n .NFC. Format zapisu JPEG. Stabilizacja obrazu 4-osiowa AF: minimalna odległość ostrzenia 5 cm. Filmy .FullHD, 30 kl/s. Zakres ISO 80 - 3200. Zdjęcia seryjne 2,5 kl/s.	sztuka	1,00

### 1.3 Zestawy z mechatroniki

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
-----	--------------	------	------	-------

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

1	Zakup Zestawu z mechatroniki (roboty programowalne)	<p>1. Zestaw umożliwia budowę co najmniej 3 programowalnych robotów</p> <p>2. Elementy konstrukcyjne zestawu wykonane z aluminium, łączone śrubami przy użyciu prostych narzędzi (śrubokręt, klucz) dołączonych do zestawu</p> <p>3. Zestaw współpracuje co najmniej z</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- graficznym środowiskiem programowania zgodnym ze Scratch 2.0, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS</li> <li>- tekstowym środowiskiem programowania zgodnym z Arduino IDE, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS</li> <li>- aplikacjami umożliwiającymi sterowanie i programowanie robotów na urządzeniach mobilnych z systemem iOS i Android</li> </ul> <p>4. Oprogramowanie zestawu dostępne na otwartej licencji bez ograniczeń liczby stanowisk</p> <p>5. Zestaw wyposażony jest w co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterownik z mikrokontrolerem zgodnym z Arduino, ze zintegrowanym sterownikiem silników DC - min. 2 kanały</li> <li>- wyświetlacz graficzny LED o rozdzielczości co najmniej 8x16 punktów</li> <li>- moduł bezprzewodowej komunikacji z PC</li> <li>- moduł serwomechanizmu z elementami mocującymi</li> <li>- czujnik odległości o zakresie pomiarowym do 400cm</li> <li>- podwójny obciowy czujnik linii</li> <li>- czujnik światła</li> <li>- dwie diody LED RGB</li> <li>- głośniczek</li> <li>- pilot IR</li> </ul> <p>6. Do zestawu dołączone instrukcje i przykładowe programy w języku polskim.</p>	zestaw	2,00
---	---	---	--------	------

**2. Szkoła Podstawowa w Starym Kraszewie, ul. Szkolna 5, 05-205 Stary Kraszew**

**2.1 Pomoce dydaktyczne do zajęć**

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Gry planszowe	Monopole x2 i Banking x 3	Zestaw	1
2	Banknoty uczniowskie - złotówki	Pieniążki edukacyjne pozwalają poznać dziecku nominały pieniężne obowiązujące w polskim systemie płatniczym. Zestaw zawiera banknoty o nominałach: 10, 20, 50, 100 i 200 złotych.	Zestaw	3
3	Monety uczniowskie - złotówki	Pieniążki edukacyjne pozwalają poznać dziecku nominały pieniężne obowiązujące w polskim systemie płatniczym. Zestaw zawiera bilon imitujący prawdziwe monety.	zestaw	3
4	żetony, pionki, kostki liczbowe,	-Pakiet 10 tradycyjnych kostek do gry z oczkami od 1 do 6, o boku 15 mm każda. Różne kolory; -Pakiet 10 sztuk 10-ściennych kostek do gry z cyframi 0...9, każda o boku 20 mm; - żetony(pchełki) małe i duże po 100szt w dwóch kolorach -pionki do gier (plastikowe, różnokolorowe) – 50szt.	Zestaw	1

## 2.2 Sprzęt elektroniczny do zajęć

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Aparat fotograficzny	Minimalne wymagania: Matryca 16 Mpix, 4.6 x 6.2 mm, BSI-CMOS 1/2,3 Procesor obrazu TruePIC VII Ekran 3 cale, LCD-TFT, 460.000 px Lampa błyskowa TAK, zasięg do 8,30 m przy ISO 3200 Migawka 30 s - 0,0005 s Obsługa kart SD/SDHC/SDXC Porty micro HDMI, micro USB 2.0 WiFi TAK, 802.11b/g/n	Szt.	1



S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>NFC TAK Format zapisu RAW, JPEG Stabilizacja obrazu TAK, 5-osiowa AF: minimalna odległość ostrzenia 3 cm Filmy FullHD, 60 kl/s Zakres ISO 125 - 6400 Zdjęcia seryjne 11,5 kl/s</p>		
2	Laptop z oprogramowaniem	<p>Intel Core i5-6200U (2 rdzenie, od 2.3 GHz do 2.8 GHz, 3 MB cache) 4 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz) 240 GB SSD SATA III Nagrywarka DVD +/- RW DualLayer Matowy, LED 15,6" 1366 x 768 (HD) AMD Radeon R5 M330 + Intel HD Graphics 520 LAN 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 802.11 b/g/n Moduł Bluetooth USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. HDMI - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. USB 2.0 - 2 szt. VGA (D-sub) - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotkowy, intuicyjny touchpad 24 miesięcy gwarancji</p>	Szt.	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

3	Rzutnik multimedialny	<p>Rozdzielczość optyczna : WUXGA (1920 x 1200) Minimalny kontrast : 15000:1 Minimalna jasność ANSI [lumen]: 3200 Proporcje obrazu: 16:10 Złącza komputerowe: 1x D-Sub 1 x HDMI Żywotność lampy w trybie normalnym [h]: 5000 Żywotność lampy w trybie eco [h]: 10000 Technologia obrazu: 3LCD Korekcja zniekształceń Keystone: W pionie +/- 30 stopni W poziomie +/- 30 stopni Przekątna ekranu - min. [m]: 0.76 Przekątna ekranu - maks. [m]: 7.62 Poziom hałasu: Tryb normalny: 37 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 28 dB (A) 24 miesięcznej pisemnej gwarancji. +</p>	Szt.	1
---	-----------------------	--	------	---

