**Załącznik 4**

**Opis przedmiotu zamówienia - zadanie nr 2**

Przedmiotem zamówienia jest: **Zakup i dostawa sprzętu komputerowego do pracowni energetyki odnawialnej nr 35 w Zespole Szkół nr 6 w Rudzie Śląskiej.**

**Szczegółowa specyfikacja zamówienia:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa pomocy dydaktycznych** | **Opis cechy** | **Szt.** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Koszty kwalifikowane** |
| 1. | Ogólno dydaktyczne stanowisko uczniowskie – kompletny zestaw komputerowy | **Jednostka centralna, minimalne wymagania:**Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark (wyniki testu dostępne na stronie [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net)) średni wynik minimum 17200 punktów, RAM: 16 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz)Grafika o wydajności Passmark G3DMark >9500, Złącza obrazu: HDMI, Display PortDysk: SSD M.2, 1000GBDysk: HDD 7200 obr, 1000 GBSystem: Microsoft Windows 10 Pro PL lub równoważny\*Nagrywarka DVD+/- RWKarta sieciowa: LANKarta sieciowa: WiFiObudowa – ATX, kolorystyka ciemna, Wejścia dostępne z przodu obudowy:* Wejście USB - 2szt
* Wejście mikrofonowe - 1 szt.
* Wyjście słuchawkowe - 1 szt.

Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft® Office 2019 standard - wersja edukacyjna lub równoważny\*\*;  | 5 |
| Monitor 24'' FullHD 1920x1080, złącza D-SUB i HDMI , powłoka matrycy matowa, czas reakcji matrycy maksymalnie 1 ms, jasność nie mniej niż 250 cd/m2, format panoramiczny. Kabel połączeniowy HDMI min 2m | 5 |
| Klawiatura – przewodowa, pełnowymiarowa, długość przewodu min 1,8m, wtyk USB, kolorystyka ciemna. | 5 |
| Myszka optyczna, USB, , długość przewodu min 1,8m, rozdzielczość min 800 dpi, kolorystyka ciemna. | 5 |
| Kamera internetowa* rozdzielczość zdjęć 5 Mpix,
* rozdzielczość wideo: 640x480 30 kl/s,
* szklany obiektyw nim kąt - 72°,
* wbudowany mikrofon,
* przewód min1,8 m,
* typ złącza: USB 2.0,
* działa bez instalacji dodatkowego, oprogramowania, wsparcie dla Windows 10,
* wbudowana mechaniczna zaślepka.
 | 5 |
| 2 | Zestaw: tablica multimedialna i projektor multimedialny z osprzętem | Tablica multimedialna o przekątnej 86-90 cali (wymiar zewnętrzny łącznie z obudową),- kształt 16: 9 lub panorama,- technologia optyczna, kamerowa lub na podczerwień,* sposób obsługi- pisak, palce bądź inne nieprzezroczyste obiekty,
* typ powłoki tablicy: stalowa, magnetyczna powierzchnia pokryta nanopolimerem lub ceramiczna
* boczne przyciski z polskimi opisami do szybkiego przywołania podstawowych funkcji,
* wymagany system operacyjny Windows: 10,
* wyposażenie - półka na pisaki, kabel USB, 3 pisaki, gąbka, wskaźnik, oprogramowanie na płycie CD, zestaw montażowy,
* instalacja Plug&Play - interfejs HID,
* głośnik lub 2 głośniki o mocy min 15 W
* zasilanie USB/DC 5V±5%/500mA,
* funkcje specjalne:
* rozpoznawanie pisma odręcznego,
* odtwarzanie video ,
* zrzuty video,
* szybkie tworzenie figur geometrycznych,
* współpraca z większością formatów graficznych,
* integracja z programami MS Office pozwalająca na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej).
 | 1 |
| Projektor multimedialny * jasność min 3500 ANSI lumen,
* rozdzielczość: FullHD 1920x1080
* format obrazu standardowy / skompresowany: 16:9 / 16:9,
* Wejście HDMI: min1, Wejście D-Sub 15pin: 1, Złącze USB: 1, Głośniki: min 2W
 | 1 |
| Uchwyt wieszak do projektora* sufitowy regulowany min 14-65cm,
* możliwość regulacji odchylenia,
 | 1 |
| Kabel HDMI min 15m  | 1 |
| **Koszty niekwalifikowane** |
| 3 | Stanowisko uczniowskie laboratoryjne | **Laptop o parametrach:*** procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Benchmark (wyniki testu dostępne na stronie www.cpubenchmark.net): średni wynik minimum 7000 punktów,
* przekątna ekranu: 15.0-15,6"
* rozdzielczość (px): 1920 x 1080-matowa
* wielkość pamięci RAM: 8 GB
* grafika zintegrowana
* pojemność dysku SSD: 256 GB
* złącza: HDMI, USB 2.0, USB 3.0, RJ-45, minijack 3,5 mm (audio)
* komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth, LAN 10/100/1000 Mbps
* typ napędu: Nagrywarka DVD+/- RW ( możliwy napęd zewnętrzny połączony z laptopem złączem USB)
* Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft® Office 2019 standard - wersja edukacyjna lub równoważny\*\*;
 | 4 |

\*Przez system równoważny do Windows 10 Zamawiający rozumie 64 bitowy system, który jest kompatybilny z systemem Windows 10 i posiada wszystkie jego funkcjonalności,

\*\*Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft® Office 2019 standard – licencja edukacyjna (wieczysta) dla szkół (lub równoważny). Równoważne oprogramowanie dla pakietu biurowego musi spełniać możliwości Microsoft® Office 2019 standard poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji,

Przedstawiona wyżej specyfikacja przedstawia minimalne wymagania sprzętu i może zostać zamieniona sprzętem o wyższych parametrach po uzgodnieniu z zamawiającym. Urządzenia nie mogą wymuszać zakupu aktualizacji oprogramowania ani pracować na zasadzie dostępu abonamentowego na przykład poprzez zablokowanie działania urządzenia bądź niektórych jego funkcji.

Zestawy komputerowe dostarczone do Zamawiającego muszą być nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą. Dostarczone komputery na dzień dostawy muszą mieć pełne wsparcie techniczne producenta, strona www producenta musi zawierać sterowniki oraz oprogramowanie narzędziowe dla dostarczonego sprzętu.

Wszystkie pozostałe zamawiane elementy powinny być nowe.

Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia wynosi 24 miesiące – z zastrzeżeniem rozdziału XIX treści zapytania ofertowego

Czas reakcji na usterkę maksimum 15 dni roboczych – z zastrzeżeniem rozdziału XIX treści zapytania ofertowego.

Dodatkowe usługi, które muszą znaleźć się w cenie oferty:

* transport sprzętu,

Tam, gdzie w opisie przedmiotu zamówienia został wskazany znak towarowy (marka), producent, dostawca, patent, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty dostarczone przez konkretnego Wykonawcę lub nastąpiło wskazanie norm, europejskich ocen technicznych, wspólnych specyfikacji technicznych lub innych odniesień, Zamawiający dopuszcza złożenie oferty równoważnej lub zaoferowanie rozwiązań „równoważnych” w stosunku do wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w zapytaniu ofertowym.