**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Informacje ogólne dotyczące wszystkich pozycji

* 1. Uzyskanie, zwielokrotnianie i rozpowszechnianie oprogramowania, dokonywane w celu wykonania przedmiotowego zamówienia publicznego, nie może naruszać praw własności intelektualnej żadnej osoby trzeciej i jest zgodne z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r., Prawem własności przemysłowej z dnia 30 czerwca 2000 r. (Dz. U. z 2013, poz.1410) oraz innymi obowiązującymi przepisami polskiego prawa. Certyfikaty i etykiety producenta oprogramowania dołączone do oprogramowania i inne elementy oprogramowania muszą być oryginalne.
	2. Zamawiający zastrzega, iż minimalny okres gwarancji jakości i rękojmi wynosi 24 miesiące od daty odbioru. W przypadku zadeklarowania przez wykonawcę wydłużenia okresu gwarancji - wykonawca otrzyma odpowiednio większą ilość punktów w pozacenowym kryterium oceny ofert.
	3. Sprzęt winien być dostarczony do siedziby zamawiającego w terminie do 7 dni od dnia podpisania umowy, powinien być dostarczony w dni powszednie w godzinach 8-15, wniesiony do wyznaczonego pomieszczenia oraz zainstalowany w istniejącej infrastrukturze szkolnej i uruchomiony.
	4. Dostarczony sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nieużywany oraz oryginalnie zapakowany. W cenę wliczony koszt dostawy, transportu, montaż sprzętu, instruktaż użytkowników w zakresie obsługi oraz wszelkie inne koszt związane z realizacją zamówienia zgodnie z opisanymi wymaganiami oraz przepisami powszechnie obowiązującego prawa.
	5. Zamawiający wymaga, aby dostarczone oprogramowanie, w szczególności systemy operacyjne, były fabrycznie nowe, nieużywane oraz nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu.
	6. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności np. certyfikatami autentyczności (tzw. COA), jeżeli w stosunku do oferowanego oprogramowania takie atrybuty legalności są wystawiane.
	7. Wraz z urządzeniami dostawca winien dostarczyć pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą obsługi, działania i utrzymania urządzeń oraz kartę gwarancji i certyfikaty zgodności (CE), a także nośniki instalacyjne sterowników / oprogramowania / systemu operacyjnego.
	8. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania procedury sprawdzającej legalność zainstalowanego oprogramowania i nie wyklucza żadnej z form weryfikacji legalności oprogramowania, zwłaszcza w przypadku wystąpienia wątpliwości. Zwraca się uwagę, że to na wykonawcy ciąży obowiązek dostarczenia przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, co w zakresie oprogramowania przekłada się na obowiązek dostarczenia oprogramowania wolnego od wad fizycznych i prawnych, z licencjami pozwalającymi na zgodne z prawem i postanowieniami licencyjnymi użytkowanie dostarczonego oprogramowania przez zamawiającego.
	9. Wymagana gwarancja i rękojmia za wady na całość dostarczonego sprzętu (i oprogramowania – jeśli dotyczy) - minimum 24 miesiące od daty protokolarnego odbioru. Wykonawca ma prawo zadeklarować dłuższy okres gwarancji i rękojmi, za który zostaną przyznane mu punkty w Kryterium pozacenowym.
	10. UWAGA! Zastosowane w opisie przedmiotu zamówienia ewentualne nazwy własne / producentów służą tylko i wyłącznie doprecyzowaniu przedmiotu zamówienia i określeniu standardów jakościowych, technicznych i funkcjonalnych. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych (produktów równoważnych nie gorszych pod względem posiadanych parametrów, jakościowych i technicznych) niż produkty określone za pomocą nazw producentów pod warunkiem, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie same jak produkty podane za pomocą nazw producenta w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia. Ofertą równoważną jest przedmiot o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniający minimalne parametry określone przez Zamawiającego. Zamawiający informuje, iż w razie, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się znaki towarowe, za ofertę równoważną uznaje się ofertę spełniającą parametry indywidualnie wskazanego asortymentu określone przez jego producenta.
