

**Załącznik nr 6a Do SIWZ – Specyfikacja – część 1**

**SPECYKACJA WYPOSAŻENIA**

**Cześć 1: „Zakup sprzętu cyfrowego do SP w Radziedzu, w Barkowie, w Żmigrodzie, w Powidzku, w Korzeńsku oraz dla Zespołu Szkół Dwujęzycznych w Żmigrodzie”**

**1. Zakup wyposażenia do Szkoły Podstawowej w Radziedzu:**

Lp	Nazwa	Opis
1	Zakup 10 laptopów wraz z oprogramowaniem	<p>Ekran TFT 15.6" LED o rozdzielczości 1366 x 768 Wydajność/ Procesor Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 3100 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.08.2018). Chipset Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora. Obudowa - Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. - Klapa serwisowa umożliwiająca bezpośredni dostęp do dysków HDD, SSD oraz pamięci ram, bez konieczności odkręcania całej dolnej pokrywy notebooka Pamięć RAM 1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny. Dysk twardy 1x 500GB HDD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania. Karta graficzna Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, Microsoft DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 800 punktów w G3D Rating (wynik dostępny:</p>

	<p><a href="http://www Videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www Videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.08.2018)</p> <p>Karta dźwiękowa</p> <p>Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon</p> <p>Połączenia i karty sieciowe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL)</li><li>- WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 COMBO</li></ul> <p>Porty/złącza (wbudowane)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</li><li>1 x Czytnik Kart pamięci SD™</li><li>2 x USB 3.0</li><li>1 x USB 2.0</li><li>1 x USB 3.1 Type-C port</li><li>1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</li><li>1 x HDMI</li><li>1 x zasilanie DC-in</li></ul> <p>Klawiatura</p> <p>Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).</p> <p>Klawiatura typu CHICLET.</p> <p>Urządzenie wskazujące</p> <p>Touch Pad (płytką dotykową) wbudowana w obudowę notebooka</p> <p>Kamera</p> <p>Wbudowana, o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- HD 1280 x 720 rozdzielczość</li><li>- 720p HD audio/video nagrywanie</li><li>- High Dynamic Range Imaging (HDR)</li></ul> <p>Napęd optyczny (wbudowany)</p> <p>8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).</p> <p>Bateria</p> <p>Litowo-jonowa 4 komorowa 41 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 8h według karty katalogowej producenta.</p> <p>Zasilacz</p> <p>Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.</p> <p>Waga</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Waga max do 2250 g z baterią i napędem optycznym,</li></ul> <p>Bezpieczeństwo</p>
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</li> <li>- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.</li> <li>- Złącze typu Kensington Lock.</li> <li>- Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0.</li> </ul> <p>myszka; słuchawki</p>
2	<p>Serwer wewnętrzny wraz z budową sieci wewnętrznej.</p>	<p>Ekran TFT 15.6" LED TFT Full-HD o rozdzielczości 1920x1080 (16:9), z powłoką matową, nie dopuszcza się matrycy typu "glare", wyposażony w technologię zmniejszającą ilość odbijanego światła na ekranie. Klapa komputera otwierana do 180 stopni.</p> <p>Wydajność/ Procesor Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 4500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.08.2018).</p> <p>Chipset Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.</p> <p>Obudowa Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.</p> <p>Klapa serwisowa umożliwiająca bezpośredni dostęp do dysków HDD, SSD oraz pamięci RAM, bez konieczności odkręcania całej dolnej pokrywy notebooka.</p> <p>Pamięć RAM 1x 8GB DDR4 2133 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 24GB). 1 slot wolny.</p> <p>Dysk twardey 1x 256GB SSD</p> <p>Dysk twardey musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systemu operacyjnego</li> <li>- oprogramowania antywirusowego</li> </ul> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p> <p>Karta graficzna Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.5, OpenCL 1.2, Microsoft DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności:</p>

	<p>PassMarkPerformanceTest wynik min. 900 punktów w G3D Mark (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.08.2018).</p> <p>Karta dźwiękowa Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon</p> <p>Połączenia i karty sieciowe Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN (WOL Ready) WLAN 802.11 ac/b/g/n/ ad wraz z Bluetooth 4.0</p> <p>Porty/złącza (wbudowane) 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 1 x USB 3.0 2 x USB 2.0 1 x USB 3.1 Type-C Gen.1 1 x VGA 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in</p> <p>Klawiatura Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura typu CHICLET. Urządzenie wskazujące Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka posiadającą certyfikat Microsoft Precision Touchpad Certification.</p> <p>Kamera Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie - HDR</p> <p>Bateria Litowo-jonowa 4 komorowa 48 Wh 3220 mAh – czas pracy min. 8h według karty katalogowej producenta.</p> <p>Zasilacz Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 50W.</p> <p>Waga i wymiary Waga do 2100 g z baterią i napędem optycznym, 379.5 x 254 x 22.1/22.1 mm (W x D x H).</p> <p>Bezpieczeństwo</p>
--	---

