**Załącznik nr 1 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa symulatorów wózka widłowego w ramach projektu pt. Nowoczesna szkoła zawodowa w powiecie nakielskim – kompleksowa modernizacja szkół zawodowych**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch symulatorów wózka widłowego w ramach projektu pt. *Nowoczesna szkoła zawodowa w powiecie nakielskim – kompleksowa modernizacja szkół zawodowych* w ramach Priorytetu 6: Fundusze Europejskie na rzecz zwiększenia dostępności regionalnej infrastruktury dla mieszkańców, Działania 6.5 Inwestycje w infrastrukturę kształcenia zawodowego Byd OF- IP.
2. Na przedmiot zamówienia składają się **dwa komplety** następujących elementów:
3. platforma ruchu z kierownicą i pedałami (hardware),
4. gogle VR (hardware),
5. PC z ekranem i akcesoriami (hardware),
6. oprogramowanie.
7. Zamawiający wymaga złożenia oferty na **dwa jednakowe** komplety.
8. Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia przedmiotu zamówienia pod adres:

Zespół Szkół im. prof. E. Chroboczka w Szubinie, ul. Kochanowskiego 1, 89-200 Szubin.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę fabrycznie nowych urządzeń/ produktów/ oprogramowania wraz
z niezbędnym okablowaniem, o parametrach nie gorszych niż wskazanych w poniższej tabeli.
2. Wykonawca, w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia, zobowiązany jest do zapewnienia minimalnych wymagań służących zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

|  |
| --- |
| **TABELA 1**  |
| Lp. | Zamawiający wymaga dostarczenia symulatora spełniającego co najmniej następujące cechy: |
| **Symulator wózka widłowego** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Platforma ruchu z kierownicą i pedałami (hardware):**  |
| 1.1 | konstrukcja stalowa (stal czarna, węglowa, malowana proszkowo i/lub aluminium malowane proszkowo) |
| 1.2 | waga max. 150 kg |
| 1.3 | regulowane siedzenie (możliwość regulowania pozycji siedziska przód-tył i wagi z czujnikiem obecności operatora) |
| 1.4 | 2 x wymienne panele do symulacji innej maszyny (panele aluminiowe z możliwością demontażu i wymiany na inny panel z innymi akcesoriami) |
| 1.5 | hardware’owy przycisk bezpieczeństwa |
| 1.6 | okablowanie |
| 1.7 | min. 2 programowalne siłowniki o parametrach ruchu: - architektura: ruch 2 stopni swobody (2DOF)- maksymalna prędkość: 800 mm/s- maksymalne przyspieszenie: 0.8 G- minimalny skok aktuatora/ wysów siłownika: 100 mm- opóźnienie: < 8 ms- częstotliwość sterowania/ komunikacji: 1000 Hz (+/-50Hz)- zakres częstotliwości drgań: 0-100 Hz |
| 1.8 | fizyczne elementy wózka min. manetki, kierownica, pedały, fotel, pasy, czujniki zapięcia pasów i siedzenia |
| 1.9 | zasilanie 220V |
| 1.10 | symulator przewidziany do pracy min. 5 dni w tygodniu przez min. 7 godzin dziennie |
| **2.**  | **Gogle VR (hardware):** |
| 2.1 | pole widzenia min. 110 st. horyzontalnie |
| 2.2 | częstotliwość odświeżania min. 90Hz |
| 2.3 | pozycjonowanie: wsparcie dla Steam VR, optyczne, 6DOF |
| 2.4 | wyświetlacz min. 1920px x 1920px / na oko / OLED |
| 2.5 | funkcjonalności All-in-one, wireless streaming, wykrywanie rąk |
| **3.** | **PC z ekranem i akcesoriami (hardware):** |
| 3.1 | procesor musi uzyskiwać wynik nie gorszy niż 18000 pkt w teście wielowątkowym i 1800 pkt w teście jednowątkowym w Cinebench R23, na którykolwiek dzień przypadający w terminie od dnia ogłoszenia postępowania do dnia, w którym upływa termin na składanie ofert |
| 3.2 | pamięć RAM nie gorsza niż 32 GB |
| 3.3 | dysk SSD nie gorszy niż 1 TB o przepustowości 7000/5000 MB/s |
| 3.4 | karta graficzna – zaoferowana karta musi uzyskiwać wynik nie gorszy niż 13400 pkt w 3DMark Time Spy Benchmark, na którykolwiek dzień przypadający w terminie od dnia ogłoszenia postępowania do dnia, w którym upływa termin na składanie ofert |
| 3.5 | zasilacz min. 750W |
| 3.6 | system operacyjny zgodny z aplikacjami wykorzystywanymi przez symulator |
| 3.7 | monitor 32 cale min. Full-HD (1920px x 1080px) |
| 3.8 | klawiatura i mysz bezprzewodowe |
| **4.** | **Oprogramowanie (software) wózka widłowego:** |
| 4.1 | oprogramowanie umożliwiające poruszanie się w scenerii hali magazynowej oraz na placu z rampą i innymi obiektami w tym ruchomymi: ludzie, inne wózki; możliwość zmiany warunków pogodowych oraz pory dnia, symulacja w czasie rzeczywistym z pełną integracją i synchronizacją z platformą ruchomą |
| 4.2 | pojazd: oprogramowanie umożliwia symulowanie min. dwóch wózków widłowych w czasie rzeczywistym |
| 4.3 | immersja: oprogramowanie pozwala na pełną immersję – odczuwanie poruszania się wózkiem widłowym poprzez synchronizację z platformą ruchu |
| 4.4 | otoczenie: symulacja odbywa się zarówno w budynku (hala, magazyn) jak i na zewnątrz, oprogramowanie pozwala na symulację zmiennych warunków atmosferycznych jak i pór dnia |
| 4.5 | ocena: oprogramowanie pozwala na dokonanie oceny wykonanych zadań poprzez punktację i wskazanie zadań wykonanych prawidłowo i błędnie |
| 4.6 | użytkownicy: oprogramowanie pozwala na obsługę symulatora dla dwóch rodzajów użytkowników: instruktora i ucznia; instruktor ma możliwość kontrolowania przebiegu symulacji w czasie rzeczywistym |
| 4.7 | licencja: bezterminowa |
| 4.8 | moduł multiplayer: pozwalający na symultaniczną symulację wielu maszyn w tym samym otoczeniu; operatorzy mogą wykonywać procedury wymagające współpracy |
| 4.9 | edytor scen: pozwalający instruktorowi przygotowanie własnej konfiguracji scenerii, ćwiczeń i całych programów szkoleniowych |
| 4.10 | działanie symulacji: możliwość bezprzewodowej komunikacji gogli z komputerem symulacyjnym |

Gwarancja na kompletne urządzenie (elementy hardware): **min. 12 miesięcy** |

UWAGA: Użyte w opisie przedmiotu zamówienia ewentualne nazwy wyrobów lub produktów służą określeniu pożądanego standardu i określeniu właściwości i wymogów techniczno-użytkowych założonych dla danego typu rozwiązań, nie są obowiązujące i należy je traktować jako propozycje.