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>Uchwyt wieszak projektora (sufitowy)          Udźwig do 20kg          Możliwość regulacji w pionie do +/- 20stopni          Możliwy obrót projektora dookoła jego osi o 360 stopni          Uchwyt umożliwia montaż projektora w odległości od 575mm do 825mm od sufitu-          ściany lub innej powierzchni          Możliwość zamaskowania kabli          W zestawie z uchwytem komplet śrub, podkładek, dybli do montażu projektora oraz          uchwyty do sufitu          24 miesięcznej pisemnej gwarancji.          +          Ekran projekcyjny Sufit Ściana          Montaż - ściennie- sufitowy          Wymiar ekranu - 200x 200 cm          Powierzchnia wizyjna matowa biała          Wolno zwijany mechanizm          Możliwość zatrzymania ekranu w dowolnej pozycji          POWIERZCHNIA WIZYJNA szer. x wys. 2000 x 2000 mm          POWIERZCHNIA CAŁKOWITA szer. x wys. 2080 x 2140 mm          KASETA OCHRONNA szer. x wys. x gł. 2160 x 75 x 75 mm          Właściwości materiału MATT WHITE          -skala jasności 1.0-1.2          -grubość 0.42mm          -tylna strona CZARNA          -przednia strona MATT WHITE          -współczynnik GAIN 1.1</p>		
--	--	--	--	--

		-Kat widzenia 150 stopni Ekran wyposażony jest w czarne obramowanie. Czarny pas rozbiegowy u góry ma <b>10 cm</b> a boki i dół <b>4 cm</b> 24 miesięcznej pisemnej gwarancji.		
--	--	---	--	--

### 3. Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Kruszu, Krusze 34, 05-240 Tłuszcz

#### 3.1 Pomoce dydaktyczne do zajęć

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	Ilość
1	Zestaw ekologiczny do badania wody	zestaw do wykonania badań i określenia następujących wskaźników: zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, zasadowość, kwasowość, poziom dwutlenku węgla, twardość wody zestaw zawiera wodoszczelny, elektroniczny pH-metr z elektrodą i wyświetlaczem ciekłokrystalicznym	komplet	1
2	Gleba Plus – zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym i kartami pracy	Zestaw 20 doświadczeń wraz z omówieniem oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego i substancji. Ma dołączone karty pracy, które można kserować. Zawiera również kolorowe foliowane plansze A4 pokazujące wybrane etapy niektórych doświadczeń. Cały zestaw umieszczony w sztywnej walizce	komplet	1
3	Paski wskaźnikowe pH gleby, grupowy	Pakiet do kulometrycznego określania poziomu pH gleby. Zawiera 50ml roztworu (ok. 100 testów) oraz zafoliowaną skalę kulometryczną wraz z transparentnymi zamykanymi fiolkami do próbek testowych.	zestaw	5
4	Stacja pogody dla młodszych, zewnętrzna	Stacja składa się z wiatromierza z łopatkami kierunkowymi i symbolami stron świata, deszczomierza, termometru oraz zegara słonecznego. Stacja umożliwia określenie prędkości wiatru, kierunku wiatru, ilości opadów oraz temperaturę otoczenia i czas słoneczny. Wysokość stacji ok. 116 cm.	szt.	2
5	Chmury- 8 nadmuchiwanym modeli	Zestaw zawiera haczyki do powieszenia modeli	zestaw	1
6	Termometr demonstracyjny	drewniany , klasowy wys. Ok. 75 cm	Szt.	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

7	Termometr min-max	w plastikowej obudowie z osłoną typu daszek	szt.	1
8	Seria ciekawostki fizyczne: iluzje optyczne	Komplet kilkunastu elementów umożliwiający przeprowadzanie doświadczeń z zakresu iluzji optycznych, a także budowę prostego modelu kalejdoskopu i camera obscura według załączonej instrukcji	szt.	10
9	Pryzmat akrylowy do napełniania	Pryzmat akrylowy w postaci transparentnego graniastosłupa trójkątnego pustego w środku, z korkiem i lejkiem do napełniania wodą i innymi płynami i przeprowadzania doświadczeń z zakresu optyki	szt.	1
10	Zestaw 3 różnych pryzmatów	Zestaw 3 różnych pryzmatów akrylowych dających czyste i ostre spektrum (widmo)	zestaw	1
11	Zestaw wprowadzający do optyki – uczniowski	Komplet kilkunastu elementów, w tym lustro, 4 kolorowe filtry łopatkami z tworzywa sztucznego, „oko muchy”, kolorowe kartoniki z obrazkami do odfiltrowania barw i iluzji, umożliwiające przeprowadzenie doświadczeń z zakresu barw, odbić iluzji, a także budowę prostego modelu peryskopu według załączonej instrukcji	zestaw	5
12	Przełęczarka pryzmowa „oko muchy – zestaw 2 różnych	Uczy bawiąc – przełęczarka z szeregiem soczewek ułożonych pod kątem dających oglądającemu efekt oczu muchy, czyli zwielokrotnienie oglądanego obrazu	szt.	5
13	Okulary do mieszania barw	Przyrząd do mieszania w formie okularów z tworzywa sztucznego z wymiennymi soczewkami – filtrami barwnymi, ale transparentnymi (2x czerwone, 2x niebieskie, 2x żółte	szt.	9
14	Lornetka podstawowa 8x 21	Lornetka metalowa, specjalnie gumowana, aby nie wyslizgiwała się z rąk, ekonomiczna i lekka, pole widzenia 100m/1000m	szt.	2
15	Zestaw laboratoryjny do prowadzenia doświadczeń: (Zestaw podstawowy szkła i wyposażenia laboratoryjnego)	16 –elementowy zestaw szkła laboratoryjnego	zestaw	1
16	Zestaw wyposażenia doświadczalnego 20-elementowy, plastikowy	Najczęściej używane wyposażenie doświadczalne. Idealny do przeprowadzania podstawowych doświadczeń edukacyjnych	zestaw	1
17	Cylindry miarowe PP – kpl. 7 różnych	Komplet 7 cylindrów miarowych wykonanych z poproplenu o pojemnościach 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000ml	szt.	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