		<p>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.          - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.          - Złącze typu Kensington Lock.          - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0.          budowa sieci wewnętrznej Wi-Fi; oprogramowanie MS OFFICE 2016 (Office 2016 Standard PL MOLP - licencja EDU) – 11 stanowisk</p>
--	--	---

## 2. Zakup wyposażenia do Szkoły Podstawowej w Barkowie:

Lp	Nazwa	Opis
1	<i>Zakup 10 zestawów komputerowych (komputer plus monitor) wraz z oprogramowaniem na potrzeby wyposażenia Sali cyfrowej</i>	<p><u>1. Komputer x 10 szt.</u>            Procesor Technologia Turbo Cashe 4x3.4 GHz 6MB casche            Płyta główna: USB 3.0, polimerowe kondensatory, obsługa pamięci do 16gb, wyjście DVI oraz VGA            Pamięć RAM: pamięć 8GB DDR3 szybka niezawodna            Grafika: obsługa monitorów Full HD, możliwość podłączenia pod TV, obsługa opengl oraz directx, pamięć max 2GB            Dysk twardy: SATA 1000GB            Napęd optyczny: nagrywarka cicha i dokładna DVD+/-RW Dual Layer            Karta dźwiękowa: 5.1 High Definition Audio (Realtek ALC887)            Karty sieciowe: LAN-10/100/1000Mbit(Realtek RTL8111G)            Złącza panel przedni: 2xUSB, 1x słuchawki, 1x mikrofon            Złącza panel tylny: 2x USB 3.0, 4xUSB 2.0, 1xPS/2, 1xaudio In, 2xaudio out, 1x RJ-45 (LAN), 1x VGA            Zasilacz i obudowa: zasilacz ATX 400W stabilny i cichy, obudowa Midi Tower nowoczesna i funkcjonalna.</p> <p><u>2. Monitor LED x 10 szt.</u></p> <p>Przekątna: 18,5"            Rozdzielczość: 1366 x 768            Matryca: LED, TN            Powłoka matrycy: Matowa            Kontrast: 5 000 000:1            Czas reakcji: 5 ms            Jasność: 200 cd/m<sup>2</sup></p>
2	<i>Zakup zestawu składającego się z tablicy interaktywnej, projektora wraz z uchwytem ściennym</i>	<p>przekątna 77, pow. robocza tablicy cm: 156x117, technologia pozycjonowania dotykowa + projektor rozdzielczość 1024x768 (XGA) + uchwyt ścienny do projektora montowany nad tablicą x 1 szt.</p>