	11. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania dokumentacji związanej z realizacją zamówienia w sposób zapewniający dostępność, poufność i bezpieczeństwo,
	12. Wykonawca zobowiązany jest do poddania się kontroli i audytowi dokonywanych przez Zamawiającego oraz inne podmioty uprawnione do przeprowadzania kontroli i audytu zadań w ramach projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego,
	13. Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia kontrolującym wglądu w dokumenty, w tym dokumenty finansowe oraz dokumenty elektroniczne, związane z realizacją zamówienia,
	14. Wykonawca zobowiązany jest do umieszczania obowiązujących logotypów na dokumentach dotyczących projektu oraz materiałach, zgodnie z Wytycznymi dotyczącymi oznaczenia projektów w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego,
	15. Wykonawca zobowiązany jest wyznaczyć osobę/osoby prowadzące nadzór wewnętrzny nad realizacją umowy oraz do bezpośredniego kontaktowania się z Zamawiającym.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa sprzętu** | **Liczba sztuk** | **Opis** |
| **Kol. 1** | **Kol. 2** | **Kol. 3** | **Kol. 4** |
| **1.** | **Monitor interaktywny z komputerem OPS** | 5 sztuk | 1. Przekątna min. 65’**’**
2. Format 16:9
3. Wbudowane głośniki min. 2x10w
4. Długa żywotność matrycy min. 20.000 godzin
5. Matowa antyrefleksyjna powłoka wyświetlacza.
6. Hartowana szyba
7. Możliwość pisania palcem i mazakiem, min. 3 mazaki w zestawie
8. Komputer OPS tego samego producenta
9. Min. Porty: USB 3.0, HDMI, OPS
10. Procesor min. dwurdzeniowy - 4 wątkowy
11. Zintegrowana karta graficzna
12. Obsługiwana rozdzielczość min. 3840 x 2160
13. Pamięć RAM min. 8 GB
14. dysk twardy HD min. 240GB SSD
15. System operacyjny profesjonalny, nie do użytku domowego
16. Oprogramowanie dedykowane do prowadzenia lekcji
17. Uchwyt odpowiedni do wielkości i wagi monitora
18. Okablowanie niezbędne do poprawnego montażu
 |
| **2.** | **Mobilny monitor interaktywny****z komputerem OPS**  | 1 sztuka | 1. Przekątna min. 65’’
2. Format 16:9
3. Wbudowane głośniki min. 2x12w
4. Długa żywotność matrycy min. 20.000 godzin
5. Matowa antyrefleksyjna powłoka wyświetlacza.
6. Hartowana szyba
7. Możliwość pisania palcem i mazakiem, min. 3 mazaki w zestawie
8. Komputer OPS tego samego producenta
9. Min. Porty: USB 3.0, HDMI, OPS
10. Procesor min. dwurdzeniowy - 4 wątkowy
11. Zintegrowana karta graficzna
12. Obsługiwana rozdzielczość min. 3840 x 2160
13. Pamięć RAM min. 8GB
14. dysk twardy HD min. 240GB SSD
15. System operacyjny profesjonalny, nie do użytku domowego
16. Oprogramowanie dedykowane do prowadzenia lekcji
17. Uchwyt i stojak odpowiedni do wielkości i wagi monitora
18. Okablowanie niezbędne do poprawnego montażu
 |
| **3.** | **System do zbierania i analizowania odpowiedzi** | 1 sztuka | 1. Zestaw min. 24 piloty dla ucznia + 1 dla nauczyciela.
2. Możliwość identyfikacji pilotów i identyfikacji ucznia w długim okresie czasu.
3. Piloty z przyciskami umożliwiającymi np. wybór odpowiedzi wyboru jedno i wielokrotnego, wyboru typu prawda/fałsz oraz tak/nie.
 |
| **4.** | **Tablet dla nauczyciela (wraz z systemem operacyjnym)** | 1 sztuka | 1. Ekran min. 10,1 cali
2. Minimalna rozdzielczość min. 1920 x1080.
3. Pamięć wbudowana min. 64 GB.
4. Pamięć RAM min. 4 GB.
5. Liczba rdzeni min. 4
6. Komunikacja Bluetooth 4.0, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac, 4G LTE.
7. Złącza min. 1 USB
8. Dodatkowe wyposażenie: Akcelerometr, Żyroskop, Czujnik światła.
9. System operacyjny profesjonalny, nie do użytku domowego
 |
| **5.** | **Tablet 9,7" dla ucznia (wraz z systemem operacyjnym)** | 24 sztuki | 1. Ekran 9,7 cal, Minimalna rozdzielczość 1920x1080.
2. Pamięć wbudowana min. 32 GB.
3. Pamięć RAM min. 3 GB.
4. Liczba rdzeni min. 4
5. Komunikacja Bluetooth 4.0, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac.
6. Złącza: min. USB
7. Dodatkowe wyposażenie min.: Akcelerometr, Żyroskop, Czujnik światła.
8. System operacyjny profesjonalny, nie do użytku domowego
 |
| **6.** | **Szafka do ładowania tabletów** | 2 sztuki | Szafka ma pozwolić ładować jednocześnie minimum 10 tabletów |
| **7.** | **Wizualizer** | 2 sztuki | 1. Matryca min. 5 Mpx.
