

## Załącznik nr 3.21. do SIWZ

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ DWUDZIESTA PIERWSZA

#### 1. Szczegółowa specyfikacja sprzętu– pracownia biologiczna – laptop – 1 szt.

Liceum Ogólnokształcące Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Pile

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Procesor                     | Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, osiągający (na dzień ogłoszenia przetargu) w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3700 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a>   |
| Wyświetlacz Przekątna ekranu | Typ: IPS; przekątna 15,6”; powierzchnia matowa   |
| Zainstalowana pamięć RAM     | 8GB, DDR3  |
| Pojemność dysku              | Min 500 GB   |
| Napęd optyczny               | DVD - RW   |
| Komunikacja                  | WiFi 802.11 a/b/g/n/ac<br>Bluetooth 4.0<br>LAN 10/100/1000   |
| Porty USB min.               | 1 x USB 2.0 Type – A<br>2 x USB 3.0 Type - A   |
| Port video min.              | 1 x VGA<br>1 x HDMI  |
| Czytnik kart pamięci         | Tak: SD SDXC SDHC MMC  |
| Pozostałe porty              | 1 x Audio (słuchawki)<br>1 x Audio (mikrofon)  |
| Kamera internetowa, dźwięk   | Tak;<br>Głośniki stereo  |
| System operacyjny            | Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 (64 bit) lub równoważny system operacyjny 64 bitowy spełniający poniższe kryteria równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:<br>- możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek,<br>- możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet,<br>- darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet,<br>- internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim,<br>- wbudowana zaporę internetową dla ochrony połączeń internetowych,<br>- program antywirusowy, |
| Certyfikaty i standardy      | deklaracja zgodności CE, komputer musi spełniać wymogi normy min Energy Star 5.0   |
| Aksesoria w zestawie         | Akumulator, zasilacz, instrukcja   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Dodatkowe oprogramowanie | Zainstalowany Microsoft Office lub inny pakiet narzędzi biurowych zawierających edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej. Licencja wieczysta dedykowana na użytek jednostek edukacyjnych. |
| Gwarancja                | Min. 24 miesiące  |

**2. Szczegółowa specyfikacja sprzętu - pracownia geograficzna - Komputer z programami umożliwiającymi pozyskiwanie, przechowywanie, gromadzenie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji geograficznych – 1 szt.**

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 im. Komisji Edukacji Narodowej

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Procesor                   | Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, osiągający (na dzień ogłoszenia przetargu) w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3700 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> |
| Monitor                    | przekątna min. 21”; powierzchnia matowa  |
| Zainstalowana pamięć RAM   | 8GB, DDR3  |
| Pojemność dysku            | Min 500 GB   |
| Napęd optyczny             | DVD - RW   |
| Komunikacja                | WiFi 802.11 a/b/g/n/ac<br>Bluetooth 4.0<br>LAN 10/100/1000   |
| Porty USB min.             | 1 x USB 2.0 Type – A<br>2 x USB 3.0 Type - A   |
| Port video min.            | 1 x HDMI   |
| Czytnik kart pamięci       | Tak: SD SDXC SDHC MMC  |
| Pozostałe porty            | 1 x Audio (słuchawki)<br>1 x Audio (mikrofon)  |
| Kamera internetowa, dźwięk | Tak; Głośniki stereo z subwooferem   |

