



SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

Sistem integrat de antrenament și pregătire pentru simularea tragerilor cu armamentul individual

I. DENUMIREA PRODUSULUI

Sistem integrat de antrenament și pregătire pentru simularea tragerilor cu armamentul individual.

II. DESTINAȚIA

Creșterea performanței trăgătorilor prin efectuarea de trageri de pregătire și antrenament cu armament simulat pe bază de realitate virtuală, crearea situațiilor tactice pentru trăgători, individual sau pe echipe tactice și la nivel de comandă.

III. CERINȚE TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE

1. Sistemul integrat de antrenament și pregătire pentru simularea tragerilor cu armamentul individual este un sistem portabil interactiv de antrenament, în timp real, care oferă funcționalitate și flexibilitate pentru realizarea unor condiții de antrenament, cât mai apropiate de situații reale, cu ținte virtuale, pentru pregătirea jandarmilor.

Sistemul va fi livrat complet, cu toate elementele necesare funcționării utilizând toate funcțiile și caracteristicile disponibile nefiind necesară achiziționarea ulterioară de accesorii suplimentare sau licențe.

Sistemul oferat va conține toate componentele hardware, software, documentație tehnică pentru exploatarea acestuia și suport tehnic și instruire pentru instructor, actualizare a software-ului pe perioada de garanție.

Garanția sistemului va fi de cel puțin 24 luni.

2.1 Configurația completului portabil:

Denumire	Cant.	U.M.
1. Videoproiector	1	buc.
2. Ecran Videoproiector	1	buc.
3. Cablu de conexiune Consola - videoproiector	1	buc.
4. Flashlight - Lanterna (IR) pentru scenarii cu luminozitate redusă	4	buc.
5. Ochelari pentru realitate virtuală cu rezoluție cel puțin 5K cu urmărirea mișcărilor ochilor cu acumulatori de rezervă și licențe software necesare echipamentelor livrate pentru asigurarea funcționării întregului sistem	4	Buc.
6. Senzori pentru toate membrele participanților împreună cu licențele software aferente pentru simularea precisă, corectă și completă a siluetei tuturor participanților și poziționarea cu precizie și completă a avatarurilor acestora în mediul virtual	4	set
7. Replica pistol cal. 9 mm de tip airsoft (modificat pentru a nu permite efectuarea tragerilor cu proiectile) cu blowback cu câte 2 încărcătoare cu toc pentru pistol și emițător – dispozitiv de urmărire a mișcărilor executate și licențe	4	buc.
8. Replica arma de asalt de tip airsoft (modificat pentru a nu permite efectuarea tragerilor cu proiectile) cu blowback cu câte 2 încărcătoare și emițător – dispozitiv de urmărire a mișcărilor executate și licențe	4	buc.
9. Doze CO2 pentru replicile pistoale	1.000	buc.
10. Butelii cu gaz pentru replicile arme de asalt	20	buc
11. Simulator spray iritant lacrimogen cu toc de purtare la centură	4	buc.
12. Simulator baston telescopic cu toc de purtare	4	buc.
13. Centura pentru portul accesoriilor	4	buc.
14. Geantă de transport și încărcare	4	buc.
15. Centura cu feed-back	4	buc.
16. Pachet scenarii antrenament poligon static și dinamic/școală diferite exerciții/situaționale/tactice/escaladare editabile	1	buc.
17. Tastatura Wireless cu mouse	1	buc.
18. Infrastructura locală wifi 6 dedicată fără necesitatea conectării la internet.	1	buc.

Sistemul se bazează pe utilizarea ochelarilor cu realitate virtuală conectați fără fir la câte o stație (laptop) dedicată pentru fiecare utilizator de ochelari, într-o realitate virtuală comună în timp real. Toti utilizatorii văd toate personajele din realitatea virtuală în timp real.

Sistemul oferat va fi pentru minim 4 utlizatori simultan cu posibilitatea de scalare ulterioară până la 8 sau mai mulți utilizatori.

Conectivitatea elementelor sistemului se realizează prin rețea locală wifi 6 fără a fi necesară conectarea la internet.

