

Specificații tehnice

[This table shall be completed by the Tenderer in columns 2, 3, 4, 6, 7, and by the Contracting Authority in columns 1 and 5.]

Procurement Procedure No.: ocde-b3wdp1-MD-1755094527752 dated 16.09.2025
Object of the Procurement: Audiovisual system for debriefing and simulation for the training of medical personnel

Description of goods/Services	Model/Type	Country of origin	Manufacturer/Supplier	Technical specifications required by the contracting authority	Technical specifications proposed by the tenderer	Applicable Standards / References
1	2	3	4	5	6	7
Sistem audiovizual de debriefing și simulare pentru instruirea personalului medical <i>Anexa nr. 1</i> Descrierea încăperilor și a softului 1. Condiții tehnice generale 1.1 Observații preliminare Obiectul licitației îl constituie livrarea, instalarea și punerea în funcțiune a sistemului descris mai jos, inclusiv a tuturor componentelor. Toate lucrările de sudare și conectare specializate, asamblarea conexiunilor de tip plug, cablarea internă, sub distribuția electrică a sistemului, precum și toate consumabilele și materialele de fixare necesare pentru asigurarea funcționării conforme cu legislația a componentelor sistemului fac parte din obiectul licitației și, prin urmare, trebuie furnizate de către contractant. Liniile de alimentare a semnalului către camera tehnică, instalate în tavanul suspendat, sunt furnizate de către beneficiar și trebuie să fie coordonate cu proiectantul instalației electrice. Toate cablurile utilizate în zonele vizibile trebuie să fie de culoare albă; această cerință nu se aplică doar în cazul în care există o specificație diferită. În plus, calitatea și designul tuturor cablurilor utilizate trebuie să corespundă nivelului tehnic actual. De asemenea, toate cablurile necesare pentru obiectul acestei licitații trebuie să fie fără halogen. Componentele sistemului trebuie configurate și amplasate în conformitate cu cerințele utilizatorului. La fel și toate componentele sistemului trebuie să fie etichetate în conformitate cu cerințele utilizatorului. De asemenea, toate componentele sistemului trebuie să fie securizate în conformitate cu reglementările aplicabile. În plus, contractantul trebuie să presteze serviciile sale cu diligența unui specialist, în conformitate cu						In accordance with SIA RSAP

normele tehnice general recunoscute, respectând toate legile și reglementările aplicabile, toate standardele și ghidurile tehnice relevante, nomele de securitate și toate condițiile impuse de autorități.

1.2 Descrierea sistemului de înregistrare audiovizuală și debriefing pentru instruirea pe simulatoar

Instituția Medico-Sanitară Publică Centrul Național de Asistență Medicală Urgentă Prespitalicească planifică în cadrul Centrului de instruire în domeniul medicinei de urgență, calamităților și situații de criză (în continuare Centrul), crearea unui spațiu dedicat în care să vor desfășura instruire prin simulare, cu accent pe comunicare și evaluare. În acest scop urmează a fi achiziționat un sistem de înregistrare audiovizuală (A/V) și de debriefing. Acesta trebuie să fie modular și extensibil, pentru a permite extinderi ulterioare. O parte a modularității o reprezintă capacitatea de a integra fără întreruperi sistemele mobile de simulare A/V cu sistemul instalat permanent.

Hardware-ul și software-ul trebuie să fie perfect compatibile între ele. Software-ul dezvoltat pentru planificarea, controlul, înregistrarea și debriefing-ul simulărilor în domeniul sănătății trebuie să fie de ultimă generație și să asigure posibilitatea dezvoltărilor viitoare. Toate componentele trebuie să fie perfect coordonate și implementate în spațiile corespunzătoare.

Sistemul care face obiectul acestei comenzi cuprinde **6 săli de simulare, 5 săli de control, 3 săli de debriefing și o sală tehnică / cameră IT.**

Sistemul integrat va include toate echipamentele și software-ul necesar pentru dotarea completă a spațiilor specificate (vezi planurile încăperilor), în conformitate cu cerințele și funcționalitățile descrise în acest caiet de sarcini. Sistemul va fi implementat și gestionat integral de către furnizorul desemnat, care va asigura integrarea perfectă a soluției propuse, în conformitate cu cerințele și configurația spațiilor.

Toate încăperile Centrului vor fi utilizate simultan, iar instruirile prin simulare sau examenele trebuie să fie filmate, vizualizate în direct și redat ulterior pentru sesiuni de debriefing.

1.2.1 Săli de simulare

Sălile de simulare trebuie să fie echipate cu camere IP, microfoane și difuzoare. În plus, trebuie prevăzut un ecran pentru afișarea fișierelor media. Calitatea vocii reprezintă un criteriu important pentru sistemul audio. Aceasta trebuie să fie cât mai clară și la cel mai înalt nivel posibil. Toate microfoanele din încăperi trebuie să transmită semnalul audio prin protocolul de rețea Dante (<https://www.audinate.com>) și să fie integrate într-un sistem centralizat profesional de optimizare audio digitală.

Semnalele audio trebuie, prin urmare, să fie procesate printr-un sistem digital DSP (Digital Signal Processing) care să includă funcțiile:

Anularea ecoului acustic (Acoustic Echo Cancellation) – pentru a evita ecoul sau efectele de microfonie ale vocii în încăpere;

Compensarea zgomotului de fundal (Background Noise Compensation);

Controlul automat al amplificării sunetului (Automated Gain Control) înainte ca semnalele să fie înregistrate sau transmise live (streaming).

Săli de simulare

Room 030 Sală: simulatoare electronice (41 m²)
Room 104 Sală: simulator traumă, adult, pediatrie, naștere (22 m²)
Room 106 Sală: simulator „ambulanță” (37 m²)
Room 116 Sală: simulator traumă, adult, pediatrie, naștere (40 m²)
Room 129 Sală: simulator „dispecerat” (25 m²)
Room 132 Sală: simulator „ambulanță” (34 m²)

1.2.2 Săli de control

În sălile de control, utilizatorii pot vizualiza și controla semnalul video și audio prin intermediul unui software de control și pot porni/opri înregistrarea scenariilor. O funcție de comentarii permite adăugarea unui marcaj temporal unic pentru observații, comentarea acestora și regăsirea lor ulterioară în cadrul sesiunilor de debriefing.

În mod ideal, software-ul de control trebuie operat prin două ecrane cu funcție tactilă (touch). Dar și operarea convențională prin tastatură și mouse, trebuie să fie posibilă.

Tabletele puse la dispoziție sunt soluție mobilă pentru introducerea marcajelor temporale și comentariilor sau completarea checklist-urilor. Acestea sunt utilizate și pentru controlul sesiunilor de debriefing.

Microfoanele de tip push-to-talk trebuie prevăzute pentru comunicarea în diferite încăperi. Acestea vor permite varianta de comunicare **Voce către sală** (prin difuzoare fixe instalate în toate sălile de simulare).

Selectarea tuturor dispozitivelor de ieșire, trebuie să fie posibilă din toate cele cinci săli de control. În mod ideal, pentru acesta este necesar doar un singur microfon.

Pentru integrarea surselor video externe (de exemplu, monitorul de funcții vitale ale pacientului) trebuie prevăzut un dispozitiv de înregistrare prin HDMI sau video grabber. În plus, alte interfețe de intrare/ieșire (I/O) trebuie să permită integrarea altor echipamente (de exemplu, prin UDP).

Săli de control

Sala 031: Încăpere IT – Camera de control 1 (11 m²)
Sala 105: Încăpere IT – Cameră de control dublă 2 (8 m²)
Sala 115: Birou operator IT – Camera de control 3 (12 m²)
Sala 129: Încăpere IT – Camera de control 4 (5 m²)
Sala 131: Încăpere IT – Camera de control 5 (8 m²)

1.2.3 Săli de debriefing

În fiecare sală de debriefing este planificată instalarea unui televizor cu ecran mare pentru afișarea transmisiunii live în timpul scenariului și a înregistrărilor video în timpul sesiunilor de debriefing.

Așa cum s-a menționat anterior, software-ul de debriefing ar trebui, să fie controlat prin intermediul unei tablete. Debriefing-ul se bazează pe marcajele temporale și pe notițele asociate, stabilite în timpul înregistrării.

Marcajele temporale setate trebuie să fie vizibile doar pe tabletă, în scopuri de control, și nu pe ecranul de debriefing. Videoclipul trebuie redat doar dacă este inițiat de pe tabletă.

Redarea video trebuie să se facă direct din software. Căutarea manuală a videoclipurilor în mapa de înregistrări, din structura de fișiere a computerului, nu este permisă.

Săli de debriefing

Sala 103: sală de briefing 1 (21 m²)

Sala 117: sală de briefing 2 (19 m²)

Sala 130: sală de briefing 3 (26 m²)

1.2.4 Sală tehnică / cameră IT

Echipamentele comune urmează a fi amplasate, pentru a reduce la minimum disconfortul cauzat de zgomot și disiparea căldurii.

Sală tehnică

Sala 114: sală tehnică (16 m²)

1.3 Caz de utilizare

1.3.1 Pregătirea

Sala de simulare este verificată în prealabil pentru desfășurarea instruirii prin simulare. Se verifică unghiurile de vizualizare ale camerelor. Pentru aceasta, pe tabletă sau smartphone este disponibilă o transmisiune live.

1.3.2 Instruire prin simulare

În timpul simulării, participanții parcurg un scenariu jucat de actori. Instructorii, observatorii și formatorii nu se află în aceeași sală, pentru a crea o situație cât mai realistă. Controlul și observarea au loc din camera de control sau din sala de debriefing.

Transmisia live include, de regulă, mai multe fluxuri video din unghiuri diferite sau de la alte dispozitive de redare (de exemplu, monitor de supraveghere).

Camerele sunt gestionate din camera de control. Instrucțiunile sunt transmise către dispozitivele audio (voce către sală).

Toate semnalele audio și video înregistrate, precum și marcajele temporale și comentariile create în timpul înregistrării, sunt salvate pentru redare imediată în cadrul sesiunilor de debriefing sau arhivate pe termen lung pentru documentarea examenelor. În mod ideal, comentariile pot fi atribuite unui instructor.

1.3.3 Acțiuni ulterioare

Debriefing-ul are loc imediat după finalizarea scenariului, în sala de debriefing. Nu este redat întregul videoclip, ci doar secvențele selectate. Acest lucru necesită acces direct la marcajele temporale și comentariile salvate în software-ul de debriefing. Pe parcursul debriefing-ului, grupul utilizează înregistrarea video pentru a identifica și discuta soluțiile bune și mai puțin bune. Astfel, sistemul audiovizual oferă un sprijin optim pentru procesul de învățare.

2. Specificații tehnice

2.1 Dulap central pentru servere

- Centrul dispune de o încăpere tehnică în care poate fi instalat un dulap pentru servere în format de 19". În acesta trebuie instalate echipamentele necesare pentru rețeaua informatică și sistemul audio.
 - Pot fi instalate mai multe servere. Specificațiile exacte vor depinde de cerințele furnizorului și trebuie să asigure o capacitate suficientă pentru a gestiona cu ușurință toate sarcinile necesare funcționării generale a sistemului AV. Serverele trebuie să fie capabile să înregistreze simultan toate camerele din sistem și să mențină o bază de date centralizată. Serverul dedicat va fi instalat într-un spațiu de depozitare special amenajat în cadrul Centrului. Conectarea la rețeaua instituției trebuie să fie posibilă. În acest caz, furnizorul este responsabil și pentru asigurarea suportului hardware.
 - Dacă sistemul este instalat pe un server dedicat, acesta trebuie să aibă capacitatea de a stoca până la 5000 de ore de înregistrări video și să dispună de o configurație RAID 6 sau echivalentă. Pentru arhivarea pe termen lung, instituția poate pune la dispoziție un sistem de backup.
 - Un sistem audio DSP centralizat, care să asigure anularea profesională a ecoului acustic (AEC), compensarea zgomotului de fundal, controlul automat al amplificării sunetului (AGC) și funcția de egalizare, pentru toate microfoanele din laboratorul de simulare.
 - Toate switch-urile de rețea (PoE sau PoE+) necesare pentru funcționarea optimă a sistemului.
 - Toate celelalte echipamente necesare pentru funcționarea completă a sistemului pot fi amplasate în camera IT.
- Întreaga cablare, inclusiv terminarea conexiunilor de rețea în panoul de patch-uri, va fi asigurată de autoritatea contractantă.

2.2 Săli de simulare

Fiecare dintre următoarele săli de simulare:

- 104: simulator traumă, adult, pediatrie, naștere (22 m²)
- 106: simulator „ambulanță” (37 m²)
- 116: simulator traumă, adult, pediatrie, naștere (40 m²)
- 129: simulator „dispecerat” (25 m²)
- 132: simulator „ambulanță” (34 m²)

trebuie echipată cu următoarele componente:

- 1 buc. cameră IP pentru instalare fixă, calitate Full HD; zoom optic 2,5x și autofocus; control prin software; montare pe tavan
- 1 buc. cameră IP PTZ pentru instalare fixă, calitate Full HD; zoom optic 10x și autofocus; control prin software; montare pe tavan
- 1 buc. dispozitiv de captură video pentru semnalul video de la monitoarele vitale cu ieșire video
- 1 buc. microfon profesional, montare în sau pe tavan
- 1 buc. difuzor profesional cu volum suficient pentru instrucțiuni clare din camera de control; montare pe tavan
- 1 buc. PC All-in-One cu ecran tactil de 24" pentru redare media (media screen).