18	Zakraplacz szklany	Pipeta 70 mm długa, poj. 2ml	szt.	9
19	Stojak do probówek 6+6	drewniany	szt.	3
20	Zestaw przyrządów laboratoryjnych 5-elementowy	Łapa do probówek, pęseta, szczypecy do tygli, szczotka do mycia probówek, łyżko-szpatułka	zestaw	10
21	Kolby		szt.	2
22	Cylindry miarowe		szt.	2
23	Palnik alkoholowy z knotem i stojakiem z siatką		szt.	5
24	Duży zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej	Zestaw zawiera 192 elementy umożliwiające budowę bardzo szerokiej gamy struktur, które są wyraźne i przejrzyste	zestaw	1
25	Książka dla nauczycieli i metodyków – pomoc w prowadzeniu zajęć bajkoterapeutycznych	Książka zawiera Ćwiczenia i scenariusze zajęć dla dzieci, młodzieży i osób dorosłych, np. publikacja „Bajka w twórczym rozwoju i arterapii”	szt.	1
26	Mata edukacyjna- angielski alfabet obrazkowy		sztuka	1
27	Flashcards – karty obrazkowe i wyrazowe	Karty obrazkowe do nauki języka angielskiego	zestaw	1
28	Plansza edukacyjna - najważniejsze fakty o Wielkiej Brytanii		sztuka	1
29	Plansza edukacyjna - najważniejsze fakty o USA		sztuka	1
30	Angielskie piosenki karaoke dla dzieci	Wydane na płycie DVD	sztuka	1
31	Zestaw filmów do nauki j.angielskiego	Różne przygody „Dora the explorer”	sztuka	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

32	Mierzenie długości - rabatowy zestaw miar	<p>W SKŁAD ZESTAWU WCHODZĄ:</p> <p>W zakresie od 1 cm do 100 cm z uwzględnieniem zaznaczonych na skali decymetrów, miara sztywna - linijka wykonana ze sklejki liściastej - magnetyczna - stosowana powszechnie w szkołach jako tzw. przymiar tablicowy.</p> <p>W zakresie od 1 cm do 200 cm miara metalowa rozwijana, stosowana powszechnie w pracach montażowych.</p> <p>W zakresie od 1 cm do 20 metrów miara taśmowa giętka zwijana stosowana przy pomiarach wielkogabarytowych, obmierzaniu powierzchni w obiektach zamkniętych i na terenie otwartym.</p> <p>W zakresie od 1 m do nieskończoności. Koło metryczne z sygnałem dźwiękowym - charakterystyczne kliknięcie, które daje się słyszeć, gdy koło pokona odległość 1 metra.</p>	zestaw	4
33	Liczmany tablicowe dwustronne magnetyczne ze znakami + sortownik	<p>Zestaw 148 elementów magnetycznych liczmanów zawierający 148 elementów, w tym co najmniej:</p> <p>Znak mniejszości 4 szt.</p> <p>Znak większości 4 szt. 34 Znak plus 4 szt.</p> <p>Znak minus 4 szt.</p> <p>W komplecie zamykany sortownik z tworzywa służący do przechowywania zestawu.</p> <p>Liczmany dwustronne 100 szt. /niebiesko- czerwone/</p> <p>Sortownik z pokrywką o wymiarach 30 cm x 20 cm na 15 miejsc</p> <p>Dodatkowo w komplecie 32 magnesy tablicowe w dwóch kolorach</p>	zestaw	1
34	Didakta Matematyka – zadania tekstowe dla szkoły podstawowej	Program multimedialny dla szkół	Szt.	1
35	Materiały do konstruowania schematów(1) – klocki magnetyczne 68 elementów	Magnetyczne klocki geometryczne, zawierające co najmniej 68 elementów: patyczki (30szt.), kulki(30szt.) i panele (4szt)	zestaw	2

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

36	Materiały do konstruowania schematów(2) – klocki magnetyczne 68 elementów	Magnetyczne klocki geometryczne, zawierające co najmniej 68 elementów: patyczki (24szt.), kulki(20szt.) i panele (24szt)	zestaw	2
37	Gry i układanki matematyczne	Blokus, enigma, klocki magnetyczne(matematyczne) Abalone quattro, magiczny labirynt, triaminos, hexx	zestaw	1
38	Seria książek Davida Mckee’a “Elmer”	30 różnych pozycji	komplet	1
39	Książki do nauki języka angielskiego z multiRomem "New Dominoes Starter	"New Dominoes Starter tytuły: The Big Story The Great Fire of London The Tempest Mulan Hercules Sinbad Rip Van Winkle & The Legend of Sleepy Hollow Kidnap A Pretty Face William Tell and Other Stories Blackbeard Tristan and Isolde The Happy Prince Changing Places Journey to the Centre of the Earth	komplet	1
40	Zakup fiszek audio. jęz. angielski.	SŁOWNICTWO 1 - angielski płyta (CD mp3)	zestaw	1
41	Zakup filmów do nauki języka angielskiego na płycie DVD	Tytuły: E.T., Uciekające kurczaki, Wall-E, Paddington	sztuka	4
42	Zakup mapy fizycznej Australia i Nowa Zelandia / fakty	Mapa fizyczna Australia i Nowa Zelandia fakty Mapa dwustronna. Format 160x120 cm Wykonanie: folia strukturalna. Oprawa: wałki drewniane z zaczepem	sztuka	1