### 3. Zakup wyposażenia do Szkoły Podstawowej w Żmigrodzie:

Lp	Nazwa	Opis
1	<p><i>Zakup 14 komputerów wraz z monitorem i oprogramowaniem, serwera oraz 1 drukarki na wyposażenie sali cyfrowej</i></p>	<p><b>KOMPUTERY</b>  Płyta główna GIGABYTE GA-H81M-S2H  Procesor INTEL Celeron G1840  Obudowa Mini Tower  Zasilacz 450W  Pamięć PATRIOT DDR3 4GB 1600MHz  Napęd ODD DVD-RW  System Windows 8.1 Professional  Dysk SSD SILICON POWER Silm S55 120GB  Mysz USB  Klawiatura USB  Monitor 19"</p> <p><b>SERWER</b>  Płyta główna Supermicro Płyta serwerowa X9SCL+-F bulk MBD-X9SCL+-F-B  Procesor Intel Xeon E3-1220 v5  Obudowa Modecom Trix  Zasilacz Be quiet! System Power 7 400W 80+ 120mm BN142  Pamięć Kingston 4GB DDR3 1600 ECC UN KVR16E11S8/4I  Dysk twardy Western Digital BlackWD1003FZEX  Napęd ODD DVD-RW  Chłodzenie procesora SilentiumPC Chłodzenie CPU - Spartan 3 LT HE1012  Mysz USB  Klawiatura USB</p> <p><b>DRUKARKA</b>  Szybkość kopiowania/drukowania A4 w czerni: 28 kopii/minutę  Szybkość kopiowania/drukowania A3 w czerni: 14 kopii/minutę  Technologia wydruku/kopiowania elektrostatyczna ( laserowa lub ledowa )  Wydajność miesięczna 10.000 kopii/wydruków A4  Ciekłokrystaliczny panel z komunikatami w j. polskim  Dwustronny Automatyczny Podajnik Dokumentów na 50 arkuszy (przy gramaturze papieru 80g/m2)  Zespół drukowania dwustronnego – duplex  ZOOM 25-400 %  Wielokrotność kopiowania 1-999  Sumaryczna pojemność 1-ej kasyety papieru i podajnika uniwersalnego/bocznego 300 arkuszy (przy gramaturze papieru 80 g/m2)  Pojemność podajnika bocznego 50 arkuszy (przy gramaturze 80 g/m2)  Format kopiowania i drukowania A5-A3  Pamięć RAM 512 MB  Gramatura obsługiwanego papieru 55-200 g/m2  Czas wykonania pierwszej kopii 7 sekund  Podstawa dedykowana pod urządzenie  Drukarka sieciowa laserowa o parametrach jak niżej:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdzielczość drukowania 600x600dpi</li> <li>- Interfejs 10BaseT/100BaseTx, USB 2.0</li> <li>- Obsługiwane systemy operacyjne: Win Vista/7/8/8.1 64 i 32 bit, Win Serwer2008 64 i 32 bit, Win Serwer 2012 64 bit., Mac OS X 10.7.4-10.10, Unix/Linux</li> <li>- Język opisu strony: emulacja PCL5e/PCL6</li> <li>- druk z USB</li> </ul> <p>Skaner sieciowy kolorowy o parametrach jak niżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Miejsce docelowe skanowania: FTP, E-mail, SMB, USB</li> <li>- Rozdzielczość 600x600 dpi</li> <li>- Formaty zeskanowanych plików TIFF, PDF, JPEG</li> <li>- Instalacja, uruchomienie oraz przeszkolenie personelu</li> </ul>
2	<i>Zakup komputera wraz monitorem na potrzeby wyposażenia pracowni matematycznej</i>	<p><b>KOMPUTER</b></p> <p>Płyta główna GIGABYTE GA-H81M-S2H          Procesor INTEL Celeron G1840          Obudowa Mini Tower          Zasilacz 450W          Pamięć PATRIOT DDR3 4GB 1600MHz          Napęd ODD DVD-RW          System Windows 8.1 Professional          Dysk SSD SILICON POWER Silm S55 120GB          Mysz USB          Klawiatura USB          Monitor 19"</p>
3	<i>Zakup zestawu tablicy interaktywnej (elektromagnetyczna pasywna) wraz z projektorem ultrakrótkoogniskowym oraz uchwytem ściennym projektora i kablem VGA</i>	<p><b>Przekątna tablicy 85"</b> (łącznie z ramą)  <b>Przekątna powierzchni roboczej 1660 x 1190</b>  <b>Technologia</b> Elektromagnetyczna pasywna  <b>Rodzaj powierzchni</b> bardzo wytrzymała powierzchnia PVC  <b>Sposób obsługi</b> Pisaki elektroniczne  <b>Format obrazu 4:3</b>  <b>Dokładność odczytu</b> 260 współrzędnych na sekundę  <b>Komunikacja</b> USB  <b>Wymiary tablicy</b> 1750 x 1280 mm x 55mm  <b>Waga tablicy</b> 16.5 kg  <b>System operacyjny</b> Windows 2000/XP/Vista/7 32 bit i 64 bit/Linux/ Max OS  <b>Zasilanie</b> Port USB  <b>Akcesoria</b> 2 pisaki elektroniczne, kabel USB uchwyt na pisaki, uchwyt do montażu ściennego  <b>Język oprogramowania</b> Język polski          Uchwyt ścienny projektora          Kabel VGA długość 10 m          Projektor:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Technologia LCD</b></li> <li>- <b>Rozdzielczość podstawowa: 1024x768</b></li> <li>- <b>Rozdzielczość maksymalna: 1280x800</b></li> <li>- <b>Jasność: 2100 lum.</b></li> <li>- <b>Kontrast: 3000:1</b></li> <li>- <b>Gniazdo: HDMI</b></li> <li>- <b>Żywotność lampy (eco): 5000 h</b></li> <li>- <b>Korekta: 10</b></li> </ul> </p>

#### 4. Zakup wyposażenia do Szkoły Podstawowej w Powidzku:

Lp	Nazwa	Opis				
1	Zakup tablicy interaktywnej z projektorem do sali matematyczno-przyrodniczej.	<p><b>Technologia IR (pozycjonowanie w podczerwieni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsługa za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika</li> <li>• powierzchnia może służyć jako tablica suchościerna i magnetyczna</li> <li>• powierzchnia odporna na uszkodzenia mechaniczne (ewentualne uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy)</li> <li>• powierzchnia matowa, nie powoduje refleksów przy projekcji</li> </ul> <p>Przekątna tablicy Min. 88" Przekątna powierzchni roboczej Min. 79" Technologia Pozycjonowanie w podczerwieni Rodzaj powierzchni Matowa, suchościerna, magnetyczna, żadne uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy Sposób obsługi Pióro bez konieczności stosowania baterii, palec lub dowolny wskaźnik Format obrazu 4:3 Rozdzielczość rzeczywista 4096 x 4096 Dokładność odczytu 1 mm Prędkość kursora 125 punktów/sekundę Czas reakcji Pierwsza kropka: 25ms, ciągła kropka: 8ms Komunikacja USB</p> <p>Waga tablicy Min. 25 kg</p> <p>System operacyjny Windows 2000/XP/Vista/7 32 bit i 64 bit Zasilanie Port USB</p> <p>Akcesoria 3 pisaki zakończone gąbką (czerwony, czarny, niebieski), okrągły wymazywacz, wskaźnik teleskopowy, zamykana inteligentna półka na pisaki, kabel USB, uchwyty do montażu na ścianie, oprogramowanie Flow!Works w języku polskim, instrukcja obsługi regulowany uchwyt ścienny</p> <table border="1" data-bbox="730 1816 1522 1919"> <tr> <td>Typ projektora</td> <td>Krótkoogniskowy</td> </tr> <tr> <td>Technologia</td> <td>DLP</td> </tr> </table>	Typ projektora	Krótkoogniskowy	Technologia	DLP
Typ projektora	Krótkoogniskowy					
Technologia	DLP					