- **030: simulatoare electronice (41 m²)**

Această sală include o configurație ușor extinsă:

- 2 buc. camere IP pentru instalare fixă, calitate Full HD; zoom optic 2,5x și autofocus; control prin software; montare pe tavan
- 4 buc. camere IP PTZ pentru instalare fixă, calitate Full HD; zoom optic 10x și autofocus; control prin software; montare pe tavan
- 2 buc. dispozitiv de captură video pentru semnalul video de la monitoarele vitale cu ieșire video
- 2 buc. microfoane profesionale, montare în sau pe tavan
- 2 buc. difuzoare profesionale cu volum suficient pentru instrucțiuni clare din camera de control; montare în sau pe tavan
- 1 buc. PC All-in-One cu ecran tactil de 24" pentru redare media (media screen)
- 1 buc. cameră wireless portabilă WiFi, Full HD, perspectivă tip point-of-view, autonomie minimă de 3 ore.

2.3 Săli de control

Sălile de control 031, 115, 129, 131

Următoarele săli de control au configurații identice:

- 031: Camera de control 1 (11 m²)
- 115: Camera de control 3 (12 m²)
- 129: Camera de control 4 (5 m²)
- 131: Camera de control 5 (8 m²)

Fiecare încăpere trebuie să includă:

- 1 buc. PC de control, de înaltă performanță, mini form factor
- 2 buc. monitoare de 24" sau mai mari, cu funcție tactilă, tastatură și mouse
- 1 buc. microfon de conferință, stație de control cu 2 canale
- 1 pereche difuzoare active de birou

- 105: Camera de control dublă 2 (8 m²)

Această încăpere necesită:

- 2 buc. PC de control, de înaltă performanță, mini form factor
- 4 buc. monitoare de 24" sau mai mari, cu tastatură și mouse
- 2 buc. microfoane de conferință, stație de control cu 2 canale
- buc. căști pentru monitorizarea operatorului
- 2 buc. amplificatoare pentru căști, pentru conectarea mai multor căști la un singur PC
- 2 perechi difuzoare active de birou

2.4 Săli de debriefing

Sălile de debriefing 103, 117, 130

Fiecare dintre următoarele săli de debriefing necesită aceeași configurație:

- 103: Sală de briefing 3 (26 m²)
- 117: Sală de briefing 2 (19 m²)
- 130: Sală de briefing 1 (21 m²)

Componente necesare per sală:

- 1 buc. sistem PC pentru debriefing, format mini, capabil să îndeplinească toate operațiunile media și de debriefing
- 1 buc. tabletă de control la distanță pentru gestionarea transmisiunilor live și redarea sesiunilor de debriefing
- 1 buc. Bară de sunet (soundbar), montat pe perete
- 1 buc. ecran digital profesional (cu timp de funcționare 24/7), minim 75", rezoluție 4K, montat pe perete

2.5 Cerințe privind rețeaua și infrastructura

- Acoperirea WiFi trebuie să fie asigurată în toate sălile de simulare, sălile de control și sălile de debriefing. Rețeaua wireless trebuie să permită funcționarea stabilă a controlului AV și redării video de pe dispozitive mobile și tablete în întregul sistem AV.
- Trebuie prevăzut un server AV central care să gestioneze funcționalitățile de înregistrare, streaming și redare media.
- Este necesar un procesor digital de semnal audio (DSP) pentru gestionarea și rutarea centralizată a semnalelor audio.
- Toate switch-urile de rețea necesare (PoE și/sau standard) pentru distribuția semnalului AV și conectivitatea la rețea trebuie să fie furnizate și instalate în camera de server desemnată.

3. Cerințe funcționale și de software

3.1 Conturi de utilizator și roluri de securitate

Utilizatorii trebuie să se poată autentifica în sistem folosind datele lor de acces și să aibă acces la videoclipuri conform rolurilor de securitate care le-au fost atribuite.

Administratorii trebuie să aibă posibilitatea de a crea diferite conturi de acces pentru utilizatori și de a le atribui roluri de securitate distincte. Este de preferat ca sistemul să permită autentificarea utilizatorilor prin protocol LDAP, precum și autentificarea unică (Single Sign-On) utilizând Microsoft 365 (SAML sau OAuth), pentru a asigura integrarea cu infrastructura existentă de autentificare.

3.2 Pregătirea scenariilor

Software-ul trebuie să ofere posibilitatea de a pregăti și edita șabloane de scenarii, precum și de a încărca fișiere media aferente acestora. Un șablon de scenariu poate include următoarele elemente:

- Diferite tipuri de conținut media (imagini, videoclipuri, documente PDF), care pot fi afișate pe ecranul media din sălile de simulare;
- Fișiere audio care pot fi redat prin funcția voice-to-room, pentru a genera diverse sunete de fundal;
- Liste de verificare (checklists) care pot fi utilizate de cadrele didactice în scop evaluativ;
- Diverse tipuri de simboluri pentru marcaje (bookmarks), care pot fi utilizate pentru adăugarea comentariilor/notițelor în cadrul scenariului respectiv.

3.3 Software de control și înregistrare

- Software-ul de control trebuie să fie simplu și intuitiv de utilizat. Este de dorit ca acesta să permită operarea prin ecran tactil.
- Transmisia live a tuturor fluxurilor video trebuie să aibă o latență cât mai mică – este obligatoriu ca aceasta să fie sub 0,3 secunde.
- Semnalul audio din încăperea trebuie să fie sincronizat în timp real cu fluxurile video.
- Toate sursele video (camere și dispozitive video grabber) conectate la sistem trebuie să fie accesibile prin intermediul software-ului de control. Numărul de surse video posibile nu trebuie să fie limitat din punct de vedere software, pentru a permite extinderea ulterioară a sistemului.
- Trebuie să existe posibilitatea de a controla camerele (mișcare, zoom, focalizare) direct din software, fără a fi necesar hardware extern suplimentar (de ex., joystick).
- Trebuie să fie posibilă combinarea surselor video în vizualizări logice grupate, pentru a permite vizualizarea simultană a scenei din mai multe unghiuri, precum și afișarea datelor de pe un eventual monitor de supraveghere. Vizualizările vor putea fi denumite și salvate individual. De asemenea, trebuie să fie posibilă aranjarea fluxurilor video în diverse tipare de afișare (ex.: quad-split, 1 imagine mare și 3 mici, picture-in-picture etc.).
- Software-ul de control trebuie să afișeze transmisiunea live a tuturor fluxurilor video din activitatea curentă.
- Sistemul trebuie să înregistreze metadate (de exemplu: instructor, participanți, dată, oră etc.). În mod ideal, ar fi ca această asociere să se realizeze prin ID-uri unice ale persoanelor implicate.
- Pornirea și oprirea unei înregistrări trebuie să fie posibile prin butoane dedicate în interfața software-ului. La activarea înregistrării, toate

sursele audio și video active din vizualizarea curentă trebuie să fie înregistrate. Fiecare sursă video trebuie să fie înregistrată separat, în rezoluție de cel puțin Full HD 1080p, cu 25 cadre pe secundă. Software-ul trebuie să poată înregistra simultan videoclipuri din mai multe camere.

- Sistemul trebuie să permită difuzarea în direct (live streaming) a înregistrării scenariului în curs de desfășurare către una sau mai multe săli, în rețea locală sau prin internet. În mod ideal, sistemul trebuie să fie compatibil cu platforma Microsoft Teams.
- Transmisiunea live trebuie să redea exclusiv fluxurile video și audio sincronizate, fără a include adnotările, marcajele, comentariile sau interacțiunile instructorului făcute în aplicația de control sau în interfața de management a sesiunii.
- Instructorii trebuie să poată marca și comenta evenimentele în timpul înregistrării. Acest lucru trebuie realizat prin tastarea simbolului relevant din interfața utilizatorului, și resetarea unui marcaj temporal. Marcajele temporale trebuie să fie afișate fie într-o cronologie (timeline), fie într-o listă cronologică de marcaje. Trebuie să fie posibilă adăugarea de comentarii pentru fiecare eveniment, prin introducerea de text de la tastatură.
- În timpul simulării, checklisturile din software-ul de control trebuie să poată fi completate și să permită atribuirea a cel puțin trei statuturi diferite (de exemplu: neîndeplinit, parțial îndeplinit, îndeplinit).
- Sistemul software trebuie să permită reglarea individuală a sensibilității (volumului) fiecărui microfon. De asemenea, trebuie să fie posibilă activarea și dezactivarea fiecărui microfon în mod individual din interfață.
- Pista audio pentru comunicarea „voice-to-room” trebuie să fie înregistrată direct de la microfonul din camera de control.
- În mod ideal, ecranele media din sălile de simulare și din sălile de debriefing trebuie să fie controlate din software de control. Prin comenzi din software, instructorul trebuie să poată selecta imagini, videoclipuri sau documente PDF din baza de date media a sistemului și să le afișeze sau ascundă pe ecranele media.
-

3.4 Markare și adnotare prin intermediul tabletelor

Sistemul trebuie să permită marcarea înregistrărilor video/audio prin setarea de timestamps și adăugarea de comentarii folosind tablete sau alte dispozitive mobile. De asemenea, trebuie să existe posibilitatea completării listelor de verificare (checklists) direct de pe aceste dispozitive mobile. Toate aceste intrări trebuie să fie asociate cu un identificator unic (ID) al utilizatorului care le-a generat și să fie integrate automat în cronologia înregistrării (timeline) sau în lista cronologică a markerelor (marker list). Funcționalitatea de marcarea și adnotare mobilă trebuie să funcționeze în timp real și simultan cu opțiunile de adnotare disponibile în camera de control (control room), fără întreruperi sau conflicte de date.

3.5 Vizualizarea în timp real și soft de debriefing

Software-ul instalat pe PC-urile din sălile de debriefing trebuie să permită afișarea transmisiunilor live din fiecare sală de simulare și redarea înregistrărilor video în scopul desfășurării sesiunilor de debriefing bazate pe material video. Înregistrările video trebuie să fie disponibile imediat după finalizarea scenariului, fără timpi de așteptare pentru procesare sau transfer.

Trebuie să fie posibilă inițierea înregistrării unui nou scenariu din camera de control, chiar și în timp ce scenariul anterior este analizat în paralel în sala de debriefing.

Pachetul software destinat debriefing-ului va consta ideal din două componente:

Software-ul de redare video instalat pe PC-ul din sala de debriefing, care va afișa înregistrările pe ecranul profesional montat în încăpere;

Un dispozitiv mobil (tabletă sau echipament similar) utilizat pentru controlul sesiunii de debriefing de către instructor.

Instructorul trebuie să poată deschide fișierul video în playerul video dedicat, să selecteze secvențele relevante prin intermediul marcajelor temporale setate în timpul înregistrării și să pornească redarea cu 10 secunde înainte de marcajul selectat. Marcajele temporale și comentariile aferente vor fi afișate pe dispozitivul mobil de control. Afișarea acestor informații pe ecranul principal nu este obligatorie; dacă este activată, trebuie să poată fi dezactivată.

Redarea video trebuie să respecte configurația vizuală setată în timpul înregistrării. Cu toate acestea, trebuie să existe opțiunea de a reda fiecare flux video individual în mod full-screen (pe întregul ecran).

Fișierele media (imagini, clipuri video, documente PDF) afișate anterior pe ecranul media din sala de simulare trebuie să poată fi reafișate în cadrul debriefing-ului.

3.6 Acces prin browser

Pe lângă opțiunile de acces la software-ul de control și la cel de debriefing, trebuie să fie asigurat și accesul prin intermediul unui browser web la înregistrările stocate (inclusiv cu autentificare a utilizatorilor).

Sistemul trebuie să permită căutarea și filtrarea înregistrărilor în funcție de mai multe criterii (ex. dată, participanți, ID, scenariu etc.).

Dacă rolul de securitate al utilizatorului autentificat permite acest lucru, trebuie să fie posibilă editarea metadatelor și ștergerea înregistrărilor video.

Interfața web trebuie să includă și o funcție de export pentru fișiere video individuale, care să includă toate fluxurile audio și video înregistrate. Videoclipurile exportate trebuie să aibă o rezoluție de cel puțin 1080p, să fie într-un format standard (de ex. MP4) și să poată fi re-encodeate ulterior, dacă este necesar. Arhiva de înregistrări trebuie să fie accesibilă de pe toate calculatoarele autorizate aflate în rețeaua internă a instituției. Ideal ar fi ca scenariile să poată fi create și editate direct din interfața web, prin accesarea software-ului de control. De asemenea, ar trebui să fie posibilă încărcarea și gestionarea fișierelor media în arhiva media prin intermediul browserului.

4. Planificarea, instalarea și punerea în funcțiune

Oferta trebuie să includă costurile de planificare, livrare, configurare și punere în funcțiune a tuturor echipamentelor audiovizuale. Instalarea trebuie realizată în conformitate cu cele mai bune practici și standarde din industrie, aplicabile la locul de implementare.

