

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest Dostawa, montaż i uruchomienie wirtualnej strzelnicy w Zespole Szkół Nr 1 w Płońsku - multimedialna przenośna wideo-strzelnica, umożliwiająca prowadzenie szkolenia strzeleckiego w zakresie podstawowym i zaawansowanym przy użyciu systemów symulacji laserowej broni i działająca w oparciu o wirtualną rzeczywistość kształtując i utrwalając prawidłowe nawyki strzeleckie w sytuacjach zbliżonych do rzeczywistych realiów użycia broni palnej.

Wirtualna wideo-strzelnica ma zapewniać bezpieczeństwo użytkowników i być dedykowana dla wszystkich zainteresowanych sportem strzeleckim, w tym dla młodzieży szkolnej, organizacji proobronnych, służb mundurowych oraz formacji uzbrojonych niewchodzących w skład Sił Zbrojnych.

Dostarczony sprzęt musi być zgodny z wymogami z konkursu Ministra Obrony Narodowej pod nazwą „Strzelnica w powiecie 2021” nr 2/2021/BdsPZŻR

Wyposażenie strzelnicy obejmuje:

1. Oprogramowanie wersja przeznaczona do strzelania z replik laserowych zawierająca minimum cztery tory strzeleckie oraz powiązane z torami cztery tablice z podanymi aktualnymi wynikami bieżących treningów strzeleckich dla każdego strzelca osobno:

- liczba strzałów,
- suma zdobytych punktów,
- liczba punktów za ostatni strzał
- zegar mierzący upływający czas.

Oprogramowanie zawierające wizualizację sześciu różnych strzelnic.

Dwie strzelnice z wizualizacją wewnątrz pomieszczenia przeznaczoną do strzelania w czterech kierunkach ruchu; pionowym, poprzecznym, obrotowym i opadającym.

Wizualizacja strzelnic zewnętrznych ze zmiennymi warunkami atmosferycznymi deszcz, słońce, śnieg, ciemność.

Inne zadania strzeleckie niezbędne do treningu; ćwiczenia „na refleks”, „swój/obcy”, „zakładnik”, „poszukiwanie terrorysty”.

Balistyczne śledzenie toru lotu pocisku.

Dodatkowe ćwiczenia i szkolenia.

Repliki wymiarowo identyczne i wagowo identyczne lub zbliżone z oryginalną bronią używaną przez polskie służby mundurowe.

Oprogramowanie zawierające zestaw ćwiczeń relaksacyjnych, np. strzelanie do rzutek, dwukolorowych tarcz.

Oprogramowanie jak i elementy laserowe i elektroniczne polskiej produkcji.

Wersja polska i angielska. Zestaw mobilny.

Warunki użytkowe systemu:

2. System szkolno-treningowy do broni strzeleckiej zapewniający bardzo szeroki zakres rejestracji oraz oceny prowadzonych ćwiczeń i strzelań, dający możliwość ponownego odtworzenia prowadzonych ćwiczeń i strzelań, zobrazowania wybranych elementów ćwiczenia wyboru punktu celowania oraz momentu strzału, podgląd prowadzonych ćwiczeń i strzelań w czasie rzeczywistym oraz wydruk osiągniętych wyników.

3. Możliwość wpisania imiennej listy ćwiczących do poszczególnych zadań i strzelań, co pozwala na sprawne prowadzenie strzelań bez zbędnej ewidencji przy każdym ćwiczeniu. A tym samym rejestracji i oceny ćwiczącego przez cały okres szkolenia.

4. Możliwość ewidencji elektronicznej niemal wszystkich danych uzyskanych w czasie całego procesu szkolenia.

5. Rodzaje treningów w systemie:

Trening strzelecki na sucho:

- lokalizacja celu,
- przyjęcie postawy strzeleckiej,

- złożenie do strzału, wymierzenie,
- praca na języku spustowym,
- prowadzenie ognia,
- ocena jakości i celności strzałów oraz wydruk wyników.

Doskonalenie nawyków strzeleckich:

- przyjęcie postawy strzeleckiej,
- złożenie do strzału,
- zmiana kierunku strzelania,
- zmiana postawy strzeleckiej,
- strzelanie z pozycji statycznej stojącej,
- strzelanie z pozycji statycznej leżącej,
- strzelanie z pozycji dynamicznej,
- ocena sprawności strzeleckiej.

