



Załącznik nr 1-Szczegółowy opis
przedmiotu zamówienia

Stworzenie wirtualnej pracowni wielopredmiotowej ClassVR dla 24 uczniów

Portal ma zawierać min 1000 gotowych do wykorzystania na lekcji materiałów zawierających wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury na wyciągnięcie ręki. Wszystkie treści są wyświetlane jednocześnie i przekazywane z komputera nauczyciela na okulary VR wykorzystywane przez uczniów. Każdy uczeń jest dokładnie w tym samym punkcie lekcji.

Portal dodatkowo powinien zawierać min. 235 scen wirtualnych, gdzie uczniowie mogą odkrywać, wgłębiać się i badać otoczenie, jakby byli tam osobiście. Zestaw posiada intuicyjny interfejs oraz łatwy dostęp do treści edukacyjnych zlokalizowanych na portalu dla nauczycieli.

Gogle VR posiadają autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni, serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim.

Biurka uczniowskie, biurko nauczycielskie i krzesła posiadają certyfikat dopuszczający do użytkowania w placówkach oświatowych.

Wszystkie elementy zestawu muszą być ze sobą kompatybilne.

W skład podanej ceny kompletu wchodzi następujące elementy:

1. Monitor dotykowy LED dla nauczyciela zintegrowany z blatem biurka nauczyciela 21,5"- 1 szt.

monitor zabudowany w biurku,
technologia - Format 16:9 Full HD, ekran TN z technologią Rapid Response, automatyczna regulacja kontrastu; stereofoniczny dźwięk - wbudowane głośniki 2x 1W

2. Komputer stacjonarny dla nauczyciela - 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Komputer stacjonarny. Typu desktop. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6720 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net z dnia 18.09.2024
Pamięć RAM	8GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do 64GB, jeden slot wolny
Pamięć masowa	256GB SSD M.2 NVMe
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM
Wypożyczenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
Obudowa	Mini Tower lub SFF w zależności od możliwości zintegrowania z biurkiem nauczyciela..

	Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo	Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego.
Certyfikaty standardy	i Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z norą ISO 9001 oraz 50001 (certyfikaty załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram Certyfikat TCO - do oferty załączyć certyfikat lub wydruk ze strony http://tcocertified.com/product-finder/
System Operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Edu, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiający instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: (HDMI, VGA) - Możliwość pracy dwumonitorowej 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C port 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A port 2x USB 2.0 Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp. 1x audio jack 1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps Karta WiFi ac+ bluetooth 5.0 Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego Napęd: DVD-RAW Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)
Warunki gwarancji Wsparcie techniczne	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja

	fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego) 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
--	---

3. Monitor interaktywny LED 65" o rozdzielczości 4K z systemem Android - 1 szt.

pozycjonowanie w podczerwieni

wbudowane Wi-Fi

głośniki 2x 15W

odtwarzacz multimedialny

złącze DisplayPort

3 porty HDMI

zainstalowany system Android – umożliwiający pracę bez podłączenia komputera – dokonywanie adnotacji na przeglądanych materiałach oraz surfowanie po internecie

matryca o żywotności 30.000 h

rozdzielczość Full HD, format 16:9

powłoka non-glare,

hartowana szyba

wbudowany odbiornik do bezprzewodowej transmisji obrazu z telefonu lub tabletu

4. Nagłowne okulary/ gogle VR w skrzyni transportowej z ładowaniem - 12 sztuk

Okulary VR są w pełni gotowe do pracy w klasie, nie wymagają żadnego dodatkowego urządzenia mobilnego, są bezprzewodowo zarządzane i kontrolowane przez dedykowany portal dla nauczycieli umożliwiający zarządzanie zestawem okularów (min. blokowanie, podgląd poszczególnych okularów, podgląd całej klasy, monitorowaniem stanu naładowania, aktywności użytkownika)

Skrzynia transportowa umożliwiająca łatwe ładowanie i przechowywanie okularów VR. Zintegrowany system ładowania zainstalowany w dedykowanych skrzyniach z aktywnymi wentylatorami umożliwia bezpieczne ładowanie nawet gdy skrzynie są zamknięte i zablokowane