2.2.1 Cerințe minime de performanță și specifice

Laptop cursant

Placa video	NVIDIA RTX 5090 GPU (minim)
Microprocesor	AMD Ryzen 9 sau Intel core i9
Memorie RAM	32 GB RAM (minim)
Capacitate de stocare	2 TB NVMe SSD (minim)
Sistem de operare	Windows 11 Professional

2.2.2 Cerințe minime de performanță și specifice

Laptop instructor

Placa video	NVIDIA RTX 5080 GPU (minimum)
Microprocesor	AMD Ryzen 9 sau Intel core i9
Memorie RAM	32 GB RAM (minim)
Capacitate de stocare	2 TB NVMe SSD (minim)
Sistem de operare	Windows 11 Professional

2.2.3 Cerințe minime de performanță pentru punere în funcțiune

**Configurarea inițială a mediului virtual de antrenament în mai puțin de o oră.
Configurarea zilnică pentru un mediu virtual deja definit în mai puțin de 15 minute.
Sistemul trebuie să fie ușor transportabil pentru a se putea instala în locații diferite.
Toate componentele se transportă în cutii de transport robuste, ușor de manipulat și transportat ce protejează corespunzător componentele sistemului.**

Videoproiector

CERINȚĂ

Tip - Videoproiector

Capabil să proiecteze un ecran lat de min. 3 x 3 m.

Are în dotare telecomandă pentru controlul la distanță.

Sistem de montare pe tavan inclus.

Rezoluție minim 1920x1080.

Formatul ecranului de proiecție: 16:9 cu posibilitate de reglare.

Puterea de luminozitate a fascicolului: minim 3000 lumini.

Metoda de proiecție: anterior/posterior/tavan.

Compatibil cu laptop-ul instructorului pentru proiectarea ecranului acestuia.

Armă simulată tip pistol cu sistem blowback

Pistolul va fi dotat cu mecanisme de declanșare a focului realist și va replica forma, textura și funcția pistolului real.

Pistolul trebuie să fie fiabil-trageri multiple, trăgaciul va funcționa la fiecare apăsare.

Pistolul nu va avea legături, cabluri, furtunuri sau orice alte conexiuni care ar incomoda trăgătorul.

Arma simulată tip pistol va fi replica armei reale (dimensiuni și principii de funcționare).

Alimentare pe bază de GAZ/CO2 sau sistem de alimentare electrică.

Armă simulată tip pușcă cu sistem blowback

Pușca trebuie să fie fiabilă, trageri multiple, trăgaciul va funcționa la fiecare apăsare.

Pușca nu va avea legături, cabluri, furtunuri sau orice alte conexiuni care ar incomoda trăgătorul.

Arma simulată tip pușcă va fi replica armei reale (dimensiuni și principii de funcționare).

Alimentare pe baza de GAZ/CO2 sau sistem de alimentare electrică.

Programul să permită intervenția instructorului asupra exercițiului pentru îndeplinirea standardelor de formare în domeniul armelor de foc:

- o Modificarea dimensiunilor și modelelor țintelor;
- o Modificarea timpului de expunere a țintelor;
- o Modificare distanțe, luminozitate.
- Ecranul instructorului pentru monitorizare să fie în timp real;
- Programul trebuie să permită revizuirea după tragere a fiecărui foc tras de la fiecare distanță, pentru fiecare trăgător;
- Instructorul sa poată transmite auditiv către cursant comenzi sau zgomote pre-înregistrate în sistem sau generate în timp real.

Să ofere posibilitatea de afișare sau nu a locului focului tras pe țintă.

Sistemul va trebui să ofere cel puțin următoarele tipuri de scenarii pentru cel puțin 4 trăgători simultan

Poligon virtual clasic;

Tragere provocatoare cu ținte în mișcare;

Simularea de situații tactice în exteriorul clădirilor – piețe, străzi, în traficul auto;

Simularea de situații tactice în interiorul clădirilor – magazine, birouri, apartamente.

Software-ul trebuie să permită crearea și modificarea cu ușurință, chiar și în timpul exercițiului a mediului virtual de antrenament.

Scenariile trebuie să simuleze, stimuleze și să antreneze cel puțin următoarele deprinderi

Executarea de mișcări în jurul colțurilor și prin pasaje;

Acomodarea cu zonele cu iluminare slabă și iluminare obstructivă (lumini de poliție) sau lumina directă către cursant;

Dezamorsarea situațiilor tensionate și antrenamentul comunicării în vederea dezamorsării situațiilor potențial periculoase;

Antrenarea în luarea deciziilor pentru utilizarea forței non letale sau letale;

Antrenamentul prin expunerea la situații stresante și la presiunea timpului;

Antrenamentul individual și în echipe pentru abordarea situațiilor tactice, inclusiv acțiuni de căutare, scotocire și intervenții în aceeași încăpere sau individual în încăperi diferite din clădiri sau alte imobile;

Antrenamentul în scenarii în care sunt implicate autovehicule în trafic;

Antrenamentul pentru interacțiunea cu spectatori neimplicați, suspecti și grupuri de persoane.