2. Min. Full HD (1.920 x 1.080).
3. Odświeżanie max. 30 FPS.
4. Typ lampy LED
5. Zoom: 32x zoom całkowity
6. Wejścia min.: czytnik kart SD/HCUSB
7. Wyjścia min.: HDMI, AVG
 |
| **8.** | **Przełącznik sieciowy** | 1 sztuka | 1.        Minimum 24 portów 1000BaseT (RJ45).2.        Prędkość magistrali wewnętrznej min. 56 Gb/s.3.        Możliwość agregacji portów5.        Łatwy w konfiguracji panel zarządzania WWW.6.        Funkcjonalność na poziomie L2+.7.        Obsługa PoE/PoE+.8.        Przełącznik sieciowy zarządzany.9.        Obudowa rakowa. |
| **9.** | **Kontroler WLAN** | 1 sztuka | 1.        Urządzenie posiada min. 4 porty Ethernet LAN (RJ-45).2.        Technologia okablowania  1000BASE-T.3.        Szybkość przesyłania danych 1 Gbit/s.4.        Urządzenie obsługuje min 100 punktów dostępowych |
| **10.** | **Access Point (punkt dostępowy)** | 4 sztuki | 1.    Sieć w standardzie IEEE 802.11b/g/n.2.     Obsługa funkcji PoE .3.     Punkt dostępowy współpracujący z dostarczonym kontrolerem |
| **11.** | **Wzmacniacz** | 1 sztuka | 1. Wejścia z przodu min.: 2x Mikrofon
2. Wyjście na subwoofer
3. Zasilanie: AC 230V - 50Hz
4. Moc wyjściowa min.: 2 x 50W RMS + 3 x 15W RMS
5. Impedancja min.: 4-16 Ohm
6. Czułość wejścia min.: 200mV
7. Pasmo przenoszenia min.: 20Hz do 20kHz
 |
| **12.** | **Głośniki** | 4 sztuki | 1. System głośników 2.1.
2. Subwoofer
3. Moc szczytowa 100 W (moc RMS: 50 W)
 |
| **13** | **Cyfrowe urządzenie zapisujące dźwięk i obraz (kamera z oprzyrządowaniem)** | 1 sztuka | 1. Rozdzielczość min. FULLHD.
2. Zoom optyczny min. 30x.
3. Sprzętowa stabilizacja obrazu.
4. WIFI
5. Odporność na pył i wstrząsy.
6. Wodoszczelność.
7. Złącza min. gniazdo mikrofonowe, HDMI.
 |
| **14.** | **Dedykowane urządzenie umożliwiające ładowanie i zarządzanie mobilnym sprzętem komputerowym (laptopów)** | 1 sztuka | 1. Szafa mobilna.
2. Pojemność szafki min. 15 sztuk.
3. Funkcja ładowania
4. Zamykana na kluczyk
 |
| **15.** | **Laptopy dla uczniów (wraz z systemem operacyjnym)** | 12 sztuk | 1. Procesor min.: Liczba rdzeni 2-rdzeniowy, 4-wątkowy, częstotliwość min. 2 GHz
2. Pamięć min. 8 GB RAM.
3. Dysk twardy min. 500 GB HDD
4. System operacyjny do użytku profesjonalnego, nie domowego.
5. Ekran LED, matowy,
6. Min. FULL HD, 15,6’’.
7. Rodzaje wejść i wyjść min.: USB3, HDMI.
8. Napęd DVD.
 |
| **16.** | **Urządzenie wielofunkcyjne** | 1 sztuka | 1. Drukowanie, skanowanie i kopiowanie do formatu A4
2. Min. rozdzielczość 1200 dpix1200dpi
3. Interfejsy min.: USB, WI-FI, LAN.
4. Miesięczne obciążenie min. 30000 sztuk.
5. Kopiowanie dwustronne, drukowanie dwustronne automatyczne
 |
| **17.** | **Laptop dla nauczyciela (wraz z systemem operacyjnym)** | 3 sztuki | 1. Procesor min.: liczba rdzeni min. 4, 8-wątkowy, częstotliwość min. 1,6 GHz
2. Pamięć min. 8GB RAM.
3. Dysk SSD min. 240 GB
4. Zintegrowana karta graficzna
5. System operacyjny do użytku profesjonalnego, nie domowego.
6. Ekran LED, matowy,
7. Min. FULLHD, min. 15,6’’.
8. Rodzaje wejść i wyjść min.: USB3, HDMI.
9. Napęd DVD.
 |