

SP.ZP.272.53.2018.II.GN

**Dostawa sprzętu cyfrowego i multimedialnego  
dla specjalnych ośrodków Powiatu Wrocławskiego,  
w podziale na 2 zadania.**

## **Opis Przedmiotu Zamówienia**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 ROO WD); Działanie 7.1., Poddziałanie 7.1.1 Inwestycje w edukację przedszkolną podstawową i gimnazjalną

Opis Przedmiotu Zamówienia składa się z 2 zadań:

**ZADANIE nr 1**- **Dostawa komputerów stacjonarnych, komputerów przenośnych, urządzenie wielofunkcyjne** dla Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Kątach Wrocławskich, Zespół Szkół Specjalnych w Wierzbicach, Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Sobótce.

**ZADANIE nr 2** - **Dostawa urządzeń multimedialnych z montażem** dla Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Kątach Wrocławskich, Zespół Szkół Specjalnych w Wierzbicach, Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Sobótce.

Wrocław, dnia 08 sierpnia 2018 r.

# **ZADANIE NR 1**

## **Dostawa stacji roboczych, komputerów przenośnych, urządzenia wielofunkcyjnego.**

### **Wymagania generalne dla dostawy i usług.**

Wszystkie dostarczone urządzenia teleinformatyczne mają być fabrycznie nowe i posiadać zainstalowane oprogramowanie systemowe. Wszystkie dostarczone zestawy komputerowe i laptopy muszą być wyposażone w klawiaturę USB, mysz laserową USB z zgodne z opisem, podkładkę pod mysz. Dodatkowo muszą być wyposażone w listwę zasilającą przynajmniej 4 gniazda zasilające, długość przewodu zasilającego przynajmniej 1,5 metra, napięcie znamionowe 230V AC, prąd znamionowy 10A, częstotliwość 50Hz oraz kabel sieciowy UTP połączeniowy, obustronnie zakończony wtykami RJ45 o długości min. 2 metry i spełniający wymagania min. Kategorii 6.

Wszystkie wskazania z nazwy urządzeń występujących w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia należy rozumieć, jako określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że zgodnie z art.29 ust.3 ustawy Prawo zamówień publicznych wskazaniom tym towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Wykonawca, który w ofercie powoła się na zastosowanie urządzeń równoważnych opisanych w SIWZ, jest obowiązany wykazać, że oferowane urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego

### **Wymagania dotyczące gwarancji.**

Dostarczone, stacje robocze i laptopy mają być objęte przynajmniej 3 - letnią gwarancją (chyba, że w formularzu ofertowym Zamawiający wymaga innego okresu gwarancyjnego), świadczoną na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Okres gwarancji liczony będzie od dnia odbioru całego dostarczonego sprzętu. Szczegółowy zakres gwarancji został ujęty w SIWZ i w Umowie.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń, technologii oraz programów równoważnych innych niż określone w SIWZ. Ciężar udowodnienia, że urządzenia oraz oferowana technologia jest równoważna w stosunku do wymogu określonego przez Zamawiającego spoczywa na Wykonawcy. Urządzenia równoważne muszą pracować w tej samej technologii co urządzenia określone w dokumentacji

**Zestawienie zbiorcze sprzętu –Dostawa stacji roboczych i komputerów przenośnych dla:**

## **1. Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego ul. Drzymały 13, 55-080 Kąty Wrocławskich**

### **Zestawienie zbiorcze**

| <b>Dostawa komputerów stacjonarnych i komputerów przenośnych</b> |   | <b>Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Kątach Wrocławskich</b> |
|--|---|--|
| <b>L.p.</b>  | <b>Rodzaj sprzętu</b>                                   | <b>Ilość sztuk</b>   |
| 1  | komputer stacjonarny                                    | 10   |
| 2  | Monitor   | 9  |
| 3  | Monitor   | 1  |
| 4  | Komputer przenośny - Notebook                           | 2  |
| 5  | Stuchawki   | 10   |
| 6  | Głośniki komputerowe                                    | 10   |
| 7  | Klawiatura  | 2  |
| 8  | Trackball dla osób z problemami ruchu i słabo widzących | 2  |
| 9  | Urządzenie wielofunkcyjne                               | 1  |

**Wymagania szczegółowe minimalne dla sprzętu ujętego w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia**

**1. Komputer stacjonarny -10 sztuk.**

| <b>Nazwa komponentu</b>             |   | <b>Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów</b> |
|-------------------------------------|---|---|
| Typ                                 | Komputer stacjonarny.   |   |
| Zastosowanie                        | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna, stacja graficzna   |   |
| Procesor                            | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 10780 punktów dostępny na stronie: <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a><br>Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony PassMark.  |   |
| Pamięć operacyjna RAM               | 16 GB (2x8GB) DDR4 możliwość rozbudowy do min 64GB, min. 2 sloty wolne  |   |
| Parametry pamięci masowej           | Min. 2.5" 256GB SSD   |   |
| Wydajność zewnętrznej karty grafiki | Karta graficzna ma umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12<br>Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark - G3D Mark High End Videocards co najmniej wynik 14000 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> .<br>Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony Videocard.<br>Wymagane rodzaje wejść/wyjść:<br>- DVI – 1 szt.<br>- HDMI – 2 szt.<br>- Display Port – 2 szt. |   |
| Wyposażenie multimedialne           | Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  |   |
| Obudowa                             | <p>Typu Mini Tower, Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż 3 dysków w tym min 2 szt. dysku 2,5".</p> <p>Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru.</p> <p>Zasilacz o mocy min. 600 W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.</p>  |   |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p>Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <a href="http://www.plugloadolutions.com/80pluspowersupplies.aspx">http://www.plugloadolutions.com/80pluspowersupplies.aspx</a>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.</p> <p>Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.</p>   |
| BIOS                | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.   |
| Warunki gwarancji   | Co najmniej 2-letnia gwarancja na komputer z klawiaturą i myszą, świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta   |
| Wymagania dodatkowe | <p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub równoważny + nośnik, klucz licencyjny Windows 10 Professional</p> <p>Wbudowane porty:</p> <p>min. 1 x HDMI<br/> min. 1 x DisplayPort v1.1a;<br/> min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0, w układzie :</p> <p>panel tylny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 porty USB w tym 2 x USB 3.1</li> <li>- 1 port USB Type-C</li> <li>- wejście/wyjście audio -3 szt.</li> <li>- RJ-45 – 1 szt.</li> <li>- HDMI - 1 szt.</li> <li>- PS/2 – min. 1 szt.</li> </ul> <p>panel przedni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 porty USB w tym 2 x USB 3.0 oraz 2 x USB 2.0</li> <li>- wejście mikrofonowe – 1szt.</li> <li>- wejście słuchawkowo/głośnikowe – 1 szt.</li> </ul> <p>Wymagane porty zewnętrzne USB muszą znajdować się bezpośrednio w obudowie nie mogą być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, przedłużaczy, rozgałęziaczy itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</li> <li>• Płyta główna wyposażona w</li> </ul> <p>min 1 złącza PCI Express x16 Gen.3,<br/> min. 3 wolne złącza PCI Express x 1,</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>min. 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM,<br/>min. 4 złącza SATA;<br/>min. 1 złącze M.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura USB w układzie polski programisty z „dużymi literami” oraz wydzieloną strefą klawiszy numerycznych, Mysz optyczna USB.</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x</li> <li>• Dołączone nośniki ze sterownikami</li> </ul> |
|--|--|

