

Nr. UVT2025-059577/12.09.2025

Caiet de sarcini

Achiziția de echipamente si software pentru dotarea unui Sistem fix de observare și analiză a activităților practice. Achiziție realizată în cadrul Proiectului “Profesioniști reflexivi - colaborativi: un sistem integrat de activități de învățare la locul de muncă și complementare, fundamentat pe principiile integrării teoriei cu practica și utilizării dovezilor în procesul de decizie”, Cod MySMIS2021+: 311901

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minime. În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime din Caietul de sarcini. Ofertarea de produse cu caracteristici inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini sau care nu satisface cerințele Caietului de sarcini va fi declarată ofertă neconformă și va fi respinsă.

Specificațiile tehnice care indica o anumita origine, sursa, productie, un procedeu special, o marca de fabrica sau de comert, un brevet de inventie, o licenta de fabricatie, sunt mentionate doar pentru identificarea cu usurinta a tipului de produs si NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificatii vor fi considerate ca avand mentiunea „sau echivalent”.

Descriere produse solicitate
Sistem fix de observare și analiză a activităților practice – 1 buc Sistemul fix pentru observație comportamentală umană va permite înregistrarea, redarea și analiza sincronizată a conținutului audio-video în scopuri educaționale și de cercetare. Acesta trebuie să fie livrat complet integrat, funcțional și pregătit pentru utilizare imediată în mediul de laborator, având următoarele componente și funcționalități minime obligatorii: Sistemul trebuie să includă minimum 3 camere video de înaltă definiție (HD), microfoane pentru captarea clară a sunetului ambiental și al vorbirii, difuzoare pentru redarea sunetului în timp real sau la redarea înregistrărilor. Componentele audio trebuie să fie complet compatibile cu un software-ul de înregistrare instalat pe un calculator desktop performant cu monitor Full HD, tastatură și mouse incluse. Sistemul trebuie livrat cu toate cablurile și conectorii necesari funcționării imediate Toate componentele trebuie să fie integrate și testate înainte de punerea în funcțiune, de către producător.

- Calculator desktop – 1 buc.

Calculator desktop performant, cu toate perifericele incluse, va fi utilizat într-un laborator de observații staționar, fiind parte integrantă a infrastructurii necesare pentru captarea, stocarea și analizarea datelor audio-video colectate în cadrul sesiunilor de cercetare sau instruire.

Unitate centrală de procesare (CPU): Procesor cu cel puțin 20 de nuclee fizice/logice (minim 14 fizice și 20 fire de execuție). Frecvență de bază minimă 2.1 GHz, frecvență turbo maximă minim 5.4 GHz. Compatibil cu tehnologie vPro® sau echivalentă, pentru administrare și securitate avansată. Consum maxim de 65W

Memorie RAM: Minimum 16 GB DDR5, frecvență minimă 4400 MT/s; configurație: 1 x 16 GB (pentru posibilitatea extinderii ulterioare). Non-ECC

Placă video dedicată: Minimum 8 GB memorie GDDR6. Suport pentru aplicații grafice profesionale (CAD, editare video, etc.)

Stocare internă: Unitate HDD de minim 1 TB, 7200 RPM, SATA, 3.5-inch. Unitate HDD suplimentară de minim 8 TB, 7200 RPM, SATA, 3.5-inch

Sistem de operare: Preinstalat cu Windows 11 Pro, licență activată

Monitor: Diagonală minimă 24", rezoluție minimă Full HD (1920 x 1080 pixeli); Panou cu unghi larg de vizualizare (IPS sau echivalent)

Periferice: Tastatură standard QWERTY, mouse cu fir sau wireless, set difuzoare externe; microfon extern

- Software-ul de înregistrare audio-video destinat sistemului fix de observare și analiză a activităților practice – 1 buc.

Aplicația software va fi utilizată în următoarele contexte practice (exemple):

Observarea interacțiunilor sociale în educație, consiliere și terapie.

Evaluarea performanței în simulări medicale sau de leadership.

Cercetare comportamentală și analiză a comunicării.

Studii de utilizabilitate și experiență utilizator (UX) în condiții reale.

Aplicația software trebuie să asigure următoarele funcționalități:

Înregistrare audio-video multi-cameră și multi-locăție: Să permită conectarea și utilizarea simultană a minim 3 camere HD cu control de la distanță (PTZ). Să suporte înregistrarea în paralel din mai multe locații.

Gestionarea microfoanelor și difuzoarelor: Să gestioneze microfoane și difuzoare integrate, pentru captare și redare audio de calitate.

Instalare și funcționare pe calculator desktop: Să fie instalabil complet și funcțional pe un calculator desktop inclus în sistem. Să includă suport pentru toate cablurile și conectorii necesari pentru conectivitate completă.

