













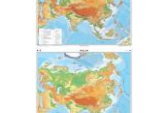




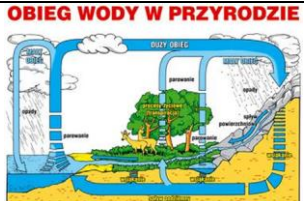
Znak: SO.271.4.2021



## Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ)








### „Dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia wraz z montażem do Szkoły Podstawowej nr 1 w ramach projektu pn. „Laboratorium odkrywcy w Szkole Podstawowej nr 1 w Kętrzynie”


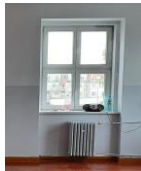
#### CZĘŚĆ IV - Dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia wraz z montażem do „LABORATORIUM GEOGRAFICZNEGO”


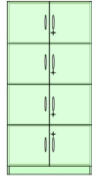
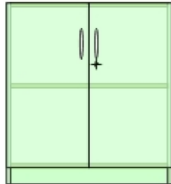
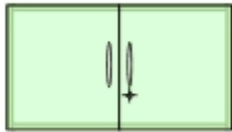
L.p.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia (minimalne wymagania techniczne)	Ilość j.m.	Zdjęcie poglądowe
1.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Europa	Format 150 x 170 cm (+/-10 cm); - skala nie mniej 1:3 500 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem - materiał banerowy matowy	1 szt.	
2.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Świat	Format 140 x 100 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:28 000 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
3.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Afryka	Format 150 x 170 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:6 500 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
4.	Mapa ścienna polityczna Afryka	Format 150 x 170 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:6 500 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
5.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Ameryka	Mapa w skali nie mniej jak 1 : 5 500 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem - wymiary: 150 x 170 cm (+/- 10 cm)	1 szt.	
6.	Mapa ścienna polityczna Ameryka	Format 150 x 170 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:5 500 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
7.	Skały i minerały	Zestaw zawierający próbki ok. 56 skał i minerałów zapakowane w pudełku drewnianym. Na wewnętrznej stronie pudełka opis skał, na skałach numery z opisu	1 zestaw	
8.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Australia	Format 150 x 170 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:8 300 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
9.	Mapa ścienna Arktyki i Antarktyki	Format 150 x 170 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:8 300 000 - w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	

10.	Mapa ścienna świata polityczna	Format 140 x 100 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:28 000 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
11.	Mapa ścienna świata krajobrazowa	Format 160 x 120 cm (+/- 10 cm) - skala nie mniej jak 1:22 000 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
12.	Mapa ścienna świata klimatyczna	Format 160 x 120 cm (+/- 10 cm) - skala około 1:22 000 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
13.	Mapa ścienna płyt litosfery, zjawisk wulkanicznych, obszarów sejsmicznych	Format 160 x 120 cm (+/- 10 cm) - skala 1:22 000 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
14.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Azja	Dwustronna mapa ogólnogeograficzna Azji z wersją mapy przeznaczoną do ćwiczeń - format: 160 cm x 190 cm (+/- 10 cm) - skala około: 1 : 7 000 000	1 szt.	
15.	Mapa ścienna polityczna Azja	Mapa dwustronna, foliowana, do ćwiczeń - format: 150 cm x 210 cm (+/- 10 cm)	1 szt.	
16.	Mapa ścienna podział polityczny Europa	- format 170 x 150 cm (+/- 10 mm) - skala około 1:3 500 000 - oprawiona w listwy PCV ze sznurkiem	1 szt.	
17.	Globus uczniowski	Globus nie mniej jak 16 cm na plastikowej stopce - mapa fizyczna - wysokość: ok. 23 cm (+/- 2cm)	15 szt.	
18.	Globus w większej skali	Globus o średnicy nie mniej jak 42 cm - zawierający mapę polityczną świata, po podświetleniu pojawia się mapa fizyczna - na jednym globusie - 2 mapy - wysokość: ok. 62 cm (+/- 5 cm)	1 szt.	
19.	Globus indukcyjny	Globus około 25 cm indukcyjny - kula o czarnej matowej powierzchni - wysokość: 38cm (+/- 5 cm)	1 szt.	
20.	Mapa ścienna administracyjna Polski	- wymiar ok. 160 x 120 cm (+/- 10 cm) - skala około 1:650 000 - foliowana dwustronnie, oprawa: wałki drewniane	1 szt.	
21.	Model układu słonecznego, tellurium, plansze	<b>I. Zestaw 26 tablic dydaktycznych w formacie około 50x70 cm, na który składa się:</b> 1. Kształt i rozmiar Ziemi. 2. Porównanie wielkości planet i Słońca.	1 szt.	