Antrenamentul în situații în care există suport din partea comandanților și informații furnizate de observarea aeriană cu dronă.

Scenarii situaționale cu escaladare, gen luare ostatici;

Pentru antrenamentele cu arma de asalt să regăsim scenarii de antrenament cu posibilitate de tragere de la minim 5 metri până la maxim 100 metri și cu posibilitatea vizualizării punctului de impact.

Scenariile să permită antrenament cu atacatori în mișcare/alergare.

Sistemul trebuie să permită menținerea unei baze de date a persoanelor și istoricul instruirilor, pentru a monitoriza evoluția tragerilor fiecărui cursant;

Sistemul trebuie să permită prezentarea în reluare a exercițiului din perspectiva unui terț observator, din perspectiva cursantului.

Sistemul trebuie să permită schimbarea perspectivei chiar și în timpul redării exercițiului.

Sistemul trebuie să permită redarea exercițiului la momente diferite de timp, inclusiv redarea acțiunii utilizatorilor multipli și analiza acțiunilor tuturor participanților.

Notă: Operatorii economici trebuie să facă dovada îndeplinirii specificațiilor solicitate în ceea ce privește scenariile de antrenament parte din completul simulator.

Asigurarea mentenanței post garanție pentru o durată de timp de minim 5 ani.

Tastatura cu control wireless

Tastatura și mouse wireless de înaltă calitate pentru control comod și eficient al sistemului

Întreg sistemul se livrează în geți de transport robuste, rezistente la șocuri realizate din plastic solid căptușite cu burete profilat pentru a asigura componentele sistemului împotriva zgârieturilor, mișcărilor în timpul transportului;

Să aibă închidere în cel puțin 2 puncte și posibilitate de securizare prin sistem de închidere cu lacăt sau cifru;

Să asigure transportul în condiții optime a componentelor sistemului.

Dacă este necesar, să fie prevăzute cu roți.

IV. FORMA DE PREZENTARE

Livrarea produsului se va face la sediul autorității contractante, prin grija furnizorului, fiind însoțit de toate subansamblele/ părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Transportul și toate costurile asociate livrării/montajului și punerii în funcțiune fără vicii, sunt în sarcina exclusivă a furnizorului.

Termenul de livrare a produsului este de maxim 4 luni de la data semnării contractului dar nu mai mult de perioada ofertată.

Plata produselor se face prin virament bancar în contul furnizorului deschis la Trezoreria Statului.

Produsul va fi însoțit de declarația de conformitate și certificatul de garanție. Software-ul care asigură funcționarea simulatorului include licență de activare/ utilizare a produsului pe toată durata de garanție a acestuia, fără implicarea altor costuri.

V. TERMEN DE GARANȚIE

Garanția acordată produselor este de minim 24 luni de la data instalării și punerii în funcțiune dar nu mai puțin de perioada de garanție ofertată. Furnizorul se obligă să intervină, în timpul garanției, în cel mult 72 de ore de la primirea notificării din partea beneficiarului. Garanția se prelungește cu perioada în care utilajele sunt nefuncționale (neutilizate) din cauza furnizorului. În perioada de garanție se asigură funcționarea la parametri optimi fără perceperea altor costuri.

Furnizorul se obligă să asigure service, manoperă și piese de schimb și orice alte operațiuni cerute de beneficiar în perioada de garanție cât și după expirarea perioadei de garanție printr-un contract de post-garanție.

ATENȚIE: ÎN VEDEREA FORMULĂRII OFERTEI FINANCIARE SE VA ȚINE CONT DE URMĂTOARELE:

Produsul trebuie să fie însoțit de:

- declarație de conformitate;
- certificat de garanție, inclusiv cu precizarea duratei medii de utilizare;
- certificat ISO 9001;
- factură fiscală.

*Transportul, manipularea, instalarea sunt în sarcina furnizorului și se vor executa în strictă conformitate cu condițiile impuse de producător și condițiile de mediu.