Dalsze utrwalanie nawyków strzeleckich:

- trening wprowadzonych zmian,
- poszerzenie szkolenia o nowe zadania bojowe,
- połączenie zadań strzeleckich z wprowadzonymi zmianami,
- ocena skuteczności bojowo-strzeleckich.

6. Dużo możliwości treningowych w programie podstawowym, w ramach którego instruktor prowadzący zajęcia tworzy własne dostosowane do poziomu grupy wersje lekcji treningowych. W ramach dostępnych regulacji wynikających z dużej liczby kombinacji powstają na bieżąco programy o różnym stopniu trudności z możliwością ich zapisania.

7. Klucz do oprogramowania.

8. Projektor multimedialny do stałego montażu, rzutnik do zestawu mobilnego.

9. Ekran projekcyjny: 4:3, 2 m x 1,5 m. Ekran mobilny: 4:3, 2 m x 1,5 m na trójnogu.

10. Kamera rejestrująca punkt trafienia wiązką lasera czerwonego i bezbarwnego z filtrami selektywnymi /bez mobilna na stojaku – 2 szt.

11. Uchwyt do rzutnika oraz stolik mobilny,

12. Komputer laptop o parametrach min: Windows 10, procesor 64-bitowy, 4-rdzeniowy, pamięć RAM 8 GB, SSD dysk twardy minimum 256 GB, zintegrowana karta graficzna, typ uzależniony od oferty rynkowej – min. 1680 GTX, klawiatura bezprzewodowa

13. System nagłośnieniowy 120W , min. 80 W. przenośny – 2 szt.

14. Drukarka laserowa – 1 szt.

15. Laserowa replika broni krótkiej Glock/Beretta z laserem bezbarwnym/czerwonym o zbliżonej wadze i zgodnych wymiarach z oryginałem, broń treningowa z odrzutem elektrycznym zasilana green-gazem lub o napędzie elektrycznym, z dwoma magazynkami – 4szt.

16. Laserowa replika broni Glock CM z odrzutem gazowym z laserem w kolorze czerwonym/bezbarwnym, działająca w systemie blow-back, zasilana green-gazem lub o napędzie elektrycznym – 1szt.

17. Laserowa replika broni długiej M4/MP5/AK/G36 CM/UMAREX z laserem czerwonym/bezbarwnym, działająca w systemie blow-back, zasilana green-gazem lub o napędzie elektrycznym – 4 szt.

18. Laserowa replika broni długiej G36/M4/AK47 CM/UMAREX z laserem czerwonym/bezbarwnym z odrzutem elektrycznym, działająca w systemie blow-back, zasilana green-gazem lub o napędzie elektrycznym – 1szt.

19. Ładowarka bezprzewodowego modułu laserowego umożliwiająca podłączenie do 8 szt. modułów;

20. opakowania transportowe kabury i futerały na powyższy sprzęt.

21. Każda z replik musi być wyposażona w pas nośny taktyczny 2 punktowy a broń krótka wyposażona w kabury udowe typu SAS z regulacją szerokości i taktyczne mocowanie do pasa.

W skład zamówienia wchodzi:

1. Moduł projekcji charakteryzujący się następującymi właściwościami:

- a) zasilanie z sieci elektrycznej 230V,
- b) graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,

