

Znak sprawy ZP.271.4.8.2023

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Niniejszy dokument ma celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na dostawę urządzeń multimedialnych. Dokument zawiera opis wymagań pod kątem kryteriów funkcjonalnych, technicznych i jakościowych oraz wskazuje technologie, które powinny być wykorzystane tak, aby osiągnąć założone cele i zapewnić optymalną relację ceny do jakości rozwiązania. Opisane w dokumencie wymagania należy traktować jako podstawowe i minimalne.

Wymagania dotyczące sprzętu:

1. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (rok produkcji 2023), nieużywany, wolny od wad oraz wolny od obciążeń prawami osób trzecich. Oferowany sprzęt musi być objęty gwarancją producenta bądź gwarancją autoryzowanego serwisu producenta w Polsce i musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej. Zamawiający nie dopuszcza dostawy urządzeń odnawianych, demonstracyjnych czy powystawowych. Wszystkie urządzenia muszą być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta oraz powinny posiadać certyfikację oraz oznaczenie CE.
2. W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oferowanych urządzeń oraz podzespoły montowane przez producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca nie będący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji. Zamawiający nie dopuszcza dostawy urządzeń modyfikowanych przez sprzedawcę oraz nie dopuszcza modyfikacji na linii produkcyjnej dystrybutorów lub innych dostawców.
3. Dostarczany sprzęt powinien być kompletny i gotowy do uruchomienia, tak aby nie był konieczny zakup dodatkowych elementów wyposażenia lub dodatkowych akcesoriów.

Wymagania dotyczące oprogramowania:

1. Zamawiający informuje, że każde dostarczone oprogramowanie, licencje, systemy operacyjne muszą być opatrzone we wszystkie atrybuty oryginalności i legalności, wymagane przez producenta oprogramowania w zależności od dostarczanej wersji.
2. W ramach procedury odbioru, Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia weryfikacji oryginalności i legalności dostarczonego oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania, przed podpisaniem protokołu odbioru w sposób, który uzna za bezsporny. W przypadku wykrycia, że zainstalowany system operacyjny lub inne dostarczone oprogramowanie jest nieoryginalne (nielegalne), nie jest nowe, było już używane lub było już wcześniej aktywowane, Zamawiający w takiej sytuacji odmówi przyjęcia dostarczonego oprogramowania i wezwie Wykonawcę do usunięcia nieprawidłowości w wyznaczonym terminie.

Wymagania dotyczące realizacji dostaw.

1. Wykonawca na swój koszt i ryzyko dostarczy przedmiot zamówienia, zgodny z wymaganiami przedstawionymi w niniejszym dokumencie.
2. Wykonawca w cenie oferty uwzględni wszystkie koszty niezbędne do realizacji dostaw, m.in. rozładunek, wniesienie oraz utrzymanie porządku w czasie rozładunku.
3. Wykonawca przed dniem planowanej dostawy sprzętu, dokona jej awizacji, to znaczy skontaktuje się z Zamawiającym w celu ustalenia miejsca i potwierdzenia konkretnego terminu dostawy.
4. Dostawa sprzętu odbędzie się w dniu roboczym, od poniedziałku do piątku, w godzinach pracy Urzędu Gminy transportem zapewnionym przez Wykonawcę, na jego koszt i ryzyko wraz z wniesieniem do miejsca wskazanego przez Zamawiającego.
5. Do czasu odbioru sprzętu przez Zamawiającego, ryzyko wszelkich niebezpieczeństw związanych z jego ewentualnym uszkodzeniem lub utratą ponosi Wykonawca.
6. Wraz ze sprzętem Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu listę numerów seryjnych dostarczonych urządzeń wszelką dokumentację dostarczoną przez producenta sprzętu.

Pozostałe wymagania stawiane Wykonawcom:

Poza dostawami i usługami podstawowymi, Wykonawca jest zobowiązany do skalkulowania wszelkich usług pomocniczych, jakie uzna za niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia do uruchomienia.

Zamawiający wymaga zaoferowania urządzeń, sprzętu, dostaw oraz usług spełniających wymagania techniczne, eksploatacyjne i funkcjonalne określone w niniejszym dokumencie, natomiast realizacja całego zakresu zamówienia musi być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie zawodowe i potencjał wykonawczy.

Dokumenty odbioru końcowego:

1. Protokół odbioru z wyszczególnieniem rodzaju sprzętu, modelu oraz numerów seryjnych
2. Odpowiednie testy i certyfikaty (jeśli są wymagane).
4. Instrukcje obsługi, dokumentacje i inne dokumenty dostarczane wraz ze sprzętem, przez producenta.