S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

43	Fiszki do nauki języka angielskiego	Język angielski starter <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiszki audio. Język angielski starter (audiobook mp3)</li> <li>Fiszki. To proste! Język angielski. Angielski wokół Ciebie. Poziom A1</li> <li>Fiszki. Język angielski. Przysłowia i cytaty</li> </ul>	zestaw	1
44	Zestaw 8 brył dwa w jednym rozkładanych z siatkami.		sztuka	3
45	Matematyka. Plansze interaktywne 2.0. Szkoła podstawowa klasy 4-6	Program komputerowy składający się z kilkudziesięciu plansz interaktywnych. Zawarte w nim treści edukacyjne zostały przygotowane zgodnie z podstawą programową do nauczania MATEMATYKI w klasach 4 - 6 szkoły podstawowej.	szt.	1
46	Patyczki do liczenia		zestaw	9
47	Banknoty i monety demonstracyjne magnetyczne		zestaw	2
48	Scrabble	Gra planszowa	Szt.	3
49	Znaczkki wyróżniające osoby biorące udział w projekcie	Identyfikatory pozwalające na łatwiejszą pracę w grupie, umożliwiające nazwanie każdego uczestnika grupy i przyporządkowanie mu np. imienia kolor: przezroczysty wykonany z przezroczystego, sztywnego tworzywa sposób mocowania: klip oraz agrafka w komplecie kartonik z wydrukowaną ramką	Szt.	12
50	Spectrangle	Gra planszowa	Szt.	3
51	Kalkulatory biurowe		Szt.	12
52	Eurokasetki	kasetki z zestawem euro do nauki	Szt.	2
53	Banknoty uczniowskie - złotówki		zestaw	12
54	Monety uczniowskie - złotówki		zestaw	12
55	Anty Monopoly	Gra planszowa	Szt.	3
56	Sudoku – wersja multimedialna	gra	Szt.	5

### 3.2 Sprzęt elektroniczny do zajęć

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	Ilość
1	Tablet	Minimalne wymagania: systemem android lub Windows , Ekran co najmniej 8 cali co najmniej 1 gigabajt pamięci ram i co najmniej 8 GB pamięci, bluetooth, czytnik kart pamięci, GPS, modem, USB, wi-Fi	szt.	10
2	Aplikacje do tabletów	2 x 10 sztuk takich samych aplikacji do przyrody, wspomagających prowadzenie obserwacji i doświadczeń przyrodniczych	szt.	2x10
3	Aparat fotograficzny	Minimalne wymagania: Matryca 16 Mpix, 4.6 x 6.2 mm, BSI-CMOS 1/2,3 Procesor obrazu TruePIC VII Ekran 3 cale, LCD-TFT, 460.000 px Lampa błyskowa TAK, zasięg do 8,30 m przy ISO 3200 Migawka 30 s - 0,0005 s Obsługa kart SD/SDHC/SDXC Porty micro HDMI, micro USB 2.0 WiFi TAK, 802.11b/g/n NFC TAK Format zapisu RAW, JPEG Stabilizacja obrazu TAK, 5-osiowa AF: minimalna odległość ostrzenia 3 cm Filmy FullHD, 60 kl/s Zakres ISO 125 - 6400 Zdjęcia seryjne 11,5 kl/s	Szt.	1
4	Tablica interaktywna	Wymiar całkowity tablicy: 177,6×128,6 cm - Wymiar powierzchni użytkowej: 167×117,6 cm - Rozdzielczość w calach: 80" (ok. 203,2 cm)	Szt.	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Powierzchnia tablicy: ceramiczna</li> <li>- Technologia: na podzewień</li> <li>- Sposób pisania: palec, lub dowolny wskaźnik</li> <li>- Grubość: 4,5 cm</li> <li>- Właściwość powierzchni: suchościeralno-magnetyczna</li> <li>- Kolor ramy: srebrny</li> <li>- Komunikacja z komputerem: USB</li> </ul> <p>Ze stelażem mobilnym</p>		
5	Zakup słuchawek z mikrofonem	Stereofoniczne, z mikrofonem, wzmocnione gąbki, trwałość, szeroki pas trzymający	sztuka	12

#### 4. Szkoła Podstawowa w Woli Rasztowskiej im. Jana III Sobieskiego, ul. Szkolna 9, 05-205 Wola Rasztowska

##### 4.1 Pomoce dydaktyczne do zajęć

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	Ilość
1	Zakup materiałów dydaktycznych do prowadzenia badań i eksperymentów	(m.in. sznurek, tkaniny, doniczki, termometry, żarówki z oprawką, elektryczne brzęczyki, denaturat, ziemia ogrodowa, ocet, soda, olej)	zestaw	10
2	taśma miernicza	Co najmniej 50m	Szt.	2
3	termometr laboratoryjny bezręczowy	o skali -10...+110 oC,	Szt.	4
4	zestaw do nauki o elektryczności	Zestaw dydaktyczny pozwala konstruować podstawowe obwody elektryczne. Elementy obwodu zamontowane są na przezroczystych płytkach, tak aby widoczny był cały obwód. W zestawie: 6 płytek (zamontowane: 3 żarówki /2 rodz./ na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, 10 przewodów ze specjalnymi stykami magnetycznymi, 2 przewody krokodylkowe, 3 łączniki baterii	zestaw	2

