



## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

### **„Dostawa i montaż wirtualnej strzelnicy w budynku Centrum Kształcenia Zawodowego w Kętrzynie”**

#### **1. Zakres zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest: dostawa, montaż i uruchomienie wirtualnej strzelnicy oraz przeszkolenie pracowników. Zamówienie dotyczy projektu dofinansowanego ze środków budżetu państwa, w ramach konkursu ofert prowadzonego przez Ministra Obrony Narodowej pn.: „Strzelnica w powiecie 2023” nr 1/2023/CWCR, prowadzonego na podstawie § 3 Rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 6 lipca 2018r. w sprawie dofinansowania z budżetu państwa zadań związanych z budową, remontami i utrzymaniem strzelnic oraz rozwijaniem sportu strzeleckiego (DZ.U. poz. 1335). Link do informacji dot. konkursu:

<https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/konkursu-ofert-strzelnica-w-powiecie-2023-nr-12023cwcr>

Zamówienie dotyczy utworzenia wirtualnej strzelnicy wraz z wyposażeniem strzeleckim przeznaczanej 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) prowadzenie 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.

#### **2. Opis wyposażenia projektowanej strzelnicy:**

- 1) Moduł Projektacji (MP) z kablem zasilającym zintegrowany i zabudowany w obudowie, wymiary 40x40x40 cm, umożliwiającej łatwe przemieszczanie i instalację systemu w tym:
  - a) zestaw mikrokomputerowy PC, procesor osiągających wynik. min. 22000 punktów w teście CPU PassMark, pamięć RAM min. 32 GB, dysk twardy min. 512 GB SSD, wraz z komputerem musi być dostarczony systemem operacyjnym, ~~wraz z komputerem musi być dostarczony monitor min. 21-calowy o rozdzielczości Full HD;~~ *zapis usunięty w wyniku modyfikacji z 18.07.2023r.*
  - b) projektor, rozdzielczość wyświetlania Full HD 1080p, jasność min. 4000 ANSI lumenów, możliwość podłączenia USB oraz wyświetlenia prezentacji bez użycia komputera, system projekcji DLP, współczynnik kontrastu 16000:1, współczynnik wyświetlania 16:9, żywotność lampy w trybie normalnym min. 4000 godzin, rozmiary obrazu (przekątna): 30-300 cali, złącza: VGA, HDMI, USB A-2 szt., wejście i wyjście audi Mini jack, LAN RJ45, RS32, kompatybilność z HDTV – 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p, kompatybilność wideo: NTSC, PAL, SECAM;
  - c) kamerę, z przetwornikiem CMOS, 60kl./sekundę w rozdzielczości 2.0 MP, format czujnika: 1/1.8, rozmiar czujnika 7,2 mm x 5,4 mm, rozdzielczość 1600 x 1200 pikseli, rozmiar piksela (HxV) – 4,5 µm x 4,5 µm, interfejs: USB 3.0, synchronizacja: wyzwalacz sprzętowy i programowy, kontrola ekspozycji – programowalny za pomocą API kamery;
  - d) głośnik, moc znamionowa min. 15W, pasmo przenoszenia 100Hz – 12 KHz, skuteczność 88db, metalowa maskownica, średnica montażowa: 120 mm, wymiar głośnika 150 mm;
  - e) punkt dostępowy WI-FI;
  - f) punkt dostępowy Bluetooth;
- 2) Klawiaturę bezprzewodowa z gładzikiem.
- 3) Tablet rozdzielczość ekranu Full HD, przekątna ekranu 10,3 cala, 4GB RAM, 128 GB ROM, Wi-Fi, z systemem operacyjnym oraz ładowarką.

- 4) Drukarkę. laserowa monochromatyczna: obsługiwany typ nośnika – papier zwykły, etykiety, koperty, obsługiwane formaty nośników: A6, A5, A4, formaty niestandardowe, podajnik papieru min. 150 arkuszy, rodzaje podajników papieru – tacka, odbiornik papieru: min. 100 arkuszy, szybkość druku w mono: min. 18 str. na minutę, rozdzielczość druku – 600 x 600 dpi, miesięczne obciążenie min. 8000 stron/miesiąc, maksymalna gramatura papieru – 120 g/m<sup>2</sup>, interfejsy: USB, Wi-Fi, AirPrint.
- 5) Specjalistyczne oprogramowanie mikrokomputera.
- 6) Specjalistyczną aplikację do tabletu.
- 7) Broń treningową- repliki ASG działające w systemie blow-back, zasilana green-gaz:
  - a) replikę karabinu z dwoma magazynkami - 4 kpl.;
  - b) replikę pistoletu z dwoma magazynkami - 4 kpl.;
  - c) bezprzewodowe moduły laserowe dedykowane do rodzaju replik ASG:
    - do pistoletu - 4 szt.
    - do karabinu - 4 szt.
  - d) ładowarkę bezprzewodowego modułu laserowego umożliwiającą podłączenie do 8 szt. modułów.
- 8) Opakowania transportowe na powyższy sprzęt.
- 9) Pasy nośne do karabinów i kabury do pistoletów.
- 10) Pakiet startowy materiałów eksploatacyjnych.

W ramach dostawy strzelnicy Zamawiający wymaga przeszkolenia pracowników, obsługujących strzelnicę.

#### **Specyfikacja szafy na broń:**

- 1) Szafa na broń długą, metalowa.
- 2) Wymiary zewnętrzne (wys/szer/gł) – min. 1500 / 550 / 430 mm.
- 3) Certyfikat bezpieczeństwa w klasie S1 zgodnie z normą PN-EN 14450.
- 4) Zamek kluczowy w klasie I (w wyposażeniu 2 klucze).
- 5) Czterostronny system ryglowania (pionowy i poziomy), w tym profil zachodzący od strony zawiasów.
- 6) Piankowy dywanik na dnie sejfu.
- 7) Korpus jednościankowy.
- 8) Drzwi dwuściankowe.
- 9) Wewnętrzne zawiasy.
- 10) Jedna przegroda na środku sejfu.
- 11) Sejf przystosowany do montażu do podłoża lub ściany: co najmniej 2 otwory montażowe na dnie oraz kolejne 2 w ścianie tylnej sejfu.
- 12) Przystawne uchwyty na broń o różnych rozstawach pianek: 55 mm – co najmniej 6 szt. oraz 65 mm - 8 szt.
- 13) Co najmniej 2 półki o regulowanej wysokości oraz 6 pojemników do wieszania na drzwiach.
- 14) Kąt otwarcia drzwi – min. 90°.

Dostarczony sprzęt musi być zgodny z wymogami konkursu Ministra Obrony Narodowej pod nazwą „Strzelnica w powiecie 2023” nr 1/2023/CWCR.

Towar ma być fabrycznie nowy, kompletny i gotowy do pracy, wolny od wad technicznych i prawnych, nie jest przedmiotem praw osób trzecich oraz pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Musi spełniać także wymagania techniczno – funkcjonalne wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia.

Dostawa obejmuje transport do siedziby Zamawiającego, montaż i instalację w miejscu przez niego wskazanym, konfigurację, wdrożenie sprzętu, pierwsze uruchomienie i przekazanie do użytku, a także inne koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia i wymogami stawianymi w niniejszej SWZ.

### **3. System multimedialny i laserowe symulatory broni wchodzące w skład wirtualnej strzelnicy, muszą spełniać poniższe warunki:**

- 1) Posiadać 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.