## 2. Monitor – 9 szt.

| Nazwa komponentu             | Wymagane minimalne parametry techniczne monitora                          |
|------------------------------|---|
| Typ ekranu                   | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 23,8” – 24” ” IPS              |
| Rodzaj podświetlenia matrycy | WLED  |
| Rozmiar plamki               | Max. 0,275 mm   |
| Jasność                      | 250 cd/m2   |
| Kontrast                     | 1000:1,   |
| Kąty widzenia (pion/poziom)  | 178/178 stopni  |
| Czas reakcji matrycy         | maksymalnie 5 ms  |
| Rozdzielczość maksymalna     | 1920 x 1080 przy 60Hz   |
| Pochylenie monitora          | W zakresie od -5 do +20 stopni  |
| Regulacja wysokości          | Tak, min. 130 mm  |
| Obrót w poziomie             | Tak, min +/-45 stopni   |
| PIVOT                        | Tak   |
| Powłoka powierzchni ekranu   | Przeciwodblaskowa   |
| Bezpieczeństwo               | Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot                        |
| Waga z podstawą              | Maksymalnie 7 kg  |
| Wsparcie dla HDCP            | HDMI: HDCP<br>DisplayPort: HDCP   |
| Złącze                       | 1x HDMI 1.4 ,<br>1x DP (ver 1.2),<br>1x Audio-Line out<br>Min. 3x USB 3.0 |

|             |  |
|-------------|--|
| Gwarancja   | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |
| Certyfikaty | Monitor musi znajdować się na stronie TCO :<br><a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a>                               |
| Inne        | Odłączana stopa<br>Mocowanie VESA 100mm<br>Dołączone kable z monitorem :<br>- 1,8m kabel zasilający<br>- 1,8m kabel miniDP-DP lub DP-DP<br>- 1,8m kabel USB 3.0            |

### 3. Monitor – 1 szt.

#### Wymagane minimalne parametry techniczne monitora

Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 27" IPS

WLED

Max. 0,315 mm

250 cd/m<sup>2</sup>

1000:1,

178/178 stopni

maksymalnie 5 ms

1920 x 1080 przy 60Hz

W zakresie od -5 do +20 stopni

Tak, min. 110 mm

Tak, min +/-45 stopni

Tak

Przeciwodblaskowa

Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot

Maksymalnie 8 kg

HDMI: HDCP

DisplayPort: HDCP

1x HDMI 1.4 ,

|  |
|--|
| 1x DP (ver 1.2),<br>1x Audio-Line out<br>Min. 2x USB 3.0   |
| 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br><br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |
| Monitor musi znajdować się na stronie TCO :<br><br><a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a>                               |
| Odłączana stopa<br><br>Mocowanie VESA 100mm<br><br>Dołączone kable z monitorem :<br><br>- 1,8m kabel zasilający<br>- 1,8m kabel miniDP-DP lub DP-DP<br>- 1,8m kabel USB 3.0    |

#### 4. Komputer przenośny Notebook – 2 szt.

| Nazwa komponentu          | Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów  |
|---------------------------|---|
| Typ                       | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: 4K UHD (3840x2160) w technologii LED IPS matowy  |
| Zastosowanie              | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna, stacja graficzna   |
| Procesor                  | Procesor wielordzeniowy, niskonapięciowy o TDP max 20W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych,<br><br>Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: <b>8860</b> punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> ). Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony PassMark |
| Pamięć operacyjna RAM     | 32GB  |
| Parametry pamięci masowej | Min. SSD 480 GB, HDD 1000 GB SATA 5400 obr  |

|   |  |
|---|--|
| Karta graficzna                         | <p>Karta grafiki ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, osiągająca w teście Best Graphics Cards Laptop wynik na poziomie min.: <b>11070</b> punktów (Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony</p> <p><a href="https://benchmarks.ul.com/compare/best-gpus?amount=0&amp;sortBy=SCORE&amp;reverseOrder=true&amp;types=MOBILE&amp;minRating=0">https://benchmarks.ul.com/compare/best-gpus?amount=0&amp;sortBy=SCORE&amp;reverseOrder=true&amp;types=MOBILE&amp;minRating=0</a>.</p> <p>Wydruk ze strony należy dołączyć do oferty.</p>  |
| Wyposażenie multimedialne               | <p>Karta dźwiękowa, wbudowane 2W głośniki stereo + subwoofer, wbudowany mikrofon</p> <p>Wbudowana w obudowę matrycy kamera min. HD 720P</p>  |
| Wymagania dotyczące baterii i zasilania | min. 5 godzin  |
| Waga i wymiary                          | <p>Waga max 3,4 kg z baterią</p> <p>Wysokość : max 30 mm</p>   |
| System operacyjny                       | Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Home + nośnik, klucz licencyjny Windows 10 Home musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany dostarczony system jak i również przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu).   |
| BIOS                                    | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  |
| Dodatkowe wyposażenie                   | <p>Torba jednokomorowa w kolorze czarnym,</p> <p>Mysz laserowa</p>   |
| Warunki gwarancji                       | <p>2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta</p>  |
| Wymagania dodatkowe                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wbudowane porty i złącza: 1 x Display Port , 3 szt. USB 3.0 w tym 1 szt. tzw.: dosilona, 1 szt USB typu C (standard Thunderbolt 3, RJ-45, 1 x złącze słuchawkowe stereo/mikrofonowe (combo), czytnik kart multimedialnych SD/SDHC/SDXC, czytnik kart kryptograficznych Smart Card, wbudowana kamera 720p w obudowę ekranu komputera, złącze pod dedykowaną stację dokującą, slot na kartę SIM dostępny bez potrzeby wyjmowania baterii.</li> <li>2. Klawiatura (układ US -QWERTY), podświetlana od dołu z możliwością zmiany koloru podświetlania</li> </ol> |



|  |   |
|--|---|
|  | 3. Napęd optyczny 8x DVD +/- RW DL zewnętrzny.<br>4. Dołączony nośnik ze sterownikami.<br>5. Zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu Bluetooth<br>6. Zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu karta Wi-Fi 802.11 b/gn/ac |
|--|---|

### 5. Słuchawki – 10 szt.

| Nazwa komponentu             | Wymagane minimalne parametry techniczne słuchawek  |
|------------------------------|--|
| kolor                        | czarny   |
| Konstrukcja słuchawek        | Nauszne półotwarte   |
| Średnica membrany            | 50 mm  |
| Pasma przenoszenia słuchawek | 20 - 20000 Hz  |
| Impedancja słuchawek         | 32 Om  |
| Czułość słuchawek            | min. 108 dB  |
| Wbudowany mikrofon           | wielokierunkowy  |
| Pasma przenoszenia mikrofonu | 100-10000 Hz   |
| Czułość mikrofonu            | - 40 dB  |
| Łączność                     | Przewodowa, minijack 3,5 – 1 szt.  |
| Gwarancja                    | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br><br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |

### 6. Głośniki komputerowe – 10 szt.

| Nazwa komponentu    | Wymagane minimalne parametry techniczne głośników  |
|---------------------|--|
| kolor               | czarny   |
| Rodzaj głośników    | 2-drożne   |
| Moc głośników (RMS) | min. 10 W  |
| Sterowanie          | Elementy sterowania zasilaniem, głośnością i tonem wbudowane w głośnik   |
| Rodzaje wyjść/wejść | Wejście liniowe Audio - 1 szt.<br>Wyjście słuchawkowe - 1 szt.   |
| Gwarancja           | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |

**7. Klawiatura- 2 szt.**

| <b>Nazwa komponentu</b> | <b>Wymagane minimalne parametry techniczne klawiatury</b>  |
|-------------------------|--|
| kolor                   | czarny   |
| Układ klawiatury        | Qwerty   |
| Ilość klawiszy          | 104, dodatkowo klawisze szybkiego dostępu ułatwiające obsługę Internetu, odtwarzacza multimedialnego oraz ustawień dźwięku systemowego (Klawisze szybkiego dostępu działają natychmiast po uruchomieniu bez konieczności konfigurowania) |
| komunikacja             | Bezprzewodowa za pomocą odbiornika podłączanego do portu USB   |
| Zasięg bezprzewodowy    | min. 10 m  |
| Panel dotykowy          | Zintegrowany wielkości min. 70 mm x 45 mm  |
| Gwarancja               | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br><br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta   |

**8. Trackball dla osób z problemami ruchowymi i słabo widzących – 2 szt.**

| <b>Nazwa komponentu</b> | <b>Wymagane minimalne parametry techniczne trackballa</b>  |
|-------------------------|--|
| Przyciski               | min. 3 szt. (w kontrastowych kolorach)   |
| Komunikacja             | przewodowa   |
| Dodatkowe funkcje       | Możliwość obsługi przez osoby prawo i leworęczne,<br><br>Blokada umożliwiająca stosowanie funkcji przeciągnij i upuść bez przytrzymywania przycisku                            |
| Gwarancja               | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br><br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |

**9. Urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.**

| <b>Nazwa komponentu</b> | <b>Wymagane minimalne parametry techniczne Urządzenia wielofunkcyjnego</b> |
|-------------------------|--|
| Technologia wydruku     | Laserowa   |