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

5	Zakup materiałów dydaktycznych do prowadzenia badań i eksperymentów -	zestaw do magnetyzmu	zestaw	2
6	Zakup materiałów dydaktycznych do prowadzenia badań i eksperymentów	biodegradacja - zestaw doświadczalny	zestaw	1
7	zestaw do podgrzewania, odparowywania i wyprężania	Zestaw podstawowy, z probówkami borokrzemianowymi, zawierający co najmniej: Łapa do probówek, Łyzeczkę do spalań z kołnierzem ochronnym, Moździerz szorstki z tłuczkiem i wylewem, Palnik gazowy, palnik spirytusowy z knotem, Parownicę porcelanową, Pęsetę metalową, chromowaną, Płytkę porcelanowa z wgłębieniami, Probówkę szklaną, borokrzemianowa, Siatka z krążkiem ceramicznym, szczypce laboratoryjne uniwersalne, Szpatułkę dwustronna...	zestaw	1
8	zestaw przyrządów laboratoryjnych	Zestaw 5 najbardziej podręcznych przyrządów laboratoryjnych: łąpa do probówek, pęseta, szczypce do tygli, szczotka do mycia probówek, łyżko-szpatułka	zestaw	2
9	Lupa ręczna	lupa ręczna 75mm o powiększeniu 2.5x	Szt.	20
10	zestaw do prezentacji zjawisk optycznych	Zestaw zawiera co najmniej: soczewki szklane (dwustronnie wypukłą i dwustronnie wklęsłą), biały ekranik, szklany ekranik, lustra szklane, kolorowe filtry celofanowe, stojaczki do soczewek i lusterek, pryzmaty równoboczne, zlewkę miarową, świecę oraz latarkę	zestaw	1
11	szalki Petriego		Szt.	10
12	szkiełka podstawowe	50szt w zestawie	zestaw	5
13	szkiełka nakrywkowe	100szt w zestawie	zestaw	10
14	Zakup pomocy dydaktycznych do prowadzenia zajęć logopedycznych	czytanie symultaniczne	zestaw	1
15	zakup pomocy dydaktycznych do prowadzenia zajęć logopedycznych	sylaby inaczej	zestaw	2

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

16	Zestaw banknotów i monet demonstracyjnych magnetycznych		zestaw	2
17	Spectrangle	gra	sztuk	3
18	Anty-Monopoly	planszowa gra strategiczna	sztuk	3
19	Scrabble	Gra planszowa	sztuk	3
20	Zajęcia z przedsiębiorczości - zakup znaczków wyróżniających osoby biorące udział w projekcie	Identyfikatory pozwalające na łatwiejszą pracę w grupie, umożliwiające nazwanie każdego uczestnika grupy i przyporządkowanie mu np. imienia kolor: przezroczysty wykonany z przezroczystego, sztywnego tworzywa sposób mocowania: klip oraz agrafka w komplecie kartonik z wydrukowaną ramką	sztuk	12
21	Kalkulator biurowy		Szt.	12
22	euro kasetki	kasetki z zestawem euro do nauki	Szt.	3
23	banknoty uczniowskie - złotówki		komplet	10
24	monety uczniowskie - złotówki		komplet	10
25	Sudoku	gra logiczna w wersji multimedialnej	Szt.	5

#### 4.2 Sprzęt elektroniczny do zajęć

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	Ilość
1	Słuchawki komputerowe	Stereofoniczne, z mikrofonem, wzmocnione gąbki, trwałość, szeroki pas trzymający	Szt.	10

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

2	Tablica interaktywna	<p>Wymiar całkowity tablicy: 177,6×128,6 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiar powierzchni użytkowej: 167×117,6 cm</li> <li>- Rozdzielczość w calach: 80" (ok. 203,2 cm)</li> <li>- Powierzchnia tablicy: ceramiczna</li> <li>- Technologia: na podczewień</li> <li>- Sposób pisania: palec, lub dowolny wskaźnik</li> <li>- Grubość: 4,5 cm</li> <li>- Właściwość powierzchni: suchościernalno-magnetyczna</li> <li>- Kolor ramy: srebrny</li> <li>- Komunikacja z komputerem: USB</li> </ul> <p>Ze stelażem mobilnym</p>	Szt.	1
3	Tablet	<p>Minimalne wymagania: Przekątna ekranu od 9,6" do 10,1", system Android lub Windows, procesor 4 rdzeniowy min. 1,3 GHz, RAM min. 1,5 GHz, pamięć min. 8 GB, bluetooth, czytnik kart pamięci, GPS, modem, USB, wi-Fi</p>	Szt.	2
4	Aparat fotograficzny z możliwością nagrywania w FullHD	<p>Minimalne wymagania: Matryca 16 Mpix, 4.6 x 6.2 mm, BSI-CMOS 1/2,3 Procesor obrazu TruePIC VII Ekran 3 cale, LCD-TFT, 460.000 px Lampa błyskowa TAK, zasięg do 8,30 m przy ISO 3200 Migawka 30 s - 0,0005 s Obsługa kart SD/SDHC/SDXC Porty micro HDMI, micro USB 2.0 WiFi TAK, 802.11b/g/n NFC TAK Format zapisu RAW, JPEG Stabilizacja obrazu TAK, 5-osiowa</p>	Szt.	1

		AF: minimalna odległość ostrzenia 3 cm Filmy FullHD, 60 kl/s Zakres ISO 125 - 6400 Zdjęcia seryjne 1,5 kl/s		
--	--	--	--	--