- c) automatyczna kalibracja obrazu,
 - d) zapewnienie właściwego widzenia kąтового obiektów umieszczonych na wirtualnych odległościach prowadzenia ognia niezależnie od wielkości wyświetlanego obrazu i umieszczenia w stosunku do niego stanowiska strzeleckiego,
 - e) łatwość przystosowania urządzenia do pracy w przypadku potrzeby doraźnego wykorzystania w innych pomieszczeniach, w tym przy zmiennych warunkach oświetlenia.
2. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość rozwojowej rozbudowy urządzenia o kolejne moduły poprzez łączenie za pomocą sieci LAN, w celu rozszerzenia funkcjonalności szkoleniowej wirtualnej strzelnicy, rozbudowa systemu/modernizacja o strzelanie do celów nisko-lecących takich jak: statek powietrzny, śmigłowiec, dron, makieta skoczka spadochronowego za pomocą dodatkowych wyrzutni ppk strzała 2m lub wyrzutni ppk grom i km pk, a także strzelań z wyrzutni ppanc do celów opancerzonych statycznych jak i w ruchu, typuczołg, transporter oraz umocnień polowych typu schron bunkier z wyrzutni rpg 76 komar bądź RPG 7w.
 3. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość prowadzenia szkolenia strzeleckiego i wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania, w postawach: leżąc, kłęcząc, stojąc jednocześnie dla minimum 4 uczestników szkolenia z wykorzystaniem różnych rodzajów broni w tym samym czasie np. czterech ćwiczących strzelających jednocześnie z karabinu i/lub pistoletu z rozróżnieniem osóbi poszczególnych egzemplarzy broni.
 4. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość prowadzenia strzelań w postaci statycznych i dynamicznych treningów dla ćwiczących o różnym stopniu zaawansowania od ćwiczeń w obserwacji, przez strzelania na celność i skupienie, aż do wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania.
 5. Wirtualna strzelnica: wyposażona w bezprzewodowe, laserowe symulatory (repliki) broni - pięć karabinków i pięć pistoletów, z funkcją wyzwiania strzału; broń treningowa trenażera w systemie AK lub systemie cechujące karabinki szturmowe państw NATO w tym karabinki rodziny M16 i G36 kalibru 5,56 mm wyposażona w system umożliwiający wyłączenie zjawiska odrzutu; musi być kompatybilna i wyposażona w szyny montażowe typu RIS lub PICANTINY.
 6. Symulowanie strzału powinno się cechować: realistyczną obsługą manualną symulatora (repliki) oraz działania mechanizmów broni, imitacją odgłosu strzału i zjawiska odrzutu, a także, jednoznaczną rozpoznawalnością przez system informatyczny zarówno strzałów w ogniu pojedynczym jak i seryjnym; możliwością stosowania pasów nośnych i kabur.
 7. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość wirtualnego strzelania na różne odległości z uwzględnieniem balistyki toru lotu pocisku odpowiadającego rodzajowi broni i kalibrowi amunicji umożliwiające realne korzystanie z celowników mechanicznych oraz z celowników kolimatorowych i/lub holograficznych, wymuszające uwzględnienie poprawek przy zmianie odległości prowadzenia ognia i strzelaniu do celów ruchomych.
 8. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość kontroli prowadzenia strzelań w celu wyrobienia poprawnych i bezpiecznych zachowań ćwiczących.
 9. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość indywidualnego przestrzeliwania przez strzelca, bezpośrednio przed ćwiczeniem, każdego egzemplarza symulatora (repliki) broni, z których będzie korzystał.
 10. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość ćwiczenia ze scenariuszami o różnym stopniu trudności, w tym z możliwością zmiany warunków strzelania, w oparciu o wirtualną przestrzeń strzelnicy /placu ćwiczeń; w otwartych przestrzeni, a także ćwiczenia sytuacyjne realizowane w oparciu o otwarte przestrzenie np. tereny zielone, tereny miejskie.
 11. Przedmiot zamówienia musi dawać możliwość opcjonalnego uzupełniania zestawu ćwiczeń o inne scenariusze przygotowane na bazie wirtualnych przestrzeni, które cechuje zróżnicowane ukształtowanie terenu, poszycie, roślinność, zastosowanie obiektów terenowych; możliwość doboru w tworzonych ćwiczeniach pory dnia, warunków oświetleniowych (światło sztuczne, naturalne), warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg, mgła); możliwość wprowadzania w tworzonych ćwiczeniach efektów specjalnych jak ogień, dym, dźwięki otoczenia.
 12. Przedmiot zamówienia musi dawać zobrazowanie w czasie rzeczywistym wyniku strzelania, podsumowanie / analiza efektu strzelania i archiwizacja wyników szkolenia oraz zarządzania treningiem strzeleckim w trybie instruktora; możliwość odtworzenia przebiegu strzelania w celu omówienia popełnionych błędów.

13. Koszt utrzymania strzelnicy nie może przekraczać 12 tys. rocznie przy 20 tys. strzałów z każdej repliki.

14. Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy na repliki i 24 miesiące na oprogramowanie i montaż.

Miejsce dostawy i montażu: Zespół Szkół Nr 1 im. Stanisława Staszica w Płońsku, ul. Sienkiewicza 8, 09-100 Płońsk.

Termin realizacji zamówienia: 30 dni roboczych od dnia zawarcia umowy.