Este necesară furnizarea documentației complete, care să includă:

- Planuri profesionale ale sălilor în format CAD, cu poziționarea tuturor echipamentelor;

- Diagrame bloc ale întregului sistem și ale tuturor componentelor;
- Planuri detaliate de traseu al cablurilor pentru întregul sistem.

Cablarea de rețea și cablarea audio între încăperi nu fac obiectul livrării. Este deja disponibilă o cablare de rețea CAT7 în topologie stea, între dulapul central de servere și toate echipamentele de rețea (camere, calculatoare) din laboratorul de îngrijiri. De asemenea, este disponibilă cablare audio în topologie stea între dulapul central de servere și fiecare microfon și difuzor din încăperile respective.

După instalarea componentelor audio, difuzoarele și microfoanele trebuie reglate și calibrate individual, în funcție de caracteristicile acustice ale fiecărei încăperi. Această etapă include:

- Egalizarea nivelului sonor/volumului (același nivel de sunet în toate încăperile);
- Anularea ecoului (acoustic echo cancellation);
- Filtrarea zgomotului static de fundal;
- Optimizare dinamică prin ecualizator (EQ) și compresoare.

5. Instruire (Training)

Oferta trebuie să includă pachete adecvate de instruire, care să acopere atât personalul tehnic, cât și cel educațional. Instruirea trebuie să fie la sediul beneficiarului și să aibă o durată minim de două zile complete.

6. Garanția

Furnizorul va asigura o garanție minimă de 2 ani pentru toate echipamentele și instalațiile, după cum urmează:

- În primul an de garanție: înlocuirea echipamentelor și instalațiilor defecte.
- În următorii ani de garanție: repararea echipamentelor și instalațiilor. Dacă repararea nu este posibilă, atunci echipamentele și instalațiile vor fi înlocuite.

Toate echipamentele și instalațiile înlocuite vor fi noi.

7. Mentenanță și suport

Furnizorul trebuie să ofere un pachet de mentenanță și suport pe un termen de 5 ani în scopul asigurării funcționării continue și integrității sistemului.

Aceasta include:

- Suport hardware și software în timpul programului de lucru (de luni până joi, între orele 08:00–17:00 CET, vineri între 08:00–15:00 CET), disponibil prin e-mail și telefon, în limba engleză;
- Mentenanță la distanță a software-ului prin Internet (prin TeamViewer sau soluție similară);
- Actualizări software oferite cel puțin o dată pe an.

8. Politica de confidențialitate

Având în vedere caracterul extrem de sensibil al datelor audio și video prelucrate, sistemul trebuie să respecte în mod strict politica de confidențialitate a Centrului. Liniile directoare privind protecția datelor au drept scop asigurarea faptului că informațiile sensibile rămân în interiorul rețelei protejate și că riscul divulgării sau accesului neautorizat la date cu caracter personal este redus la minimum.

Se impune respectarea următoarelor cerințe:

- Prelucrarea și stocarea datelor cu caracter personal, în special a înregistrărilor audio și video, se pot realiza exclusiv pe servere și computere aflate în rețeaua locală a Centrului.
- Stocarea datelor personale pe servere externe sau pe echipamente din afara rețelei locale nu este permisă.
- Regulile privind prelucrarea și stocarea datelor includ și transmiterea înregistrărilor audio și video între sisteme mobile și staționare.
- Aceasta înseamnă că transferul de date este permis și trebuie să fie posibil doar în cadrul rețelei locale închise, fără conexiune la internet.

Annex no. 2

Technical Specifications

Description of goods/Services	Model/Type	Country of origin	Manufacturer/Supplier	Technical specifications required by the contracting authority	Technical specifications proposed by the tenderer	Applicable Standards / References
Sistem audiovizual de debriefing și simulare pentru instruirea personalului medical	AXIS P3265-V Network Camera	Poland	Axis	Cameră de simulare Camera 030 Sală: simulare electronice (41 m²) Cameră IP, FullHD, 2,5x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere fixă de tip dome (semisferă) pentru utilizare interioară Funcții minime: Panoramă, înclinare,rotire.: Panoramă, înclinare,rotire. Carcasa: minim IP52 (protecție împotriva prafului și picăturilor de apă) și IK10 (protecție anti-vandalism – rezistă la impacturi puternice) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 2.5X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz; Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz Unghiuri reglabile ale camerei:	Cameră de simulare Camera 030 Sală: simulare electronice (41 m²) Cameră IP, FullHD, 2,5x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere fixă de tip dome (semisferă) pentru utilizare interioară Funcții minime: Panoramă, înclinare,rotire.: Panoramă, înclinare,rotire. Carcasa: minim IP52 (protecție împotriva prafului și picăturilor de apă) și IK10 (protecție anti-vandalism – rezistă la impacturi puternice) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 2.5X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz; Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz Unghiuri reglabile ale camerei: Panoramare: minim ±180°	In accordance with SIA RSAP

				Panoramare: minim $\pm 180^\circ$ Înclinare: minim $\pm 75^\circ$ Rotire: minim $\pm 175^\circ$ Memorie: RAM: minim 1024 MB Stocare Flash: minim 8192 MB (8 GB) Compresie video: Suportă minim : H.264, H.265, Motion JPEG. Transmitere video Suportă minim: Fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264, H.265 și Motion JPEG Rată de cadre și lățime de bandă ajustabile Mod cu latență redusă Funcție multi-view Minimum 2 zone de vizualizare decupate individual, la rată completă de cadre Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim WDR până la 120 dB, în funcție de scenă minim balans de alb minim rotire și oglindire imagine minim suprapunere dinamică de text și imagini. Protocoale de rețea: Suport minim pentru: IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4, ICMPv6. Securitate rețea: minim: IEEE 802.1X, IEEE 802.1AR (identitate unică a dispozitivului), Network Time Security (NTS), Filtrare adrese IP. Interfețe: Minim 1xRJ45 Minim 1xconector terminal 4 pini, 2.5mm Minim 1xconector audio 4pin pentru audio intrare si audio iesire Minim 1x intrare pentru microfon extern. Integrare în sistem: Minim API deschis pentru integrare software: Suport SIP (Session Initiation Protocol) pentru: Integrare în sisteme VoIP, Comunicare peer-to-peer sau SIP (PBX). Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză, detectare a claselor de obiecte, cum ar fi persoane și detectare a scenariilor dum ar fi: obiecte aflate într-o zonă, durata de staționare în zonă (dwell time) Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at Consum maxim: 5.5 W	Înclinare: minim $\pm 75^\circ$ Rotire: minim $\pm 175^\circ$ Memorie: RAM: minim 1024 MB Stocare Flash: minim 8192 MB (8 GB) Compresie video: Suportă minim : H.264, H.265, Motion JPEG. Transmitere video Suportă minim: Fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264, H.265 și Motion JPEG Rată de cadre și lățime de bandă ajustabile Mod cu latență redusă Funcție multi-view Minimum 2 zone de vizualizare decupate individual, la rată completă de cadre Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim WDR până la 120 dB, în funcție de scenă minim balans de alb minim rotire și oglindire imagine minim suprapunere dinamică de text și imagini. Protocoale de rețea: Suport minim pentru: IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4, ICMPv6. Securitate rețea: minim: IEEE 802.1X, IEEE 802.1AR (identitate unică a dispozitivului), Network Time Security (NTS), Filtrare adrese IP. Interfețe: Minim 1xRJ45 Minim 1xconector terminal 4 pini, 2.5mm Minim 1xconector audio 4pin pentru audio intrare si audio iesire Minim 1x intrare pentru microfon extern. Integrare în sistem: Minim API deschis pentru integrare software: Suport SIP (Session Initiation Protocol) pentru: Integrare în sisteme VoIP, Comunicare peer-to-peer sau SIP (PBX). Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză, detectare a claselor de obiecte, cum ar fi persoane și detectare a scenariilor	
--	--	--	--	--	--	--

				Greutatea: maxim 700g Montare: Include suport de montare cu găuri pentru Cutii de conexiune (junction box) precum și montaj pe perete sau tavan.	dum ar fi: obiecte aflate într-o zonă, durata de staționare în zonă (dwell time) Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at Consum maxim: 5.5 W Greutatea: maxim 700g Montare: Include suport de montare cu găuri pentru Cutii de conexiune (junction box) precum și montaj pe perete sau tavan.	
	AXIS M5526-E PTZ Network Camera	Austria/ Cambodi a	Axis	Cameră IP PTZ, FullHD, 10x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere PTZ dome pentru utilizare interioară Carcasa: minim IP66(protecție împotriva prafului și a jeturilor de apă), NEMA 4X (rezistență la coroziune și intemperii), IK09 (protecție mecanică anti-vandalism) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 10X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz; Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz Unghiuri: Panoramă : 360° endless, înclinare minim 90° Memorie: minim 512 MB RAM, minim 256 MB flash Compresie video: Suportă minim : H.264, Motion JPEG. Transmitere video: Suportă minim: fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264 și Motion JPEG Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim balans de alb minim înghețarea imaginii în timpul mișcărilor PTZ Protocoale de rețea: min. IPv4, IPv6, USGv6, HTTP Securitate rețea: minim: IEEE 802.1X, protecție împotriva atacurilor de tip brute-force, protecție cu parolă, filtrare adresă IP Interfețe: Minim 1xRJ45 Minim 1xbloc de conexiune cu 6 pini cu borne cu arc pentru 4 intrări/ieșiri configurabile	Cameră IP PTZ, FullHD, 10x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere PTZ dome pentru utilizare interioară Carcasa: minim IP66(protecție împotriva prafului și a jeturilor de apă), NEMA 4X (rezistență la coroziune și intemperii), IK09 (protecție mecanică anti-vandalism) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 10X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz; Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz Unghiuri: Panoramă : 360° endless, înclinare minim 90° Memorie: minim 512 MB RAM, minim 256 MB flash Compresie video: Suportă minim : H.264, Motion JPEG. Transmitere video: Suportă minim: fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264 și Motion JPEG Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim balans de alb minim înghețarea imaginii în timpul mișcărilor PTZ Protocoale de rețea: min. IPv4, IPv6, USGv6, HTTP Securitate rețea:	

				Integrarea în sisteme: minim API deschis pentru integrare software Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză. Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at Consum maxim: 14 W Greutatea: maxim 1300g Montare: Include suport de montare cu accesorii necesare precum și montaj pe perete sau tavan. Sustenabilitate: fără PVC Control: prin software.	minim: IEEE 802.1X, protecție împotriva atacurilor de tip brute-force, protecție cu parolă, filtrare adresă IP Interfețe: Minim 1xRJ45 Minim 1xbloc de conexiune cu 6 pini cu borne cu arc pentru 4 intrări/ieșiri configurabile Integrarea în sisteme: minim API deschis pentru integrare software Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză. Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at Consum maxim: 14 W Greutatea: maxim 1300g Montare: Include suport de montare cu accesorii necesare precum și montaj pe perete sau tavan. Sustenabilitate: fără PVC Control: prin software.
	Drift X3 POV Action Camera	Austria/ China	Drift	Cameră video wireless pentru cap(POV), FullHD Tip: Cameră wireless portabilă (stil bandă de cap) Rezoluție: minim 1920 × 1080 pixeli la 30 fps Tip lentilă: unghi larg, minim 120° Rezistență la apă: minim IPX4 Conectivitate: minim Bluetooth 4.0 și Wi-Fi Microfon: încorporat, cu reducere a zgomotului Tip senzor: CMOS de 4 MP Greutate: maxim 100 g Baterie: minim 3000 mAh, reîncărcabilă, Li-Ion Stocare: Micro SD, SDHC, SDXC, până la 256 GB Format fișier: minim MP4 (H.264)	Cameră video wireless pentru cap(POV), FullHD Tip: Cameră wireless portabilă (stil bandă de cap) Rezoluție: minim 1920 × 1080 pixeli la 30 fps Tip lentilă: unghi larg, minim 120° Rezistență la apă: minim IPX4 Conectivitate: minim Bluetooth 4.0 și Wi-Fi Microfon: încorporat, cu reducere a zgomotului Tip senzor: CMOS de 4 MP Greutate: maxim 100 g Baterie: minim 3000 mAh, reîncărcabilă, Li-Ion Stocare: Micro SD, SDHC, SDXC, până la 256 GB Format fișier: minim MP4 (H.264)
	TBS DE124-HDMI Video Encoder- Decoder	Austria/ China	TBS	Dispozitiv de captură HDMI pentru monitor pacient – PoE Tip: HDMI Video Grabber (dispozitiv de captură video HDMI) Intrare video: minim 1xHDMI 1,4 Rezoluție de intrare: 1920x1080P 50/60Hz; 1920x1080I 50/60Hz; 1280x720P 50/60Hz; 720x576; 640x480 etc. Rezoluție de ieșire: 1920x1080P@60fps; 1680x1050; 1280x720; 1024x576; 850x480; 720x576; 720x480; 640x480; 480x360; 360x240; mod auto sau custom etc. Compresie video (Encoding): H.264 Baseline, H.264 Main, H.264 High, H.265 Main	Dispozitiv de captură HDMI pentru monitor pacient – PoE Tip: HDMI Video Grabber (dispozitiv de captură video HDMI) Intrare video: minim 1xHDMI 1,4 Rezoluție de intrare: 1920x1080P 50/60Hz; 1920x1080I 50/60Hz; 1280x720P 50/60Hz; 720x576; 640x480 etc. Rezoluție de ieșire: 1920x1080P@60fps; 1680x1050; 1280x720; 1024x576; 850x480;