1. Komputery do obsługi VR, big data oraz AI

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	10 stacji roboczych
Funkcjonalność	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych z dostępem do Internetu.
Procesor	Procesor min. dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 32000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php <u>Dokumentem potwierdzającym spełnienie wymagań będzie złożony przez Wykonawcę wydruk ze strony www.cpubenchmark.net</u>
Grafika	Dedykowana z możliwością obsługi jednoczesnej min. 2 monitorów, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik min. 31000 punktów publikowanych na stronie http://www.videocardbenchmark.net
Pamięć operacyjna	min. 1 x 32GB DDR4, min 3200 MHz, możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę.
Pamięć masowa	co najmniej 1TB - wymagany dysk w technologii półprzewodnikowej SSD NVMe
Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definiton Audio
Zasilanie	zasilacz o mocy maksymalnej 800W pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, nie dopuszcza się tzw. angielskiej wtyczki i adaptera
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.
Komunikacja	1. Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s ze złączem RJ 45, 2. WiFi 802.11 b/g/n/ac Wbudowany bluetooth
Porty	1. Łącznie porty wideo: min. 2 szt. DP, 2 szt. HDMI 2. Łącznie min. 8 portów USB: min. 2 porty USB 3.0 z przodu obudowy Złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone). 3. UWAGA: Wymagana minimalna ilość portów, gniazd i złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, adapterów, przejściówek lub innych zewnętrznych akcesoriów.

System operacyjny	<p>Bezterminowa licencja oprogramowania systemu operacyjnego klasy Microsoft Windows 11 min. wersja Home lub równoważny. Za równoważny system operacyjny Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet;2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet - witrynę producenta systemu;3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;6. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory;7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe;8. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi);9. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;10. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego;11. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych;12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie;13. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;14. Wbudowany system pomocy w języku polskim;15. System operacyjny powinien być wyposażony w możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);16. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;17. Możliwość przywracania plików systemowych;
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	18. System musi być nowy (nie aktywowany wcześniej na innym urządzeniu), zainstalowany fabrycznie na dostarczonym komputerze.
Obudowa	Czarna, typu tower lub mniejsza
Warunki gwarancyjno-serwisowe	<p>Dla zaoferowanej stacji roboczej Zamawiający wymaga następujących warunków gwarancji i serwisu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minimalny czas trwania gwarancji udzielonej przez producenta na stację roboczą wraz z jej podzespołami wynosi min. 24 miesiące. 2. Wymagana możliwość ściągnięcia aktualnych sterowników z witryny producenta komputera poprzez podanie numeru seryjnego komputera. <p>Wsparcie techniczne producenta Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca weryfikację po podaniu numeru seryjnego urządzenia.</p>

2. Monitory komputerowe

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	10 szt.
Parametry	Przekątna ekranu min. 34", rozdzielczość min. 3440x1440, częstotliwość odświeżania min. 140Hz, czas reakcji max. 3 ms, wbudowane złącza min. 2x HDMI, 1x DP, koncentrator USB,
Funkcjonalność	Ekran zakrzywiony

3. Urządzenia peryferyjne niezbędne do funkcjonowania przestrzeni

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	Klawiatura - 10szt., Mysz – 10szt., Słuchawki z mikrofonem -10szt. Łącznie 30szt.
Klawiatura i mysz komputerowa	Klawiatura

	<p>Połączenie przewodowe, Interfejs USB, Długość przewodu min. 1,8m, możliwość regulacji nachylenia, Klawisze numeryczne, Podpórka na nadgarstki Klawisze multimedialne</p> <p>Mysz z czujnikiem min. 3200dpi optyczna przewodowa. Liczba przycisków: min. 5</p>
Słuchawki i mikrofon	<p>Zestaw słuchawki nauszne z mikrofonem Reprodukcja dźwięku Stereofoniczny Kanály audio 2.0, Pasmo przenoszenia 20 Hz - 20 000 Hz, Rozmiar sterownika 50 mm, Mikrofon dookólny 150 Hz - 16 000 Hz, Sterowanie wyciszenie mikrofonu, regulacja głośności, 2x 3,5 mm</p>

4. Projektor multimedialny

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	1 szt.
Parametry techniczne	<p>Technologia wyświetlania DLP Rozdzielczość min. 3840x2160 Jasność min. 3500 lumenów Kontrast min. 100000:1 Korekcja trapezowa - pozioma/pozioma +/-40° Rozmiar ekranu 34" - 300" Żywotność lampy min. 3500 godzin Odległość wyświetlania 1.5m - 8.0m</p>
Złącza wejściowe/wyjściowe	<p>2 x HDMI 2.0, 1 x VGA, 2 x Audio 3.5mm 1 x S/PDIF, 1 x USB-A, 1 x RJ45</p> <p>Wi-Fi w standardzie min. 802.11 a/b/g/n</p> <p>Głośnik min. 10W</p>

5. Ekran studyjny

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	1 szt.
Parametry techniczne	<p>wysokiej jakości materiał dźwiękochłonny regulowana konstrukcja Adapter 3/8 "na 5/8" w zestawie umożliwiający montaż na różnych statywach</p> <p>Wysokość: min. 30 cm Szerokość: min. 40 cm Liczba paneli: min. 2</p>