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Tryb wydruku        | kolor                              |
| Funkcje standardowe | kopiarka, drukarka, skaner         |
| Format wydruku      | A3,A4,A5,A6,B5                     |
| Wydruk dwustronny   | duplex                             |
| Komunikacja         | USB (2.0), Ethernet (10/100Base-T) |

## **2. Zespołu Szkół Specjalnych w Wierzbicach ul. Lipowa 44, 55-040 Kobierzyce**

### **Zestawienie zbiorcze**

| Dostawa komputerów stacjonarnych i komputerów przenośnych |  | Zespół Szkół Specjalnych w Wierzbicach |
|---|--|--|
| L.p.  | Rodzaj sprzętu   | Ilość sztuk                            |
| 1   | komputer stacjonarny   | 10                                     |
| 2   | Monitor  | 9                                      |
| 3   | Monitor  | 1                                      |
| 4   | Stuchawki  | 15                                     |
| 5   | Głośniki komputerowe   | 3                                      |
| 6   | Klawiatura   | 2                                      |
| 7   | Specjalistyczna mysz komputerowa dla osób z problemami ruchowymi | 2                                      |

### **Wymagania szczegółowe minimalne.**

#### **1. Komputer stacjonarny – 10 szt.**

| Nazwa komponentu          | Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów   |
|---------------------------|--|
| Typ                       | Komputer stacjonarny.  |
| Zastosowanie              | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna            |
| Procesor                  | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. <b>15290</b> punktów. Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony PassMark. |
| Pamięć operacyjna RAM     | 16GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 32GB, min. 1 slot wolny   |
| Parametry pamięci masowej | Min. 2.5" 256GB SSD oraz 1 TB HDD  |

|  |  |
|--|--|
| <p>Wydajność zewnętrznej karty grafiki</p> | <p>Karta grafiki ma umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12,</p> <p>Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik <b>4564</b> punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>. Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony Videocard.</p>   |
| <p>Wypożyczenie multimedialne</p>          | <p>Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,</p>  |
| <p>Obudowa</p>                             | <p>Typu Mini Tower, Napęd optyczny DVD-/RW. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż 3 dysków w tym min 2 szt. dysku 2,5".</p> <p>Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru.</p> <p>Zasilacz o mocy min. 500W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.</p> <p>Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <a href="http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx">http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx</a>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.</p> <p>Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.</p> <p>Obudowa powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p> |
| <p>Bezpieczeństwo</p>                      | <p>Włutowany (nie dopuszcza się zintegrowanych z płytą główną tzn. układ wykorzystujący jakiegokolwiek złącza wyprowadzone na płycie) w płycie głównej dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na</p>  |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.   |
| Wirtualizacja                  | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.  |
| BIOS                           | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  |
| Certyfikaty i standardy        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> </ul>   |
| Warunki gwarancji              | <p>Co najmniej 3-letnia gwarancja producenta na komputer z klawiaturą i myszą, świadczona na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</p> <p>- Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu uśnięcia usterki.</p> <p>Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p> |
| Wsparcie techniczne producenta | <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>   |
| Wymagania dodatkowe            | Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Home lub równoważny + nośnik, klucz licencyjny Windows 10 Home musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane porty:</li> <li>• min. 1 x HDMI</li> <li>• min. 1 x DisplayPort v1.1a;</li> </ul> <p>min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0,</p> <p>Wymagane porty zewnętrzne USB muszą być bezpośrednio wlutowane w płytę główną i nie mogą być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, przedłużaczy, rozgałęziaczy itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na przednim panelu min 1 port audio tzw. combo ( słuchawka/mikrofon) na tylnym panelu min. 1 port Line-out</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</li> <li>• Płyta główna wyposażona w</li> </ul> <p>min 1 złącza PCI Express x16 Gen.3,</p> <p>min. 3 wolne złącza PCI Epress x 1,</p> <p>min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM,</p> <p>min. 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0;</p> <p>min. złącze M.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura USB w układzie polski programisty, Mysz optyczna USB.</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x</li> <li>• Dołączony nośnik ze sterownikami</li> </ul> |
| Dodatkowe oprogramowanie | <p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem.</li> </ul>  |

## 2. Monitor - 9 szt.

| Nazwa komponentu             | Wymagane minimalne parametry techniczne monitora                |
|------------------------------|---|
| Typ ekranu                   | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 23,8"-24,5" IPS |
| Rodzaj podświetlenia matrycy | LED   |
| Rozmiar plamki               | Max. 0,275 mm   |
| Jasność                      | 300 cd/m <sup>2</sup>   |
| Kontrast                     | 1000:1,   |
| Kąty widzenia (pion/poziom)  | 178/178 stopni  |
| Czas reakcji matrycy         | maksymalnie 5 ms (gray to gray - FAST mode),                    |
| Rozdzielczość maksymalna     | min. 1920 x 1200 przy 60Hz                                      |
| Pochylenie monitora          | W zakresie od -5 do +20 stopni                                  |
| Wydłużenie w pionie          | Tak, min. 130 mm  |
| Obrót w poziomie             | Tak, +/-45 stopni   |
| PIVOT                        | Tak   |
| Powłoka powierzchni ekranu   | Antyodblaskowa  |
| Bezpieczeństwo               | Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot              |
| Waga z podstawą              | Maksymalnie 6,5 kg  |
| Złącze                       | 1x HDMI<br>1x DisplayPort<br>3 x USB 3.0                        |

|             |  |
|-------------|--|
| Gwarancja   | <p>3 lata na miejscu u klienta świadczona przez producenta</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.</p> |
| Certyfikaty | <p>Monitor musi znajdować się na stronie TCO :</p> <p><a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a></p>  |
| Inne        | <p>Odłączana stopa</p> <p>Mocowanie VESA 100mm</p> <p>Dołączone kable z monitorem :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,8m kabel zasilający</li> <li>- 1,8m kabel miniDP-DP lub DP-DP</li> <li>- 1,8m kabel USB (wtyczka męska typu A do wtyczki żeńskiej typu B)</li> </ul>  |

### 3. Monitor - 1 szt.

| Nazwa komponentu             | Wymagane minimalne parametry techniczne monitora        |
|------------------------------|---|
| Typ ekranu                   | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 27" IPS |
| Rodzaj podświetlenia matrycy | LED   |
| Rozmiar plamki               | Max. 0,315 mm   |
| Jasność                      | 250 cd/m2   |
| Kontrast                     | 1000:1,   |
| Kąty widzenia (pion/poziom)  | 178/178 stopni  |
| Czas reakcji matrycy         | maksymalnie 5 ms (gray to gray - FAST mode),            |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Rozdzielczość maksymalna   | 1920 x 1080 przy 60Hz   |
| Pochylenie monitora        | W zakresie od -5 do +20 stopni  |
| Wydłużenie w pionie        | Tak, min. 110 mm  |
| Obrót w poziomie           | Tak, +/-45 stopni   |
| PIVOT                      | Tak   |
| Powłoka powierzchni ekranu | Antyodblaskowa  |
| Bezpieczeństwo             | Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot  |
| Waga z podstawą            | Maksymalnie 8 kg  |
| Wsparcie dla HDCP          | HDMI: HDCP<br>DisplayPort: HDCP   |
| Złącze                     | 1x HDMI,<br>1x DisplayPort<br>Min. 2x USB 3.0   |
| Gwarancja                  | 3 lata na miejscu u klienta świadczona przez producenta<br><br>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego<br><br>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.<br><br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta. |
| Certyfikaty                | Monitor musi znajdować się na stronie TCO :<br><a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a>  |
| Inne                       | Odłączana stopa<br>Mocowanie VESA 100mm<br><br>Dołączone kable z monitorem:<br>- 1,8m kabel zasilający<br>- 1,8m kabel miniDP-DP lub DP-DP<br>- 1,8m kabel USB 3.0  |

#### 4. Słuchawki – 15 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne słuchawek |
|------------------|---|
| kolor            | czarny  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Konstrukcja słuchawek        | Otwarte  |
| Średnica membrany            | 40 mm  |
| Pasma przenoszenia słuchawek | 20 - 20000 Hz  |
| Impedancja słuchawek         | 32 Om  |
| Czułość słuchawek            | min. 98 dB   |
| Łączność                     | Przewodowa, minijack 3,5 – 1 szt.  |
| Gwarancja                    | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |

#### 5. Głośniki komputerowe – 3 szt.

| Nazwa komponentu    | Wymagane minimalne parametry techniczne głośników  |
|---------------------|--|
| kolor               | czarny   |
| Rodzaj głośników    | 2-drożne   |
| Moc głośników (RMS) | min. 10 W  |
| Sterowanie          | Elementy sterowania zasilaniem, głośnością i tonem wbudowane w głośnik   |
| Rodzaje wyjść/wejść | Wejście liniowe Audio - 1 szt.<br>Wyjście słuchawkowe - 1 szt.   |
| Gwarancja           | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |

#### 6. Klawiatura – 2 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne klawiatury   |
|------------------|--|
| kolor            | czarny   |
| Układ klawiatury | Qwerty   |
| Ilość klawiszy   | 104, dodatkowo klawisze szybkiego dostępu ułatwiające obsługę Internetu, odtwarzacza multimedialnego oraz ustawień dźwięku |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | systemowego (Klawisze szybkiego dostępu działają natychmiast po uruchomieniu bez konieczności konfigurowania)  |
| komunikacja          | Bezprzewodowa za pomocą odbiornika podłączanego do portu USB   |
| Zasięg bezprzewodowy | min. 10 m  |
| Panel dotykowy       | Zintegrowany wielkości min. 70 mm x 45 mm  |
| Gwarancja            | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta |

### 7. Specjalistyczna mysz dla osób z problemami ruchowymi - 2 szt.

| Nazwa komponentu  | Wymagane minimalne parametry techniczne trackballa   |
|-------------------|--|
| przyciski         | min. 2 szt.  |
| komunikacja       | przewodowa   |
| Panel dotykowy    | Tak  |
| Dodatkowe funkcje | Dotykową obsługą wszystkich funkcji tradycyjnej myszy<br><br>Wykonywanie podstawowych funkcji myszy odbywa się poprzez przesuwanie palców po dotykowym ekranie, wybraniużądanego obszaru odpowiedzialnego za określoną funkcję myszy i wciśnięcie jednego z dwóch przycisków urządzenia lub dwukrotne stuknięcie w ekran urządzenia.<br><br>Możliwość przypisania odmiennych dźwięków do każdej operacji.<br><br>Możliwość przesuwania kursora o jeden piksel. |
| Wymiary           | min. 86x67x13 mm   |
| Gwarancja         | 2 lata świadczona przez producenta za pośrednictwem wykonawcy.<br>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta   |

### 3. Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Sobótce ul. Słoneczna 31, 55-050 Sobótka.

Zestawienie zbiorcze sprzętu

| Dostawa komputerów stacjonarnych i komputerów przenośnych |  | Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy w Sobótce |
|---|--|---|
| L.p.  | Rodzaj sprzętu                               | Ilość sztuk                               |
| 1   | Zestaw komputerowy stacjonarny<br>All In one | 16  |

## Wymagania szczegółowe minimalne

### 1. Komputer stacjonarny – 16 szt.

| Nazwa komponentu                    | Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów  |
|-------------------------------------|---|
| Typ                                 | All in one  |
| Zastosowanie                        | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna   |
| Procesor                            | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. <b>5790</b> punktów. Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony PassMark.   |
| Pamięć operacyjna RAM               | 16GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 32GB,  |
| Parametry pamięci masowej           | Min. 1 TB HDD   |
| Wydajność zewnętrznej karty grafiki | Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana<br><br>Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1072 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie :<br><br><a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> . Punktacja wg. danych najdalej na dzień składania oferty dołączona w formie wydruku ze strony Videocard. |
| Wyposażenie multimedialne           | Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,  |
| Obudowa                             | Typu All_in one<br><br>Monitor o przekątnej 21,5”, FHD 1920x1080 z wbudowanym mikrofonem, wbudowaną kamerą internetową, wbudowanym napędem DVD+/-RW oraz wbudowanymi głośnikami stereo  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | <p>Wewnętrzny zasilacz o mocy max. 160W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85%</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane porty:</li> <li>• min. 1 x HDMI lub 1x DisplayPort</li> <li>• min. 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w układzie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- przód 4 porty USB 3.0</li> <li>- tył 2 porty USB 3.0</li> </ul> </li> </ul> <p>Wymagane porty zewnętrzne USB muszą być bezpośrednio wbudowane w obudowę i nie mogą być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, przedłużaczy, rozgałęziaczy itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na przednim panelu min 1 port audio tzw. combo ( słuchawka/mikrofon) na tylnym panelu min. 1 port Line-out</li> <li>• Wbudowana Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</li> <li>• Wbudowana Karta sieciowa Wi-Fi 802.11 ac oraz Bluetooth</li> <li>• Wbudowany czytnik kart pamięci 4-in-1</li> </ul> |
| Bezpieczeństwo          | <p>Wlutowany (nie dopuszcza się zintegrowanych z płytą główną tzn. układ wykorzystujący jakiegokolwiek złącza wyprowadzone na płycie) w płycie głównej 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p>   |
| Wirtualizacja           | <p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.</p>   |
| BIOS                    | <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p>  |
| Certyfikaty i standardy | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>• Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a> – załączyć wydruk z strony</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.1</li> </ul>   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Warunki gwarancji              | <p>Co najmniej 3-letnia gwarancja producenta na komputer z klawiaturą i myszą, świadczona na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</p> <p>- Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu uśnięcia usterki.</p> <p>Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p> |
| Wsparcie techniczne producenta | <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>   |
| Wymagania dodatkowe            | <p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub równoważny + nośnik, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>   |
| Dodatkowe oprogramowanie       | <p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem.</li> </ul> <p>Oprogramowanie do odtwarzania i nagrywania płyt CD i DVD</p>  |

## **ZADANIE NR 2**

### **Zestawienie zbiorcze sprzętu – Dostawa urządzeń multimedialnych- tablicy interaktywnej i projektora wraz z montażem.**

#### **Wymagania generalne dla dostaw i usług związanych**

Wszystkie dostarczone w ramach niniejszego postępowania urządzenia wielofunkcyjne oraz centralny system zarządzania wydrukiem muszą zostać zainstalowane, skonfigurowane i uruchomione. Należy również przeprowadzić szkolenie 1 administratora w zakresie obsługi. Wszystkie wskazania z nazwy urządzeń występujących w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia należy rozumieć, jako określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że zgodnie z art.29 ust.3 ustawy Prawo zamówień publicznych wskazaniom tym towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Wykonawca, który w ofercie powoła się na zastosowanie urządzeń równoważnych opisanych w SIWZ, jest obowiązany wykazać, że oferowane urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego

#### **Wymagania dotyczące gwarancji**

Dostarczone, zainstalowane urządzenia mają być objęte przynajmniej 3-letnią gwarancją (chyba, że w formularzu ofertowym Zamawiający wymaga innego okresu gwarancyjnego), świadczoną na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Okres gwarancji liczony będzie od dnia odbioru całego zainstalowanego i uruchomionego systemu.

Szczegółowy zakres gwarancji został ujęty w SIWZ i w Umowie. Dostarczone przez Wykonawcę urządzenia zostaną podłączone do zasilania udostępnionego przez Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń, technologii oraz programów równoważnych innych niż określone w SIWZ. Ciężar udowodnienia, że urządzenia oraz oferowana technologia jest równoważna w stosunku do wymogu określonego przez Zamawiającego spoczywa na Wykonawcy. Urządzenia równoważne muszą pracować w tej samej technologii co urządzenia określone w dokumentacji

### **1. Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego ul. Drzymały 13, 55-080 Kąty Wrocławskich**

Zestawienie zbiorcze.

| <b>Dostawa urządzeń multimedialnych wraz z oprogramowaniem</b> |                         | <b>Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Kątach Wrocławskich</b>  |
|--|-------------------------|---|
| <b>L.p.</b>  | <b>Rodzaj sprzętu</b>   | <b>Ilość sztuk</b>  |
| 1  | Tablica multimedialna   | 1   |
| 2  | Projektor multimedialny | 1szt. przenośny (bez uchwyty, mobilny) + 1 szt z uchwytem ściennym do projektora krótkoogniskowego z regulowaną długością ramienia. |

|   |              |              |
|---|--------------|--------------|
|   |              | Razem 2 szt. |
| 3 | Nagłośnienie | 1            |