### 4.3 Zestaw do mechatroniki

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	Ilość
1	Zakup zestawu do mechatroniki:	<p>Zestaw umożliwia budowę co najmniej 3 programowalnych robotów</p> <p>2. Elementy konstrukcyjne zestawu wykonane z aluminium, łączone śrubami przy użyciu prostych narzędzi (śrubokręt, klucz) dołączonych do zestawu</p> <p>3. Zestaw współpracuje co najmniej z</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- graficznym środowiskiem programowania zgodnym ze Scratch 2.0, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS</li> <li>- tekstowym środowiskiem programowania zgodnym z Arduino IDE, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS</li> <li>- aplikacjami umożliwiającymi sterowanie i programowanie robotów na urządzeniach mobilnych z systemem iOS i Android</li> </ul> <p>4. Oprogramowanie zestawu dostępne na otwartej licencji bez ograniczeń liczby stanowisk</p> <p>5. Zestaw wyposażony jest w co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterownik z mikrokontrolerem zgodnym z Arduino, ze zintegrowanym sterownikiem silników DC - min. 2 kanały</li> <li>- wyświetlacz graficzny LED o rozdzielczości co najmniej 8x16 punktów</li> <li>- moduł bezprzewodowej komunikacji z PC</li> <li>- moduł serwo mechanizmu z elementami mocującymi</li> <li>- czujnik odległości o zakresie pomiarowym do 400cm</li> <li>- podwójny obciążony czujnik linii</li> </ul>	zestaw	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- czujnik światła</li> <li>- dwie diody LED RGB</li> <li>- głośniczek</li> <li>- pilot IR</li> </ul> <p>6. Do zestawu dołączone instrukcje i przykładowe programy w języku polskim</p>		
--	--	---	--	--

5. Szkoła Podstawowa im. Mariana Gotowca, ul. Gen. Fr. Żymirskiego 68, 05-205 Klembów

5.1 Zestaw do mechatroniki

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Zakup Zestawu z mechatroniki (roboty programowalne)	<p><b>Opis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zestaw umożliwia budowę co najmniej 3 programowalnych robotów</li> <li>2. Elementy konstrukcyjne zestawu wykonane z aluminium, łączone śrubami przy użyciu prostych narzędzi (śrubokręt, klucz) dołączonych do zestawu</li> <li>3. Zestaw współpracuje co najmniej z <ul style="list-style-type: none"> <li>- graficznym środowiskiem programowania zgodnym ze Scratch 2.0, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS</li> <li>- tekstowym środowiskiem programowania zgodnym z Arduino IDE, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS</li> <li>- aplikacjami umożliwiającymi sterowanie i programowanie robotów na urządzeniach mobilnych z systemem iOS i Android</li> </ul> </li> <li>4. Oprogramowanie zestawu dostępne na otwartej licencji bez ograniczeń liczby stanowisk</li> <li>5. Zestaw wyposażony jest w co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterownik z mikrokontrolerem zgodnym z Arduino, ze zintegrowanym sterownikiem silników DC - min. 2 kanały</li> <li>- wyświetlacz graficzny LED o rozdzielczości co najmniej 8x16 punktów</li> </ul> </li> </ol>	zestaw	2,00



S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- moduł bezprzewodowej komunikacji z PC</li> <li>- moduł serwomechanizmu z elementami mocującymi</li> <li>- czujnik odległości o zakresie pomiarowym do 400cm</li> <li>- podwójny obciowy czujnik linii</li> <li>- czujnik światła</li> <li>- dwie diody LED RGB</li> <li>- głośniczek</li> <li>- pilot IR</li> </ul> <p>6. Do zestawu dołączone instrukcje i przykładowe programy w języku polskim.</p>		
--	--	---	--	--

**6. Szkoła Podstawowa, ul. Warszawska 2, 05-205 Ostrówek**

**6.1 Pomoce dydaktyczne do zajęć**

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Szkiełka do preparatów biologicznych	2 x Szkiełka podstawowe 50szt. 2 x Szkiełka nakrywkowe 100szt.	zestaw	1

**6.2 Sprzęt elektroniczny do zajęć**

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Laptop z oprogramowaniem	Intel Core i5-6200U (2 rdzenie, od 2.3 GHz do 2.8 GHz, 3 MB cache) 4 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz) 240 GB SSD SATA III Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer Matowy, LED 15,6" 1366 x 768 (HD) AMD Radeon R5 M330 + Intel HD Graphics 520	Szt.	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>LAN 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 802.11 b/g/n Moduł Bluetooth USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. HDMI - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. USB 2.0 - 2 szt. VGA (D-sub) - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotkowy, intuicyjny touchpad 24 miesiące gwarancji</p>		
2	Tablica multimedialna	<p>Wymiar całkowity tablicy: 177,6×128,6 cm - Wymiar powierzchni użytkowej: 167×117,6 cm - Rozdzielczość w calach: 80" (ok. 203,2 cm) - Powierzchnia tablicy: ceramiczna - Technologia: na podczewień - Sposób pisania: palec, lub dowolny wskaźnik - Grubość: 4,5 cm - Właściwość powierzchni: suchocieralno-magnetyczna - Kolor ramy: srebrny - Komunikacja z komputerem: USB</p>	Szt.	1
3	Aparat fotograficzny	<p>Minimalne wymagania: Matryca 16 Mpix, 4.6 x 6.2 mm, BSI-CMOS 1/2,3 Procesor obrazu TruePIC VII Ekran 3 cale, LCD-TFT, 460.000 px</p>	Szt.	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>Lampa błyskowa TAK, zasięg do 8,30 m przy ISO 3200 Migawka 30 s - 0,0005 s Obsługa kart SD/SDHC/SDXC Porty micro HDMI, micro USB 2.0 WiFi TAK, 802.11b/g/n NFC TAK Format zapisu RAW, JPEG Stabilizacja obrazu TAK, 5-osiowa AF: minimalna odległość ostrzenia 3 cm Filmy FullHD, 60 kl/s Zakres ISO 125 - 6400 Zdjęcia seryjne 11,5 kl/s</p>		
4	Mikroskop z kamerą USB (z oprogramowaniem)	<p>obrotowa głowica jednooczna kondensator Abbego z regulowaną przysłoną irysową obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, 40x (amortyzowany), 100x (amortyzowany, immersja olejowa) okular: WF10x zakres powiększeń 40-1000x współosiowe pokręta makrometryczne i mikrometryczne po obu stronach statywu stolik krzyżowy ruchomy - pokręta przesuwu X/Y i miska rewolwerowa czterogniazdowa wbudowany moduł zasilania akumulatorowego, możliwość pracy bez podłączenia do sieci elektrycznej kondensator Abbego N.A. 1,25 z przysłoną irysową, gniazdem filtrów i regulacją wysokości (pokrętko) zasilacz DC 5V 1000 mA KAMERA: Cyfrowa kolorowa kamera mikroskopowa USB 2.0 maksymalna rozdzielczość: 1600 x 1200 pikseli (2 megapiksele) rozmiar sensora (przekątna): co najmniej (1/3.2") czułość: 1.0 V/lux-sec (550 nm)</p>	Szt.	1

