

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) Część 1**„Dostawa i montaż strzelnicy wirtualnej zlokalizowanej w budynku dydaktycznym byłych Warsztatów Szkolnych przy Zespole Szkół Ekonomicznych w miejscowości Brzozów (36-200), ul. Prof. W. Pańki 1”**

Zamówienie cz. 1 obejmuje dostawę i montaż wirtualnej strzelnicy wraz z kompletnym wyposażeniem i zestawem startowym materiałów eksploatacyjnych, w tym również montaż elementów systemu wirtualnej strzelnicy oraz jego konfiguracja, przeprowadzenie szkolenia dotyczącego zasad obsługi, eksploatacji urządzeń i sprzętu, składających się na kompletny zestaw strzelecki wirtualnej strzelnicy oraz dostawa i montaż dodatkowego wyposażenia oraz szafy do przechowywania broni.

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

- 1) posiadać dokument – **Deklarację zgodności CE** (lub równoważny) 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) dla konkursu „Strzelnica w Powiecie 2024” nr 1/2024/CWCR, wydany **przez organizację posiadającą status jednostki certyfikującej wyroby akredytowanej w odniesieniu do PN-EN ISO/IEC 17065 lub równoważnej**. 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 jednostką certyfikującą. Badania na zgodność z wymaganiami konkursu należy przeprowadzić w oparciu o opracowaną metodykę 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 paśmie niewidzialnym **wg normy PN-EN 60825-1:2014 lub równoważnej**.
 - 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) zawierać w pakiecie zadaniowym systemu scenariusze edukacyjne (wymagające od strzelającego dodatkowych umiejętności podjęcia decyzji wyboru z szeregu celów do wyboru, skutkującego ostatecznym, pozytywnym wynikiem strzelania według przyjętych kryteriów oceny, np.: cel jako figura geometryczna, cel jako suma lub różnica cyfr, cel jako kolor, część mowy część zdania etc.);

- e) 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;
- f) umożliwiać 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 replik broni produkowanych przez polskie zakłady zbrojeniowe, lub będące na wyposażeniu Sił Zbrojnych RP(nie dopuszcza się innych rodzajów) 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;
- g) 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;
- h) uwzględniać możliwość mobilności i przemieszczania z lokalizacji wskazanej w Ofercie Realizacji Zadania przez beneficjenta na zajęcia lub obozy szkoleniowe w innych lokalizacjach oraz wydarzenia związane z promocją Sił Zbrojnych RP na terenie kraju;
- i) powinna być wyposażona w bezprzewodowe, laserowe symulatory (repliki broni będącej na wyposażeniu jednostek wojskowych SZ RP) :
 - replika karabinu msbs GROT,
 - replika karabinu KBK AKM,oraz
 - replika pistoletu Glock 17 tactical,
 - replika pistoletu Walther PPQ,
 - replika pistoletu Glock 19,z funkcją wyzwalań 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);
- j) umożliwiać 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;
- k) umożliwiać kontrolę prowadzenia strzelań w celu wyrobienia nawyków poprawnego i bezpiecznego zachowania ćwiczących;
- l) 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 przystrzelania broni oraz indywidualne właściwości strzelającego np. jego wzroku;
- m) 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;
- n) umożliwiać opcjonalnie uzupełnianie zestawu ćwiczeń o inne scenariusze przygotowane na bazie wirtualnych przestrzeni, które cechuje zróżnicowane ukształtowanie terenu, poszycie, 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;
- o) 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, ewidencję wyników strzelania w całym cyklu szkolenia oraz eksport wyników szkolenia do innych baz danych, np. dziennika ucznia.

2. Wirtualna strzelnica powinna posiadać następujące parametry:

I. Obudowa montażowo-transportowa.

Obudowa montażowo-transportowa będąca modulem projekcji oklejona folią ochronną w kamuflażu odporną na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Moduł wyposażony w kółka transportowe/uchwyty, zamykany na klucz celem uniemożliwienia uzyskania dostępu przez osoby nieupoważnione do obsługi strzelnicy, posiadająca kabel zasilający w energię elektryczną.

Obudowa umożliwiająca dostęp i demontaż wewnętrznych komponentów, celem ich naprawy /wymiany po ustaniu warunków gwarancji.