				Rată de biți video (Bitrate): Interval: 0.5 Mbps – 20 Mbps, Control bitrate: CBR, VBR, AVBR, FIXQP Protocoale suportate: minim NDI® HX, HTTP, HLS, RTSP, RTP/UDP Unicast/Multicast, RTMP (RTMPS) Intrare audio: audio încorporat în semnal HDMI, intrare audio linie (Line-in) – mufă Jack 3.5 mm Compresie audio: minim AAC, MP3, MPEG2, PCMA Rata de eșantionare audio: 16K, 32K, 44.1K, 48K Precizie eșantionare: 16 bit Rata de biți audio: 32 Kbit/s – 256 Kbit/s Intrare flux de rețea (Network Stream IN) Video: minim H.264 Baseline, Main, High Level 4.2; H.265 Main, Level 4.1 Audio: minim MPEG2, MP3, AAC Protocoale: minim NDI® HX Stream, HTTP, HLS, RTSP, RTP, UDP, RTMP (pull), SRT Conexiuni minim: 1 × HDMI IN, 1 × HDMI OUT, 1 × Audio IN, 1 × Audio OUT, 1 × USB 2.0, 1 × Ethernet RJ45 1000BASE-T Alimentare: minim POE (Power over Ethernet) Puterea de consum maxim: 6W Dimensiuni: maxim 10 × 6 × 3,2 cm.	720x576; 720x480; 640x480; 480x360; 360x240; mod auto sau custom etc. Compresie video (Encoding): H.264 Baseline, H.264 Main, H.264 High, H.265 Main Rată de biți video (Bitrate): Interval: 0.5 Mbps – 20 Mbps, Control bitrate: CBR, VBR, AVBR, FIXQP Protocoale suportate: minim NDI® HX, HTTP, HLS, RTSP, RTP/UDP Unicast/Multicast, RTMP (RTMPS) Intrare audio: audio încorporat în semnal HDMI, intrare audio linie (Line-in) – mufă Jack 3.5 mm Compresie audio: minim AAC, MP3, MPEG2, PCMA Rata de eșantionare audio: 16K, 32K, 44.1K, 48K Precizie eșantionare: 16 bit Rata de biți audio: 32 Kbit/s – 256 Kbit/s Intrare flux de rețea (Network Stream IN) Video: minim H.264 Baseline, Main, High Level 4.2; H.265 Main, Level 4.1 Audio: minim MPEG2, MP3, AAC Protocoale: minim NDI® HX Stream, HTTP, HLS, RTSP, RTP, UDP, RTMP (pull), SRT Conexiuni minim: 1 × HDMI IN, 1 × HDMI OUT, 1 × Audio IN, 1 × Audio OUT, 1 × USB 2.0, 1 × Ethernet RJ45 1000BASE-T Alimentare: minim POE (Power over Ethernet) Puterea de consum maxim: 6W Dimensiuni: maxim 10 × 6 × 3,2 cm.	
	Audio-Technica ATND8734a w/Dante	Austria/Japan	Audio-Technica	Microfon de încăpere, PoE Tip: Microfon de cameră, alcătuit din următoarele trei componente: braț flexibil MZH (gooseneck), modul microfon, convertor Dante Braț flexibil MZH (MZH Gooseneck): Culoare: negru sau alb Diametru: minim 6 mm Lungime: minim 400 mm Greutate: maxim 130 g Modul microfon: Tip: capsulă microfon cu condensator permanent polarizat (permanently polarized condenser microphone head) Carcasă: metalică, durabilă, cu suprafață mată (ne-reflectorizantă) Culoare: negru sau alb Gamă de frecvențe: minim 40 – 2000 Hz	Microfon de încăpere, PoE Tip: Microfon de cameră, alcătuit din următoarele trei componente: braț flexibil MZH (gooseneck), modul microfon, convertor Dante Braț flexibil MZH (MZH Gooseneck): Culoare: negru sau alb Diametru: minim 6 mm Lungime: minim 400 mm Greutate: maxim 130 g Modul microfon: Tip: capsulă microfon cu condensator permanent polarizat (permanently polarized condenser microphone head) Carcasă: metalică, durabilă, cu suprafață mată (ne-reflectorizantă) Culoare: negru sau alb	

				Principiu acustic de funcționare: transductor cu gradient de presiune (pressure gradient transducer) Diagramă polară: cardioidă Alimentare: prin brațul flexibil MZH Dimensiuni: aproximativ Ø 12 × 18 mm (valoare de referință) Greutate: maxim 10 g Convertor Dante: Dispozitivul trebuie să fie pe deplin compatibil cu protocolul Dante. Intrare microfon către Dante Conexiune: minim 1 × intrare microfon echilibrată pe conector XLR cu blocare Reglaj fin (fine gain): minim potențiomtru rotativ pentru ajustarea fină Reglaj grosier al câștigului (coarse gain): minim comutator pentru reglarea grosieră a câștigului Alimentare: prin PoE IEEE 802.3af Consum maxim: 16 W Greutate: maxim 300 g	Gamă de frecvențe: minim 40 – 2000 Hz Principiu acustic de funcționare: transductor cu gradient de presiune (pressure gradient transducer) Diagramă polară: cardioidă Alimentare: prin brațul flexibil MZH Dimensiuni: aproximativ Ø 12 × 18 mm (valoare de referință) Greutate: maxim 10 g Convertor Dante: Dispozitivul trebuie să fie pe deplin compatibil cu protocolul Dante. Intrare microfon către Dante Conexiune: minim 1 × intrare microfon echilibrată pe conector XLR cu blocare Reglaj fin (fine gain): minim potențiomtru rotativ pentru ajustarea fină Reglaj grosier al câștigului (coarse gain): minim comutator pentru reglarea grosieră a câștigului Alimentare: prin PoE IEEE 802.3af Consum maxim: 16 W Greutate: maxim 300 g	
	Shure MXNW-C	Austria/C hina	Shure	Difuzor de tavan, POE Tip: difuzor activ de tavan, cu 2 căi, integrat cu modul Dante Putere: amplificator de minim 30W Difuzoare: woofer de 20 cm (8") cu con din fibră de sticlă, tweeter cu cupolă de 2,5 cm (1") Decodare audio: 16/24/32 Bit Rate de eșantionare audio: 44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz Alimentare: minim POE (Power Over Ethernet) Carcasă: Cadru din plastic și grilaj metalic Grosimea maximă a tavanului pentru montaj: până la 4 cm Diametru decupaj: maxim Ø 240 mm Adâncime de montare: minim 225 mm, incluzând pațiul necesar pentru conexiunea de rețea	Difuzor de tavan, POE Tip: difuzor activ de tavan, cu 2 căi, integrat cu modul Dante Putere: amplificator de minim 30W Difuzoare: woofer de 20 cm (8") cu con din fibră de sticlă, tweeter cu cupolă de 2,5 cm (1") Decodare audio: 16/24/32 Bit Rate de eșantionare audio: 44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz Alimentare: minim POE (Power Over Ethernet) Carcasă: Cadru din plastic și grilaj metalic Grosimea maximă a tavanului pentru montaj: până la 4 cm Diametru decupaj: maxim Ø 240 mm Adâncime de montare: minim 225 mm, incluzând pațiul necesar pentru conexiunea de rețea	
	TERRA all-in-one PC 2420HA Greenline, 24" Touch Display	Germany	Terra	Calculator multifuncțional All-in-One cu ecran tactil 24 inch Dimensiuni ecran: minim 23.8 inch Caracteristice ecran: ecran tactil capacitiv multitouch, minim 10 puncte de atingere, luminozitatea: minim 250 cd/ m², timp de răspuns: maxim 8 ms. Procesor (CPU): minim 6 nuclee; minim 12 fire de execuție (threads), frecvența de bază: minim 2,5 GHz; memoria cache: minim 18 MB;	Calculator multifuncțional All-in-One cu ecran tactil 24 inch Dimensiuni ecran: minim 23.8 inch Caracteristice ecran: ecran tactil capacitiv multitouch, minim 10 puncte de atingere, luminozitatea: minim 250 cd/ m², timp de răspuns: maxim 8 ms.	

				Suport grafic: minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin HDMI 2.0 minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin DisplayPort 1.4 Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Memorie operative (RAM): Minim 1x16GB DDR5; minim 2x slot; posibil de extins minim pînă la 64 GB; Storage: minim 1 TB SSD(M.2 PCIe) Porturi și interfețe minim: 2 × USB 3.2 Gen 1 2 × USB 3.2 Gen 2 Type-A 2 × USB 2.0 1 × HDMI 2.0 1 × DisplayPort 1.2 1 × RJ45 1 × Intrare/Ieșire audio (Line in/out) 1 × DC-in Conectivitate wireless: Minim Wi-Fi 6 (802.11ax), Bluetooth: minim versiunea 5.0 Audio/difuzoare: puterea totală minim 6W(stereo) Reglare: cu funcții de înclinare (tilt) și pivotare (pivot) Consum de energie: putere maximă absorbită: 120 W	Procesor (CPU): minim 6 nuclee; minim 12 fire de execuție (threads), frecvența de bază: minim 2,5 GHz; memoria cache: minim 18 MB; Suport grafic: minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin HDMI 2.0 minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin DisplayPort 1.4 Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Memorie operative (RAM): Minim 1x16GB DDR5; minim 2x slot; posibil de extins minim pînă la 64 GB; Storage: minim 1 TB SSD(M.2 PCIe) Porturi și interfețe minim: 2 × USB 3.2 Gen 1 2 × USB 3.2 Gen 2 Type-A 2 × USB 2.0 1 × HDMI 2.0 1 × DisplayPort 1.2 1 × RJ45 1 × Intrare/Ieșire audio (Line in/out) 1 × DC-in Conectivitate wireless: Minim Wi-Fi 6 (802.11ax), Bluetooth: minim versiunea 5.0 Audio/difuzoare: puterea totală minim 6W(stereo) Reglare: cu funcții de înclinare (tilt) și pivotare (pivot) Consum de energie: putere maximă absorbită: 120 W	
	AXIS P3265-V Network Camera	Poland	Axis	Camera 104, 106, 116,129, 132 Cameră IP, FullHD, 2,5x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere fixă de tip dome (semisferă) pentru utilizare interioară Funcții minime: Panoramă, înclinare,rotire.: Panoramă, înclinare,rotire. Carcasa: minim IP52 (protecție împotriva prafului și picăturilor de apă) și IK10 (protecție anti-vandalism – rezistă la impacturi puternice) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 2.5X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz; Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz	Camera 104, 106, 116,129, 132 Cameră IP, FullHD, 2,5x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere fixă de tip dome (semisferă) pentru utilizare interioară Funcții minime: Panoramă, înclinare,rotire.: Panoramă, înclinare,rotire. Carcasa: minim IP52 (protecție împotriva prafului și picăturilor de apă) și IK10 (protecție anti-vandalism – rezistă la impacturi puternice) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 2.5X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz;	

				Unghiuri reglabile ale camerei: Panoramare: minim $\pm 180^\circ$ Înclinare: minim $\pm 75^\circ$ Rotire: minim $\pm 175^\circ$ Memorie: RAM: minim 1024 MB Stocare Flash: minim 8192 MB (8 GB) Compresie video: Suportă minim : H.264, H.265, Motion JPEG. Transmitere video Suportă minim: Fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264, H.265 și Motion JPEG Rată de cadre și lățime de bandă ajustabile Mod cu latență redusă Funcție multi-view Minimum 2 zone de vizualizare decupate individual, la rată completă de cadre Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim WDR până la 120 dB, în funcție de scenă minim balans de alb minim rotire și oglindire imagine minim suprapunere dinamică de text și imagini. Protocoloale de rețea: Suport minim pentru: IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4, ICMPv6. Securitate rețea: minim: IEEE 802.1X, IEEE 802.1AR (identitate unică a dispozitivului), Network Time Security (NTS), Filtrare adrese IP. Interfețe: Minim 1xRJ45 Minim 1xconector terminal 4 pini, 2.5mm Minim 1xconector audio 4pin pentru audio intrare si audio iesire Minim 1x intrare pentru microfon extern. Integrare în sistem: Minim API deschis pentru integrare software: Suport SIP (Session Initiation Protocol) pentru: Integrare în sisteme VoIP, Comunicare peer-to-peer sau SIP (PBX). Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză, detectare a claselor de obiecte, cum ar fi persoane și detectare a scenariilor dum ar fi: obiecte aflate într-o zonă, durata de staționare în zonă (dwell time) Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at	Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz Unghiuri reglabile ale camerei: Panoramare: minim $\pm 180^\circ$ Înclinare: minim $\pm 75^\circ$ Rotire: minim $\pm 175^\circ$ Memorie: RAM: minim 1024 MB Stocare Flash: minim 8192 MB (8 GB) Compresie video: Suportă minim : H.264, H.265, Motion JPEG. Transmitere video Suportă minim: Fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264, H.265 și Motion JPEG Rată de cadre și lățime de bandă ajustabile Mod cu latență redusă Funcție multi-view Minimum 2 zone de vizualizare decupate individual, la rată completă de cadre Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim WDR până la 120 dB, în funcție de scenă minim balans de alb minim rotire și oglindire imagine minim suprapunere dinamică de text și imagini. Protocoloale de rețea: Suport minim pentru: IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4, ICMPv6. Securitate rețea: minim: IEEE 802.1X, IEEE 802.1AR (identitate unică a dispozitivului), Network Time Security (NTS), Filtrare adrese IP. Interfețe: Minim 1xRJ45 Minim 1xconector terminal 4 pini, 2.5mm Minim 1xconector audio 4pin pentru audio intrare si audio iesire Minim 1x intrare pentru microfon extern. Integrare în sistem: Minim API deschis pentru integrare software: Suport SIP (Session Initiation Protocol) pentru: Integrare în sisteme VoIP, Comunicare peer-to-peer sau SIP (PBX).	
--	--	--	--	---	--	--