	zakres dynamiki: 71 dB liczba klatek na sekundę (FPS): 5 fps dla 1600 x 1200 px, 7.5 fps dla 1280 x 1024 px oraz 1280 x 960, 20 fps dla 800 x 600 px, 30 fps dla pozostałych rozdzielczości montaż w tubusach o średnicy wewnętrznej 23,2 mm zasilanie: DC 5 V poprzez interfejs USB komputera dołączone polskojęzyczne oprogramowanie z funkcjami podglądu obrazu na żywo, zapisu zdjęć oraz filmów, wbudowane funkcje regulacji parametrów obrazu, filtry oraz funkcje pomiarowe w zestawie płyta CD z oprogramowaniem pełną rozbudowaną polskojęzyczną instrukcją obsługi oraz kabel USB do połączenia z komputerem 24 miesięczna gwarancja		
--	--	--	--

## 7. Gimnazjum im. Generała dywizji Franciszka Żymirskiego, ul. Gen. Fr. Żymirskiego 68, 05-205 Klembów

### 7.1 Zestaw do mechatroniki

Lp.	Nazwa pomocy dydaktycznej do zajęć	Opis	j.m.	ilość
1	Zakup Zestawu z mechatroniki (roboty programowalne)	1. Zestaw umożliwia budowę co najmniej 3 programowalnych robotów 2. Elementy konstrukcyjne zestawu wykonane z aluminium, łączone śrubami przy użyciu prostych narzędzi (śrubokręt, klucz) dołączonych do zestawu 3. Zestaw współpracuje co najmniej z - graficznym środowiskiem programowania zgodnym ze Scratch 2.0, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS - tekstowym środowiskiem programowania zgodnym z Arduino IDE, pracujące pod kontrolą systemu Windows i MacOS - aplikacjami umożliwiającymi sterowanie i programowanie robotów na urządzeniach mobilnych z systemem iOS i Android	zestaw	2,00

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>4. Oprogramowanie zestawu dostępne na otwartej licencji bez ograniczeń liczby stanowisk</p> <p>5. Zestaw wyposażony jest w co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterownik z mikrokontrolerem zgodnym z Arduino, ze zintegrowanym sterownikiem silników DC - min. 2 kanały</li> <li>- wyświetlacz graficzny LED o rozdzielczości co najmniej 8x16 punktów</li> <li>- moduł bezprzewodowej komunikacji z PC</li> <li>- moduł serwomechanizmu z elementami mocującymi</li> <li>- czujnik odległości o zakresie pomiarowym do 400cm</li> <li>- podwójny obciążowy czujnik linii</li> <li>- czujnik światła</li> <li>- dwie diody LED RGB</li> <li>- głośniczek</li> <li>- pilot IR</li> </ul> <p>6. Do zestawu dołączone instrukcje i przykładowe programy w języku polskim.</p>		
--	--	--	--	--

**8. Publiczne Gimnazjum, ul. Warszawska 2, 05-205 Ostrówek**

**8.1 Pomoce dydaktyczne do zajęć**

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Zestaw odczynników chemicznych do Gimnazjum	Zestaw zawiera co najmniej: Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 ml Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml Amoniak (roztwór wodny ok. 25% - woda amoniakalna) 250 ml Azotan (V) amonu (saletra amonowa) 50 g Azotan (V) potasu (saletra indyjska) 100 g	zestaw	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>Azotan (V) sodu (saletra chilijska) 100 g          Azotan (V) srebra) 10 g          Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy - t.w. 60-90 oC) 250 ml          Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22x28 cm) 50 arkuszy          Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy) 100 ml          Chlorek miedzi (II) (roztwór ok. 35%) 100 ml.          Chlorek potasu 100 g          Chlorek sodu 250 g          Chlorek wapnia 100 g          Chlorek żelaza (III) (roztwór ok. 45%) 100 ml          Cyna (metal - granulki) 50 g          Dwuchromian (VI) potasu 50 g          Fenoloftaleina (wskaźnik - 1% roztwór alkoholowy) 100 ml          Fosfor czerwony 25 g          Glin (metal- blaszka) 100 cm<sup>2</sup>          Glin (metal - drut fi 2 mm) 50 g          Glin (metal - pył) 25 g          Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml          Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml          Kwas azotowy (V) (ok. 54%) 250 ml          Kwas chlorowodorowy (ok. 36%, kwas solny) 500 ml          Kwas fosforowy (V) (ok. 85%) 100 ml          Kwas mlekowy (roztwór ok. 80%) 100 ml          Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok. 80%) 100 ml          Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml          Kwas oleinowy (oleina) 100 ml          Kwas siarkowy (VI) (ok. 96%) 500 ml          Kwas stearynowy (stearyna) 50 g          Lakmus (roztwór) 100 ml</p>		
--	--	---	--	--