Moduł projekcji, w skład którego wchodzi następujące elementy projekcyjne:

1. Laptop gamingowy z systemem operacyjnym kompatybilnym z oprogramowaniem wirtualnej strzelnicy*:

(parametry minimalne): przekątna ekranu min.15,6”min. rozdzielczość 1920x1080px, procesor minimum 8-rdzeniowy osiągający min. 17 000 pkt. w testach PassMark CPU Mark wg wyników opublikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/> (na dzień wszczęcia niniejszego postępowania), karta graficzna – procesor graficzny obsługujący DirectX 12, OpenGL 4.6 posiadający minimum 8 GB pamięci ram, osiągający min. 14 000 pkt. w testach PassMark Videocard wg wyników opublikowanych na stronie <https://www.videocardbenchmark.net/> (na dzień wszczęcia niniejszego postępowania), pamięć RAM min. 32 GB, SSD dysk twardy min. 512 GB, wyposażony w interfejs przewodowy Ethernet, interfejsy radiowe z punktem dostępowy WI-FI oraz punktem dostępowym Bluetooth, wraz z klawiaturą bezprzewodową z gładzikiem umożliwiającą zdalne kontrolowanie programu strzelnicy.

*Specjalistyczne oprogramowanie systemu wirtualnej strzelnicy dostarczone w najnowszej wersji producenta, spełniające wszystkie parametry (cechy) użytkowe określone w Ogłoszenia Konkursu Ofert pn. „Strzelnica w powiecie 2024”nr 1/2024/CWCR.

Licencja dożywotnia na dostarczone urządzenie i oprogramowanie wraz z darmowymi aktualizacjami i rozszerzeniami co pół roku systemu.

2. Rzutnik/projektor multimedialny (parametry minimalne):

Rzutnik zamontowany w module projekcji, min. rozdzielczość XGA, jasność ANSI: min. 3400lm, DLP, Kontrast 15000:1, żywotność lampy: 4000h.

3. Kamera full HD30 FPS zamontowana w module projekcji rejestrująca punkt trafienia wiązką lasera podczerwonego z filtrami selektywnymi, posiadającym możliwość ich demontażu.

4. Zestaw głośników, moc wyjściowa RMS min. 80 W (2 głośniki szerokopasmowe + 1 niskotonowy) zamontowany w module projekcji.

5. Drukarka laserowa, mono z Wi-Fi:

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, minimalna rozdzielczość druku – 600 x 600 dpi, miesięczne obciążenie – min. 8000 stron/miesiąc, maksymalna gramatura papieru – 120 g/m², interfejsy: USB, Wi-Fi, AirPrint, umożliwiające wydruk osiągniętych wyników strzeleckich.

II. Laserowe symulatory broni:

1. Replika karabinu/broni treningowa wyposażona w specjalnie dedykowane do nich bezprzewodowe moduły laserowe (urządzenia laserowe kl.I).

Broń działająca w systemie blow-back, o napędzie elektrycznym lub zasilana green-gaz.

Repliki wymiarowo i wagowo identyczne lub zbliżone z oryginalną z ładowarką, magazynkami i zasilaniem:

- replika karabinu msbs GROT z dwoma magazynkami zasilanych green-gaz (GBB - z odrzutem) – **2 kpl**,
 - replika karabinu KBK AKM z dwoma magazynkami zasilanych green-gaz (GBB z odrzutem) – **2 kpl**,
 - replika karabinu KBK AKM bez odrzutu (o napędzie elektrycznym) – **1kpl**,
- oraz opakowania transportowe/futerały na karabiny oraz pasy nośne.

2. Replika pistoletu , wyposażona w kabury udowe typu SAS z regulacją szerokości i taktyczne mocowanie do pasa.

Pistolety treningowe działająca w systemie blow-back, o napędzie elektrycznym lub zasilane green-gaz wraz z bezprzewodowymi modułami laserowymi (urządzenia laserowe kl.I) dedykowanymi do rodzajów replik.

- replika pistoletu Glock 17 tactical z dwoma magazynkami zasilanych green-gaz (GBB - z odrzutem) – **2 kpl**.
- replika pistoletu Walther PPQ z dwoma magazynkami zasilanych green-gaz (GBB - z odrzutem) – **2 kpl**.
- replika pistoletu Glock 19 bez odrzutu o napędzie elektrycznym - **2 kpl**.

III. Zestaw startowy materiałów eksploatacyjnych do replik broni, zawierający pojemniki green gaz (Zestaw butli z gazem - 10 szt.), olej/smar silikonowy.**IV. Mobilny/rozkładany ekran projekcyjny o przekątnej 150 ‘. - 1 kpl.**

Specyfikacja:

- Materiał: PCV / zmywalne płótno poliestrowe do użytku wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń/
- Materiał wspornika: stalowe ramki oraz nóżki
- Łatwość i szybkość w montażu bez zastosowania dodatkowych narzędzi
- Wysoka jasność bieli - współczynnika odbicia światła 1.1
- Sposób montażu: metalowa ramka + stojak

Transport: Walizka/futerał transportowy

V. Wyposażenie dodatkowe:

1. Materac strzelecki składany (3 segmentowy) wymiary min. 180 x 90 x 5 cm – **4 szt.**

Materac strzelecki składany wykonany z miękkiego i gładkiego przyjaznego dla skóry materiału Poroflex (Skaj). Wkład jest wykonany z pianki R-80. Spełniający wymogi normy EN 12503. Materace posiadają Certyfikat Bezpieczeństwa B.