		<b>Rozdzielczość</b>	1024 x 768 (XGA)
		<b>Kontrast</b>	15000 : 1
		<b>Jasność</b>	3300 ANSI lm
		<b>Poziom szumu</b>	32 dB (ECO) / 35 dB (tryb normalny)
		<b>Zużycie energii</b>	310(tryb normalny) / 280W (ECO) / ~0,5W Stand-by
		<b>Żywotność źródła światła</b>	7.000h (ECO) / 5000h (tryb normalny)
		<b>Moc/źródło światła</b>	240W
		<b>Obiektyw</b>	F = 2.8, f = 7.26mm
		<b>Zoom/Focus</b>	brak/ręczny
		<b>Współczynnik odległości</b>	0.62:1
		<b>Odległość od ekranu</b>	0.76 - 2,52 m
		<b>Odległość od ekranu dla obrazu 80"</b>	1.02 m
		<b>Szerokość obrazu</b>	1.22 - 4.06 m
		<b>Przekątna</b>	60" - 200"
		<b>Wejścia video</b>	Composite HDMI S-Video VGA (D-Sub 15) x 2
		<b>Wyjścia video</b>	VGA (D-Sub 15)
		<b>Wejścia audio</b>	2 x RCA (L/R) Mini jack 3.5 mm
		<b>Wyjścia audio</b>	Mini jack 3.5 mm
		<b>Porty komunikacyjne</b>	RJ-45 Trigger 12V USB(A)zasilające (5V/1,5A) mini USB RS232
		<b>Wbudowany głośnik min.</b>	10W
		<b>Waga min.</b>	3.2 kg
		<b>Wymiary min. (wys. x szer. x głęb.)</b>	126 x 216 x 314 mm

		<p><b>Wyposażenie standardowe</b></p> <p>Baterie do pilota Kabel VGA (D-Sub 15) Kabel zasilający Osłona obiektywu Pilot ze wskaźnikiem laserowym Płyta CD z instrukcją obsługi</p> <p><b>Funkcje</b></p> <p>3D Ready Auto-Setup Bezfiltrowy układ chłodzenia BrilliantColor Kensington Lock Korekcja Keystone (w pionie +/- 40°) Menu ekranowe w j. polskim Security bar Sterowanie i zarządzanie przez sieć Tryb tablicy kolorowej Zabezpieczenie kodem PIN Łatwa wymiana lampy</p>
2	<i>Zakup laptopa na potrzeby sali matematyczno-przyrodniczej</i>	<p>Przekątna ekranu [cal]: <b>15.6</b> Rozdzielczość ekranu: <b>1366 x 768</b> Procesor: <b>Intel Core i3-5005U</b> Wielkość pamięci RAM [GB]: min. <b>4</b> Pojemność dysku HDD [GB]: min. <b>1000</b> System operacyjny: <b>Windows 10</b> <b>Zasilacz, mysz</b></p>
3	<i>Zakup mikroskopów</i>	
-	<i>10 mikroskopów szkolnych,</i>	<p>Mikroskop szkolny o powiększeniach od 40x do 400x wyposażony w szerokopolowy okular WF 10x oraz obiektywy 4x, 10x i 40x wkręcane w obrotową (rewolwerową) głowicę. Wbudowana tarcza obrotowa z 6 różnymi otworami reguluje ilość światła przechodzącego przez kondensator. Ostrość ustawiana pokrętką symetryczną. Oprócz standardowego podświetlenia dolnego wbudowane oświetlenie górne umożliwiające przy niższych powiększeniach obserwację powierzchni okazów takich jak np. liście, owady. Mikroskop zasilany trzema bateriami AAA.</p>
-	<i>1 mikroskop 40x-1600x z ekranem LCD,</i>	<p>Mikroskop z wbudowanym w miejsce okularu ekranem LCD 3,5" (8,9 cm), który umożliwia jednoczesną obserwację i studiowanie okazów kilkusobowej grupie. Powiększenie w zakresie 50x-2000x. Podwójne, regulowane podświetlenie (LED; zasilanie 230V) – przechodzącemu i Kolorowe filtry: czerwony, zielony, żółty i niebieski oraz zamontowany stolik mechaniczny do precyzyjnego przesuwu preparatów. Możliwość zapisu na karcie pamięci SD obrazu wyświetlanego na ekranie LCD a także wyświetlać i zachowywać na ekranie komputera (format: jpg) – bezpośrednio lub wczytując z karty – za pomocą dołączonego kabla USB. Rozdzielczość matrycy (CMOS): 5 MPix. Dodatkowe wyposażenie: 5 gotowych preparatów mikroskopowych, czyste szkiełka podstawowe i nakrywkowe oraz prosty zestaw do</p>