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

	<p>Magnez (metal - wiórki) 25 g  Magnez (metal - wstążki) 100 g  Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g  Miedź (metal - drut fi 2 mm) 50 g  Nadtlenek wodoru ok. 30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml  Octan etylu 100 ml  Octan ołowiu (II) 25 g  Octan sodu bezwodny 50 g  Oranż metylowy (wskaźnik) 5 g  Parafina rafinowana (granulki) 50 g  Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt.  Sacharoza 100 g  Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt.  Siarczan (VI) magnezu (sól gorzka) 100 g  Siarczan (VI) miedzi (II) 5hydrat 100 g  Siarczan (VI) sodu (sól glauberska) 100 g  Siarczan (VI) wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g  Siarczan (VI) wapnia 2hydrat (gips krystaliczny - minerał) 250 g  Siarka (kruszona - minerał) 250 g  Skrobia ziemniaczana 100 g  Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 20 g  Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g  Tlenek magnezu 50 g  Tlenek miedzi 50 g  Tlenek ołowiu (II) (glejta) 50 g  Tlenek żelaza(III) 50 g  Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g  Węglan potasu bezwodny 100 g  Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g</p>		
--	--	--	--

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g  Węglan wapnia (grys marmurowy - minerał) 250 g  Węglan wapnia (kreda strącona - syntetyczna) 100 g  Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g  Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g  Wodorotlenek wapnia 250 g  Żelazo (metal - opiłki) 100 g</p>		
2	zestaw szkła laboratoryjnego	<p>W skład zestawu wchodzi co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bagietka szklana...3 szt.</li> <li>• bibuła filtracyjna, krążki...50 szt.</li> <li>• cylinder miarowy 50 ml...1 szt.</li> <li>• cylinder miarowy 100 ml...1 szt.</li> <li>• cylinder miarowy 250 ml...1 szt.</li> <li>• gruszka gumowa...1 szt.</li> <li>• kolba okrągłodenna 100 ml...1 szt.</li> <li>• kolba stożkowa z korkiem...2 szt.</li> <li>• lejek...2 szt</li> <li>• łapa do probówek metalowa...2 szt.</li> <li>• łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym...1 szt.</li> <li>• łyżko-szpatułka...2 szt.</li> <li>• moździerz szorstki z tłuczkiem...1 szt.</li> <li>• okulary ochronne podstawowe...2 szt.</li> <li>• palnik alkoholowy...1 szt.</li> <li>• parownica porcelanowa...1 szt.</li> <li>• pęseta...</li> </ul>	komplet	1

## 8.2 Sprzęt elektroniczny do zajęć



S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

Lp.	Nazwa pomocy	Opis	j.m.	ilość
1	Laptop z oprogramowaniem	<p>Intel Core i5-6200U (2 rdzenie, od 2.3 GHz do 2.8 GHz, 3 MB cache)            4 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz)            240 GB SSD SATA III            Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer            Matowy, LED 15,6" 1366 x 768 (HD)            AMD Radeon R5 M330 + Intel HD Graphics 520            LAN 10/100/1000 Mbps            Wi-Fi 802.11 b/g/n            Moduł Bluetooth            USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.            HDMI - 1 szt.            Czytnik kart pamięci - 1 szt.            USB 2.0 - 2 szt.            VGA (D-sub) - 1 szt.            RJ-45 (LAN) - 1 szt.            Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.            DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.            Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa)            Wydzielona klawiatura numeryczna            Wielodotkowy, intuicyjny touchpad            24 miesiące gwarancji</p>	Szt.	1
2	Rzutnik multimedialny	<p>Rozdzielczość optyczna :WUXGA (1920 x 1200)            Minimalny kontrast: 15000:1            Minimalna jasność ANSI [lumen]:3200            Proporcje obrazu: 16:10            Złącza komputerowe:            1x D-Sub</p>	Szt.	1

S Z K O Ł A R Ó W N Y C H S Z A N S V I

		<p>1 x HDMI          Żywotność lampy w trybie normalnym [h]: 5000          Żywotność lampy w trybie eco [h]: 10000          Technologia obrazu: 3LCD          Korekcja zniekształceń Keystone:          W pionie +/- 30 stopni          W poziomie +/- 30 stopni          Przekątna ekranu - min. [m]: 0.76          Przekątna ekranu - maks. [m] 7.62          Poziom hałasu: Tryb normalny: 37 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 28 dB (A)          24 miesięcznej pisemnej gwarancji.</p>		
3	Aparat fotograficzny z możliwością nagrywania w FullHD	<p>Przybliżone wartości:          Matryca 16 Mpix, 4.6 x 6.2 mm, BSI-CMOS 1/2,3          Procesor obrazu TruePIC VII          Ekran 3 cale, LCD-TFT, 460.000 px          Lampa błyskowa TAK, zasięg do 8,30 m przy ISO 3200          Migawka 30 s - 0,0005 s          Obsługa kart SD/SDHC/SDXC          Porty micro HDMI, micro USB 2.0          WiFi TAK, 802.11b/g/n          NFC TAK          Format zapisu RAW, JPEG          Stabilizacja obrazu TAK, 5-osiowa          AF: minimalna odległość ostrzenia 3 cm          Filmy FullHD, 60 kl/s          Zakres ISO 125 - 6400          Zdjęcia seryjne 11,5 kl/s</p>	Szt.	1

## II. Pozostałe warunki

1. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych, zgodnie z opisem zawartym w zapytaniu ofertowym.
2. Zamawiający przewiduje, że podpisze z Wykonawcą umowy, oddzielnie na każdą ze szkół, dla której realizowana będzie dostawa.
3. Rozliczenie następować będzie na podstawie przedstawionych faktur, wystawionych po dostawie pomocy potwierdzonych protokołem odbioru podpisanych przez strony umowy.

Wójt Gminy Klembów

/-/ Rafał Mathiak