2. Siatka maskująca 3x6 m – **3 szt.**

Siatka pokryta powłoką poliakrylową, dzięki której materiał jest odporny na wilgoć oraz promieniowanie UV.

Linki montażowe na brzegach siatki.

Dane techniczne:

- Materiał: poliester, poliakryl
- Wymiary: 3 x 6 m
- Kamuflaż: Woodland
- 3. Podpórka strzelecka/dwójnog składany z regulacją wysokości do strzelania w pozycji siedzącej i leżącej, dedykowany do oferowanych rodzajów replik karabinów - **4 kpl.**
- 4. Ładowarka mikroprocesorowa (ładowarka bezprzewodowego modułu laserowego umożliwiająca podłączenie do min 8 szt. modułów jednocześnie) – **1 szt.**
- 5. Tablice instruktarsze/poglądowe (mobilne) dotyczące szkolenia strzeleckiego i danego systemu - **1 kpl.**
- 6. Tablica informacyjna o dofinansowaniu strzelnicy z budżetu MON zgodna treścią i wymiarami z „Wytycznymi w zakresie wypełniania obowiązków informacyjnych - **1 kpl.**
- 7. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie również do dostawy i montażu zamykanej metalowej szafy (**1 kpl**) do przechowywania replik broni oraz innego wyposażenia strzelnicy zgodnej z specyfikacją poniżej:
 - ✓ szafa na broń długą, metalowa, kolor grafit/szary
 - ✓ wymiary zewnętrzne (wys/szer/gł) – 1350 / 550 / 430 mm (± 100 mm),
 - ✓ certyfikat bezpieczeństwa w klasie S1 zgodnie z normą PN-EN 14450,
 - ✓ zamek kluczowy w klasie I (w wyposażeniu 2 klucze 65 mm),
 - ✓ czterostronny system ryglowania (pionowy i poziomy), w tym profil zachodzący od strony zawiasów,
 - ✓ piankowy dywanik na dnie sejfu,
 - ✓ korpus jednościankowy,
 - ✓ drzwi dwuściankowe,
 - ✓ wewnętrzne zawiasy,
 - ✓ jedna przegroda na środku sejfu,
 - ✓ sejf przystosowany do montażu do podłoża lub ściany: co najmniej 2 otwory montażowe na dnie oraz kolejne 2 w ścianie tylnej sejfu,
 - ✓ przestawne uchwyty na broń odpowiednie do repliki karabinu – min. 6 szt., repliki pistoletu – min. 6 szt.,
 - ✓ co najmniej 2 półki o regulowanej wysokości oraz min. 4 pojemniki do wieszania na drzwiach,
 - ✓ kąt otwarcia drzwi – 90°.

VI. System musi zostać dostarczony i zamontowany na koszt Dostawcy i w we wskazanym pomieszczeniu. Towar ma być fabrycznie nowy, kompletny i gotowy do pracy, wolny od wad technicznych i prawnych, nie będący przedmiotem praw osób trzecich oraz pochodzić od autoryzowanego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Musi spełniać także wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w opisie zamówienia. Po zakończeniu montażu jego dostawca dokona na koszt własny przeszkolenia wskazanej grupy osób, pełniącej później rolę instruktorów. Dostawa oraz przeszkolenie musi zostać potwierdzone stosownym Protokołem/Certyfikatem.

VII. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów i urządzeń równoważnych pod warunkiem że zagwarantują one uzyskanie wskazanych parametrów technicznych, jakościowych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w niniejszej specyfikacji. Oferowane urządzenia, materiały i wyroby muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w Ogłoszeniu Konkursu Ofert „Strzelnica w Powiecie 2024” nr 1/2024/CWCR.

VIII. W okresie udzielonej gwarancji Dostawca zobowiązuje się do:

- a. nieodpłatnego wykonywania napraw gwarancyjnych;

- b. zapewnienia nieodpłatnego serwisu urządzeń w okresie trwania gwarancji, obejmującego w szczególności okresowe przeglądy konserwacyjne, zgodnie z wymogami producenta;
- c. stałej gotowości serwisowej z czasem reakcji nie przekraczającym 24 godzin od zgłoszenia awarii do rozpoczęcia prac naprawczych;
- d. dostawca będzie zobowiązany do przedłużenia okresu gwarancji o czas, w którym system był niedostępny z powodu awarii.