		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Położenie Ziemi na orbicie w różnych porach roku na tle Zodiaku.</li> <li>4. Widoma droga Słońca nad horyzontem w różnych porach roku.</li> <li>5. Widomy ruch sfery niebieskiej.</li> <li>6. Zaćmienie – zaćmienie Słońca i Księżycy.</li> <li>7. Strefy czasu.</li> <li>8. Dzieje Ziemi I.</li> <li>9. Dzieje Ziemi II.</li> <li>10. Dzieje Ziemi III.</li> <li>11. Zegar geologiczny Ziemi.</li> <li>12. Budowa atmosfery.</li> <li>13. Skład powietrza.</li> <li>14. Typy chmur.</li> <li>15. Współrzędne geograficzne.</li> <li>16. Obieg wody w przyrodzie.</li> <li>17. Elementy doliny rzecznej – rozwój meandrów.</li> <li>18. Działalność wód morskich.</li> <li>19. Związki elementów środowiska.</li> <li>20. Krajobrazy strefowe- tajga i tundra.</li> <li>21. Krajobrazy strefowe- las równikowy.</li> <li>22. Krajobrazy strefowe- sawanna.</li> <li>23. Cyrkulacja monsunowa.</li> <li>24. Piętra roślinne – Tatry.</li> <li>25. Piętra roślinne – Himalaje.</li> <li>26. Wybrane składniki krajobrazu.</li> </ol> <p><b>II. Tellurium</b> z napędem ręcznym - wymiary: 42,5 x 22 x 29,5 cm (+/- 5 cm)</p> <p><b>III. Model układu</b> słonecznego z zasilaniem bateryjnym - wymiary: 41,5 x 26,5 x 15,5 cm (+/- 5 cm)</p>		
22.	Walizka ekobadacza	<p>Zestaw dydaktyczny do testów kolorystycznych określających zawartość azotynów, azotanów, fosforanów, amoniaku, jonów żelaza, twardości i pH badanej wody oraz zmierzenie kwasowości gleby.</p> <p>Przykładowe wyposażenie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notatnik</li> <li>2. Płyn Helliga</li> <li>3. Strzykawka 5 ml</li> <li>4. Strzykawka 10 ml</li> <li>5. Bibuły osuszające</li> <li>6. Lupa powiększająca x 5</li> <li>7. Probówka okrągło denną</li> </ol>	1 szt.	

		8. Stojak plastikowy do próbek 9. Łyżeczka do poboru próbek gleby 10. Płytki kwasomierza Helliga 11. Trzy łyżeczki do poboru odczynników sypkich 12. Trzy próbówki analityczne płaskodenne z korkami 13. Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników. 14. 15-cie plastikowych buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników. 15. Siateczka do usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody		
23.	Ziemia model przekrojowy z pianki	Model Ziemi wykonany z kolorowej pianki - średnica modelu około 12,7 cm - podpisane warstwy Ziemi (+/- 10 mm)	1 szt.	
24.	Rodzaje gleb-próbki gleb	Zestaw z 15 próbkami gleb występujących na ziemi - wymiary walizki: 27x21x4 cm (+/- 2 cm)	1 zestaw	
25.	Atlas geograficzny	Atlas geograficzny. Szkoła podstawowa, okładka miękka	15 szt.	
26.	Kompas busola	Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi. - średnica 4,5 cm (+/- 1 cm)	5 szt.	
27.	Stojak na kółkach do zawieszania map	Stojak mobilny na mapy i plansze. Lekka regulowana, aluminiowa konstrukcja, wyposażona w kółka zapewniające mobilność produktu. - wysokość około 207 cm (+/- 5 cm)	1 szt.	
28.	Stojak do przechowywania map	Stojak na mapy z płyty laminowanej o gr. nie mniej jak 18 mm, wykończonej obrzeżem o gr. około 0,5 mm - kolor: odcień buku - wymiary ok. 90 x 40 x 70 cm (+/- 5 cm)	1 szt.	
29.	Monitor interaktywny o przekątnej co najmniej 86 cali z podstawą jezdną	<b>1. Monitor interaktywny</b> <u>Specyfikacja techniczna monitora:</u> Technologia dotyku: podczerwień Przekątna: ok. 86" Panel: ok. 86" LED Rozdzielczość panelu: nie mniej jak 3840 x 2160 Czas reakcji matrycy: 8 ms Kontrast: 4000 :1 Wyświetlane kolory: ok. 1.07 mld Kąt widzenia: 178° Żywotność panelu: nie mniej jak 30.000 h Grubość wzmocnionej szyby: od 4	1 szt.	