				Consum maxim: 5.5 W Greutatea: maxim 700g Montare: Include suport de montare cu găuri pentru Cutii de conexiune (junction box) precum și montaj pe perete sau tavan.	Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză, detectare a claselor de obiecte, cum ar fi persoane și detectare a scenariilor dum ar fi: obiecte aflate într-o zonă, durata de staționare în zonă (dwell time) Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at Consum maxim: 5.5 W Greutatea: maxim 700g Montare: Include suport de montare cu găuri pentru Cutii de conexiune (junction box) precum și montaj pe perete sau tavan.	
	AXIS M556-E PTZ Network Camera	Austria/ Cambodi a	Axis	Cameră IP PTZ, FullHD, 10x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere PTZ dome pentru utilizare interioară Carcasa: minim IP66(protecție împotriva prafului și a jeturilor de apă), NEMA 4X (rezistență la coroziune și intemperii), IK09 (protecție mecanică anti-vandalism) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 10X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz; Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz Unghiuri: Panoramă : 360° endless, înclinare minim 90° Memorie: minim 512 MB RAM, minim 256 MB flash Compresie video: Suportă minim : H.264, Motion JPEG. Transmitere video: Suportă minim: fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264 și Motion JPEG Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim balans de alb minim înghețarea imaginii în timpul mișcărilor PTZ Protocoale de rețea: min. IPv4, IPv6, USGv6, HTTP Securitate rețea: minim: IEEE 802.1X, protecție împotriva atacurilor de tip brute-force, protecție cu parolă, filtrare adresă IP Interfețe: Minim 1xRJ45	Cameră IP PTZ, FullHD, 10x zoom optic, format cupolă Tip: Cameră de supraveghere PTZ dome pentru utilizare interioară Carcasa: minim IP66(protecție împotriva prafului și a jeturilor de apă), NEMA 4X (rezistență la coroziune și intemperii), IK09 (protecție mecanică anti-vandalism) Rezoluția: minim 2 Megapixel, Full HD (1920x1080 pixeli) Zoom optic: minim 10X Rată de cadre: (Frame Rate): cu funcție WDR-minim 25/30 cadre/secundă la 50/60Hz; Fără funcția WDR - minim 50/60 cadre/secundă la 50/60Hz Unghiuri: Panoramă : 360° endless, înclinare minim 90° Memorie: minim 512 MB RAM, minim 256 MB flash Compresie video: Suportă minim : H.264, Motion JPEG. Transmitere video: Suportă minim: fluxuri video multiple, configurabile individual în H.264 și Motion JPEG Setări imagine: minime: Saturație, Contrast, Luminozitate, Claritate (sharpness), Funcții pentru investigații (forensic) minim balans de alb minim înghețarea imaginii în timpul mișcărilor PTZ Protocoale de rețea: min. IPv4, IPv6, USGv6, HTTP	

				Minim 1xbloc de conexiune cu 6 pini cu borne cu arc pentru 4 intrări/ieșiri configurabile Integrarea în sisteme: minim API deschis pentru integrare software Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză. Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at Consum maxim: 14 W Greutatea: maxim 1300g Montare: Include suport de montare cu accesorii necesare precum și montaj pe perete sau tavan. Sustenabilitate: fără PVC Control: prin software.	Securitate rețea: minim: IEEE 802.1X, protecție împotriva atacurilor de tip brute-force, protecție cu parolă, filtrare adresă IP Interfețe: Minim 1xRJ45 Minim 1xbloc de conexiune cu 6 pini cu borne cu arc pentru 4 intrări/ieșiri configurabile Integrarea în sisteme: minim API deschis pentru integrare software Funcții de analiză video (analytics) Include funcții de analiză. Alimentare / Consum Minim alimentare prin PoE IEEE 802.3af / 802.3at Consum maxim: 14 W Greutatea: maxim 1300g Montare: Include suport de montare cu accesorii necesare precum și montaj pe perete sau tavan. Sustenabilitate: fără PVC Control: prin software.	
	TBS DE124-HDMI Video Encoder-Decoder	Austria/China	TBS	Dispozitiv de captură HDMI pentru monitor pacient – PoE Tip:HDMI Video Grabber (dispozitiv de captură video HDMI) Intrare video: minim 1xHDMI 1,4 Rezoluție de intrare: 1920x1080P 50/60Hz; 1920x1080I 50/60Hz; 1280x720P 50/60Hz; 720x576; 640x480 etc. Rezoluție de ieșire: 1920x1080P@60fps; 1680x1050; 1280x720; 1024x576; 850x480; 720x576; 720x480; 640x480; 480x360; 360x240; mod auto sau custom etc. Compresie video (Encoding): H.264 Baseline, H.264 Main, H.264 High, H.265 Main Rată de biți video (Bitrate): Interval: 0.5 Mbps – 20 Mbps, Control bitrate: CBR, VBR, AVBR, FIXQP Protocoale suportate:minim NDI® HX, HTTP, HLS, RTSP, RTP/UDP Unicast/Multicast, RTMP (RTMPS) Intrare audio: audio încorporat în semnal HDMI, intrare audio linie (Line-in) – mufă Jack 3.5 mm Compresie audio: minim AAC, MP3, MPEG2, PCMA Rata de eșantionare audio: 16K, 32K, 44.1K, 48K Precizie eșantionare: 16 bit Rata de biți audio: 32 Kbit/s – 256 Kbit/s Intrare flux de rețea (Network Stream IN)	Dispozitiv de captură HDMI pentru monitor pacient – PoE Tip:HDMI Video Grabber (dispozitiv de captură video HDMI) Intrare video: minim 1xHDMI 1,4 Rezoluție de intrare: 1920x1080P 50/60Hz; 1920x1080I 50/60Hz; 1280x720P 50/60Hz; 720x576; 640x480 etc. Rezoluție de ieșire: 1920x1080P@60fps; 1680x1050; 1280x720; 1024x576; 850x480; 720x576; 720x480; 640x480; 480x360; 360x240; mod auto sau custom etc. Compresie video (Encoding): H.264 Baseline, H.264 Main, H.264 High, H.265 Main Rată de biți video (Bitrate): Interval: 0.5 Mbps – 20 Mbps, Control bitrate: CBR, VBR, AVBR, FIXQP Protocoale suportate:minim NDI® HX, HTTP, HLS, RTSP, RTP/UDP Unicast/Multicast, RTMP (RTMPS) Intrare audio: audio încorporat în semnal HDMI, intrare audio linie (Line-in) – mufă Jack 3.5 mm	

				Video: minim H.264 Baseline, Main, High Level 4.2; H.265 Main, Level 4.1 Audio: minim MPEG2, MP3, AAC Protocoale: minim NDI® HX Stream, HTTP, HLS, RTSP, RTP, UDP, RTMP (pull), SRT Conexiuni minim: 1 × HDMI IN, 1 × HDMI OUT, 1 × Audio IN, 1 × Audio OUT, 1 × USB 2.0, 1 × Ethernet RJ45 1000BASE-T Alimentare: minim POE (Power over Ethernet) Puterea de consum maxim: 6W Dimensiuni: maxim 10 × 6 × 3,2 cm.	Compresie audio: minim AAC, MP3, MPEG2, PCMA Rata de eşantionare audio: 16K, 32K, 44.1K, 48K Precizie eşantionare: 16 bit Rata de biți audio: 32 Kbit/s – 256 Kbit/s Intrare flux de rețea (Network Stream IN) Video: minim H.264 Baseline, Main, High Level 4.2; H.265 Main, Level 4.1 Audio: minim MPEG2, MP3, AAC Protocoale: minim NDI® HX Stream, HTTP, HLS, RTSP, RTP, UDP, RTMP (pull), SRT Conexiuni minim: 1 × HDMI IN, 1 × HDMI OUT, 1 × Audio IN, 1 × Audio OUT, 1 × USB 2.0, 1 × Ethernet RJ45 1000BASE-T Alimentare: minim POE (Power over Ethernet) Puterea de consum maxim: 6W Dimensiuni: maxim 10 × 6 × 3,2 cm.	
	Audio-Technica ATND8734a w/Dante	Austria/Japan	Audio-Technica	Microfon de încăpere, PoE Tip: Microfon de cameră, alcătuit din următoarele trei componente: braț flexibil MZH (gooseneck), modul microfon, convertor Dante Braț flexibil MZH (MZH Gooseneck): Culoare: negru sau alb Diametru: minim 6 mm Lungime: minim 400 mm Greutate: maxim 130 g Modul microfon: Tip: capsulă microfon cu condensator permanent polarizat (permanently polarized condenser microphone head) Carcasă: metalică, durabilă, cu suprafață mată (ne-reflectorizantă) Culoare: negru sau alb Gamă de frecvențe: minim 40 – 2000 Hz Principiu acustic de funcționare: transductor cu gradient de presiune (pressure gradient transducer) Diagramă polară: cardioidă Alimentare: prin brațul flexibil MZH Dimensiuni: aproximativ Ø 12 × 18 mm (valoare de referință) Greutate: maxim 10 g Convertor Dante: Dispozitivul trebuie să fie pe deplin compatibil cu protocolul Dante. Intrare microfon către Dante Conexiune: minim 1 × intrare microfon echilibrată pe conector XLR cu blocare	Microfon de încăpere, PoE Tip: Microfon de cameră, alcătuit din următoarele trei componente: braț flexibil MZH (gooseneck), modul microfon, convertor Dante Braț flexibil MZH (MZH Gooseneck): Culoare: negru sau alb Diametru: minim 6 mm Lungime: minim 400 mm Greutate: maxim 130 g Modul microfon: Tip: capsulă microfon cu condensator permanent polarizat (permanently polarized condenser microphone head) Carcasă: metalică, durabilă, cu suprafață mată (ne-reflectorizantă) Culoare: negru sau alb Gamă de frecvențe: minim 40 – 2000 Hz Principiu acustic de funcționare: transductor cu gradient de presiune (pressure gradient transducer) Diagramă polară: cardioidă Alimentare: prin brațul flexibil MZH Dimensiuni: aproximativ Ø 12 × 18 mm (valoare de referință) Greutate: maxim 10 g Convertor Dante: Dispozitivul trebuie să fie pe deplin compatibil cu protocolul Dante. Intrare microfon către Dante	

				Reglaj fin (fine gain): minim potențiomtru rotativ pentru ajustarea fină Reglaj grosier al câștigului (coarse gain): minim comutator pentru reglarea grosieră a câștigului Alimentare: prin PoE IEEE 802.3af Consum maxim: 16 W Greutate: maxim 300 g	Conexiune: minim 1 × intrare microfon echilibrată pe conector XLR cu blocare Reglaj fin (fine gain): minim potențiomtru rotativ pentru ajustarea fină Reglaj grosier al câștigului (coarse gain): minim comutator pentru reglarea grosieră a câștigului Alimentare: prin PoE IEEE 802.3af Consum maxim: 16 W Greutate: maxim 300 g	
	Shure MXNW-C	Austria/ China	Shure	Difuzor de tavan, POE Tip: difuzor activ de tavan, cu 2 căi, integrat cu modul Dante Putere: amplificator de minim 30W Difuzoare: woofer de 20 cm (8") cu con din fibră de sticlă, tweeter cu cupolă de 2,5 cm (1") Decodare audio: 16/24/32 Bit Rate de eșantionare audio: 44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz Alimentare: minim POE (Power Over Ethernet) Carcasă: Cadru din plastic și grilaj metalic Grosimea maximă a tavanului pentru montaj: până la 4 cm Diametru decupaj: maxim Ø 240 mm Adâncime de montare: minim 225 mm, incluzând pașul necesar pentru conexiunea de rețea	Difuzor de tavan, POE Tip: difuzor activ de tavan, cu 2 căi, integrat cu modul Dante Putere: amplificator de minim 30W Difuzoare: woofer de 20 cm (8") cu con din fibră de sticlă, tweeter cu cupolă de 2,5 cm (1") Decodare audio: 16/24/32 Bit Rate de eșantionare audio: 44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz Alimentare: minim POE (Power Over Ethernet) Carcasă: Cadru din plastic și grilaj metalic Grosimea maximă a tavanului pentru montaj: până la 4 cm Diametru decupaj: maxim Ø 240 mm Adâncime de montare: minim 225 mm, incluzând pașul necesar pentru conexiunea de rețea	
	TERRA all-in-one PC 2420HA Greenline, 24" Touch Display	Germany	Terra	Calculator multifuncțional All-in-One cu ecran tactil 24 inch Dimensiuni ecran: minim 23.8 inch Caracteristice ecran: ecran tactil capacitiv multitouch, minim 10 puncte de atingere, luminozitatea: minim 250 cd/ m², timp de răspuns: maxim 8 ms. Procesor (CPU): minim 6 nuclee; minim 12 fire de execuție (threads), frecvența de bază: minim 2,5 GHz; memoria cache: minim 18 MB; Suport grafic: minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin HDMI 2.0 minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin DisplayPort 1.4 Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Memorie operative (RAM): Minim 1x16GB DDR5; minim 2x slot; posibil de extins minim pînă la 64 GB; Storage: minim 1 TB SSD(M.2 PCIe) Porturi și interfețe minim: 2 × USB 3.2 Gen 1 2 × USB 3.2 Gen 2 Type-A 2 × USB 2.0 1 × HDMI 2.0	Calculator multifuncțional All-in-One cu ecran tactil 24 inch Dimensiuni ecran: minim 23.8 inch Caracteristice ecran: ecran tactil capacitiv multitouch, minim 10 puncte de atingere, luminozitatea: minim 250 cd/ m², timp de răspuns: maxim 8 ms. Procesor (CPU): minim 6 nuclee; minim 12 fire de execuție (threads), frecvența de bază: minim 2,5 GHz; memoria cache: minim 18 MB; Suport grafic: minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin HDMI 2.0 minim 4096×2304 @ 60 Hz (4K) prin DisplayPort 1.4 Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Memorie operative (RAM): Minim 1x16GB DDR5; minim 2x slot; posibil de extins minim pînă la 64 GB; Storage: minim 1 TB SSD(M.2 PCIe) Porturi și interfețe minim:	

				1 × DisplayPort 1.2 1 × RJ45 1 × Intrare/Ieșire audio (Line in/out) 1 × DC-in Conectivitate wireless: Minim Wi-Fi 6 (802.11ax), Bluetooth: minim versiunea 5.0 Audio/difuzoare: puterea totală minim 6W(stereo) Reglare: cu funcții de înclinare (tilt) și pivotare (pivot) Consum de energie: putere maximă absorbită: 120 W	2 × USB 3.2 Gen 1 2 × USB 3.2 Gen 2 Type-A 2 × USB 2.0 1 × HDMI 2.0 1 × DisplayPort 1.2 1 × RJ45 1 × Intrare/Ieșire audio (Line in/out) 1 × DC-in Conectivitate wireless: Minim Wi-Fi 6 (802.11ax), Bluetooth: minim versiunea 5.0 Audio/difuzoare: puterea totală minim 6W(stereo) Reglare: cu funcții de înclinare (tilt) și pivotare (pivot) Consum de energie: putere maximă absorbită: 120 W	
	TERRA PC-Mini 6000V6 SILENT BTO + Monitors + Cherry Keyboard	Germany	Terra	Cameră de control Camere: 031, 115, 129, 131 Mini PC, 2 monitoare tactile FullHD de 24", mouse și tastatură (structură tastatură), wireless Tip carcasa: mini PC Memoria RAM: minim 16 GB, DDR4 Format: Business Micro/Mini Format Series Procesor (CPU): minim 12 nuclee, minim 16 fire de execuție, memorie cache: minim 12 MB; Interfață video: minim 2 × HDMI 2.1 (compatibil TMDS); minim 2 × DisplayPort 1.4a prin Type-C Suport: până la 4 afișaje simultan Stocare: minim 1x500 GB SSD Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Monitor (2 unități în set): Design: sticlă edge-to-edge Dimensiune ecran: minim 23,8" (60,5 cm) Tehnologie panou: IPS Rezoluție: minim 1920 × 1080 (Full HD) Raport de aspect: 16:9 Luminozitate: minim 400 cd/m ² (360 cd/m ² cu panou tactil) Transmitanță: minim 90% Raport de contrast: 1000:1 Timp de răspuns: maxim 5 ms Unghi de vizualizare: 178°/178° Culori: minim 16,7 milioane, 8-bit Frecvență orizontală: 30 – 83 kHz	Cameră de control Camere: 031, 115, 129, 131 Mini PC, 2 monitoare tactile FullHD de 24", mouse și tastatură (structură tastatură), wireless Tip carcasa: mini PC Memoria RAM: minim 16 GB, DDR4 Format: Business Micro/Mini Format Series Procesor (CPU): minim 12 nuclee, minim 16 fire de execuție, memorie cache: minim 12 MB; Interfață video: minim 2 × HDMI 2.1 (compatibil TMDS); minim 2 × DisplayPort 1.4a prin Type-C Suport: până la 4 afișaje simultan Stocare: minim 1x500 GB SSD Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Monitor (2 unități în set): Design: sticlă edge-to-edge Dimensiune ecran: minim 23,8" (60,5 cm) Tehnologie panou: IPS Rezoluție: minim 1920 × 1080 (Full HD) Raport de aspect: 16:9 Luminozitate: minim 400 cd/m ² (360 cd/m ² cu panou tactil) Transmitanță: minim 90% Raport de contrast: 1000:1 Timp de răspuns: maxim 5 ms Unghi de vizualizare: 178°/178° Culori: minim 16,7 milioane, 8-bit	

				Zonă activă (H × W): minim 527 × 296,5 mm Pas pixel: 0,274 mm Culoare carcasă: negru, mat Set tastatură și mouse: Producător: mouse-ul și tastatura trebuie să fie de la același producător Număr butoane mouse: minim 6 Culoare: negru sau alb Conectivitate: selectabilă Bluetooth sau wireless 2,4 GHz Compatibilitate sistem operare: minim Windows 8 până la Windows 11 Securitate: criptare AES-128 pentru mouse și tastatură Baterii: minim baterii reîncărcabile Li-Ion în mouse și tastatură, încărcare prin port USB Indicatoare de stare: minim pentru baterie descărcată și stare încărcare Accesorii: minim receptor nano USB pentru utilizare wireless, inclus suport reglabil (tilt stand)	Frecvență orizontală: 30 – 83 kHz Zonă activă (H × W): minim 527 × 296,5 mm Pas pixel: 0,274 mm Culoare carcasă: negru, mat Set tastatură și mouse: Producător: mouse-ul și tastatura trebuie să fie de la același producător Număr butoane mouse: minim 6 Culoare: negru sau alb Conectivitate: selectabilă Bluetooth sau wireless 2,4 GHz Compatibilitate sistem operare: minim Windows 8 până la Windows 11 Securitate: criptare AES-128 pentru mouse și tastatură Baterii: minim baterii reîncărcabile Li-Ion în mouse și tastatură, încărcare prin port USB Indicatoare de stare: minim pentru baterie descărcată și stare încărcare Accesorii: minim receptor nano USB pentru utilizare wireless, inclus suport reglabil (tilt stand)	
	TERRA PC-Mini 6000V6 SILENT BTO + Monitors + Cherry Keyboard	Austria	SIMStation	Microfon tip Gooseneck cu funcție Push-to-Talk, 2 Channels, PoE Tip: Microfon gooseneck Push-to-Talk (PTT) Număr butoane: minim 2 butoane iluminate cu feedback optic; Funcție de menținere a apelului (hold) prin dublu-click Butoane pentru destinația apelului: minim 2 butoane iluminate pentru selectarea destinației apelului (PTT), cu feedback optic; Funcția Hold pentru apel: activare prin dublu-click; Transmitere ID destinație apel: prin ton DTMF pe canalul 2; Microfon tip capsulă: Capsulă dinamică, cu diagramă polară unidirecțională; Răspuns în frecvență: minim 80 Hz – 12 kHz; Alimentare: POE, consum maxim 4 W Protocol de rețea: Dante Număr de canale audio: minim 2 (Canal 1: audio, Canal 2: transmitere destinație apel prin tonuri DTMF) Dimensiuni: maxim 125 x 175 mm Lungime gooseneck: minim 300 mm, maxim 330 mm	Microfon tip Gooseneck cu funcție Push-to-Talk, 2 Channels, PoE Tip: Microfon gooseneck Push-to-Talk (PTT) Număr butoane: minim 2 butoane iluminate cu feedback optic; Funcție de menținere a apelului (hold) prin dublu-click Butoane pentru destinația apelului: minim 2 butoane iluminate pentru selectarea destinației apelului (PTT), cu feedback optic; Funcția Hold pentru apel: activare prin dublu-click; Transmitere ID destinație apel: prin ton DTMF pe canalul 2; Microfon tip capsulă: Capsulă dinamică, cu diagramă polară unidirecțională; Răspuns în frecvență: minim 80 Hz – 12 kHz; Alimentare: POE, consum maxim 4 W Protocol de rețea: Dante Număr de canale audio: minim 2 (Canal 1: audio, Canal 2: transmitere destinație apel prin tonuri DTMF)	

					Dimensiuni: maxim 125 x 175 mm Lungime gooseneck: minim 300 mm, maxim 330 mm	
	PreSonus ERS E3.5	China	PreSonus	Boxe active sterio (pereche) cu ieșire pentru căști Tip: boxe sterio active Controale: minim control acustic pentru înalte (treble) și joase (bass) Interfețe Intrări/Ieșiri: Minim: intrări echilibrate tip jack TRS 6,35 mm Minim: intrări neechilibrate stereo RCA și jack 3,5 mm Minim: amplificator stereo pentru căști integrat, cu ieșire jack 3,5 mm Circuite de protecție minim: Ecranare RF (protecție împotriva interferențelor radio) Limitator de curent la ieșire Protecție la supraîncălzire Mod economisire energie: inclus; Accesorii incluse: Cablu pentru conectarea boxelor între ele Cablu stereo jack TRS 3,5 mm → RCA Cablu jack TRS 3,5 mm → jack TRS 3,5 mm	Boxe active sterio (pereche) cu ieșire pentru căști Tip: boxe sterio active Controale: minim control acustic pentru înalte (treble) și joase (bass) Interfețe Intrări/Ieșiri: Minim: intrări echilibrate tip jack TRS 6,35 mm Minim: intrări neechilibrate stereo RCA și jack 3,5 mm Minim: amplificator stereo pentru căști integrat, cu ieșire jack 3,5 mm Circuite de protecție minim: Ecranare RF (protecție împotriva interferențelor radio) Limitator de curent la ieșire Protecție la supraîncălzire Mod economisire energie: inclus; Accesorii incluse: Cablu pentru conectarea boxelor între ele Cablu stereo jack TRS 3,5 mm → RCA Cablu jack TRS 3,5 mm → jack TRS 3,5 mm	
	TERRA PC-Mini 6000V6 SILENT BTO + Monitors + Cherry Keyboard	Germany	Terra	Camera 105: Cameră de control dublă (8 m²) Mini PC, 2 monitoare tactile FullHD de 24", mouse și tastatură (structură tastatură), wireless Tip carcasa: mini PC Memoria RAM: minim 16 GB, DDR4 Format: Business Micro/Mini Format Series Procesor (CPU): minim 12 nuclee, minim 16 fire de execuție, memorie cache: minim 12 MB; Interfață video: minim 2 × HDMI 2.1 (compatibil TMDS); minim 2 × DisplayPort 1.4a prin Type-C Suport: până la 4 afișaje simultan Stocare: minim 1x500 GB SSD Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Monitor (2 unități în set): Design: sticlă edge-to-edge Dimensiune ecran: minim 23,8" (60,5 cm)	Camera 105: Cameră de control dublă (8 m²) Mini PC, 2 monitoare tactile FullHD de 24", mouse și tastatură (structură tastatură), wireless Tip carcasa: mini PC Memoria RAM: minim 16 GB, DDR4 Format: Business Micro/Mini Format Series Procesor (CPU): minim 12 nuclee, minim 16 fire de execuție, memorie cache: minim 12 MB; Interfață video: minim 2 × HDMI 2.1 (compatibil TMDS); minim 2 × DisplayPort 1.4a prin Type-C Suport: până la 4 afișaje simultan Stocare: minim 1x500 GB SSD Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional Monitor (2 unități în set):	