Minimalne parametry:

- ośmiordzeniowy procesor dedykowany okularom VR,
 - 100-stopniowe pole widzenia,
 - Przedni aparat 13 Mpx z automatycznym ustawianiem ostrości,
 - Min. 5,5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości min 2560 x 1440
 - Min. 4 godzin pracy na jednym ładowaniu
 - Ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego
 - Polimerowa bateria litowo-jonowa o pojemności min. 4000 mAh
 - Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu
 - Min. 4 GB DDR RAM i 64 GB wewnętrznej pamięci masowej
 - Zintegrowane podwójne głośniki, Wbudowany mikrofon, Wbudowane głośniki
 - Przetwarzanie dźwięku 3D
 - 802.11 a/b/g/n Dual Band WiFi 2.4/5Ghz + Bluetooth 4.2
 - Możliwość regulacji rozstawu ekranów (min. 3 poziomy)
 - Złącza: Złącze audio, Złącze USB -C 3.0
- Okulary posiadają możliwość zakładania na okulary korekcyjne.

5. Licencja - roczny dostęp do portalu wirtualnych lekcji - 1 szt.

Roczna wszechstronna licencja zapewnia dostęp do min 14 modułów przedmiotowych zawierających stale rozbudowujące się treści. Ponad 1000 gotowych materiałów, intuicyjne zarządzanie klasopracownią zapewniają angażujące, wciągające doświadczenie dla uczniów w każdym wieku.

Możliwość bieżącej analizy danych na temat działań użytkowników. Możliwość dzielenia się z użytkownikami swoimi scenariuszami lekcji. Wiele dziedzin w jednej pracowni: Biologia, Chemia, Fizyka, Geografia, Historia, Matematyka, Sztuka, Muzyka, Religia, WF, Technologia, Umiejętność czytania i pisanie, nauka języków, Edukacja społeczna i obywatelska, Dramat, teatr i sztuki sceniczne. Materiały obejmują wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury, które uczniowie mogą zbadać bezpośrednio z ich urządzeń. Nowe treści są regularnie dodawane przez społeczność użytkowników, co oznacza, że zasoby są stale uaktualniane i poszerzane.

6. Ręczne kontrolery z portem USB do okularów VR – 12szt.

Podłączenie przewodowego kontrolera ręcznego do oferowanych okularów umożliwia złącze USB

Kontroler zasilany jest przez zestaw VR podczas użytkowania, jest lekki, posiada trzy przyciski użytkowe oraz centralny joystick.

Kontroler umożliwia uczniom intuicyjne eksplorowanie wirtualnego środowiska z pełną kontrolą.

7. Kostka do manipulacji elementami 3D x12 szt.

Umożliwia uczniom fizyczną interakcję z modelami 3D. Kompatybilna z oferowanymi goglami VR

8. Fotel dla nauczyciela tapicerowany, ergonomiczny - 1 szt.

Oparcie umożliwia „dynamiczny” siad. Krzesło posiada miękkie siedzisko, stelaż obrotowy standard, podłokietniki,

Wzrost użytkownika: 159 - 207 cm

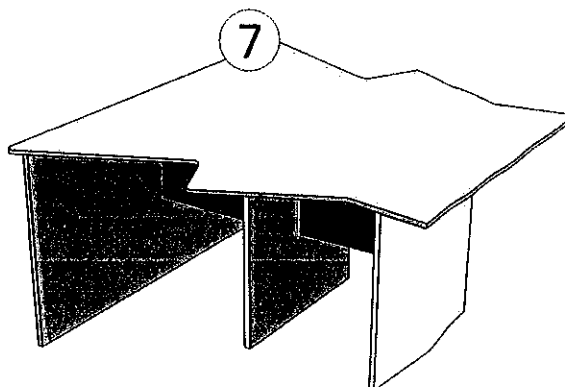
Zakres regulacji wysokości siedziska – 43 - 58 cm, 76 - 82 cm