		<p>mm Rozdzielczość dotyku: 32767 x 32767 punktów Sposób obsługi: palec lub dowolny inny przedmiot Połączenie z komputerem: USB Wejścia wideo: przynajmniej 2 x HDMI VGA (D-Sub15) Wejścia audio: mini jack 3.5 mm Wyjście audio: mini jack 3.5 mm Porty komunikacyjne: RJ-45, RS232, 4 x USB 2.0, USB 3.0, 2 x USB Touch Wbudowane głośniki: 2x min. 10 W Dołączone akcesoria: pilot z bateriami pisaki (około 3 szt.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewód audio</li> <li>- Przewód HDMI</li> <li>- Przewód USB</li> <li>- Przewód VGA</li> <li>- Przewód zasilający</li> <li>- Uchwyt montażowy ścienny</li> <li>- Karta sieciowa</li> <li>- Płyta CD lub pendrive z oprogramowaniem i sterownikami</li> <li>- Skrócona instrukcja obsługi</li> </ul> <p><b><u>2. Podnośnik/Stojak mobilny do dużych monitorów</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VESA min. 200 x 200mm</li> <li>- VESA max. 600 x 400mm</li> <li>- wymiary produktu szer. x wys. x gł. ok. 1058 x 1890.5 x 772mm (+/- 10 cm),</li> <li>- kółka z blokadą</li> </ul> <p>Stojak musi być kompatybilny z monitorem interaktywnym, tak aby zapewniał bezpieczeństwo użytkownika monitora.</p>		
30.	Rolety	<p>Komplet składający się z 4 szt. rolet natynkowych w kasecie przestrzennej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor kasety biały,</li> <li>- roleta podgumowana, zaciemniająca, nieprzejrzysta, kolor jasno szary, odporna na promieniowanie UV, strona sterowania prawa</li> <li>- wymiary: 1,30 m x 1,90 m</li> </ul> <p>Zamawiane rolety mają być natynkowe, ze względu na ich montaż nad ramą okna w przestrzeni ściennej. Montowane będą wewnątrz wnęki. Jedna duża roleta będzie zasłaniała dwa okna i zasłaniać będzie całą wnękę okienną.</p>	1 kpl	<p>Zdjęcie poglądowe okna w sali klasowej:</p> 

31.	Zestaw mebli szkolnych	<p>Na zestaw meblowy składa się:</p> <p>1) <b>szafa z płyty meblowej</b>, kolor odcień buku o grub. nie mniej jak 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Wewnątrz 4 półki, zamykana na klucz, dwoje drzwi. Wymiary gabarytowe (szer. x głęb. x wys.): ok. 80 x 40 x 1,85 m (+/- 5 cm)</p> <p>2) <b>szafa z płyty meblowej</b> kolor odcień buku o grub. nie mniej jak 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Wewnątrz 4 półki, zamykana na klucze, ośmioro drzwi. Wymiary gabarytowe (szer. x głęb. x wys.): ok. 80 x 40 x 1,85 m (+/- 5 cm)</p> <p>3) <b>szafka konstrukcja</b> z płyty meblowej, kolor odcień buku o grub. nie mniej jak 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Wewnątrz jedna półka, dwoje drzwi zamykane na klucz. Wymiary gabarytowe (szer. x głęb. x wys.): ok. 80 x 40 x 97,7 cm (+/- 5 cm)</p> <p>4) <b>nadstawka</b> konstrukcja z płyty meblowej, kolor odcień buku o grub. nie mniej jak 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Dwoje drzwi zamykane na klucz. Nadstawka bez cokolika. Wymiary gabarytowe (szer. x głęb. x wys.): ok. 80 x 40 x 44 cm (+/- 5 cm)</p>	1 zestaw	   
32.	Laptop z oprogramowaniem	<p>1. Laptop z oprogramowaniem o następujących parametrach minimalnych:</p> <p><b>Procesor:</b> Procesor musi obsługiwać 64-bitowe systemy operacyjne. Procesor: min. 2-rdzeniowy, Osiągający średnią wydajność co najmniej <b>4500 punktów</b> w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie: <a href="http://cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> Pod uwagę będzie brany wynik testu dostępny na ww. stronie w dniu <b>04.02.2021r.</b> Tabela wyników testu z dn. <b>04.02.2021r.</b> została przedstawiona w załączniku nr 7. do SWZ. W przypadku braku oferowanego modelu w załączniku nr 7 Wykonawca zobowiązany jest</p>	1 szt.	