## Wymagania szczegółowe minimalne dla sprzętu ujętego w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia

### 1. Tablica interaktywna wraz z montażem – 1 szt.

| Nazwa komponentu                                  | Wymagane minimalne parametry techniczne Tablicy Interaktywnej   |
|---|---|
| OBOWIĄZKOWE<br>PARAMETRY TABLICY<br>INTERAKTYWNEJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na którym można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz</li> <li>▪ z projektora o przekątnej min. 80 cali/( 203 cm), maksymalny zewnętrzny wymiar tablicy 87 cali.</li> <li>▪ Format tablicy i proporcje obrazu – 4:3.</li> <li>▪ Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi.</li> <li>▪ Technologia dotykowa (dopuszczona rezystywno-dotykowa i podczerwona).</li> <li>▪ Obsługa tablicy za pomocą złączonych pisaków i za pomocą palca.</li> <li>▪ Komunikacja i zasilanie tablicy z komputera za pomocą przewodu USB.</li> <li>▪ Boczna belka narzędziowa trwale nadrukowana na prawej i lewej stronie obszaru roboczego, aktywująca najczęściej używane funkcje oprogramowania tablicy (min. Wybór kolorów, cofania i powtarzanie ostatnich czynności, zapis plików, uruchamianie oprogramowania tablicy i wywoływanie procesu kalibracji).</li> <li>▪ Gwarancja na tablicę min. 3 lata.</li> <li>▪ Obsługa min. dziesięciu jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę kilku użytkowników na raz z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania i do wykonywania gestów.</li> <li>▪ Rozpoznawanie gestów wielodotyku; dotknięcia obiektu w dwóch punktach</li> <li>▪ i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcia obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.</li> <li>▪ Autoryzowany przez Producenta serwis na terenie Polski.</li> <li>▪ Polska wersja językowa.</li> <li>▪ Współpraca z systemami operacyjnymi; min. MS Windows 7/8/10.</li> <li>▪ Bezpłatna aktualizacja oprogramowania przez min. 3 lata.</li> </ul> <p>a) Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp., pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego dla menu narzędziowych oraz obszar roboczy okna.</p> |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu.</b></li> <li>▪ <b>Możliwość wstawiania pól tekstowych oraz rozpoznawania pisma odręcznego w języku polskim.</b></li> </ul> <p>Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.).</p> <p>c)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Wstawienie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (itp. Obrazów, animacji, gotowych szablonów, obiektów flash.).</b></li> <li>▪ <b>Wbudowana w oprogramowanie baza obiektów, przynajmniej 1000 obiektów edukacyjnych z zakresu różnych przedmiotów szkolnych.</b></li> <li>▪ <b>Regulacja stopnia przezroczystości obiektów.</b></li> </ul> <p>d)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym.</b></li> <li>▪ <b>Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych, obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek.</b></li> </ul> <p>e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Możliwość dodawania nowych slajdów, usuwania i edycji kolejności slajdów.</b></li> <li>▪ <b>Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i puść.</b></li> <li>▪ <b>Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i puść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</b></li> </ul> <p>f)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Modyfikacja zawartej w oprogramowaniu tablicy baz obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</b></li> <li>▪ <b>Proste wstawienie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i puść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.</b></li> </ul> <p>g) Generator ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się z zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych.</p> <p>h) Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formie plików IWB. Możliwość eksportu prezentacji/lekcji do pliku PDF.</p> <p>i) Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej; MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Możliwość przekształcania notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>j)</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Pomiarowe narzędzia matematyczne; linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierki, cyrkiel i kątomierz. Narzędzia do rysowania wielokątów od trójkąta do pięciokąta.</b></li> <li>▪ <b>Funkcja wymiarowania boków oraz kątów figur płaskich dostępna za pomocą jednego przycisku lub kilku kliknięć.</b></li> </ul> <p>k) Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwi szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć itp. Poczta elektroniczną, na stronach WWW itp.</p> <p>l) Pióro kreatywne – narzędzie pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.</p> <p>m) Rozpoznawanie pisma odręcznego z przetwarzaniem na tekst maszynowy.</p> <p>n) Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.</p> <p>o) Możliwość przyporządkowania skrótów internetowych do obiektów, aby odnosiły się do stron internetowych i automatycznie otwieranie ich w domyślnej dla systemu operacyjnego przeglądarce.</p> <p>p) Tryb przezroczystości umożliwiający nanoszenie notatek na dowolnej aplikacji, pulpicie. W przypadku programów do odtwarzania filmów użytkownik może rysować i pisać po filmie bez jego zatrzymywania i bez ingerowania w możliwości sterowania jego odtwarzaniem ( pauza, przewijanie, ponowne odtwarzanie).</p> <p>q) Zabezpieczenie tworzonego dokumentu przed jego utratą poprzez automatyczne zapisywanie go o wybrany interwał czasu.</p> <p>r) Zapisanie wszystkich czynności ekranowych w postaci sygnału wideo plus dźwięk z mikrofonu.</p> <p>s) Możliwość umieszczenia na pasku narzędziowym skrótów do innych programów, folderów, stron WWW itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Wraz z tablicą podręcznik użytkownika w języku polskim.</b></li> <li>▪ <b>Półka interaktywna pozwalająca na wybór koloru (min. 3 do wyboru) lub funkcji wymazywania a także kalibracji, poprzez wybranie odpowiedniego przycisku. Możliwość przypisania dowolnych funkcji do przycisków na półce (dla min. 2 przycisków).</b></li> <li>▪ <b>Powierzchnia aktywno obszaru roboczego tablicy interaktywnej odporna na uszkodzenia – materiał z którego wykonana jest powierzchnia robocza (czuła na dotyk) bez elementów elektronicznych.</b></li> <li>▪ <b>Personalizacja paska narzędzi indywidualnie dla każdego nauczyciela poprzez zapisanie spersonalizowanych ustawień pod profilami nauczycieli.</b></li> </ul> |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praca w trybie konferencji tablic internetowych (przesyłanie obrazu i dźwięku) z innymi tablicami interaktywnymi w sieci lokalnej.</li> <li>▪ W komplecie z oprogramowaniem musi być zapewniony dostęp do instrukcji obsługi tablicy/monitora i jej/jego oprogramowania w postaci platformy</li> </ul>   |
| <p>WYMAGANIA JAKIE MUSI SPEŁNIAĆ INSTRUKCJA ON-LINE</p> | <p>e-learning o-Line – należy wskazać adres WWW do instrukcji w ofercie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logowanie do Platformy e-learning poprzedzone procesem rejestracji użytkownika oraz akceptacji przez niego warunków licencji określającej warunki korzystania z materiałów zamieszczonych na Platformie;</li> <li>▪ dostęp do interfejsu WWW powinien być możliwy jedynie dla uwierzytelnionych poprawnie użytkowników;</li> <li>▪ platforma wdrożeń e-learning daje możliwość przerywania i zapisania rezultatów nauki w dowolnym momencie użytkowania;</li> <li>▪ wszystkie materiały zawarte na platformie wdrożeniowej będzie można eksportować zgodnie z standardem SCORM w minimalnej wersji 1.2;</li> <li>▪ platforma wdrożeń e-learning umożliwia przeprowadzenie egzaminu teoretycznego dotyczącego przedstawionego zakresu materiału;</li> <li>▪ instrukcja wykorzystania tablicy/monitorów interaktywnych i ich oprogramowania w procesie dydaktycznym w wersji online powinna obejmować minimum 10 godzin dydaktycznych (jedna godzina dydaktyczna 45 minut);</li> <li>▪ każdy temat/godzina dydaktyczna musi zawierać przynajmniej jeden film instruktażowy;</li> <li>▪ instrukcja powinna składać się z części teoretycznej i części pozwalającej zweryfikować użytkownikowi systemu poziom wiedzy dotyczącej wykorzystania tablicy i monitorów interaktywnych oraz ich oprogramowania;</li> <li>▪ instrukcja w wersji online powinna zawierać filmy instruktażowe w języku polskim (odpowiednio do tematu), minimalna rozdzielczość filmu instruktażowego Full HD Ti. Format 1920×1080 pikseli, filmy instruktażowe powinny stanowić część instrukcji wykorzystania oprogramowania (łącznie dla wszystkich tematów minimum 3 godziny zegarowe materiału filmowego);</li> </ul> <p>treści, które powinny być uwzględnione w materiałach instrukcji; podstawowe informacje (instalacja i uruchomienie programu, wygląd interfejsu, podstawowe elementy sterujące programem, sporządzenie notatek, rysunków, przekształcania notatek z pisma odręcznego do pisma maszynowego, otwieranie i zapisywanie treści, wyświetlanie notatek, różne sposoby prezentacji treści, zapisywanie i nadpisywanie plików, pobieranie zasobów na dysk twardy komputera, modyfikacja ćwiczeń i treści w pobranych plikach, wyświetlanie filmów, prezentowanie treści dydaktycznych z sieci Internet, jak wyszukiwać treści dydaktyczne na tablicę interaktywną w Internecie),praca na obiektach (obiekty na stronie programu, dodawanie obiektów na stronę, sposoby modyfikacji właściwości obiektów, animowanie obiektów, łączenie obiektów w grupy, blokowanie obiektów na slajdzie), tworzenie ćwiczeń (przykłady i rodzaje ćwiczeń, modyfikacja gotowych ćwiczeń, tworzenie etykiet do ćwiczeń, tworzenie odnośników w ćwiczeniach, blokowanie obiektów w ćwiczeniu), praca z galerią (galeria i jej funkcje oraz możliwości, wyszukiwanie obiektów w galerii, umieszczanie własnych obiektów w galerii, przykłady narzędzi usprawniających przeprowadzenie lekcji dostępnych w galerii),</p> |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | przekazywanie materiałów z lekcji uczniom (eksportowanie plików do innych formatów, wysyłanie plików na adresy uczniów bezpośrednio z programu, eksport do plików PDF).   |
| DODATKOWE WYMAGANIA | Tablica mocowana na ścianę. W zestawie z tablicą interaktywną i projektorem powinien być uchwyt ścienny do projektorów krótkoogniskowych z regulacją długości ramienia. Wykonawca zamontuje cały zestaw tj. tablicę interaktywną, projektor i nagłośnienie w pomieszczeniu wskazanym przez zamawiającego. |

