**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.