	<p>przedstawić wynik własnych testów na oferowanej platformie (w języku polskim lub angielskim).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pamięć RAM: min. 8 GB</li> <li>- ilość gniazd pamięci: min. 1</li> <li>- przekątna ekranu: min. 15"</li> <li>- rozdzielczość ekranu: 1920x1080 (FullHD)</li> <li>- dysk twardy: SSD min. 250 GB</li> <li>- dźwięk: wbudowany mikrofon <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zintegrowana karta dźwiękowa</li> <li>✓ audio</li> <li>✓ wbudowany głośnik</li> </ul> </li> <li>- wbudowana kamera internetowa</li> <li>- Wi-Fi 802.11 b/g/n</li> <li>- łączność: LAN 10/100/1000 Mbps</li> <li>- Bluetooth</li> <li>- rodzaje wejść /wyjść: <ul style="list-style-type: none"> <li>USB 2.0 – min. 1 szt.</li> <li>USB 3.0 – min. 1 szt.</li> </ul> </li> <li>- wyjście słuchawkowe/wejście <ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ-45 (LAN) – 1 szt.</li> <li>✓ HDMI – 1 szt.</li> <li>✓ DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.</li> </ul> </li> <li>- zasilacz: min. 40 W</li> </ul> <p><b>System operacyjny:</b> zainstalowany system operacyjny 64-bit w wersji polskiej aktywowany przy pomocy licencji cyfrowej lub równoważnej. System musi współpracować z programami zamawiającego jakim jest PROTON firmy Sputnik Software.</p> <p><b>Karta graficzna:</b> osiągająca średnią wydajność co najmniej <b>950 punktów</b> w teście wydajnościowym PassMark Videocard Benchmarks wg. kolumny Passmark G3D Mark, którego wyniki są publikowane na stronie: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a></p> <p>Pod uwagę będzie brany wynik testu dostępny na ww. stronie w dniu <b>04.02.2021r.</b> Tabela wyników testu z dn. <b>04.02.2021r.</b> została przedstawiona w załączniku nr 8 do SWZ. W przypadku braku oferowanego modelu w załączniku nr 8. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić wynik własnych testów na oferowanej platformie (w języku polskim lub angielskim).</p> <p><b>2. Oprogramowanie biurowe</b> z licencją bezterminową, generujące pliki w formacie docx, xlsx oraz one. Oprogramowanie powinno zawierać</p>	
--	---	--

		<p>min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstu;</li> <li>- arkusz kalkulacyjny;</li> <li>- program do tworzenia prezentacji;</li> <li>- klienta poczty;</li> <li>- notatnik pracujący w trybie graficznym.</li> </ul> <p><b>3. Dodatkowe wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- torba do laptopa, mysz bezprzewodowa</li> </ul>		
33.	Biurko nauczycielskie	<p>Biurko nauczycielskie jednoszafkowe wykonane z płyty wiórowej laminowanej kolor odień buku o grubości ok. 18 mm, obrzeża biurka szkolnego zabezpieczone doklejką PCV. Szafka zamykana zamkiem patentowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: ok. 130 x 60 x 76 cm (+/- 5 cm)</li> </ul>	1 szt.	
34.	Stoły uczniowskie	<p>Stoły uczniowskie o stałej konstrukcji. Nogi stolika szkolnego z rury okrągłej w czarnym kolorze fi ok. 32 mm, zaślepione stopkami z tworzywa sztucznego. Błat - płyta wiórowa laminowana w kolorze buku o grubości ok. 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Opcjonalnie – koszyk pod blatem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary blatu: 130 x 50 cm</li> <li>- wysokość: ok. 76 cm (+/- 1 cm)</li> </ul>	14 szt.	
35.	Krzeseła szkolne	<p>Stelaż metalowy krzesła wykonany z rury w kolorze czarnym okrągłej fi ok. 25 mm, siedzisko i oparcie ze sklejki liściastej w kolorze buku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- końce nóg zabezpieczone stopkami z tworzywa sztucznego</li> <li>- wysokość siedziska: ok. 46 cm (+/- 1 cm)</li> </ul>	28 szt.	

1. Wskazane w SOPZ znaki towarowe, patenty lub pochodzenie towaru, należy rozumieć jako określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych, tzn. towaru o nie gorszych parametrach technicznych i standardach jakościowych (towar równoważny).

2. W przypadku gdy w SOPZ jest odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 Ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

3. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy lub usługi spełniają wymagania określone przez zamawiającego.

4. Wszystkie wymienione pomoce dydaktyczne muszą spełniać następujące warunki:

1) posiadać deklarację CE;

2) są fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich oraz posiadają niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa;

3) posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim.