

## Załącznik Nr 2

do zapytania ofertowego z dnia 25.09.2023 r.  
„Dostawa, montaż i uruchomienie wirtualnej strzelnicy  
w Zespole Szkół im. Stanisława Staszica w Małkini Górnej”

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest „Dostawa, montaż i uruchomienie wirtualnej strzelnicy w Zespole Szkół im. Stanisława Staszica w Małkini Górnej” umożliwiającej prowadzenie zorganizowanego szkolenia strzeleckiego, w szczególności wśród młodzieży szkół ponadpodstawowych, a także członków organizacji pozarządowych prowadzących działalność o charakterze pro obronnym oraz funkcjonariuszy formacji uzbrojonych niewchodzących w skład Sił Zbrojnych.

System multimedialny i laserowe symulatory broni wchodzące w skład wirtualnej strzelnicy, muszą spełniać warunki opisane w Ogłoszeniu Konkursu Ofert pn. „Strzelnica w powiecie 2023” nr 4/2023/CWCR oraz poniższe warunki:

- 1) posiadać dokument — Deklaracja zgodności CE dla wyrobu wprowadzanego lub udostępnianego na rynku Europejskiego Obszaru Gospodarczego potwierdzająca zgodność wyrobu z wymaganiami zawartymi w przepisach dyrektywy Nowego Podejścia w zakresach dyrektyw odpowiadających konstrukcji wyrobu,
- 2) posiadać dokument — Certyfikat zgodności przedmiotowego wyrobu z wymaganiami oferty określonymi poniżej w pkt. 3) ppkt. od a) do m) wydanym przez organizację posiadającą status jednostki certyfikującej wyroby akredytowanej w odniesieniu do PN-EN ISO/IEC 17065. Jednostka powinna posiadać personel kompetentny w zakresie przedmiotu oceny. Certyfikat może zostać wydany w ramach działalności certyfikacyjnej poza zakresem akredytacji, na podstawie badań, których metodykę określono w porozumieniu z jednostki certyfikującą. Badania na zgodność z wymaganiami konkursu należy przeprowadzić w oparciu o opracowaną metodyką badań wyrobu ujmującą metody oraz sposoby weryfikacji wszystkich parametrów technicznych i wymagań opisowych. Wyniki badań oraz ich przebieg, powinny być zebrane w raporcie z badań. Metodyka badań i raport badań zgodności wyrobu z wymaganiami oferty powinny być dostępne do wglądu na żądanie przedstawiciela Ministerstwa Obrony Narodowej,
- 3) posiadać następujące właściwości i funkcjonalności:
  - a) działać w oparciu o wirtualną rzeczywistość i wykorzystywać laserowe symulatory (repliki) broni strzeleckiej wyposażone w urządzenia laserowe klasy I emitujące wiązkę światła w pasmie niewidzialnym (Norma PN-EN 60825- 1:2014);
  - b) system multimedialny: zasilany z sieci elektrycznej 230V, z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, z automatyczną kalibracją obrazu, zapewniający właściwe widzenie rozmiarów kątowych obiektów umieszczonych na wirtualnych odległościach prowadzenia ognia niezależnie od wielkości wyświetlanego obrazu i umieszczenia w stosunku do niego stanowiska strzeleckiego oraz zapewniający łatwość przystosowania urządzenia do pracy w przypadku potrzeby doraźnego wykorzystania w innych pomieszczeniach, w tym przy zmiennych warunkach oświetlenia;
  - c) umożliwiać rozwojową rozbudowę urządzenia o kolejne moduły — strzelnice wirtualne poprzez łączenie np. za pomocą sieci LAN, w celu rozszerzenia funkcjonalności szkoleniowej wirtualnej strzelnicy;

