

„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Załącznik nr 4 do Zapytania nr 01/09/DOS/2022

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia

Dostawa sprzętu komputerowego dla osób z niepełnosprawnościami oraz zestawów VR wraz z oprogramowaniem do nauki anatomii 3D z wykorzystaniem VR w ramach projektu pn. „Edukacja bez wykluczenia”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego wynika z działań zwiększających dostępność Uczelni dla osób z niepełnosprawnościami. Dodatkowo zakupione zostaną zestawy VR wraz z oprogramowaniem do nauki anatomii 3D z wykorzystaniem VR na okres minimum 3 lat, które pozwolą na kształcenie studentów nauk medycznych i umożliwią im dostęp do wielu materiałów dydaktycznych bez konieczności przemieszczania się między laboratoriami. System ten ułatwi każdej osobie z problemami ruchowymi do łatwiejszego zapoznawania się z materiałami, zwiększy jakość procesu dydaktycznego i poprawi dostępność zasobów uczelnianych.

Dzięki zakupowi komputerów przenośnych zwiększy się również komfort nauczania dla studentów z niepełnosprawnościami, poprzez dodatkowe wyposażenie uczelnianej wypożyczalni sprzętu dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami

Natomiast zakup programu udźwiękowiającego i powiększającego zapewni możliwość skorzystania z funkcjonalności zakupionego sprzętu i oprogramowania przez osoby z dysfunkcjami narządów wzroku i słuchu. Program zostanie zapewniony w wersji przenośnej, tj. umieszczony w pamięci USB, dzięki czemu będzie istniała możliwość jego wykorzystania na wielu sprzętach komputerowych.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Zestaw komputerowy – 16 sztuk – każdy z zestawów składa się z:
 - stacji roboczej,¹
 - monitora,
 - klawiatury,
 - myszy komputerowej wraz z podkładką.

Dodatkowo wykonawca w ramach zestawów komputerowych zapewni oprogramowanie dla osób niewidomych lub niedowidzących w skład którego wchodzi:

- Program udźwiękowiający USB – 2 sztuki
 - Mysz komputerowa typu powiększalnik - 16 sztuk.
- b) Okulary VR – 16 sztuk;
 - c) Licencja do oprogramowania służącego do nauki anatomii 3D – 1 sztuk;

¹ Zamawiający na podstawie art. 83 ust. 1 pkt. 26 "Ustawy o podatku od towarów i usług" z dnia 11 marca 2004 roku (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 931, z późn. zm.) stosuje stawkę podatku w wysokości 0% do dostaw sprzętu komputerowego. Dotyczy stacji roboczych, które są częścią zestawów komputerowych.

„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

- d) Przenośny komputer – Laptop – 5 sztuk;
- e) Torba do przenośnego komputera – 5 sztuk.

Urządzenia dostarczane w ramach przedmiotu zamówienia muszą być kompatybilne z dostarczonym oprogramowaniem.

Ponadto zapewniona zostanie gwarancja na dostarczony sprzęt i wsparcie techniczne w ramach realizacji zamówienia.

Dostarczony przedmiot zamówienia będzie wolny od wad fizycznych i prawnych.

Ponadto będzie zgodny z normami obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej Polskiej oraz będzie fabrycznie nowy, tj. nieużywany przed dniem dostarczenia

W przypadku wystąpienia szkód spowodowanych działalnością wynikłą z realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca poniesie całkowitą odpowiedzialność materialną i prawną za powstałe u Zamawiającego, jak i osób trzecich.

2. Wytyczne dotyczące realizacji i rozliczenia odbioru przedmiotu zamówienia

- a) Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany, zgodnie z harmonogramem zamówienia ustalonym wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę po podpisaniu Umowy, przy uwzględnieniu postawień dot. terminu realizacji zamówienia określonego w treści zapytania ofertowego.
- b) Minimalny wymagany przez Zamawiającego okres gwarancji na dostarczony sprzęt wraz z akcesoriami to 12 miesięcy od daty dostawy (lub wyższy, zgodne z gwarancją producenta), bez dodatkowych warunków. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wszelkie karty gwarancyjne na dostarczone elementy zestawów.
- c) Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia przedmiotu zamówienia na własny koszt, w sposób zapewniający jego należyte zabezpieczenie w trakcie transportu. Dokładny termin i sposób dostawy zostanie uzgodniony z Zamawiającym. Ewentualne koszty związane ze zniszczeniem przedmiotu zamówienia w trakcie transportu ponosi Wykonawca.
- d) Podczas realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia nowych fabrycznie sprawnych urządzeń wraz z pozostałymi elementami zestawów. Wszystkie elementy zamówienia muszą być wolne od wad fizycznych i prawnych, nieużywane oraz nieekspozowane na wystawach lub imprezach targowych, sprawne technicznie, bezpieczne, kompletne i gotowe do pracy.
- e) Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi po dostarczeniu sprzętu, poprzez podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego/protokołów zdawczo-odbiorczych bez uwag ze strony Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza sporządzanie protokołów częściowych.
- f) Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia instrukcji w języku polskim do całości sprzętu i oprogramowania.
- g) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył niezbędną dokumentację dotyczącą sprzętu i oprogramowania objętego przedmiotem zamówienia, w tym:
 - instrukcjami obsługi w języku polskim,
 - ważne karty gwarancyjne.