|  |   |
|--|---|
| System operacyjny  | Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 (64 bit) lub równoważny system operacyjny 64 bitowy spełniający poniższe kryteria równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek,</li> <li>- możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet,</li> <li>- darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet,</li> <li>- internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim,</li> <li>- wbudowana zaporą internetowa dla ochrony połączeń internetowych,</li> <li>- program antywirusowy,</li> </ul> |
| Certyfikaty i standardy  | deklaracja zgodności CE, komputer musi spełniać wymogi normy min Energy Star 5.0  |
| Dodatkowe oprogramowanie   | Zainstalowany Microsoft Office lub inny pakiet narzędzi biurowych zawierających edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej. Licencja wieczysta dedykowana na użytek jednostek edukacyjnych.   |
| Gwarancja  | Min. 24 miesiące  |
| Program:<br>Multimedialny Atlas do Przyrody. Świat i kontynenty – lub równoważny | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Używany za pomocą komputera, projektora lub tablicy interaktywnej zastępuje komplet map ściennych i atlas drukowany.</li> <li>2. Indywidualizacja procesu nauczania, uwzględnienie specjalnych potrzeb edukacyjnych.</li> <li>3. Dostępność do aktualnych informacji w każdej chwili.</li> <li>4. Zgodność z nową podstawą programową pozwala korzystać z atlasu niezależnie od wyboru podręcznika.</li> <li>5. Prosta i intuicyjna obsługa.</li> </ol>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>Program:<br/>Multimedialny<br/>Geograficzny Atlas<br/>Świata – lub<br/>równoważny</p> | <p>Składający się z interaktywnych map ogólnogeograficznych i tematycznych. Zgodny z nową podstawą programową. Zawiera min.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interaktywne mapy świata.</li> <li>2. Funkcjonalność kreatora map umożliwiającą tworzenie własnych map.</li> <li>3. Dynamiczna skala przeliczająca się w zależności od powiększenia.</li> <li>4. Dostosowanie skali do wielkości ekranu czy tablicy.</li> <li>5. Sprzężona z projektantem legenda objaśnia tylko elementy wybrane do danej mapy.</li> <li>6. Mini-mapa lokalizująca na mapie głównej wyświetlany obszar.</li> <li>7. Moduł tworzenia własnych notatek przypisanych do danej mapy.</li> <li>8. Opcja drukowania pozwala na wydruk mapy o wybranym obszarze i zakresie treściowym.</li> <li>9. Warstwy interaktywne zawierające materiał ilustracyjny, animacje, definicje, ciekawostki.</li> </ol> |
| <p>Didakta – Geografia –<br/>lub równoważny</p>  | <p>Program przeznaczony do powtórki i poszerzenia wiadomości z zakresu geografii i orientacji na mapie.<br/>Struktura programu dająca możliwość wyboru typów ćwiczeń, pytań testowych, zadań na dobieranie, zadań typu prawda/fałsz oraz ćwiczeń z ilustracjami.<br/>Zakres pytań testowych umożliwiający sprawdzenie wiadomości ucznia z zakresu geografii ogólnej.<br/>Mapy konturowe oraz ilustracje testujące umiejętność orientacji przestrzennej i odczytywania informacji ikonograficznych.</p>   |
| <p>Portal nauczyciel.pl<br/>– lub równoważny</p>   | <p>Oprogramowanie online Nauczyciel.pl – szkoła ponadgimnazjalna – Geografia. Zawierające między innymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ponad 16 000 interaktywnych i multimedialnych zasobów edukacyjnych: animacji, filmów, symulacji, pokazów slajdów, oraz różnorodnych ćwiczeń – wszystkie materiały zgodne z podstawą programową,</li> <li>2. różnorodne narzędzia m.in. służące do tworzenia własnych prezentacji i zadań.</li> </ol>  |
| <p>Geografia -<br/>ponadgimnazjalna– lub<br/>równoważny</p>                              | <p>Program do tablicy interaktywnej, przeznaczony do powtórki i poszerzenia wiadomości z zakresu geografii i orientacji na mapie. Zawierający min. 18 samodzielnych typów zadań z różnych działów geografii. Struktura programu dająca możliwość wyboru spośród czterech typów ćwiczeń, pytań testowych, zadań na dobieranie, zadań typu prawda/fałsz oraz ćwiczeń z ilustracjami. Pytania testowe umożliwiające sprawdzenie wiadomości ucznia z zakresu geografii ogólnej. Mapy konturowe oraz ilustracje testujące umiejętność orientacji przestrzennej i odczytywania informacji ikonograficznych</p>   |