## 2. Projektor multimedialny ( 1 szt. z montażem) – 2 szt.

| Nazwa komponentu            | Wymagane minimalne parametry techniczne projektorów multimedialnych   |
|-----------------------------|---|
| Zastosowanie                | <b>Projektor multimedialny -1 szt.</b> Przenośny (bez uchwytu, mobilny)<br><b>Projektor multimedialny -1 szt.</b> Wraz z uchwytem ściennym do projektora krótkoogniskowego z regulowaną długością ramienia. |
| Technologia                 | DLP   |
| Język menu                  | polski  |
| Jasność                     | min. 3200 ANSI  |
| Kontrast                    | min 1800:1  |
| Rozdzielczość               | min. XGA 1024×768 (wymagany format 4:3), z możliwością wyświetlania obrazu 80cali z odległości nie większej niż 55cm.   |
| Kompatybilne rozdzielczości | UXGA, SXGA, WXGA, HD, XGA, SVGA   |
| Poziom szumu                | max 28dB (w trybie ekologicznym)  |
| Żywotność lampy             | min. 3000 godzin (w trybie maksymalnej jasności), min. 6000 godzin (w trybie oszczędnym).   |
| Złącza                      | min 2×HDMI (1.4a z obsługą 3D), min. 2×VGA (YPbPr/RGB0, min. 2×Audio In 3.5 mm oraz 1×Audio Out 3.5 mm, RJ45, RS232 (zdalne zarządzanie), USB, wejście mikrofonowe  |
| Głośniki                    | min. 16W  |
| Moc lampy                   | max 260W, maksymalny pobór mocy w trybie najjaśniejszym max 310W.   |
| Korekcja trapezu            | min. ± 15 stopni w pionie.  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Zabezpieczenie projektora; | Kensington Lock, zabezpieczenie hasłem  |
| Gwarancja                  | min. 36 miesięcy; na lampę min. 12 miesięcy lub 1000 godzin (w zależności co nastąpi pierwsze). Wymagana jest polska gwarancja producenta, potwierdzona pisemnie przez autoryzowanego przedstawiciela producenta na terenie Polski, że produkt objęty jest polską gwarancją na projektor  |
| Inne wymagania             | wsparcie technologii 3D, zużycie energii w trybie czuwania poniżej 1W, bez-filtrowa konstrukcja projektora (brak konieczności wymiany elementów eksploatacyjnych innych niż lampa), dostępność materiałów eksploatacyjnych przez okres co najmniej 60 –miesięcy od daty dostawy, potwierdzone przez Producenta  |
| Uchwyt ścienny – 1szt.     | Fabryczny (producenta projektora) uchwyt ścienny do oferowanego projektora lub uniwersalny, umożliwiający regulację projektora odpowiednio do tablicy (uzyskanie obrazu o przekątnej 80 cali), uchwyt musi zapewniać zarządzanie koniecznym okablowaniem, musi zapewniać możliwość montażu projektora o wadze do 15 kg. Uchwyt musi umożliwiać regulację pochylenia projektora na boki, do przodu, do tyłu a także obracania w osi pionowej (z możliwością precyzyjnej regulacji pokrętkami lub śrubami). |
| Wymagane okablowanie       | przedłużacz zasilania (min. 5 metra) oraz kabel sygnałowy HDMI (min. 10 metrów).  |

### 3. Nagłośnienie – 1 zestaw

| Nazwa komponentu     | Wymagane minimalne parametry techniczne nagłośnienia  |
|----------------------|---|
| Zastosowanie         | Nagłośnienie wykorzystywane będzie wraz z tablicą i projektorem multimedialnym  |
| Moc (RMS)            | 2×min.40W, zasilacz wbudowany w jeden z głośników.  |
| Konstrukcja          | min. 3-drożna (głośnik wysoko tonowy min.1,9 cm, głośnik basowy min. 12 cm)   |
| Wejście audio        | 1× MiniJak, min. 1×stereo RCA.  |
| Regulacja            | tonów wysokich, tonów niskich i głośności osobnymi trzema manipulatorami.   |
| Obudowa              | z tworzywa w kolorze białym z fabrycznymi uchwytami ściennymi umożliwiającymi ustawienie kąta pochylenia głośnika, głośniki przystosowane do użytkowania w klasach szkolnych. |
| Gwarancja            | min. 24 miesiące.   |
| Wymagane okablowanie | Wszelkie okablowanie wymagane do prawidłowego podłączenia nagłośnienia.   |

## **2. Zespołu Szkół Specjalnych w Wierzbicach ul. Lipowa 44, 55-040**

### **Kobierzyce**

Zestawienie zbiorcze.

| Dostawa urządzeń multimedialnych wraz z oprogramowaniem |                         | Zespół Szkół Specjalnych w Wierzbicach |
|---|-------------------------|--|
| L.p.  | Rodzaj sprzętu          | Ilość sztuk                            |
| 1   | Projektor multimedialny | 2                                      |