„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

- h) Dokumentacja z realizacji zamówienia (m.in. gwarancje) zostanie przekazana Zamawiającemu w sposób uzgodniony z Wykonawcą.
- i) Szczegółowe informacje dotyczące wypłaty wynagrodzenia dla Wykonawcy zawarte zostaną w umowie na realizację przedmiotu zamówienia (np. dotyczące podziału płatności, terminu płatności).
- j) Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji związanej z realizacją zamówienia na wzorach uzgodnionych z Zamawiającym.
- k) Przedmiot zamówienia wykonywany będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, wytycznymi sanitarnymi oraz wymogami uniwersalnego projektowania i wytycznymi do programów UE, w tym Standardami dostępności dla polityki spójności 2014-2020.
- l) Wykonawca zobowiązany jest do zachowania niezbędnej poufności w związku z realizacją przedmiotu zamówienia.
- m) Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonywania innych, dodatkowych czynności niewymienionych w Zapytaniu ofertowym, a koniecznych i związanych z bezpośrednią prawidłową realizacją projektu i przedmiotu zamówienia.

3. Obowiązki Wykonawcy

- a) Jeśli w opisie przedmiotu zamówienia występują: nazwy konkretnego producenta, nazwy konkretnego produktu, normy jakościowe, patenty, znaki towarowe, typy, standardy należy to traktować jedynie jako pomoc w opisie przedmiotu zamówienia. W każdym przypadku dopuszczalne są produkty równoważne pod względem konstrukcji, materiałów, funkcjonalności, jakości. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazano jakikolwiek znak towarowy, patent czy pochodzenie - należy przyjąć, że wskazane patenty, znaki towarowe, pochodzenie określają parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, co oznacza, że Zamawiający dopuszcza złożenie ofert w tej części przedmiotu zamówienia o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych.
- b) Sprzęt wraz z pozostałymi elementami zestawów musi spełniać następujące warunki jakościowe – tj. przedmiot zamówienia musi spełniać wymagania nie gorsze niż poniżej wskazane:

Zestaw komputerowy - 16 sztuk.

Stacja robocza

Procesor uzyskujący wyniki średniej oceny co najmniej 12 300 punktów w teście Passmark – CPU MARK według wyników procesorów publikowanych na stronie : https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (wg najaktualniejszej wersji testu na dzień złożenia oferty przez wykonawcę)

Gniazdo procesora: Socket 1200

Maksymalna wielkość pamięci RAM: min. 64GB

Liczba banków pamięci: min. 2x DIMM

Architektura pamięci: Dual-Channel

Pojemność dysku SSD: min. 500GB

Prędkość odczytu dysku SSD: min. 2100 MB/s

Prędkość zapisu dysku SSD: min. 1700 MB/s

Pamięć RAM: min. 16 GB

Rodzaj pamięci RAM: DDR4 lub nowsza

„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Taktowanie pamięci RAM: co najmniej 2666 MHz

Pamięć karty graficznej: min. 12 GB

Karta graficzna:

Karta graficzna uzyskująca wyniki średniej oceny co najmniej 17 000 punktów w teście PassMark - G3D Mark według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html (wg najaktualniejszej wersji testu na dzień złożenia oferty przez wykonawcę) Rodzaj pamięci: GDDR6

Moc zasilacza: min. 55W

Sprawność zasilacza: min. 88% przy 230B oraz 20-100% obciążenia.

Zainstalowany system operacyjny pozwalający na uruchomienie oprogramowania objętego przedmiotem zamówienia. Umożliwiający instalację oprogramowania służącego do nauki anatomii 3D wraz z programem głosowym.

Monitor

Ekran: min. 27 cali IPS

Rozdzielczość: min. 1920x1080.

Częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]: 75

Czas reakcji matrycy [ms]: 5

Jasność ekranu [cd/m²]: min. 250

Proporcje ekranu: 16:9

Złącza: HDMI x1, DisplayPort x1

Kąt widzenia w pionie / w poziomie: min. 178 (pion), 178 (poziom)

Możliwość zawieszenia na ścianie: Tak

Standard VESA [mm]: min. 100 x 100

Klawiatura

Klawiatura dedykowana dla osób niepełnosprawnych.