- 2) Posiadać dokument – Certyfikat zgodności przedmiotowego wyrobu z wymaganiami oferty określonymi poniżej w pkt 3) ppkt od a) do m) wystawiony przez jednostkę certyfikującą akredytowaną przez **Polskie Centrum Akredytacji**. Badania na zgodność z wymaganiami konkursu należy przeprowadzić w oparciu o opracowaną przez oferenta wyrobu metodykę badań. Metodyka badań i raport badań zgodności wyrobu z wymaganiami oferty powinny być dostępne do wglądu na żądanie przedstawiciela Ministerstwa Obrony Narodowej;
- 3) Posiadać co najmniej określone poniżej 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 paśmie niewidzialnym (Norma PN-EN 60825-1:2014) lub równoważną;
  - b) system multimedialny: zasilany z sieci elektrycznej 230V, z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, z automatyczną kalibracją obrazu, zapewniający właściwe widzenie kątów 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 poprzez łączenie np. za pomocą sieci LAN, w celu rozszerzenia funkcjonalności szkoleniowej wirtualnej strzelnicy;
  - d) posiadać wyposażenie i oprogramowanie do zautomatyzowanego, sieciowego zorganizowania szkoleń (zawodów, rozgrywek strzeleckich) w ramach współzawodnictwa między wszystkimi użytkownikami urządzeń dostarczonych przez oferenta rozmieszczonych w różnych lokalizacjach;
  - e) umożliwiać prowadzenia 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) umożliwiać 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 działanie 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) umożliwiać wirtualne strzelania na różne odległości z uwzględnieniem balistyki toru lub 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) umożliwiać kontrolę prowadzenia strzelań w celu wyrobienia nawyków poprawnego i bezpiecznego zachowania ćwiczących;
  - j) umożliwiać indywidualne przystrzeliwanie przez strzelca, bezpośrednio przed ćwiczeniem, każdego egzemplarza symulatora (repliki) broni, z których będzie korzystał, 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

---

<sup>1</sup> Typ i model repliki broni będącej na wyposażeniu jednostek wojskowych SZ RP (wojsk operacyjnych i wojsk obrony terytorialnej).

- wzroku;
- k) posiadać ćwiczenia ze scenariuszami o różnym stopniu trudności, w tym z możliwością zmiany warunków strzelania, w oparciu o wirtualną przestrzeń strzelnicy/planu ćwiczeń/otwartych przestrzeni, a także ćwiczenia sytuacyjne realizowane w oparciu o otwarte przestrzenie np. tereny zielone, tereny miejskie;
  - l) umożliwiać opcjonalne uzupełnianie zestawu ćwiczeń o inne scenariusze przygotowane na bazie wirtualnych przestrzeni, które cechuje zróżnicowane ukształtowanie terenu, posycie, roślinność, zastosowanie obiektów terenowych, umożliwiać dobór w tworzonych ćwiczeniach pory dnia, warunków oświetleniowych (światło sztuczne, naturalne), warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg, mgła) oraz umożliwiać wprowadzanie w tworzonych ćwiczeniach efektów specjalnych takich 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.
- 4) Posiadać doprowadzone zasilanie w energię elektryczną.
- 5) Posiadać poniższe wyposażenie:
- a) po cztery laserowe symulatory karabinków i pistoletów (repliki) z niezbędnym zestawem startowym materiałów eksploatacyjnych;
  - ~~b) pomieszczenie wyposażone w łącze internetowe o przepustowości minimum 1Mbps i posiadać interfejs LAN Etherne — Pomieszczenie przewidziane pod strzelnicę spełnia warunek; *zapis usunięty w wyniku modyfikacji z 13.07.2023r.*~~
  - c) zamykaną szafę metalową do przechowywania urządzeń i wyposażenia strzelnicy;
  - d) tablicę informacyjną o wymiarach 80 cm x 120 cm 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](http://www.gov.pl/premier/promocja)), zawierająca:
    - ✓ flagę i godło Rzeczypospolitej Polskiej;
    - ✓ informacje o dofinansowaniu ze środków państwowego funduszu celowego;
    - ✓ nazwę funduszu („dotacja celowa finansowana ze środków Ministerstwa Obrony Narodowej”);
    - ✓ nazwę projektu („Dostawa i montaż wirtualnej strzelnicy w budynku Centrum Kształcenia Zawodowego w Kętrzynie”);
    - ✓ wartość dofinansowania i całkowitą wartość inwestycji.