6. Zestaw mikrofonów

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	2 szt.
Parametry techniczne	<p>Rodzaj mikrofonu: Mikrofon nakamerowy Poziom szumów max. 20 dB Charakterystyka kierunkowości: superkardioidalna Poziom ciśnienia akustycznego SPL: 120 dB Czułość: -33 dB V/Pa Pasma przenoszenia: 40-20000 Hz Przetwornik mikrofonowy: wstępnie spolaryzowany mikrofon pojemnościowy Zasilanie z urządzenia</p> <p>Złącze mini Jack 3,5 mm</p>

7. Aparaty cyfrowe

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	2 szt.
Parametry techniczne	<p>Matryca CMOS Liczba pikseli min. 24 megapiksela Optyczny stabilizator obrazu w zgodnym obiektywie Ręczna regulacja ostrości Korekcja ekspozycji co 1/3 lub 1/2 stopnia Czułość ISO 100–25600 Monitor LCD odchylany min 3" Nagrywanie filmów w 4K GPS USB Wi-Fi IEEE802.11b/g/n Bluetooth wyjście HDMI mini , mini jack 3,5 mm stereo</p> <p>Zamawiający wymaga obiektyw o następujących parametrach Ogniskowa: 18-55 mm Światłosiła: f/4-5.6</p> <p>Urządzenie powinno posiadać zainstalowaną kartę pamięci SD o pojemności min. 256GB</p> <p>Parametry karty pamięci: Prędkość odczytu min. do 180 MB/s Prędkość zapisu min. do 130 MB/s Klasa prędkości: min. UHS-I / U3, V30</p>

8. Zestawy gogli VR wraz z oprogramowaniem

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	8 szt.
Parametry techniczne	Specyfikacja urządzenia:

	<p>Wyświetlacz HD 2K Min. 5,5-calowy szybki o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440 px</p> <p>Procesor stworzony specjalnie dla urządzeń AR i VR</p> <p>Soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV,</p> <p>Wejście USB-C dla kontrolera ręcznego,</p> <p>Przedni aparat 13 Mpx z autofokusem,</p> <p>Min 3 GB DDR RAM i 64 GB wewnętrznej pamięci masowej</p> <p>Polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh do czterech godzin pracy na jednym ładowaniu.</p> <p>Zintegrowane podwójne głośniki</p> <p>Ręczny kontroler z portem USB C</p> <p>Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu.</p> <p>Produkt powinien posiadać autoryzowany punkt serwisowy w Polsce, materiały, instrukcje w języku polskim.</p>
Funkcjonalność	<p>Zestaw okularów do wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości powinien zawierać dedykowany Portal z min. 14 modułami dydaktycznymi takimi jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wf, technologia.</p> <p>Portal ma zawierać dostęp do gotowych do wykorzystania materiałów zawierających wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury na wyciągnięcie ręki. Dodatkowo portal powinien zawierać min. 235 scen wirtualnych, gdzie uczniowie mogą odkrywać, wgłębiać się i badać otoczenie, jakby byli tam osobiście.</p> <p>Portal powinien umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">- Imersja (całkowite zanurzenie w procesie uczenia), sprzyjająca zaangażowaniu- Możliwość bieżącej analizy danych nt. zachowań/działań użytkowników- Duża skalowalność działań dydaktycznych- Możliwość stosowania w dowolnym miejscu i czasie- Atrakcyjna, nowoczesna forma kształcenia

	Portal musi być systematycznie wzbogacany o nowe treści przez wszystkich korzystających z niego użytkowników. Licencja na dostęp do portalu przez okres minimum 3 lata.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ATRYBUT	MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE, TECHNICZNE, UŻYTKOWE
Wymagana ilość	2 szt.
Parametry techniczne	Rozdzielczość ekranu: min. 3840 x 1920 (1920 x 1920 na każde oko) Pole widzenia: min. 110 stopni Częstotliwość odświeżania [Hz]: min. 90 Wbudowane głośniki Żyroskop Akcelerometr 2 kontrolery bezprzewodowe Bezprzewodowa komunikacja typu Bluetooth WIFI w standardzie: min. Wi-Fi 6
Funkcjonalność	Zestaw okularów do wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości powinien zawierać dostęp do dedykowanego portalu z aplikacjami. Dodatkowy komplet baterii dedykowanych do okularów umożliwiający pracę min. 2 godziny. Etui do ładowania okularów dedykowane. Przewód min. 5m do transmisji USB-C w zestawie przeznaczony do okularów. Wszystkie elementy: okulary, kontrolery, zasilacz, przewód do transmisji oraz oprogramowanie muszą być kompatybilne i umożliwić prowadzenie zajęć oraz zapewnić pełną funkcjonalność.