**Wymagania szczegółowe minimalne dla sprzętu ujętego w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia**

#### **1. Projektor multimedialny ( 1 szt. z montażem) – 2 szt.**

| Nazwa komponentu            | Wymagane minimalne parametry techniczne projektorów multimedialnych   |
|-----------------------------|---|
| Zastosowanie                | Projektor multimedialny Przenośny   |
| Technologia                 | LCD   |
| Język menu                  | polski  |
| Jasność                     | min. 3300 ANSI  |
| Kontrast                    | min 6000:1  |
| Współczynnik projekcji      | 1.3-2.2:1   |
| Odległość projekcji         | 0.7-14.6 m  |
| Rozdzielczość natywna       | min. WXGA 1280×800 (wymagany format 16x10)  |
| Kompatybilne rozdzielczości | 1920 x 1200 (WUXGA); 1920 x 1080 (HDTV 1080p/i); 1680 x 1050 (WSXGA+); 1600 x 1200 (UXGA); 1600 x 900 (WXGA++); 1440 x 900 (WXGA+); 1400 x 1050 (SXGA+); 1280 x 1024 (MAC 23"); 1280 x 1024 (SXGA); 1280 x 800 (WXGA); 1280 x 768 (WXGA); 1280 x 720 (HDTV 720p); 1152 x 870 (MAC 21"); 1024 x 768 (XGA); 1024 x 768 (MAC 19"); 832 x 624 (MAC 16"); 800 x 600 (SVGA); 720 x 576 (SDTV 480p/i); 720 x 480 (480p); 720 x 480 (SDTV 480i); 640 x 480 (VGA); 640 x 480 (MAC 13") |
| Poziom szumu                | max 29dB (w trybie ekologicznym)  |
| Żywotność lampy             | min. 4000 godzin (w trybie maksymalnej jasności), min. 9000 godzin (w trybie oszczędnym).   |
| Złącza                      | min 2×HDMI , min. 2×VGA (YPbPr/RGB0, min.1x RCA min. 2×Audio In 3.5 mm oraz 1×Audio Out 3.5 mm, RJ45, RS232 (zdalne zarządzanie), min. 2×RCA Stereo, USB  |
| Głośniki                    | min. 1x20W  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Moc lampy                  | max 240W, maksymalny pobór mocy w trybie najjaśniejszym max 300W.   |
| Korekcja trapezu           | min. $\pm 30$ stopni w pionie, $\pm 30$ stopni w poziomie   |
| Zabezpieczenie projektora; | zabezpieczenie hasłem   |
| Gwarancja                  | min. 36 miesięcy; na lampę min. 6 miesięcy lub 1000 godzin (w zależności co nastąpi pierwsze). Wymagana jest polska gwarancja producenta, potwierdzona pisemnie przez autoryzowanego przedstawiciela producenta na terenie Polski, że produkt objęty jest polską gwarancją na projektor |
| Inne wymagania             | zużycie energii w trybie czuwania poniżej 3W, dostępność materiałów eksploatacyjnych przez okres co najmniej 60 – miesięcy od daty dostawy, potwierdzone przez Producenta   |
| Wymagane okablowanie       | przedłużacz zasilania (min. 5 metra) oraz kabel sygnałowy HDMI (min. 10 metrów).  |

### **3. Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Sobótce ul. Słoneczna 31, 55-050 Sobótka.**

#### **Zestawienie zbiorcze**

| Dostawa urządzeń multimedialnych wraz z oprogramowaniem |                         | Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Sobótce |
|---|-------------------------|---|
| L.p.  | Rodzaj sprzętu          | Ilość sztuk                                   |
| 1   | Tablica multimedialna   | 2   |
| 2   | Projektor multimedialny | 2   |
| 3   | Nagłośnienie            | 2   |

#### **Wymagania szczegółowe minimalne dla sprzętu ujętego w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia**

##### **1. Tablica interaktywna wraz z montażem – 2 szt.**

| Nazwa komponentu                            | Wymagane minimalne parametry techniczne Tablicy Interaktywnej   |
|---|---|
| OBOWIĄZKOWE PARAMETRY TABLICY INTERAKTYWNEJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na którym można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz</li> <li>▪ z projektora o przekątnej min. 80 cali/( 203 cm), maksymalny zewnętrzny wymiar tablicy 87 cali.</li> <li>▪ Format tablicy i proporcje obrazu – 4:3.</li> <li>▪ Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakiem suchościeralnymi.</li> <li>▪ Technologia dotykowa (dopuszczona rezystywno-dotykowa i podczerwona).</li> <li>▪ Obsługa tablicy za pomocą złączonych pisaków i za pomocą palca.</li> <li>▪ Komunikacja i zasilanie tablicy z komputera za pomocą przewodu USB.</li> <li>▪ Boczna belka narzędziowa trwale nadrukowana na prawej i lewej stronie obszaru roboczego, aktywująca najczęściej używane funkcje oprogramowania tablicy (min. Wybór kolorów, cofania i powtarzanie</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>ostatnich czynności, zapis plików, uruchamianie oprogramowania tablicy i wywoływanie procesu kalibracji).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gwarancja na tablicę min. 3 lata.</li> <li>▪ Obsługa min. dziesięciu jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę kilku użytkowników na raz z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania i do wykonywania gestów.</li> <li>▪ Rozpoznawanie gestów wielodotyku; dotknięcia obiektu w dwóch punktach</li> <li>▪ i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcia obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.</li> <li>▪ Autoryzowany przez Producenta serwis na terenie Polski.</li> <li>▪ Polska wersja językowa.</li> <li>▪ Współpraca z systemami operacyjnymi; min. MS Windows 7/8/10.</li> <li>▪ Bezpłatna aktualizacja oprogramowania przez min. 3 lata.</li> </ul> <p>a) Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp., pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego dla menu narzędziowych oraz obszar roboczy okna.</p> <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu.</li> <li>▪ Możliwość wstawiania pól tekstowych oraz rozpoznawania pisma odręcznego w języku polskim.</li> </ul> <p>Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.).</p> <p>c)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wstawienie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (itp. Obrazów, animacji, gotowych szablonów, obiektów flash.).</li> <li>▪ Wbudowana w oprogramowanie baza obiektów, przynajmniej 1000 obiektów edukacyjnych z zakresu różnych przedmiotów szkolnych.</li> <li>▪ Regulacja stopnia przezroczystości obiektów.</li> </ul> <p>d)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym.</li> <li>▪ Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych, obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek.</li> </ul> <p>e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Możliwość dodawania nowych slajdów, usuwania i edycji kolejności slajdów.</li> <li>▪ Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i puść.</li> <li>▪ Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i puść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</li> </ul> <p>f)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modyfikacja zawartej w oprogramowaniu tablicy baz obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</li> </ul> |
|--|--|



|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Proste wstawienie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i puść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.</b></li> </ul> <p>g) Generator ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się z zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych.</p> <p>h) Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formie plików IWB. Możliwość eksportu prezentacji/lekcji do pliku PDF.</p> <p>i) Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej; MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Możliwość przekształcania notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>j)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Pomiarowe narzędzia matematyczne; linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierki, cyrkiel i kątomierz. Narzędzia do rysowania wielokątów od trójkąta do pięciokąta.</b></li> <li>▪ <b>Funkcja wymiarowania boków oraz kątów figur płaskich dostępna za pomocą jednego przycisku lub kilku kliknięć.</b></li> </ul> <p>k) Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć itp. Poczta elektroniczną, na stronach WWW itp.</p> <p>l) Pióro kreatywne – narzędzie pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.</p> <p>m) Rozpoznawanie pisma odręcznego z przetwarzaniem na tekst maszynowy.</p> <p>n) Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.</p> <p>o) Możliwość przyporządkowania skrótów internetowych do obiektów, aby odnosiły się do stron internetowych i automatycznie otwieranie ich w domyślnej dla systemu operacyjnego przeglądarce.</p> <p>p) Tryb przezroczystości umożliwiający nanoszenie notatek na dowolnej aplikacji, pulpicie. W przypadku programów do odtwarzania filmów użytkownik może rysować i pisać po filmie bez jego zatrzymywania i bez</p> |
|--|--|