		wykonywania własnych preparatów.
-	1 mikroskop z wbudowaną kamerą	Dane techniczne:- głowica monokularowa obracana o 360o , pochylona pod kątem 45o - obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x - okular szerokokopułowy ze szklaną optyką: WF10x - możliwość montażu w tubusie okularowym cyfrowej kamery mikroskopowej lub okularów o większym powiększeniu (do dokupienia) - zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym 40x - 400x - pięć różnych kontrastowych filtrów kolorowych plus jedno gniazdo wolne na tarczy obrotowej - trójgniazdowy rewolwer obiektywowy - oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED z regulacją jasności – zmiana trybu pracy za pomocą przełącznika z tyłu mikroskopu - możliwość pracy na bateriach, bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej - stolik przedmiotowy o wymiarach 90 x 90 mm z mechanizmem krzyżowym z uchwytem do mocowania preparatu, wyposażony w pokrętła do przesuwu poziomego (X/Y) - mechanizm przesuwu preparatu posiada noniusz - specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu - współosiowe dwustronne pokrętła mikro/makro do regulacji ostrości - solidny ergonomiczny metalowy statyw o nowoczesnym wzornictwie, posiada specjalny uchwyt Parametry kamery DLT-Cam Basic 2 MP: maksymalna rozdzielczość: 1600 x 1200 pikseli (2 megapiksele) - rozmiar sensora (przekątna): 1/3.2" - wielkość piksela: 2.8 µm x 2.8 µm - czułość: 1.0 V/lux-sec (550 nm) - zakres dynamiki: 71 dB - przetwornik analogowo-cyfrowy: 8-bit RGB - odstęp sygnału od szumu: 42.3 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 - interfejs: USB 2.0

##### 5. Zakup wyposażenia do Zespołu Szkół Dwujęzycznych w Żmigrodzie:

Lp	Nazwa	Opis
1	Zakup 30 sztuk komputerów	procesor: <b>Minimum Intel Core i3-3120M</b> 2.5 GHz, 3MB cache pamięć RAM: <b>minimum 4GB, DDR3, 1600 MHz</b> wielkość ekranu: <b>15,6 cala</b> maksymalny kąt odchylenia ekranu - 135 stopni karta graficzna: pamięć graficzna 1024 MB DDR3, obsługa DirectX 11, dysk twardy: <b>120 GB SSD lub 1000 GB, 5400 RPM</b> napęd optyczny: <b>nagrywarka DVD+/-RW DL</b> system: <b>Windows 8 64-bit/10 64-bit PRO</b> oprogramowanie: Microsoft Office 365 Premium dodatkowe funkcje i wyposażenie: <b>czytnik kart pamięci flash, WiFi 802.11b/g/n</b>

		istotne złącza: <b>RJ45, USB 3.0, HDMI, USB 2.0</b>
2	<i>Zakup 1 mikroskopu</i>	<p><b>Dane techniczne:</b></p> <p>długość tubusu: 160 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ głowica typu Siedentopf, binokularowa, obracana 360°, pochylenie 30°,</li> <li>okulary WF10x /18 mm</li> <li>✎ zakres regulacji odległości między źrenicami: 48 mm - 75 mm</li> <li>✎ regulacja dioptrii na lewym torze optycznym: +/- 5D</li> <li>✎ miska obiektywowa czterogniazdowa</li> <li>✎ obiektywy achromatyczne 4x, 10x, 40x (amortyzowany), 100x (immersyjny, amortyzowany)</li> <li>✎ system ogniskowania: ruch zgrubny (śruba makrometryczna) i ruch drobny (śruba mikrometryczna)</li> <li>✎ czułość i działka elementarna drobnego (śruba mikrometryczna) ogniskowania: 0,004 mm (4µm), zakres 24 mm</li> <li>✎ kondensator jasnego pola, typu Abbego N.A. 1,2 z przysłoną irysową i gniazdem filtrów</li> <li>✎ stolik: mocowanie dwóch preparatów, wymiary stolika: 142 mm x 132 mm, zakres ruchu XY: 75 mm x 40 mm</li> <li>✎ oświetlacz diodowy LED 3W z pokrętką regulacji jasności</li> <li>✎ zasilanie sieciowe 230 V</li> <li>✎ dopuszczalna temperatura otoczenia: od 0°C do +40°C#181;m), zakres 24 mm</li> <li>✎ kondensator jasnego pola, typu Abbego N.A. 1,2 z przysłoną irysową i gniazdem filtrów</li> <li>✎ stolik: mocowanie dwóch preparatów, wymiary stolika: 142 mm x 132 mm, zakres ruchu XY: 75 mm x 40 mm</li> <li>✎ oświetlacz diodowy LED 3W z pokrętką regulacji jasności</li> <li>✎ zasilanie sieciowe 230 V</li> <li>✎ dopuszczalna temperatura otoczenia: od 0</li> </ul>
3	<i>Zestaw interaktywnej tablicy wraz z projektorem z uchwytem ściennym</i>	<p><b>Tablica interaktywna</b></p> <p><b>Specyfikacja techniczna:</b> Wymiary powierzchni całkowitej (szer. x wys.) [cm]: 174,1 × 125 Przekątna: 80,67" (204,5 cm) Grubość tablicy do 10cm Właściwości powierzchni: suchościeralna, magnetyczna</p> <p><b>Projektor krótkoogniskowy</b></p> <p><b>Specyfikacja techniczna:</b> Technologia ekranu: DLP Rozdzielczość: 1024 x 768 (XGA) pikseli Format obrazu: 4:3 /16:9 Jasność: 3000 ANSI Lumen Żywotność lampy: 10000 godz. 4500 godz. Kontrast: 13000: 1</p>

