Powiatowy Zespół Szkół
im. Władysława Reymonta
55-120 Oborniki Śl., ul. Parkowa 8
tel. 71 310-22-23 tel. 71 310-21-92
NIP: 915 16 06 260

Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Parametry minimalne:

1. Projektowana strzelnica jest kompletnym, multimedialnym, przenośnym , strzeleckim systemem szkolno-treningowym , opracowanym na potrzeby rynku cywilnego na bazie systemów wojskowych, umożliwiającym podstawowe oraz zaawansowane szkolenie strzeleckie z wykorzystaniem laserowych symulatorów (replik) broni prowadzone w wirtualnej rzeczywistości. Zaprojektowana jest m.in. dla uczniów szkół prowadzących działalność dydaktyczno-wychowawczą w dziedzinie obronności państwa.
2. Strzelnica spełnia wszystkie wymagania wirtualnej strzelnicy określone w Konkursie Ofert MON pn. "Strzelnica w powiecie 2025" na dofinansowanie zadań związanych z utworzeniem wirtualnej strzelnicy.
3. Strzelnica posiada certyfikat i deklarację zgodności wydany przez niezależny podmiot uprawniony do kontroli jakości , potwierdzający zgodność oferowanego sprzętu z wymogami z konkursu Ministra Obrony Narodowej pod nazwą "Strzelnica w powiecie 2025" nr 1/2025/CWCR, zawartymi w ogłoszeniu konkursowym w pkt V ppkt 12, l) i 2)
4. System przeznaczony jest do nauki i doskonalenia umiejętności w zakresie:
   a) bezpiecznego posługiwania się bronią, w tym manualnej jej obsługi ;
   b) celowania z wykorzystaniem różnych rodzajów celowników mechanicznych i kolimatorów o "małych" powiększeniach ;
   c) ćwiczeń w obserwacji - wykryciu, rozpoznaniu i identyfikacji celów;
   d) prowadzenia celnego ognia z różnych postaw, na różnych odległościach, w tym do celów ruchomych, ukazujących się, przy zmiennych warunkach oświetleniowych i ograniczonej widoczności;
   e) wspólnego wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania.
5. Trening prowadzony jest w oparciu o obraz animacji komputerowej, tworzony na bazie wirtualnej przestrzeni 3D, wyświetlany na ekranie w postaci płaskiego obrazu. Dzięki takiemu rozwiązaniu system posiada szerokie możliwości "kształtowania" wirtualnej rzeczywistości ze zmianą pory dnia, warunków oświetleniowych , ukształtowania powierzchni, roślinności, obiektów terenowych, sprzętu oraz wpływania na przebieg zdarzeń. W oparciu o te zmienne użytkownik, zależnie od specyfikacji indywidualnej dostawy otrzymuje edytor tworzenia ćwiczeń - strzelań i ćwiczenia "sytuacyjne" z przebiegiem zdarzeń w oparciu o zamknięte scenariusze.
6. Zasada działania systemu opiera się na obserwacji ekranu przez kamerę i detekcji miejsca odbicia światła lasera wyemitowanego z modułu zamontowanego na broni treningowej. Analiza obrazu z kamery przeprowadzana jest przez odpowiednie moduły oprogramowania. Każde zarejestrowane przez kamerę trafienie w ekran rozpoczyna proces obliczania krzywej balistycznej lotu wirtualnego pocisku (zależnie od rodzaju broni i amunicji) oraz wygenerowanie jej w przestrzeni 3D, a następnie porównanie z celami 3D. Trafienia celu lub nietrafienie (uderzenie wirtualnego pocisku w ziemię) obrazowane są odpowiednio na ekranie.
7. Cechy systemu:
   a) zwartość konstrukcji - zasadnicze zespoły systemu powinny być zabudowane w jednej obudowie montażowo-transportowej, tworzącej Moduł Projekcji (MP), dokompletowany zewnętrznymi urządzeniami jak: klawiatura bezprzewodowa z gładzikiem, tablet, repliki broni ASG z systemem blow-back;