Kolorowe klawisze wspomagające naukę pisania i obsługi komputera.

Funkcja blokady – po włączeniu znak wpisywany jest tylko raz, nawet jeśli przytrzyma się klawisz dłużej.

Powiększone klawisze 2cm na 2 cm.

Ergonomiczne rozmieszczenie klawiszy wymuszające właściwą pozycję rąk osoby piszącej. Połączenie z komputerem złączem USB.

Mysz komputerowa wraz z podkładką.

-Specjalistyczna mysz komputerowa zaprojektowana dla użytkowników mających trudność z precyzyjną kontrolą motoryczną kończyn górnych.

Min. średnica 7,62 cm (szeroka podstawa ułatwia przesuwanie kursora myszy podczas wykonywania ruchów ręką, ramieniem lub stopą).

Funkcja przeciągania blokady umożliwiająca przesuwanie obiektów na ekranie bez konieczności przytrzymywania przycisku myszy.

„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Połączenie z komputerem za pomocą Bluetooth lub dołączonego bezprzewodowego adaptera USB.
Podkładka komputerowa w zestawie.

Program udźwiękowiający i powiększający USB – 2 sztuki.

Oprogramowanie pomocnicze dla osób niedowidzących i słabo widzących, które dodatkowo potrzebują wsparcia w postaci udźwiękowania.

Program umożliwia powiększanie, uwydatnianie i czytanie głosem syntetycznym.

Oprogramowanie umożliwia instalację na wielu komputerach za pomocą złącza USB.

Płynna nawigacja i możliwość powiększenia od 1 do 60 razy. 8 różnych trybów powiększania: pełny, nakładka, lupa, linijka, lub część w 4 odmianach.

Zaawansowane wygładzanie krawędzi dzięki technologii x-Font. Filtracja kolorów polepsza czytelność tekstu i grafiki, zmniejszając zmęczenie oczu,

Opcje rozszerzenia kolorów zawierają szereg mechanizmów zmiany kolorów, jasności i kontrastu.

Rozszerzenie kursora dla łatwiejszego jego znajdowania, można zmieniać wielkość i kolor wskaźnika oraz aktywować poszukiwacz wskaźnika.

Automatyczne przesuwanie kursora do powiększanego pola.

Wsparcie dwóch monitorów pozwala pracować osobom słabowidzącym i widzącym na jednym komputerze w trybach: powiększenie poszerzone o drugi monitor, powiększenie skopiowane na drugim monitorze oraz jednoczesne wyświetlanie obrazu powiększonego i niepowiększonego.

Czytanie wszystkich elementów ekranu głosem syntetycznym (regulowana ilość czytanej informacji i prędkości mowy).

Elastyczne ustawianie gadatliwości umożliwiające ograniczenie komunikatów słownych do poziomu wymaganego przez użytkownika. W zestawie dostępne polskie i wielojęzyczne syntezatory mowy Voices. Indywidualne ustawienia konfiguracji zapisywane na nośniku USB, dzięki czemu będą automatycznie ładowane przy kolejnym uruchomieniu.

Program w pełni spolszczony, łącznie z obszerną instrukcją obsługi.

Współpraca z systemami operacyjnymi zainstalowanymi na sprzęcie komputerowym

Mysz komputerowa typu powiększalnik – 16 sztuk

Lupa elektroniczna o wyglądzie myszy komputerowej.

Kompatybilny z każdym odbiornikiem telewizyjnym (przez gniazdo video PAL).

Powiększanie (na monitorze 20”) 20 razy (powiększanie cyfrowe do 70 razy).

3 tryby wyświetlania: kolor, negatyw i pozytyw.

Zamrażanie obrazu.

Urządzenie bezprzewodowe.

Akumulator wielokrotnego ładowania pozwalający na 4-5 godzinną ciągłą pracę.

Okulary VR – 16 sztuk.

Okulary do korzystania z wirtualnej rzeczywistości kompatybilne z PC.

„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Odświeżanie ekranu 90Hz.
Pamięć wbudowana 256 GB.
Rozdzielczość ekranu: 3664x1920.
Pole widzenia: 360 °.
2 kontrolery.
Kabel ładujący.
Wkładka dystansująca.
Zasilacz.
Baterie w zestawie

Licencja do nauki anatomii 3D – 1 sztuka.

Licencja składać powinna się z interaktywnej aplikacji do nauki anatomii człowieka, obejmująca wszystkie 15 układów ciała z możliwością uczenia się anatomii za pomocą modeli/ struktur anatomicznych z wysokiej jakości definicjami poszczególnych struktur ciała i szczegółowych mikrostruktur anatomicznych. Możliwość wizualizacji dowolnej struktury anatomicznej.