|   |   |
|---|---|
|   | <p>ingerowania w możliwości sterowania jego odtwarzaniem (pauza, przewijanie, ponowne odtwarzanie).</p> <p>q) Zabezpieczenie tworzego dokumentu przed jego utratą poprzez automatyczne zapisywanie go o wybrany interwał czasu.</p> <p>r) Zapisanie wszystkich czynności ekranowych w postaci sygnału wideo plus dźwięk z mikrofonu.</p> <p>s) Możliwość umieszczenia na pasku narzędziowym skrótów do innych programów, folderów, stron WWW itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wraz z tablicą podręcznik użytkownika w języku polskim.</li> <li>▪ Półka interaktywna pozwalająca na wybór koloru (min. 3 do wyboru) lub funkcji wymazywania a także kalibracji, poprzez wybranie odpowiedniego przycisku. Możliwość przypisania dowolnych funkcji do przycisków na półce (dla min. 2 przycisków).</li> <li>▪ Powierzchnia aktywnej obszaru roboczego tablicy interaktywnej odporna na uszkodzenia – materiał z którego wykonana jest powierzchnia robocza (czuła na dotyk) bez elementów elektronicznych.</li> <li>▪ Personalizacja paska narzędzi indywidualnie dla każdego nauczyciela poprzez zapisanie spersonalizowanych ustawień pod profilami nauczycieli.</li> <li>▪ Praca w trybie konferencji tablic internetowych (przesyłanie obrazu i dźwięku) z innymi tablicami interaktywnymi w sieci lokalnej.</li> <li>▪ W komplecie z oprogramowaniem musi być zapewniony dostęp do instrukcji obsługi tablicy/monitora i jej/jego oprogramowania w postaci platformy</li> </ul>   |
| <p>WYMAGANIA JAKIE MUSI SPEŁNIAĆ INSTRUKCJA ON-LINE</p> | <p>e-learning o-Line – należy wskazać adres WWW do instrukcji w ofercie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ logowanie do Platformy e-learning poprzedzone procesem rejestracji użytkownika oraz akceptacji przez niego warunków licencji określającej warunki korzystania z materiałów zamieszczonych na Platformie;</li> <li>▪ dostęp do interfejsu WWW powinien być możliwy jedynie dla uwierzytelnionych poprawnie użytkowników;</li> <li>▪ platforma wdrożeń e-learning daje możliwość przerwania i zapisania rezultatów nauki w dowolnym momencie użytkowania;</li> <li>▪ wszystkie materiały zawarte na platformie wdrożeniowej będzie można eksportować zgodnie z standardem SCORM w minimalnej wersji 1.2;</li> <li>▪ platforma wdrożeń e-learning umożliwi przeprowadzenie egzaminu teoretycznego dotyczącego przedstawionego zakresu materiału;</li> <li>▪ instrukcja wykorzystania tablicy/monitorów interaktywnych i ich oprogramowania w procesie dydaktycznym w wersji online powinna obejmować minimum 10 godzin dydaktycznych (jedna godzina dydaktyczna 45 minut);</li> <li>▪ każdy temat/godzina dydaktyczna musi zawierać przynajmniej jeden film instruktażowy;</li> <li>▪ instrukcja powinna składać się z części teoretycznej i części pozwalającej zweryfikować użytkownikowi systemu poziom wiedzy dotyczącej wykorzystania tablicy i monitorów interaktywnych oraz ich oprogramowania;</li> <li>▪ instrukcja w wersji online powinna zawierać filmy instruktażowe w języku polskim (odpowiednio do tematu), minimalna rozdzielczość filmu instruktażowego Full HD Ti. Format 1920×1080 pikseli, filmy instruktażowe powinny stanowić część instrukcji wykorzystania oprogramowania (łącznie dla wszystkich tematów minimum 3 godziny zegarowe materiału filmowego);</li> </ul> |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>treści, które powinny być uwzględnione w materiałach instrukcji; podstawowe informacje (instalacja i uruchomienie programu, wygląd interfejsu, podstawowe elementy sterujące programem, sporządzenie notatek, rysunków, przekształcania notatek z pisma odręcznego do pisma maszynowego, otwieranie i zapisywanie treści, wyświetlanie notatek, różne sposoby prezentacji treści, zapisywanie i nadpisywanie plików, pobieranie zasobów na dysk twardy komputera, modyfikacja ćwiczeń i treści w pobranych plikach, wyświetlanie filmów, prezentowanie treści dydaktycznych z sieci Internet, jak wyszukiwać treści dydaktyczne na tablicę interaktywną w Internecie), praca na obiektach (obiekty na stronie programu, dodawanie obiektów na stronę, sposoby modyfikacji właściwości obiektów, animowanie obiektów, łączenie obiektów w grupy, blokowanie obiektów na slajdzie), tworzenie ćwiczeń (przykłady i rodzaje ćwiczeń, modyfikacja gotowych ćwiczeń, tworzenie etykiet do ćwiczeń, tworzenie odnośników w ćwiczeniach, blokowanie obiektów w ćwiczeniu), praca z galerią (galeria i jej funkcje oraz możliwości, wyszukiwanie obiektów w galerii, umieszczanie własnych obiektów w galerii, przykłady narzędzi usprawniających przeprowadzenie lekcji dostępnych w galerii), przekazywanie materiałów z lekcji uczniom (eksportowanie plików do innych formatów, wysyłanie plików na adresy uczniów bezpośrednio z programu, eksport do plików PDF).</li> </ul> |
| DODATKOWE WYMAGANIA | Tablica mocowana na ścianę. W zestawie z tablicą interaktywną i projektorem powinien być uchwyt ścienny do projektorów krótkoogniskowych z regulacją długości ramienia. Wykonawca zamontuje cały zestaw tj. tablicę interaktywną, projektor i nagłośnienie w pomieszczeniu wskazanym przez zamawiającego.   |

## 2. Projektor multimedialny wraz z montażem– 2 szt.

| Nazwa komponentu            | Wymagane minimalne parametry techniczne projektorów multimedialnych   |
|-----------------------------|---|
| Zastosowanie                | Projektor multimedialny wraz z uchwytem ściennym do projektora krótkoogniskowego z regulowaną długością ramienia.     |
| Technologia                 | DLP   |
| Język menu                  | polski  |
| Jasność                     | min. 3200 ANSI  |
| Kontrast                    | min 1800:1  |
| Rozdzielczość               | min. XGA 1024×768 (wymagany format 4:3), z możliwością wyświetlania obrazu 80cali z odległości nie większej niż 55cm. |
| Kompatybilne rozdzielczości | UXGA, SXGA, WXGA, HD, XGA, SVGA   |
| Poziom szumu                | max 28dB (w trybie ekologicznym)  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Żywotność lampy            | min. 3000 godzin (w trybie maksymalnej jasności), min. 6000 godzin (w trybie oszczędnym).   |
| Złącza                     | min 2×HDMI (1.4a z obsługą 3D), min. 2×VGA (YPbPr/RGB0, min. 2×Audio In 3.5 mm oraz 1×Audio Out 3.5 mm, RJ45, RS232 (zdalne zarządzanie), USB, wejście mikrofonowe  |
| Głośniki                   | min. 16W  |
| Moc lampy                  | max 260W, maksymalny pobór mocy w trybie najjaśniejszym max 310W.   |
| Korekcja trapezu           | min. ± 15 stopni w pionie.  |
| Zabezpieczenie projektora; | Kensington Lock, zabezpieczenie hasłem  |
| Gwarancja                  | min. 36 miesięcy; na lampę min. 12 miesięcy lub 1000 godzin (w zależności co nastąpi pierwsze). Wymagana jest polska gwarancja producenta, potwierdzona pisemnie przez autoryzowanego przedstawiciela producenta na terenie Polski, że produkt objęty jest polską gwarancją na projektor  |
| Inne wymagania             | wsparcie technologii 3D, zużycie energii w trybie czuwania poniżej 1W, bez-filtrowa konstrukcja projektora (brak konieczności wymiany elementów eksploatacyjnych innych niż lampa), dostępność materiałów eksploatacyjnych przez okres co najmniej 60 –miesiący od daty dostawy, potwierdzone przez Producenta  |
| Uchwyt ścienny             | Fabryczny (producenta projektora) uchwyt ścienny do oferowanego projektora lub uniwersalny, umożliwiający regulację projektora odpowiednio do tablicy (uzyskanie obrazu o przekątnej 80 cali), uchwyt musi zapewniać zarządzanie koniecznym okablowaniem, musi zapewniać możliwość montażu projektora o wadze do 15 kg. Uchwyt musi umożliwiać regulację pochylecia projektora na boki, do przodu, do tyłu a także obracania w osi pionowej (z możliwością precyzyjnej regulacji pokrętłami lub śrubami). |
| Wymagane okablowanie       | przedłużacz zasilania (min. 5 metra) oraz kabel sygnałowy HDMI (min. 10 metrów).  |

### 3. Nagłośnienie – 2 zestawy

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne nagłośnienia                           |
|------------------|--|
| Zastosowanie     | Nagłośnienie wykorzystywane będzie wraz z tablicą i projektorem multimedialnym |
| Moc (RMS)        | 2×min.40W, zasilacz wbudowany w jeden z głośników.                             |
| Konstrukcja      | min. 3-drożna (głośnik wysoko tonowy min.1,9 cm, głośnik basowy min. 12 cm)    |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Wejście audio        | 1× MiniJak, min. 1×stereo RCA.   |
| Regulacja            | tonów wysokich, tonów niskich i głośności osobnymi trzema manipulatorami.  |
| Obudowa              | z tworzywa w kolorze białym z fabrycznymi uchwytyami ściennymi umożliwiającymi ustawienie kąta pochylenia głośnika, głośniki przystosowane do użytkowania w klasach szkolnych. |
| Gwarancja            | min. 24 miesiące.  |
| Wymagane okablowanie | Wszelkie okablowanie wymagane do prawidłowego podłączenia nagłośnienia.  |