				Tehnologie panou: IPS Rezoluție: minim 1920 × 1080 (Full HD) Raport de aspect: 16:9 Luminozitate: minim 400 cd/m² (360 cd/m² cu panou tactil) Transmitanță: minim 90% Raport de contrast: 1000:1 Timp de răspuns: maxim 5 ms Unghi de vizualizare: 178°/178° Culori: minim 16,7 milioane, 8-bit Frecvență orizontală: 30 – 83 kHz Zonă activă (H × W): minim 527 × 296,5 mm Pas pixel: 0,274 mm Culoare carcasă: negru, mat Set tastatură și mouse: Producător: mouse-ul și tastatura trebuie să fie de la același producător Număr butoane mouse: minim 6 Culoare: negru sau alb Conectivitate: selectabilă Bluetooth sau wireless 2,4 GHz Compatibilitate sistem operare: minim Windows 8 până la Windows 11 Securitate: criptare AES-128 pentru mouse și tastatură Baterii: minim baterii reîncărcabile Li-Ion în mouse și tastatură, încărcare prin port USB Indicatoare de stare: minim pentru baterie descărcată și stare încărcare Accesorii: minim receptor nano USB pentru utilizare wireless, inclus suport reglabil (tilt stand)	Design: sticlă edge-to-edge Dimensiune ecran: minim 23,8" (60,5 cm) Tehnologie panou: IPS Rezoluție: minim 1920 × 1080 (Full HD) Raport de aspect: 16:9 Luminozitate: minim 400 cd/m² (360 cd/m² cu panou tactil) Transmitanță: minim 90% Raport de contrast: 1000:1 Timp de răspuns: maxim 5 ms Unghi de vizualizare: 178°/178° Culori: minim 16,7 milioane, 8-bit Frecvență orizontală: 30 – 83 kHz Zonă activă (H × W): minim 527 × 296,5 mm Pas pixel: 0,274 mm Culoare carcasă: negru, mat Set tastatură și mouse: Producător: mouse-ul și tastatura trebuie să fie de la același producător Număr butoane mouse: minim 6 Culoare: negru sau alb Conectivitate: selectabilă Bluetooth sau wireless 2,4 GHz Compatibilitate sistem operare: minim Windows 8 până la Windows 11 Securitate: criptare AES-128 pentru mouse și tastatură Baterii: minim baterii reîncărcabile Li-Ion în mouse și tastatură, încărcare prin port USB Indicatoare de stare: minim pentru baterie descărcată și stare încărcare Accesorii: minim receptor nano USB pentru utilizare wireless, inclus suport reglabil (tilt stand)	
	SIMStation ENT 2- Tasten DANTE Mic	Austria	SIMStation	Microfon tip Gooseneck cu funcție Push-to-Talk, 2 Channels, PoE Tip: Microfon gooseneck Push-to-Talk (PTT) Număr butoane: minim 2 butoane iluminate cu feedback optic; Funcție de menținere a apelului (hold) prin dublu-click Butoane pentru destinația apelului: minim 2 butoane iluminate pentru selectarea destinației apelului (PTT), cu feedback optic; Funcția Hold pentru apel: activare prin dublu-click;	Microfon tip Gooseneck cu funcție Push-to-Talk, 2 Channels, PoE Tip: Microfon gooseneck Push-to-Talk (PTT) Număr butoane: minim 2 butoane iluminate cu feedback optic; Funcție de menținere a apelului (hold) prin dublu-click	

				Transmitere ID destinație apel: prin ton DTMF pe canalul 2; Microfon tip capsulă: Capsulă dinamică, cu diagramă polară unidirecțională; Răspuns în frecvență: minim 80 Hz – 12 kHz; Alimentare: POE, consum maxim 4 W Protocol de rețea: Dante Număr de canale audio: minim 2 (Canal 1: audio, Canal 2: transmitere destinație apel prin tonuri DTMF) Dimensiuni: maxim 125 x 175 mm Lungime gooseneck: minim 300 mm, maxim 330 mm	Butoane pentru destinația apelului: minim 2 butoane iluminate pentru selectarea destinației apelului (PTT), cu feedback optic; Funcția Hold pentru apel: activare prin dublu-click; Transmitere ID destinație apel: prin ton DTMF pe canalul 2; Microfon tip capsulă: Capsulă dinamică, cu diagramă polară unidirecțională; Răspuns în frecvență: minim 80 Hz – 12 kHz; Alimentare: POE, consum maxim 4 W Protocol de rețea: Dante Număr de canale audio: minim 2 (Canal 1: audio, Canal 2: transmitere destinație apel prin tonuri DTMF) Dimensiuni: maxim 125 x 175 mm Lungime gooseneck: minim 300 mm, maxim 330 mm	
	Sennheiser HD 25 Plus HiFi Stereo Headphones	Romania	Sennheiser	Căști HiFi stereo tip over-ear Tip: Stereo HiFi; Construcție: design închis la spate (<i>closed-back construction</i>) Bobină mobilă (Voice Coil): aluminiu; Casca: Reglabilă și extensibilă; Rutare cablu: pe o singură parte (single-sided); Cupe pentru urechi: rotative, pentru ascultare pe o singură ureche; Greutate: maxim 150 g; Conținut minim al pachetului: Cablu spirală Husă de transport Pereche suplimentară de pernițe pentru urechi Cablu drept, minim 1,5 m Adaptor cu filet de la jack 3,5 mm la jack 6,3 mm.	Căști HiFi stereo tip over-ear Tip: Stereo HiFi; Construcție: design închis la spate (<i>closed-back construction</i>) Bobină mobilă (Voice Coil): aluminiu; Casca: Reglabilă și extensibilă; Rutare cablu: pe o singură parte (single-sided); Cupe pentru urechi: rotative, pentru ascultare pe o singură ureche; Greutate: maxim 150 g; Conținut minim al pachetului: Cablu spirală Husă de transport Pereche suplimentară de pernițe pentru urechi Cablu drept, minim 1,5 m Adaptor cu filet de la jack 3,5 mm la jack 6,3 mm.	
	Sasmon QH4 Headphone Amp	China/Taiwan – information provided per unit by label	Samson	Amplificator pentru căști Tip: amplificator stereo pentru distribuția semnalului către 4 canale (căști); Ieșiri pentru căști: minim 4 × ieșiri stereo independente tip jack 1/4" (6,35 mm); fiecare canal cu control individual al volumului; Intrări: minim 2 × intrări stereo echilibrate tip jack 1/4" (6,35 mm); minim 1 × intrare auxiliară stereo tip jack 1/8" (3,5 mm);	Amplificator pentru căști Tip: amplificator stereo pentru distribuția semnalului către 4 canale (căști); Ieșiri pentru căști: minim 4 × ieșiri stereo independente tip jack 1/4" (6,35 mm); fiecare canal cu control individual al volumului;	

				Funcții suplimentare minim: funcție master mute; comutator pentru sumare mono; 1 × ieșire auxiliară stereo tip jack 1/8" (3,5 mm).	Intrări: minim 2 × intrări stereo echilibrate tip jack 1/4" (6,35 mm); minim 1 × intrare auxiliară stereo tip jack 1/8" (3,5 mm); Funcții suplimentare minim: funcție master mute; comutator pentru sumare mono; 1 × ieșire auxiliară stereo tip jack 1/8" (3,5 mm).	
	PreSonus ERIS E3.5	China	PreSonus	Boxe active sterio (pereche) cu ieșire pentru căști Tip: boxe sterio active Controale: minim control acustic pentru înalte (treble) și joase (bass) Interfețe Intrări/Ieșiri: Minim: intrări echilibrate tip jack TRS 6,35 mm Minim: intrări neechilibrate stereo RCA și jack 3,5 mm Minim: amplificator stereo pentru căști integrat, cu ieșire jack 3,5 mm Circuite de protecție minim: Ecranare RF (protecție împotriva interferențelor radio) Limitator de curent la ieșire Protecție la supraîncălzire Mod economisire energie: inclus; Accesorii incluse: Cablu pentru conectarea boxelor între ele Cablu stereo jack TRS 3,5 mm → RCA Cablu jack TRS 3,5 mm → jack TRS 3,5 mm	Boxe active sterio (pereche) cu ieșire pentru căști Tip: boxe sterio active Controale: minim control acustic pentru înalte (treble) și joase (bass) Interfețe Intrări/Ieșiri: Minim: intrări echilibrate tip jack TRS 6,35 mm Minim: intrări neechilibrate stereo RCA și jack 3,5 mm Minim: amplificator stereo pentru căști integrat, cu ieșire jack 3,5 mm Circuite de protecție minim: Ecranare RF (protecție împotriva interferențelor radio) Limitator de curent la ieșire Protecție la supraîncălzire Mod economisire energie: inclus; Accesorii incluse: Cablu pentru conectarea boxelor între ele Cablu stereo jack TRS 3,5 mm → RCA Cablu jack TRS 3,5 mm → jack TRS 3,5 mm	
	TERRA PC-Mini 6000V6 SILENT BTO	Germany	Terra	Cameră de de Brifing Camera: 103, 117, 130 Debriefing Mini-PC Tip carcasa: mini PC Memoria RAM: minim 16 GB, DDR4 Format: Business Micro/Mini Format Series Procesor (CPU): minim 12 nuclee, minim 16 fire de execuție, memorie cache: minim 12 MB; Interfață video: minim 2 × HDMI 2.1 (compatibil TMDS); minim 2 × DisplayPort 1.4a prin Type-C Suport: până la 4 afișaje simultan Stocare: minim 1x500 GB SSD Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional	Cameră de de Brifing Camera: 103, 117, 130 Debriefing Mini-PC Tip carcasa: mini PC Memoria RAM: minim 16 GB, DDR4 Format: Business Micro/Mini Format Series Procesor (CPU): minim 12 nuclee, minim 16 fire de execuție, memorie cache: minim 12 MB; Interfață video: minim 2 × HDMI 2.1 (compatibil TMDS); minim 2 × DisplayPort 1.4a prin Type-C Suport: până la 4 afișaje simultan Stocare: minim 1x500 GB SSD Sistem de operare: minim Windows 11 Profesional	

	Microsoft Surface Pro 10 U5	Austria/ Vietnam/ China – can differ for the different lots	Microsoft	Windows Tablet, 10.5" Tip: tabletă PC; Display: Dimensiune: 10,5" Rezoluție: minim 1920 × 1280, raport aspect 3:2, densitate 220 ppi Rată de reîmprospătare: minim 60 Hz Alte caracteristici: ecran multitactil; luminozitate: minim 350 cd/m²; digitizer integrat; Sticlă Corning Gorilla Glass 3; Raport de contrast 1500:1; Raport ecran–carcasă calculat: aprox. 76,57% Procesor (CPU): minim 4 nuclee, minim 4 fire de execuție, memorie cache minim 6 MB, TDP: 6W; Memoria RAM: minim 8 GB LPDDR5 Grafică integrată: Tip: iGPU (integrată în procesor) Configurație minimă: 2 Xe-cores / 32 unități de execuție / 256 unități shader Frecvență: minimă 0,75 GHz Arhitectură: compatibilă cu Xe-LP / Gen 12.2 sau echivalent Suport pentru decodare hardware video: H.264, H.265 (HEVC), VP9, AV1 Suport pentru minim 3 monitoare externe prin ieșiri digitale Porturi: minim 1 × USB-C 3.1 cu DisplayPort (10 Gb/s, intrare alimentare); minim 1 × jack audio 3,5 mm; minim 1 × slot microSD (microSDXC). Conectivitate wireless (minim): Wi-Fi 6 compatibil cu standardele IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax Bluetooth versiunea 5.1 sau superioară NFC integrat; Securitate: minim TPM 2.0 (Trusted Platform Module); Cameră: frontală minim 2 MP; spate: minim 8 MP; Baterie: tip Li-ion, autonomie minim 12,5 ore. Funcții speciale - minim: Accelerometru, Senzor Hall, Giroscop, Senzor lumină ambientală, Kickstand integrat, Conector de andocare (SurfaceConnect) Greutate: maxim 521 g; Dimensiuni: maxim 245 x 8.3 x 175 mm (W × H × D) Husă rigidă (Hardcase): Cu curea de mână; Greutate maximă: 300 g; Dimensiuni maxime: lungime: 26 cm; lățime: 20 cm, Grosime: 2 cm	Windows Tablet, 10.5" Tip: tabletă PC; Display: Dimensiune: 10,5" Rezoluție: minim 1920 × 1280, raport aspect 3:2, densitate 220 ppi Rată de reîmprospătare: minim 60 Hz Alte caracteristici: ecran multitactil; luminozitate: minim 350 cd/m²; digitizer integrat; Sticlă Corning Gorilla Glass 3; Raport de contrast 1500:1; Raport ecran–carcasă calculat: aprox. 76,57% Procesor (CPU): minim 4 nuclee, minim 4 fire de execuție, memorie cache minim 6 MB, TDP: 6W; Memoria RAM: minim 8 GB LPDDR5 Grafică integrată: Tip: iGPU (integrată în procesor) Configurație minimă: 2 Xe-cores / 32 unități de execuție / 256 unități shader Frecvență: minimă 0,75 GHz Arhitectură: compatibilă cu Xe-LP / Gen 12.2 sau echivalent Suport pentru decodare hardware video: H.264, H.265 (HEVC), VP9, AV1 Suport pentru minim 3 monitoare externe prin ieșiri digitale Porturi: minim 1 × USB-C 3.1 cu DisplayPort (10 Gb/s, intrare alimentare); minim 1 × jack audio 3,5 mm; minim 1 × slot microSD (microSDXC). Conectivitate wireless (minim): Wi-Fi 6 compatibil cu standardele IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax Bluetooth versiunea 5.1 sau superioară NFC integrat; Securitate: minim TPM 2.0 (Trusted Platform Module); Cameră: frontală minim 2 MP; spate: minim 8 MP; Baterie: tip Li-ion, autonomie minim 12,5 ore. Funcții speciale - minim: Accelerometru, Senzor Hall, Giroscop, Senzor lumină ambientală, Kickstand integrat, Conector de andocare (SurfaceConnect) Greutate: maxim 521 g;	
--	-----------------------------	---	-----------	---	--	--