|   |   |
|---|---|
| Polska i jej województwa – lub równoważny   | Program do tablicy interaktywnej. Multimedialny program pozwalający na zapoznanie się z ogólną charakterystyką i danymi statystycznymi, dotyczącymi poszczególnych województw, z informacjami na temat warunków przyrodniczych, przemysłu, rolnictwa.   |
| Parki narodowe i inne formy ochrony przyrody w Polsce. Atlas I przewodnik– lub równoważny | <p>1. Moduł poglądowy, zawierający następujący materiał dydaktyczny:</p> <p>a) przedstawienie najważniejszych form ochrony przyrody w Polsce, ich definicje i rozróżnienie;</p> <p>b) zasady zachowywania się i ograniczenia w obrębie różnych obszarów chronionych, znaczenie tablic informacyjnych i znaków zakazów;</p> <p>c) opis poszczególnych parków narodowych, ich historii, położenia, najważniejszych walorów i chronionych gatunków;</p> <p>d) projektowane parki narodowe – gdzie i dlaczego powinny powstać;</p> <p>e) interaktywny mini-atlas z zaznaczonymi parkami narodowymi, ich otulinami, parkami krajobrazowymi, rezerwatami biosfery MAB, obiektami wpisanymi na listę światowego dziedzictwa UNESCO;</p> <p>2. Moduł ćwiczeniowy, zawierający serię ćwiczeń i quizów na temat różnych form ochrony przyrody w Polsce oraz pakiet interaktywnych map ćwiczeniowych przygotowanych do użycia na sprzęcie audiowizualnym.</p> <p>3. Moduł obudowy metodycznej, zawierający opis pomocy dydaktycznej, wskazówki metodyczne, przykładowe scenariusze lekcji.</p> |

### 3. Szczegółowa specyfikacja sprzętu– pracownia matematyczna – laptop – 1 szt.

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 im. Komisji Edukacji Narodowej

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Procesor                     | Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, osiągający (na dzień ogłoszenia przetargu) w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3700 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> |
| Wyświetlacz Przekątna ekranu | Typ: IPS; przekątna 15,6”; powierzchnia matowa   |
| Zainstalowana pamięć RAM     | 8GB, DDR3  |
| Pojemność dysku              | Min 500 GB   |
| Napęd optyczny               | DVD - RW   |
| Komunikacja                  | WiFi 802.11 a/b/g/n/ac<br>Bluetooth 4.0<br>LAN 10/100/1000   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Porty USB min.             | 1 x USB 2.0 Type – A<br>2 x USB 3.0 Type - A   |
| Port video min.            | 1 x VGA<br>1 x HDMI  |
| Czytnik kart pamięci       | Tak: SD SDXC SDHC MMC  |
| Pozostałe porty            | 1 x Audio (słuchawki)<br>1 x Audio (mikrofon)  |
| Kamera internetowa, dźwięk | Tak;<br>Głośniki stereo  |
| System operacyjny          | Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 (64 bit) lub równoważny system operacyjny 64 bitowy spełniający poniższe kryteria równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:<br>- możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek,<br>- możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet,<br>- darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet,<br>- internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim,<br>- wbudowana zaporę internetową dla ochrony połączeń internetowych,<br>- program antywirusowy, |
| Certyfikaty i standardy    | deklaracja zgodności CE, komputer musi spełniać wymogi normy min Energy Star 5.0   |
| Akcesoria w zestawie       | Akumulator, zasilacz, instrukcja   |
| Dodatkowe oprogramowanie   | Zainstalowany Microsoft Office lub inny pakiet narzędzi biurowych zawierających edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej. Licencja wieczysta dedykowana na użytek jednostek edukacyjnych.  |
| Gwarancja                  | Min. 24 miesiące   |

Określone w załączniku niektóre wymagania techniczne są wymaganiami minimalnymi. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie doposażenia (sprzętu) o lepszych parametrach.