Licencja powinna być ważna przez okres minimum 3 lat.

Zakres programu:

- min. 15 układów ludzkiego ciała z 12000 realistycznych struktur anatomicznych.
- min. 18 szczegółowych mikroskopowych modeli anatomicznych obejmujących 1000 mikrostruktur anatomicznych w 3D.
- Moduł czynności ciała z min. 500 animacjami mięśni i narządów.
- Szczegółowe odwzorowanie powierzchni, brzegów i części kości oraz mapowanie punktów kostnych.
- Tryb RTG w przypadku rozmywania pojedynczych lub wielu struktur.
- Dostępny w języku angielskim, łańskim (terminologia), polskim, z możliwością połączenia dwóch języków jednocześnie.
- Pokazywanie struktur anatomicznych w celu omówienia ze studentami.
- Przybliżenie i zmiana położenia modeli 3D w celu uzyskania powiększonego widoku dowolnego małego obiektu.
- Dokładna terminologia i definicje anatomiczne.
- Precyzyjne i estetyczne modele anatomiczne zaprojektowane i nadzorowane przez specjalistów z dziedzin medycznych.
- Organizacja modułów w oparciu o układy narządów.
- Moduł regionów anatomicznych.
- Ostrogi kostne do nanoszenia osteofitów na kościach i powierzchniach stawowych.
- Narzędzie wzrostu guza do wykazania rozwoju nowotworu i rozprzestrzeniania się na tkankach i narządach.
- Efekt bólu w malowaniu na modelach 3D.
- Możliwość zapisywania swoich modeli w Ulubionych, aby uzyskać szybki dostęp.
- Oddzielne męskie i żeńskie układy kostne dla dokładności anatomii miednicy.
- Tryb umożliwiający operowanie na predefiniowanych obszarach poprzez odjęcie wybranych układów ciała.
- Szybkie przełączanie między wieloma obszarami roboczymi.

Aplikacja do nauki anatomii człowieka powinna prezentować:

-układy ludzkiego ciała: szkieletowy(m/k), tkanka łączna, mięśniowy, tętniczy, żylny, nerwowy, limfatyczny,

„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

serce, oddechowy, trawienny, hormonalny (m/k), moczowy (m/k), rozrodczy (m/k), narządy zmysłów, powłoki skórne (m/k).

- mikroskopowe modele anatomiczne: naczynia krwionośne, przekrój poprzeczny kości, jądra nerwów czaszkowych, skóra, jelito cienkie, żołądek, oko, ząb, neuron, nefron, ucho (zewnątrzne i wewnętrzne)

Przenośny komputer – laptop – 5 sztuk.

Procesor uzyskujący wyniki średniej oceny co najmniej 12300 punktów w teście Passmark – CPU MARK według wyników procesorów publikowanych na stronie : https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (wg najaktualniejszej wersji testu na dzień złożenia oferty przez wykonawcę)

Pamięć RAM: min. 16 GB.

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: min. 64 GB.

Dysk SSD: min. 512 GB.

Typ ekranu: Matowy, LED, IPS.

Przekątna ekranu: min. 15,6.

Rozdzielczość ekranu: min. 1920x1080 (full hd).

Częstotliwość odświeżania ekranu: min. 144 Hz.

Karta graficzna uzyskująca wyniki średniej oceny co najmniej 9 000 punktów w teście PassMark - G3D Mark według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html (wg najaktualniejszej wersji testu na dzień złożenia oferty przez wykonawcę).

Pamięć karty graficznej: min. 4GB

Dźwięk: min. wbudowane głośniki stereo oraz dwa mikrofony.

Kamera internetowa: min. 1.0 Mpix

Łączność: min. LAN 1 Gb/s, Wi-Fi 6, Moduł Bluetooth 5.2.

Złącza: min. USB 2.0 - 1 szt, USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt, USB Typu-C - 1 szt., HDMI 2.0 - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt.

Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Typ baterii: litowo-polimerowa.

Pojemność baterii: min. 3- komorowa, 4700 mAh.

Podświetlana klawiatura.

Zasilacz.

Wydzielona klawiatura numeryczna i wielodotkowy touchpad.

Torba do przenośnego komputera – 5 sztuk.

Kompatybilne torba do laptopów.

Liczba komór: min. 1.

Kieszenie zewnętrzne: boczne

Materiał: Poliester



„Edukacja bez wykluczenia”

Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Rodzaj zapięcia: Zamek błyskawiczny

Dodatkowe informacje: pasek na ramię, wzmacniana rączka.