Acces și control remote: Să permită operatorilor pornirea/opirea sesiunilor de înregistrare, vizionarea live și redarea înregistrărilor printr-o aplicație web compatibilă cu orice dispozitiv (inclusiv smartphone și tabletă).

Marcarea evenimentelor: Să ofere posibilitatea de a adăuga marcate personalizate în timpul sau după înregistrare, pentru evidențierea unor momente sau comportamente relevante.

Redare instantanee și feedback rapid: Să asigure disponibilitatea imediată a înregistrărilor după finalizarea sesiunii, pentru o analiză și feedback prompt.

Compatibilitate cu analiza avansată: Să permită exportul datelor în format compatibil cu platforma observationala și de analiza, pentru codificare detaliată și analize statistice.

Securitate și confidențialitate: Să respecte standardele GDPR și HIPAA privind protecția datelor. Să includă autentificare pe bază de roluri, audit trail activ și criptare TLS pentru comunicații și stocare.

Import de conținut extern: Să permită importul și integrarea înregistrărilor audio-video din surse externe (de exemplu, telefoane mobile) pentru analiză și arhivare centralizată.

- Sistem de preluare video în sistemul fix de observare și analiză a activităților practice – 1 buc.

Sistemul de preluare video trebuie să fie compus din trei camere video de tip PTZ (Pan-Tilt-Zoom), cu conectare IP, montate fix în interior și interconectate la o stație de lucru prin rețea Ethernet (PoE). Camerele trebuie să respecte următoarele cerințe minime:

Performanță video și imagine

Senzor imagine: CMOS, minim 1/2.8" progressive scan

Rezoluție video: Full HD (1920x1080)

Zoom optic: minim 10x, autofocus
Zoom digital: minim 12x
Funcții de imagine: WDR (Wide Dynamic Range), reducere zgomot, compresie H.264 și MJPEG
Cadre pe secundă: până la 25 fps la 1080p
Funcție zi/noapte cu filtru IR automat detașabil
Iluminare minimă: max. 0.5 lux (color), 0.01 lux (alb/negru)
Setări imagine configurabile: luminozitate, contrast, balans de alb, scene presetate etc.
Funcționalitate PTZ
Pan: 360° continuu
Tilt: minim 90°
Viteză reglabilă: între 1.8°/s și 150°/s
Min. 100 poziții presetate
Funcție de urmărire automată și control prin aplicație
Posibilitate de control de la distanță (software dedicat)
Conectivitate și stocare
Interfață rețea: RJ45 10/100 BASE-TX, PoE (IEEE 802.3af sau 802.3at)
Suport pentru stocare locală pe card microSD/microSDHC/microSDXC
Suport pentru stocare pe NAS
Protocoale suportate: IPv4, IPv6, HTTPS, RTSP, ONVIF Profile S/G, etc.
Audio
Suport audio bidirecțional (full duplex)
Intrare microfon extern / linie + ieșire audio
Codecuri suportate: AAC, G.711, G.726, Opus
Securitate
Acces cu autentificare
Suport criptare HTTPS și autentificare digest
Control acces prin IP și jurnal de utilizare
Condiții de funcționare
Grad protecție carcasă: minim IP66 și IK09
Montare: pe perete, tavan sau suport dedicat (interior)

- **Set de accesorii pentru sistemul fix de observare și analiză – 1 buc.**

Acest set de accesorii este conceput pentru a susține funcționarea completă a unui sistem de observație staționar utilizat în activități educaționale sau de cercetare. Include următoarele componente esențiale:

Switch PoE cu 8 porturi – 1 buc.

Comutator de rețea cu alimentare prin Ethernet (Power over Ethernet), cu 8 porturi, care permite conectarea și alimentarea simultană a camerelor IP și altor echipamente compatibile, reducând necesarul de cabluri și sporind mobilitatea.

Boxă activă audio, 30W – 1buc.

Difuzor activ compact cu o putere de 30W RMS, ideal pentru redarea clară a semnalului audio în aplicații educaționale și de cercetare. Include amplificare integrată și multiple opțiuni de conectivitate, fiind potrivit pentru utilizarea în configurații staționare

Microfon pentru montaj în tavan fals (tip suspendat) – 1 buc.

Microfon ambiental proiectat pentru instalare în tavan fals, optimizat pentru captarea clară a vocii în spații de înregistrare sau observație. Asigură o calitate înaltă a captării audio, fiind ideal pentru integrarea discretă în săli de curs, laboratoare sau spații de cercetare comportamentală.

Set cabluri și conectori – 1 buc.

Set complet de cabluri și conectori necesare pentru conectarea, alimentarea și interfațarea echipamentelor incluse în laboratorul staționar. Asigură compatibilitate universală și redundanță pentru fiabilitate în utilizare.

Integrarea sistemului este realizată intern, la sediul producătorului.