- d) posiadać wyposażenie i oprogramowanie do zautomatyzowanego, sieciowego zorganizowania strzelań (zawodów, rozgrywek strzeleckich) w ramach współzawodnictwa między wszystkimi użytkownikami urządzeń dostarczonych przez oferenta rozmieszczonych w różnych lokalizacjach;
- e) umożliwić prowadzenie szkolenia strzeleckiego i wykonywanie zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania, w postawach: leżąc, klęcząc, 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 rozróżnialnością osób i poszczególnych egzemplarzy broni jak również z identyfikacją, który z celów został trafiony przez danego uczestnika szkolenia;
- f) umożliwić prowadzenie strzelań w postaci statycznych i dynamicznych treningów dla ćwiczących o różnym stopniu zaawansowania od ćwiczeń w obserwacji, przez strzelania na celność i skupienie do wykonywania zadań strzeleckich o różnym stopniu skomplikowania;
- g) powinna być wyposażona w bezprzewodowe, laserowe symulatory (repliki) broni<sup>1</sup> - czterech karabinków i czterech pistoletów, z funkcją wyzwania strzału, tj. symulowanie strzału powinno cechować: realistyczna obsługa manualna symulatora (repliki) oraz działania mechanizmów broni, imitacja odgłosu strzału i zjawiska odrzutu, a także, jednoznaczna rozpoznawalność przez system informatyczny zarówno strzałów w ogniu pojedynczym jak i seryjnym, powinna umożliwiać stosowanie pasów nośnych i kabur do wykorzystywanych symulatorów broni strzeleckiej (replik);
- h) umożliwić wirtualne 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;
- i) umożliwić kontrolę prowadzenia strzelań w celu wyrobienia nawyków poprawnego i bezpiecznego zachowania ćwiczących;
- j) umożliwić indywidualne przystrzeliwanie przez strzelca, bezpośrednio przed ćwiczeniem, każdego egzemplarza symulatora (repliki) broni, z których będzie korzystać, przy czym procedura przystrzeliwania powinna wprowadzać automatyczne poprawki uwzględniające, dla zastosowanych typów celowników i ich nastaw, standardowe odległości przystrzeliwania broni oraz indywidualne właściwości strzelającego np. jego wzroku;
- k) posiadać ćwiczenia ze scenariuszami o różnym stopniu trudności, w tym z możliwością zmiany warunków strzelania, w oparciu o wirtualną przestrzeń strzelnicy / placu ćwiczeń / otwartych przestrzeni, a także ćwiczenia sytuacyjne realizowane w oparciu o otwarte przestrzenie np. tereny zielone, tereny miejskie;
- l) umożliwić opcjonalne uzupełnianie zestawu ćwiczeń o inne scenariusze przygotowane na bazie wirtualnych przestrzeni, które cechuje zróżnicowane ukształtowanie terenu, poszycie, roślinność, zastosowanie obiektów terenowych, umożliwić dobór w tworzonych ćwiczeniach pory dnia, warunków oświetleniowych (światło sztuczne, naturalne), warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg, mgła) oraz umożliwić wprowadzanie w tworzonych ćwiczeniach efektów specjalnych takich

---

<sup>1</sup> Preferowany typ i model repliki broni będącej na wyposażeniu jednostek wojskowych SZ RP

jak ogień, dym, dźwięki otoczenia;

- m) zapewniać 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: możliwość tworzenia baz danych strzelających, ewidencją wyników strzelania w całym cyklu szkolenia oraz eksport wyników szkolenia do innych baz danych, np. dziennika ucznia.
- 4) posiadać doprowadzone zasilanie w energię elektryczną,
  - 5) posiadać poniższe wyposażenie po cztery laserowe symulatory karabinków i pistoletów (repliki) z niezbędnym zestawem startowym materiałów eksploatacyjnych,
  - 6) posiadać moduł projekcji z kablem zasilającym: zestaw mikrokomputerowy PC, projektor, kamera, głośnik, punkt dostępowy WI-FI, laptop, drukarka,
  - 7) posiadać opakowania transportowe, pasy nośne do karabinów, kabury do pistoletów,
  - 8) posiadać ładowarki bezprzewodowe modułu laserowego umożliwiające ładowanie – 8 szt.
  - 9) posiadać 24 – miesięczną gwarancję na wszystkie elementy.
- Wykonawca zobowiązuje się do przeszkolenia wyznaczonych przez Szkołę osób w zakresie bezpiecznego i właściwego użytkowania dostarczonego systemu, w tym zapoznania ze wszystkimi funkcjami i mechanizmami, kalibracją, serwisem i konserwacją urządzeń – w taki sposób, aby osoby te mogły samodzielnie prowadzić zajęcia z wykorzystaniem dostarczonego sprzętu/systemu.