b) łatwość przenoszenia i transportowania - rozmiary Modułu Projekcji min. 40x40x40 cm, masa 20 kg (±0,5 kg) i pozostałe elementy (klawiatura, tablet, broń treningowa) systemu powinny umożliwiać przenoszenie jednej osobie, a w przypadku potrzeby transportu na odległość powinien on mieścić się w bagażniku auta osobowego;
c) możliwość projekcji obrazu na białej ścianie pozbawionej wystających elementów, zaciemnione okna, standardowe zasilanie z sieci 230 V;
d) łatwość doraźnego rozstawiania - system gotowy do pracy bezpośrednio po rozstawieniu Modułu Projekcji i podłączeniu go do zasilania, całościowe przygotowanie maksymalnie od 3 do 5 minut bez potrzeby wykonywania skomplikowanych czynności technicznych;
e) prostota i intuicyjność obsługi - system nie wymaga specjalistycznego przygotowania użytkownika do obsługi i prowadzenia ćwiczeń, podstawowa obsługa realizowana jest za pomocą menu ekranowego z klawiatury bezprzewodowej z gładzikiem bądź laserem repliki broni;
f) wydajność i wszechstronność szkolenia - system umożliwia jednoczesne szkolenie od jednej do czterech osób (każda wyposażona w pistolet lub karabinek) zależnie od rozmiaru wyświetlanego obrazu;
g) przygotowywane i realizowane ćwiczenia cechuje możliwość stopniowania trudności od prostych strzelań statycznych i dynamicznych uwzględniających stopień zaawansowania szkolonych do wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania uwzględniających między innymi: dynamiczne korygowanie punktu celowania ze zmianą odległości do celów statycznych i poruszających się, strzelenie do celów ukazujących się w wybieranych reżimach czasowych, strzelanie przy zmiennych warunkach oświetlenia oraz przy ograniczonej widoczności, w warunkach uruchamiania efektów specjalnych.

8. W skład systemu wchodzą następujące elementy:
a) Moduł Projekcji (MP) z kablem zasilającym, integrujący w jednej, zwartej obudowie:
- zestaw mikrokomputerowy PC,
- projektor/rzutnik multimedialny,
- kamera,
- głośnik/zestaw głośników,
- punkt dostępowy WI-FI,
- punkt dostępowy Bluetooth;

b) Klawiatura bezprzewodowa z gładzikiem
c) Tablet / laptop z ładowarką
d) Drukarka
e) Specjalistyczne oprogramowanie mikrokomputera
f) Specjalistyczna aplikacja do tabletu
g) Broń treningową- repliki działające w systemie blow- back, zasilane green-gaz lub repliki broni zasilane elektronicznie:
- replika karabinu z dwoma magazynkami - 4 kpl.
- replika pistoletu z dwoma magazynkami - 4 kpI.
- bezprzewodowe moduły laserowe dedykowane do rodzaju replik do pistoletu - 4 szt., do karabinu - 4 szt.
- ładowarka bezprzewodowego modułu laserowego umożliwiająca podłączenie do 8 szt. modułów.

h) Opakowania transportowe na powyższy sprzęt.
i) Pasy nośne do karabinów i kabury do pistoletów.
j) Podpórki do leżenia 4 sztuki.
k) Karimaty/materace wojskowe 4 sztuki.

l) Pakiet startowy materiałów eksploatacyjnych, zawierający pojemniki green-gaz (50 sztuk).

m) Tablica informacyjna:
Zamawiający wymaga dostarczenia tablicy informacyjnej zgodnie z Konkursem Ofert „Strzelnica w powiecie 2025". Tablica informacyjna o dofinansowaniu strzelnicy z budżetu Ministerstwa Obrony Narodowej opracowana zgodnie z „Wytycznymi w zakresie wypełniania obowiązków informacyjnych" dostępnymi na stronie www.gov.pl/premier/promocja zawierająca:
- flagę i godło Rzeczypospolitej Polskiej,
- informację o dofinansowaniu ze środków państwowego funduszu celowego,
- nazwę funduszu („dotacja celowa finansowana ze środków Ministra Obrony Narodowej"),
- nazwę projektu (np. „budowa strzelnicy wirtualnej"),
- wartość dofinansowania i całkowita wartość inwestycji.