## 6. Zakup wyposażenia do Szkoły Podstawowej w Korzeńsku:

Lp	Nazwa	Opis
1	<p><i>Zakup sprzętu do pracowni komputerowej tj. 25 laptopów wraz z oprogramowaniem</i></p>	<p>Ekran IPS 11.6" LED Full-HD o rozdzielczości 1920x1080 (16:9), dotykowy, klapa komputera otwierana do 360 stopni, dedykowany rysik producenta.</p> <p>Wydajność/ Procesor Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 2000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.08.2018).</p> <p>Chipset Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.</p> <p>Obudowa Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. Klapa serwisowa umożliwiająca bezpośredni dostęp do dysków HDD, SSD oraz pamięci RAM, bez konieczności odkręcania całej dolnej pokrywy notebooka.</p> <p>Pamięć RAM 1x 4GB DDR3</p> <p>Dysk twardy 1x 128GB SDD</p> <p>Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systemu operacyjnego</li> <li>- oprogramowania antywirusowego</li> </ul> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p> <p>Karta dźwiękowa Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz dwa cyfrowe mikrofony</p> <p>Połączenia i karty sieciowe Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN (WOL Ready) WLAN 802.11 ac/b/g/n/ wraz z Bluetooth 4.0</p> <p>Porty/złącza (wbudowane)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</li> <li>1 x Czytnik Kart pamięci SD™</li> <li>1 x USB 3.0</li> <li>1 x USB 2.0</li> <li>1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</li> </ul>

		<p>1 x HDMI 1 x zasilanie DC-in Klawiatura Pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura odporna na zachlapania. Klawiatura typu CHICLET. Urządzenie wskazujące Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka posiadającą certyfikat Microsoft Precision Touchpad Certification. Kamera Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie Bateria Litowo-jonowa 4 komorowa 48 Wh 3220 mAh – czas pracy min. 12h według karty katalogowej producenta. Zasilacz Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 50W. Waga i wymiary Waga do 1500 g z baterią 291 x 211 x 23.35 mm (W x D x H). Bezpieczeństwo - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module. - Akcelerometr (G-sensor)</p>
2	<i>Zakup 2 monitorów interaktywnych</i>	<p>Technologia dotyku: podczerwień Przekątna 65" Rozdzielczość panelu 1.920 x 1.080 Panel 65" LED Jasność 350 cd/m2 Kontrast 1400:1 Czas reakcji 6 ms Format obrazu 16:9 Wyświetlane kolory 16.7 mln Kąt widzenia 178° / 178° Typ podświetlenia LED Wejścia video</p>

		<p>           A/V (mini jack 3.5 mm)            Composite (CVBS)            HDMI (3x)            VGA (3x)            Wyjścia wideo            VGA (D-Sub15)            Wejścia audio            3 x mini jack 3.5 mm            Wyjście audio            Mini jack 3.5 mm            Porty komunikacyjne            RJ-45            RS232            Slot OPS            USB (x4)            Połączenie z komputerem            USB            Głośniki 2 x 10 W            Żywotność panelu 30.000 h            Wymiary monitora 1523 x 924 x 98 mm            Waga 46 kg            Rozstaw otworów montażowych 600 x 400            Technologia Podczerwień, 10 punktowa            Narzędzie obsługi palec lub dowolny wskaźnik            Dokładność 1 mm            Rozdzielczość dotyku 32768 x 32768 punktów            Czas reakcji dotyku &lt; 15 ms            Interfejs HID, kompatybilny z USB 1.1, 2.0. PNP            Grubość wzmocnionej szyby 4 mm            Certyfikaty CE, ISO 14001, ISO 9001, RoHS            Dodatkowe funkcje            Android OS            Menu dotykowe OSD            Slot OPS            USB Media Player            Dołączone akcesoria            Pilot z bateriami            Pisaki (3 szt)            Przewód audio (5m)            Przewód HDMI (5m)            Przewód USB (5m)            Przewód VGA (5m)            Przewód zasilający (3m)            Skrócona instrukcja obsługi            uchwyt montażowy ścienny            Obsługiwane formaty plików wideo            AVI, FLV, MKV, MOV, MP4, MPG, WEBM, WMV            Obsługiwane formaty dokumentów            DOCX, PPTX, TXT, XLSX, PDF            Obsługiwane formaty plików audio            AAC, AMR, FLAC, M4A, MP2, MP3, OOG, WAV, WMA         </p>
--	--	--