Głębokość siedziska- 40 cm

9. Stolik uczniowski typu wyspa 6 osobowy - 4 szt.

Ergonomiczny stolik uczniowski zapewniający uczniowi przyjęcie pozycji siedzącej skierowanej o kąt min. 15 stopni od osi sali w kierunku tablicy. Elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej MDF gr. ok 18 mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (min. 2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12cm x 12cm, przepusty kablowe, wymiary ok szer 180x wys130 cm x wys 76 cm

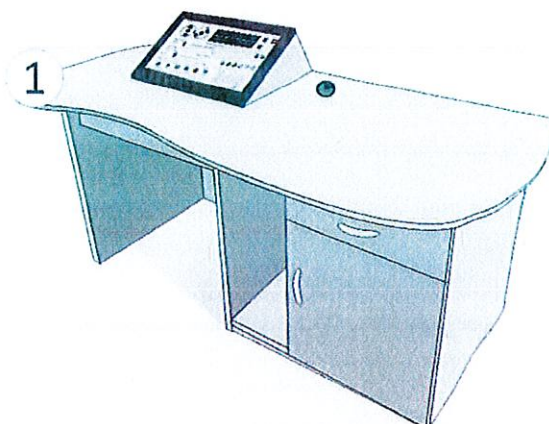
Zdjęcie poglądowe



10. Biurko nauczycielskie komputerowe - 1 szt.

ergonomiczny kształt, szafka na komputer stacjonarny, zamykana szuflada i szafka na dokumenty

Zdjęcie poglądowe



11. Krzesło uczniowskie ergonomiczne (obrotowe, regulowane, podłokietniki) - 24 szt.

Krzesło kolor zielony w rozmiarze 5 dostosowanym do wzrostu użytkownika dla zachowania prawidłowej postawy siedzącej -dzieci w wieku 11 – 15 lat. Wklęsło-wypukła forma krzesła wspomaga prawidłowe ułożenie kręgosłupa zapewniając użytkownikowi maksimum komfortu. Elastyczność - oparcie umożliwia „dynamiczny” siad zapewniając komfort dla pleców dziecka i pośladków. Podłokietniki umożliwiające szybkie wsunięcie krzesła pod blat biurka. Krzesło posiada miękkie siedzisko, podstawę pięcioramienną w kolorze czarnym umożliwiającą obrót krzesła wokół własnej osi. W zestawie znajdują się kółka miękkie umożliwiające ruch zarówno po powierzchniach twardych jak i wykładzinach. Struktura krzesła zmniejsza odbicie sztucznego oświetlenia. Łatwość utrzymania krzesła w czystości

Krzesło jest przyjazne środowisku- w pełni nadaje się do ponownego przetworzenia

12. Router sieciowy z konfiguracją - 1 szt.

13. Usługa wdrożenia i szkolenia z wykorzystaniem gogli eduVR.

14. wyposażenie standardowe: zasilacz, wkładka dystansująca do gogli, baterie do kontrolerów

15. Fototapeta tematyczna personalizowana po uzgodnieniu z Zamawiającym - 12 m²

16. Dodatkowe funkcjonalności:

- Imersja (całkowite zanurzenie w procesie uczenia), sprzyjająca zaangażowaniu użytkownika
- Możliwość bieżącej analizy danych nt. zachowań/działań użytkowników
- Dużą skalowalność działań dydaktycznych
- Możliwość stosowania w dowolnym miejscu i czasie
- Portal musi być systematycznie wzbogacany o nowe treści przez wszystkich korzystających z niego użytkowników.

17. Usługa montażowa wszystkich urządzeń. Dostawa do wskazanych pomieszczeń, instalacja, uruchomienie urządzeń.

SZKOŁA PODSTAWOWA W CMIŃSKU

Cmińsk, ul. Świętokrzyska 61

26-085 Miedziana Góra

tel./fax: 41/303 49 97

Regon 001170572, NIP 959 179 39 06

DYREKTOR

mgr Marzena Zagdan