9. Funkcjonalność oprogramowania:
a) możliwość prowadzenia treningu indywidualnego jednocześnie dla jednej do czterech osób, na jednym do czterech stanowisk strzeleckich;
b) w ramach ćwiczenia przeprowadzenie indywidualnego podsumowania i podstawowa analiza wyników ćwiczenia prezentowana w formie drukowanego arkusza wyników;
c) możliwość wielokrotnego użycia ćwiczeń z zamkniętymi scenariuszami;
d) możliwość prowadzenia treningu zespołowego (jedna do czterech osób) , na wspólnym stanowisku strzeleckim, w ramach zobrazowania ćwiczenia wykreowanego z wykorzystaniem edytora tworzenia ćwiczeń - strzelań ;
e) możliwość prowadzenia treningu zespołowego (jednej do czterech osób) , na wspólnym stanowisku strzeleckim, w ramach zobrazowania ćwiczenia w oparciu o pięć strzelań sytuacyjnych z zamkniętymi scenariuszami;
f) edytor tworzenia ćwiczeń - strzelań w oparciu o:
- dwie lokalizacje wirtualnej przestrzeni tj.: otwartą przestrzeń do 50 m, otwartą przestrzeń do 150 m;
- możliwość zmiany pory dnia (warunków oświetlenia) w przypadku wybranej otwartej wirtualnej przestrzeni;
- możliwość wyboru ilości stanowisk strzeleckich od 1 do 4;
- możliwość zmiany kąta widzenia wirtualnej przestrzeni zależnie od zakładanej postawy strzeleckiej : leżąc, klęcząc , stojąc ;
- możliwość wyboru dla każdego stanowiska strzeleckiego - max. Czterech kolejnych wirtualnych celi z zamkniętego katalogu obejmującego: tarcze papierowe i kartonowe, figury, cele metalowe, inne cele (np. balony, butelki, puszki);
- możliwość zmiany w przypadku celu: odległości na kierunku strzelania; przesunięcia z kierunku strzelania (w lewo / w prawo); sposobu ekspozycji (podnoszący, obracający, stojący); sposobu poruszania (stacjonarny, poruszający się ze stałą prędkością, na stałym odcinku, w lewo / prawo); czas do ekspozycji od startu ćwiczenia / sygnału dźwiękowego; ilość trafień do zakończenia ekspozycji / rozpoczęcia kolejnej ekspozycji; wprowadzenia zasłony - beczka, murek, worki.

g) zapis wykreowanego ćwiczenia pod wybraną nazwą, do wielokrotnego użycia;
h) możliwość włączenia/wyłączenia podglądu celowania i trafień dla wszystkich stanowisk strzeleckich.

10. System musi posiadać:
a) Wykonawca jest zobowiązany załączyć do oferty dokument – Deklarację zgodności CE dla wyrobu wprowadzanego lub udostępnianego na rynku Europejskiego

Obszaru Gospodarczego potwierdzającą zgodność wyrobu z wymaganiami zawartymi w przepisach dyrektywy Nowego Podejścia w zakresach dyrektyw odpowiadających konstrukcji wyrobu, ważny na etapie składania oferty konkursowej do Centralnego Wojskowego Centrum Rekrutacji tj. na dzień 20.05.2025 r.

b) Wykonawca jest zobowiązany załączyć do oferty dokument – Certyfikat zgodności przedmiotowego wyrobu z wymaganiami oferty zgodnie z Konkursem Ofert „Strzelnica w powiecie 2025" nr 1/2024/CWCR określonymi poniżej w punkcie 3) lit. od a) do m) wydanym przez organizację posiadającą status jednostki certyfikującej wyroby akredytowanej w odniesieniu do PN-EM ISO/IEC 17065 ważny na etapie składania oferty konkursowej do Centralnego Wojskowego Centrum Rekrutacji tj. na dzień 20.05.2025 r.

c) Wykonawca jest zobowiązany załączyć do oferty dokument certyfikujący/klasyfikujący (posiadający aktualne/obowiązujące badania klasyfikujące), stwierdzający, że urządzenia laserowe są bezpieczne i emitują wiązkę światła w pasmie niewidzialnym, zgodnie z normą PN-EN 60825-1:2014 zaliczone do klasy I.

Wymienione w punkcie 10 dokumenty muszą być dołączone do oferty.

11. Przeprowadzenie szkolenia z zakresu obsługi i użytkowania strzelnicy.

Dyrektor Szkoły
Mateusz Błażków