		Obsługiwane formaty plików graficznych JPG, PNG, GIF
3	<i>Zakup serwera plików na potrzeby wyposażenia sali komputerowej.</i>	<p>procesor Annapurna Labs AL-314, 4-rdzeniowy, 1,7 GHz  Pamięć systemowa 1 GB pamięci DDR3 RAM  Gniazdo pamięci RAM 1 x SODIMM (maks. 8 GB)  Pamięć flash 512 MB pamięci flash NAND  Taca twardego dysku 4  Interfejs napędu SATA 6 Gb / s, dysk twardy 3Gb / s lub dysk SSD; Hot-swap  Zainstalowane 4 dyski twarde  Typ dysku HDD  Format szerokości 3,5" (LFF)  Pojemność dysku 1 TB  Interfejs dysku SATA III - 6 Gb/s  Prędkość obrotowa IntelliPower  Poziom hałasu 22 dB  Bufor 64 MB  USB 3 x port USB 3.0 (przód x1, tył x 2)  Port LAN 2 x GbE RJ45  Wskaźniki LED Status systemu, HDD, USB, LAN  guziki Power, Reset, USB One-Touch-Copy  Ostrzeżenie systemowe Brzęczyk  Współczynnik kształtu Wieża  Wymiary 169 x 160 x 219 mm  6,65 x 6,3 x 8,62 cala  Waga 3 kg (6,61 funta) / 4,3 kg (9,48 funta)  Zużycie energii (W) Tryb gotowości HDD: 10,62  W Podczas pracy: 23,72W  Temperatura 0-40°C  Względna wilgotność 5 ~ 95% bez kondensacji, mokra bańka: 27°C  Zasilacz Zasilacz sieciowy, 90 W, 100 - 240V  Poziom głośności Praca Niska prędkość: 19,5 dB (A)  Projekt bezpieczeństwa Gniazdo bezpieczeństwa Kensington  Wentylator Inteligentny wentylator 1 x 12 cm (12 V DC)</p>
4	<i>Zakup 2 urządzeń wielofunkcyjnych</i>	<p>Szybkość kopiowania/drukowania A4 w czerni: 28 kopii/minutę  Szybkość kopiowania/drukowania A3 w czerni: 14 kopii/minutę  Technologia wydruku/kopiowania elektrostatyczna ( laserowa lub ledowa )  Wydajność miesięczna 10.000 kopii/wydruków A4  Ciekłokrystaliczny panel z komunikatami w j. polskim  Dwustronny Automatyczny Podajnik Dokumentów na 50 arkuszy (przy gramaturze papieru 80g/m2)  Zespół drukowania dwustronnego – duplex  ZOOM 25-400 %  Wielokrotność kopiowania 1-999  Sumaryczna pojemność 1-ej kasety papieru i podajnika uniwersalnego/bocznego 300 arkuszy (przy gramaturze papieru 80 g/m2)  Pojemność podajnika bocznego 50 arkuszy (przy gramaturze 80 g/m2)</p>



		<p>Format kopiowania i drukowania A5-A3 Pamięć RAM 512 MB Gramatura obsługiwane papieru 55-200 g/m2 Czas wykonania pierwszej kopii 7 sekund Podstawa dedykowana pod urządzenie Drukarka sieciowa laserowa o parametrach jak niżej: - Rozdzielczość drukowania 600x600dpi - Interfejs 10BaseT/100BaseTx, USB 2.0 - Obsługiwane systemy operacyjne: Win Vista/7/8/8.1 64 i 32 bit, Win Serwer 2008 64 i 32 bit, Win Serwer 2012 64 bit., Mac OS X 10.7.4-10.10, Unix/Linux - Język opisu strony: emulacja PCL5e/PCL6 - druk z USB Skaner sieciowy kolorowy o parametrach jak niżej: - Miejsce docelowe skanowania: FTP, E-mail, SMB, USB - Rozdzielczość 600x600 dpi - Formaty zeskanowanych plików TIFF, PDF, JPEG - Instalacja, uruchomienie oraz przeszkolenie personelu</p>
5	<p><i>Zakup 23 sztuk laptopów dla uczniów do klas pracowni cyfrowej oraz 2 laptopów dla nauczycieli do klas pracowni cyfrowej oraz pracowni przyrodniczej</i></p>	<p>Ekran TFT 14" LED HD o rozdzielczości min. 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Wydajność/ Procesor Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 4000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.08.2018). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik. Chipset Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora. Obudowa Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. Pamięć RAM 1x 8GB DDR3L Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 16GB). 1 slot wolny. Dysk twardy Min. 256 GB SDD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania. Karta graficzna Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, Open GL4.4.</p>