- Servicii avansate de suport

Acestea trebuie asigurate de producător pe o perioadă de minim 3 ani, incluzând:

Actualizări și îmbunătățiri software: Actualizări regulate la cea mai nouă versiune software, inclusiv toate noile funcționalități și îmbunătățiri. Demonstrații dedicate pentru noile versiuni lansate.

Suport tehnic prioritar: Suport prioritar cu timp de răspuns în maxim 24 de ore, disponibil prin telefon și acces remote prin TeamViewer.

Suport suplimentar prin email sau sistem de ticketing, pentru rezolvarea promptă a solicitărilor.

Formare și resurse de învățare: Acces nelimitat la cursuri online de formare dedicate utilizatorilor.

Acces instantaneu la webinarii relevante și sesiuni lunare interactive de întrebări și răspunsuri (Q&A).

Ghiduri, manuale de instalare și documentație actualizată disponibilă în permanență.

Acces într-o platformă care oferă baza de cunoștințe extinsă și întrebări frecvente (FAQs) actualizate constant, pentru auto-asistență rapidă.

Extinderea Garanției Hardware: Extinderea perioadei de garanție pentru componentele hardware incluse în sistem, asigurând funcționarea optimă pe întreaga durată a serviciilor

Specificații minime obligatorii pentru training:

Durata trainingului: Minimum 8 ore de instruire remote, desfășurate într-o singură zi sau în sesiuni repartizate convenabil.

Obiectiv: Asigurarea competențelor esențiale pentru utilizarea corectă și eficientă a echipamentelor și software-ului din sistemul mobil și fix de observare și analiză a activităților practice, după instalare și configurare.

Tematici obligatorii: Familiarizarea cu componentele hardware (camere video, microfoane, difuzoare, stație de lucru). Configurarea și operarea software-ului specific (inclusiv setări, profiluri, înregistrare, redare). Colectarea și sincronizarea datelor audio-video și observaționale. Analiza preliminară și raportarea datelor colectate. Proceduri de depanare de bază și mentenanță preventivă. Exerciții practice asistate și sesiune de întrebări-răspunsuri.

Metodologie: Trainingul se va realiza exclusiv remote, utilizând platforme standard de videoconferință. Vor fi folosite demonstrații practice și control de la distanță, după caz. Participanții vor primi documentație de suport în format digital.

Profil participanți: Operatorii, tehnicienii și cercetătorii care vor utiliza sistemul portabil și/sau staționar

Rezultat așteptat: Capacitatea autonomă a participanților de a opera sistemele hardware și software, de a colecta și analiza date și de a rezolva probleme uzuale.

Suport post-training: Recomandarea unui canal de suport tehnic pentru clarificări ulterioare

Pentru întreg ansamblul de echipamente se va asigura montaj, instalare, configurarea echipamentelor într-un ansamblu funcțional Manopera și materialele necesare trebuie incluse.

Livrarea: se va face în termen de cel mult 60 zile calendaristice de la data intrării în vigoare a contractului; livrarea va respecta condiția Incoterms DDP (Delivery Duty Paid).

Produsele vor fi livrate la beneficiar, ambalate în cutii etichetate.

Recepția cantitativă se va efectua în prezența reprezentanților împuterniciți ai ambelor părți.

Recepția calitativă se va face conform specificațiilor și constă în: testarea completă hard și soft pentru fiecare produs, instruire utilizatori pentru operare.

Documente care însoțesc produsul:

- Factura fiscală;
- Certificat de calitate și conformitate;
- Certificat de garanție;
- Proces verbal de predare-primire și punere în funcțiune, instruire.

Garanție: este minim 3 ani

Instalare: configurarea hardware-ului și instalarea conținutului și aplicațiilor pentru a se putea începe imediat utilizarea, la sediul beneficiarului, de către furnizor.

Instruirea (Training): se va face în cel mult două săptămâni de la punerea în funcțiune; după instruire se va semna Proces verbal de instruire.

Service în garanție: furnizorul va asigura, prin personal propriu, un serviciu de constatare și depanare remote sau la sediul beneficiarului atunci când nu se poate altfel; timp de răspuns 8 ore, timp de rezolvare 24 ore. Pentru produsele care, în urma constatării din teren nu pot fi reparate, se asigură produs înlocuitor, similar sau superior, pe perioada reparației, în cel

mult 48 ore de la constatare.

Conformitate: produsele trebuie să fie noi, originale (OEM Equipment Manufacturer), nu se acceptă produse deja utilizate sau remanufacturate; produsele trebuie să fie marcate cu simbolul CE.

Licențiere: toate licențele pentru aplicațiile achiziționate sau preinstalate trebuie să fie licențiate de producătorul acestora și să fie livrate pe canale oficiale. Nu se acceptă licențe care au fost instalate în trecut pe alte echipamente sau au fost achiziționate în prealabil de un alt utilizator final.

Director IT&C
Anton LICZ

Întocmit
Asistent didactic drd. Radu BALAN