# Opis przedmiotu do pozycji 2.12

**Opis przedmiotu zamówienia: Zestaw wirtualnego laboratorium przedmiotowego z okularami VR klasy Premium**

**Postepowanie prowadzone jest w ramach projektu pn. Bystry umysł, sprawne ciało.**

Projekt dofinansowany jest przez Unię Europejską, w ramach Funduszy Europejskich dla Śląskiego 2021-2027 (Europejski Fundusz Społeczny+), Priorytet: FESL.06.00-Fundusze Europejskie dla edukacji, Działania: FESL.06.02-Kształcenie ogólne

**1. Przedmiot zamówienia:**  
Przedmiotem zamówienia jest dostawa nowego, kompletnego zestawu wirtualnego laboratorium, obejmującego samodzielne gogle VR klasy Premium wraz dedykowanym systemem przechowywania i ładowania, przeznaczonego do wykorzystania w edukacji szkolnej.

**2. Szczegółowy opis minimalnych wymagań technicznych:**

| Parametr | Wymagana wartość minimalna | Sposób weryfikacji |
| --- | --- | --- |
| **Ilość i typ gogli** | **8 sztuk** samodzielnych gogli VR/AR (Standalone Headset) klasy **Premium**, z wbudowanym systemem operacyjnym i procesorem, **nie wymagających podłączenia do komputerów zewnętrznych** podczas użytkowania przez uczniów. | Dokumentacja techniczna, demonstracja działania. |
| **Pamięć wewnętrzna** | Min. **64 GB** pamięci wewnętrznej (flash) w każdej z gogli. | Weryfikacja w ustawieniach systemowych gogli. |
| **Wyświetlacz** | Wyświetlacz (lub dwa) o **łącznej rozdzielczości min. 3840 x 1920 pikseli** lub wyższej, zapewniający wysoką jakość obrazu. | Dokumentacja techniczna producenta. |
| **Częstotliwość odświeżania** | Min. **72 Hz** (lub wyższa dla zwiększenia komfortu). | Dokumentacja techniczna producenta. |
| **Śledzenie ruchu** | **6-stopniowa swoboda (6DoF)** – śledzenie pozycji i rotacji użytkownika w przestrzeni bez konieczności używania zewnętrznych stacji bazowych. | Demonstracja swobodnego poruszania się w wirtualnej przestrzeni. |
| **Kontrolery** | **8 sztuk dedykowanych, bezprzewodowych kontrolerów ręcznych** z **6-stopniową swobodą (6DoF)**, w pełni zintegrowanych z systemem gogli. | Oględziny fizyczne, demonstracja precyzyjnego śledzenia ruchu kontrolerów. |
| **Bateria** | **Wbudowany akumulator** w każdej z gogli i kontrolerów, zapewniający min. **2 godziny ciągłej pracy** na jednym ładowaniu. | Dokumentacja techniczna producenta. |
| **Skrzynia transportowo-ładowarka** | **1 sztuka specjalistycznej, mobilnej skrzyni/wozka transportowego** spełniającej następujące funkcje: • **Bezpieczne przechowywanie i transport** 8 gogli VR i 16 kontrolerów. • **Zintegrowany system ładowania** – możliwość **jednoczesnego ładowania wszystkich 8 gogli i 16 kontrolerów** wewnątrz skrzyni. • **Automatyczne zarządzanie ładowaniem** (sequential charging) w celu optymalizacji obciążenia sieci. • **Indywidualne przedziały/gniazda** zabezpieczające każdy zestaw przed uszkodzeniem mechanicznym. | Oględziny fizyczne, demonstracja ładowania wszystkich komponentów. |
| **Oprogramowanie i treści** | Dostęp do **dedykowanej platformy edukacyjnej z biblioteką treści VR** dostosowanych do podstawy programowej (np. modele 3D, symulacje, wirtualne wycieczki). Licencja musi obejmować wszystkich użytkowników. | Demonstracja dostępu i działania platformy na jednej z gogli. |
| **Zarządzanie klasowe** | Możliwość **zdalnego zarządzania wszystkimi goglami w klasie** przez nauczyciela z tabletu lub komputera (uruchamianie treści, monitorowanie postępu, blokada ekranu). | Demonstracja działania systemu zarządzania. |
| **Gwarancja i wsparcie** | Gwarancja min. **24 miesiace** | Dokument gwarancyjny, opis świadczonego wsparcia. |
| **Stan techniczny** | Nowy, nieużywany, fabrycznie zapakowany, kompletny. | Oględziny fizyczne, faktura zakupu. |

**3. Sposób weryfikacji spełnienia warunków zamówienia:**  
Spełnienie powyższych warunków Zamawiający będzie weryfikował na podstawie:

1. **Dokumentacji technicznej producenta** dostarczonej przez Wykonawcę, potwierdzającej wszystkie parametry.
2. **Faktur oraz dokumentów gwarancyjnych**.
3. **Oględzin fizycznych** dostarczonego zestawu, które potwierdzą kompletność (8 gogli, 16 kontrolerów, skrzynia), jakość wykonania i obecność wszystkich elementów.
4. **Funkcjonalnej demonstracji** polegającej na:
   * Rozładowaniu i złożeniu kompletnego zestawu w skrzyni transportowej.
   * Uruchomieniu i sparowaniu gogli z kontrolerami.
   * Uruchomieniu przykładowej treści edukacyjnej z platformy i demonstracji śledzenia 6DoF.
   * Przedstawieniu działania systemu zdalnego zarządzania klasą.
   * Demonstracji procesu ładowania wszystkich komponentów w skrzyni.

Oferty, które nie spełnią **wszystkich** wskazanych minimalnych parametrów, uznane zostaną za niezgodne z opisem przedmiotu zamówienia.