	<p>Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 800 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. (wynik od 01.08.2018 do dnia składnia ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu karty graficznej.</p> <p>Karta dźwiękowa Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon</p> <p>Połączenia i karty sieciowe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL)</li><li>- WLAN 802.11 AC wraz z Bluetooth 4.0 COMBO</li></ul> <p>Porty/złącza (wbudowane)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</li><li>1 x Czytnik Kart pamięci SD™</li><li>2 x USB 3.0, (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0,</li><li>1 x VGA (D-Sub),</li><li>1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</li><li>1 x HDMI ze wsparciem HDCP</li><li>1 x zasilanie DC-in</li></ul> <p>Klawiatura Pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura typu CHICLET.</p> <p>Urządzenie wskazujące Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka</p> <p>Kamera Wbudowana, HD o rozdzielczości 1280x720, 720p HD audio/video</p> <p>Napęd optyczny (wbudowany) 8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).</p> <p>Bateria Litowo-jonowa 4 komorowa 41.4 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 9h według karty katalogowej producenta.</p> <p>Zasilacz Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.</p> <p>Waga i wymiary</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Waga max do 2100g z baterią i napędem optycznym,</li><li>- Wymiary 343 (szerokość) x 248 (głębokość) x 30 (wysokość) mm</li></ul> <p>Bezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</li><li>- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.</li><li>- Złącze typu Kensington Lock.</li></ul>
--	--

6	<p><i>Zakup wizualizera do wyposażenia sali matematyczno-przyrodniczej.</i></p>	<p>Sensor (przetwornik) CMOS          Ilość pikseli (efektywna) 5000000          Rozdzielczość (efektywna) Full HD 1080p (1920 x 1080)          Częstotliwość odświeżania 30 FPS          Zoom optyczny 8          Zoom cyfrowy 20          Obszar skanowania 400 x 300 mm          Fokus Automatyczny/ręczny          Typ głowicy Gęsia szyja          Wbudowana pamięć 80 zdjęć          Zapis na karcie pamięci (typ) karta SDHC          port USB - np. pendrive          Pilot zdalnego sterowania Tak          Oświetlenie zewnętrzne 1x          Typ oświetlenia LED          Wyjścia video          Composite (RCA)          HDMI          VGA (D-Sub15)          Wejścia video          HDMI          VGA (D-Sub15)          Wyjścia audio          Mini jack 3.5 mm          Wejścia audio          Mini jack 3.5 mm          Porty komunikacyjne          Mini USB          RS232          USB (b)          Waga 2,6 kg          Zasilacz          Zewnętrzny          Akcesoria w zestawie          instrukcja obsługi          oprogramowanie          pilot          przewód composite/RS232          przewód USB          przewód VGA          zasilacz          Funkcje          Automatyczna regulacja przesłony          Automatyczny balans bieli          AVerZoom 1.25x          Dzielenie ekranu (PBP)          Kensington Lock          Nanoszenie notatek bez komputera          Negatyw/Pozytyw          Obracanie obrazu          Pokaz slajdów</p>
---	---	---

		<p>Stop klatka Tryb Foto/Tekst Wbudowany mikrofon Dodatkowo adapter pozwalający na połączenie wizualizera z mikroskopem.</p>
7	<i>Zakup 5 szt. mikroskopów z kamerą</i>	<p>Głowica kolorowy wyświetlacz LCD 3,5" Materiał układu optycznego szkło Powiększenie, x 20–500 Regulacja ostrości ręczna, 0-150 mm Oświetlenie 8 diod LED w kolorze białym Zasilanie 220 V / 5 V, 50 Hz AC; 5 V, 1 A na wyjściu Akumulator litowo-jonowy 3,7 V/1050 mAh czas pracy: 2 godziny, czas ładowania: 2 godziny Megapiksele 5 (interpolacja do 12) Nagrywanie wideo tak Szybkość klatek 30 kl./s Format obrazu *.jpeg Oprogramowanie Sterownik USB 2.0, oprogramowanie do przetwarzania obrazu i wideo z funkcji pomiaru Interfejs komputera USB 2.0 Wymagania systemowe Windows XP SP2/Vista/7/8/10, Mac 10.6-10.10; USB port 2.0; nagrywarka CD Możliwość podłączenia dodatkowych urządzeń Obsługa kart microSD o pojemności do 32 GB Format plików wideo *.avi Maksymalna rozdzielczość 12 Mpx, 8 Mpx, 5 Mpx, 3 Mpx, 1,3 Mpx, VGA</p>