					Dimensiuni: maxim 245 x 8.3 x 175 mm (W × H × D) Husă rigidă (Hardcase): Cu curea de mână; Greutate maximă: 300 g; Dimensiuni maxime: lungime: 26 cm; lățime: 20 cm, Grosime: 2 cm	
	JBL PSB-1 Professional Soundbar	China	JBL	Soundbar for TV Gamă de frecvențe (-10 dB): minim 42 Hz – 20 kHz Răspuns în frecvență (±3 dB): minim 56 Hz – 20 kHz Nivel maxim de presiune sonoră (Max. Peak SPL, 0 dBV): Minim 90 dB-SPL @ 1 m (intrare 0 dBV, volum maxim, un canal) Intrări: Minim 2 × RCA (stânga și dreapta) Sensibilitate nominală la intrare: –10 dBV pentru 85 dB-SPL @ 1 m (volum maxim) Dimensiune difuzoare înalte (HF Driver): minim 2 × 19 mm (0,75") tweeter cu dom moale (unul pe canal) Dimensiune difuzoare joase (LF Driver): minim 4 × 51 mm (2,0") woofer (două pe canal) Putere amplificator: minim 20 W per canal, clasa D Material carcasă: ABS Montare / Instalare: include două suporturi pentru montaj pe birou/masă sau pe perete; manualul conține diagrame de instalare Alimentare: Intrare: 100–240 VAC, 50/60 Hz, 1,5 A; mod repaus: max. 0,25 W @ 100 VAC, 0,36 W @ 240 VAC Dimensiuni (Î × L × A): maxim 90 × 900 × 65 mm (3,54 × 35,4 × 2,55 in) Greutate: maxim 1,8 kg (4,0 lbs)	Soundbar for TV Gamă de frecvențe (-10 dB): minim 42 Hz – 20 kHz Răspuns în frecvență (±3 dB): minim 56 Hz – 20 kHz Nivel maxim de presiune sonoră (Max. Peak SPL, 0 dBV): Minim 90 dB-SPL @ 1 m (intrare 0 dBV, volum maxim, un canal) Intrări: Minim 2 × RCA (stânga și dreapta) Sensibilitate nominală la intrare: –10 dBV pentru 85 dB-SPL @ 1 m (volum maxim) Dimensiune difuzoare înalte (HF Driver): minim 2 × 19 mm (0,75") tweeter cu dom moale (unul pe canal) Dimensiune difuzoare joase (LF Driver): minim 4 × 51 mm (2,0") woofer (două pe canal) Putere amplificator: minim 20 W per canal, clasa D Material carcasă: ABS Montare / Instalare: include două suporturi pentru montaj pe birou/masă sau pe perete; manualul conține diagrame de instalare Alimentare: Intrare: 100–240 VAC, 50/60 Hz, 1,5 A; mod repaus: max. 0,25 W @ 100 VAC, 0,36 W @ 240 VAC Dimensiuni (Î × L × A): maxim 90 × 900 × 65 mm (3,54 × 35,4 × 2,55 in) Greutate: maxim 1,8 kg (4,0 lbs)	
	Legamaster DIS-7510 EU 75"	China	Legamaster	Display Profesional 75", 4k inclusiv montare pe perete Tip: display profesional; Dimensiune: minim 75 inch; Tehnologie display: LCD (IPS); Iluminare de fundal: Direct LED; Rezoluție: minim 3840 × 2160 px (4K Ultra HD) Luminozitate: minim 450 cd/m²;	Display Profesional 75", 4k inclusiv montare pe perete Tip: display profesional; Dimensiune: minim 75 inch; Tehnologie display: LCD (IPS); Iluminare de fundal: Direct LED; Rezoluție: minim 3840 × 2160 px (4K Ultra HD) Luminozitate: minim 450 cd/m²;	

				Raport de contrast: minim 4000:1 static; minim 10000:1 dinamic; Raport de aspect: 16:9; Rată de reîmprospătare: minim 60 Hz Timp de răspuns: maxim 6,5ms; Unghi de vizualizare: minim 178° orizontal / 178° vertical; Control display: telecomandă IR; ethernet; RS-232C; Durată de viață: minim 50.000 ore; Timp de funcționare: minim 18/7; Orientare: suport pentru mod peisaj (landscape) și portret; Tratament suprafață: anti-orbire (anti-glare); Porturi: Intrări HDMI: minim 2 × HDMI 2.0 Type-A Ieșiri HDMI: minim 1 × HDMI 2.0 Type-A Minim 1 × USB 2.0 Type-A Minim 1 × USB 3.0 Type-A Minim 1 × USB 2.0 Type-C (DP 1.2 65W) Minim 1 × RJ-45 (10BASE-T / 100BASE-T / 1000BASE-T) Ieșiri audio: minim 1 × jack 3,5 mm Minim 1 × Mini-TOSLINK Interfață serială: RS-232 Procesor (CPU): ARM Cortex-A55 sau superior Placă grafică (GPU): mali G51 MP2 sau superior Memorie RAM: minim 4 GB; Stocare: minim 32 GB; Sistem de operare: Android 11 sau mai nou; Difuzoare integrate: minim 2 × 10 W; Conectivitate wireless (minim): Wi-Fi: minim Wi-Fi 6 (802.11ax), compatibil retroactiv Bluetooth: Minim versiunea 5.2; Alimentare: 100–240 V AC, 50/60 Hz; Consum în standby: maxim 0,5 W; Clasă de eficiență energetică: minim clasa A; Temperatură de operare: 0 - + 40°C Model prindere VESA: minim 400 × 200 mm.	Raport de contrast: minim 4000:1 static; minim 10000:1 dinamic; Raport de aspect: 16:9; Rată de reîmprospătare: minim 60 Hz Timp de răspuns: maxim 6,5ms; Unghi de vizualizare: minim 178° orizontal / 178° vertical; Control display: telecomandă IR; ethernet; RS-232C; Durată de viață: minim 50.000 ore; Timp de funcționare: minim 18/7; Orientare: suport pentru mod peisaj (landscape) și portret; Tratament suprafață: anti-orbire (anti-glare); Porturi: Intrări HDMI: minim 2 × HDMI 2.0 Type-A Ieșiri HDMI: minim 1 × HDMI 2.0 Type-A Minim 1 × USB 2.0 Type-A Minim 1 × USB 3.0 Type-A Minim 1 × USB 2.0 Type-C (DP 1.2 65W) Minim 1 × RJ-45 (10BASE-T / 100BASE-T / 1000BASE-T) Ieșiri audio: minim 1 × jack 3,5 mm Minim 1 × Mini-TOSLINK Interfață serială: RS-232 Procesor (CPU): ARM Cortex-A55 sau superior Placă grafică (GPU): mali G51 MP2 sau superior Memorie RAM: minim 4 GB; Stocare: minim 32 GB; Sistem de operare: Android 11 sau mai nou; Difuzoare integrate: minim 2 × 10 W; Conectivitate wireless (minim): Wi-Fi: minim Wi-Fi 6 (802.11ax), compatibil retroactiv Bluetooth: Minim versiunea 5.2; Alimentare: 100–240 V AC, 50/60 Hz; Consum în standby: maxim 0,5 W; Clasă de eficiență energetică: minim clasa A; Temperatură de operare: 0 - + 40°C Model prindere VESA: minim 400 × 200 mm.	
--	--	--	--	---	---	--

	Terra Server 3430 G6 4HE	Germany	Terra	Camera 114: Cameră IT Server de tip Rack-Mount Tip: Server-rack cu înălțime minimă de 3U (pentru a suporta plăci grafice PCIe sau plăci PCIe Dante pentru extinderi viitoare) sau server în format tower Performanță CPU: minim 15.000 puncte PassMark conform cpubenchmark.net (ex.: Intel Xeon Silver 4210, Intel Xeon E-2236 sau AMD EPYC 7262 ori modele mai noi) Memorie RAM: minim 64 GB DDR4 Controler RAID hardware: Obligatoriu Stocare pentru sistemul de operare: minim 480 GB SSD în RAID 6 (2x 480 GB SSD) Stocare pentru date: HDD/SATA în RAID 6, minim 20 TB Rețea: minim 2x porturi LAN de 1 Gb 1x port LAN KVM (IPMI), dedicat (nepartajat) Alimentare: Sursă de alimentare redundantă Sistem de operare: minim Windows Server 2025	Camera 114: Cameră IT Server de tip Rack-Mount Tip: Server-rack cu înălțime minimă de 3U (pentru a suporta plăci grafice PCIe sau plăci PCIe Dante pentru extinderi viitoare) sau server în format tower Performanță CPU: minim 15.000 puncte PassMark conform cpubenchmark.net (ex.: Intel Xeon Silver 4210, Intel Xeon E-2236 sau AMD EPYC 7262 ori modele mai noi) Memorie RAM: minim 64 GB DDR4 Controler RAID hardware: Obligatoriu Stocare pentru sistemul de operare: minim 480 GB SSD în RAID 6 (2x 480 GB SSD) Stocare pentru date: HDD/SATA în RAID 6, minim 20 TB Rețea: minim 2x porturi LAN de 1 Gb 1x port LAN KVM (IPMI), dedicat (nepartajat) Alimentare: Sursă de alimentare redundantă Sistem de operare: minim Windows Server 2025	
	Tesira Server IO	USA	BiAmp	DSP audio profesional, Dante Tip: Procesor audio General: Înălțime: max. 133 mm Lățime: max. 483 mm Adâncime: max. 432 mm Greutate: max. 8,2 kg Alimentare: Consum de energie: max. 150 W (100~240 VAC, 50/60 Hz) Alimentare phantom: +48 VDC (7 mA per intrare) Audio: Impedanță de intrare (balansată): 8 kΩ Interval de câștig la intrare (în pași de 6 dB): 0 – 66 dB Nivel maxim de intrare: +24 dBu Impedanță de ieșire (balansată): 200 Ω Nivel maxim de ieșire: +24 dBu THD+N (20 Hz–20 kHz la +4 dBu): +0 / -0,25 dB EIN (20 Hz–20 kHz, 0 dB): > 108 dB Diafonie (canal-la-canal la 1 kHz): @ 0 dB câștig, +4 dBu intrare: < -85 dB @ 54 dB câștig, -50 dBu intrare: < -75 dB Rată de eșantionare: 48 kHz Convertor A/D: 24 biți Dante: Suportat	DSP audio profesional, Dante Tip: Procesor audio General: Înălțime: max. 133 mm Lățime: max. 483 mm Adâncime: max. 432 mm Greutate: max. 8,2 kg Alimentare: Consum de energie: max. 150 W (100~240 VAC, 50/60 Hz) Alimentare phantom: +48 VDC (7 mA per intrare) Audio: Impedanță de intrare (balansată): 8 kΩ Interval de câștig la intrare (în pași de 6 dB): 0 – 66 dB Nivel maxim de intrare: +24 dBu Impedanță de ieșire (balansată): 200 Ω Nivel maxim de ieșire: +24 dBu THD+N (20 Hz–20 kHz la +4 dBu): +0 / -0,25 dB EIN (20 Hz–20 kHz, 0 dB): > 108 dB Diafonie (canal-la-canal la 1 kHz): @ 0 dB câștig, +4 dBu intrare: < -85 dB @ 54 dB câștig, -50 dBu intrare: < -75 dB	

				Soluții certificate: Conformitate TAA: compatibil TAA	Rată de eșantionare: 48 kHz Convertor A/D: 24 biți Dante: Suportat Soluții certificate: Conformitate TAA: compatibil TAA	
	FS S3400-24T4SP24-PortSwitch 370W10Gbit L2FullyManagedPoE+	Asia Global Warehouse/China	FS	Comutator de rețea POE,24+4 porturi Tip: Switch PoE administrabil Porturi: Switch 24+4 cu 24x porturi RJ45 10/100/1000BASE-T și 4x porturi combo RJ45/SFP 1G Performanță: Număr total de rute IPv4: 128 Capacitate de comutare: 56 Gbps Tabel adrese MAC: 8K Rată de redirecționare: 42 Mpps Tabel ARP: 384 RAM: 128 MB Buffer pachete: 0,5 MB Alimentare: Tensiune de intrare: 100–240 VAC, 50–60 Hz Tensiune de ieșire: 48 VDC Consum maxim de energie: 370 W / 20 W Standard PoE: IEEE 802.3af/at Sursă de alimentare: 1 integrată Buget de putere: minim 370 W Răcire: Număr ventilatoare: 3 integrate Mediu de operare: Temperatura de funcționare: 0 °C – 45 °C (32 °F – 113 °F) Temperatura de stocare: -40 °C – 70 °C (-40 °F – 158 °F) Caracteristici fizice: Dimensiune: 1U Opțiuni de montare: rackmount Material carcasă: metal Dimensiuni (Î x L x A): max. 45 x 440 x 208 mm (1,77" x 17,32" x 8,19")	Comutator de rețea POE,24+4 porturi Tip: Switch PoE administrabil Porturi: Switch 24+4 cu 24x porturi RJ45 10/100/1000BASE-T și 4x porturi combo RJ45/SFP 1G Performanță: Număr total de rute IPv4: 128 Capacitate de comutare: 56 Gbps Tabel adrese MAC: 8K Rată de redirecționare: 42 Mpps Tabel ARP: 384 RAM: 128 MB Buffer pachete: 0,5 MB Alimentare: Tensiune de intrare: 100–240 VAC, 50–60 Hz Tensiune de ieșire: 48 VDC Consum maxim de energie: 370 W / 20 W Standard PoE: IEEE 802.3af/at Sursă de alimentare: 1 integrată Buget de putere: minim 370 W Răcire: Număr ventilatoare: 3 integrate Mediu de operare: Temperatura de funcționare: 0 °C – 45 °C (32 °F – 113 °F) Temperatura de stocare: -40 °C – 70 °C (-40 °F – 158 °F) Caracteristici fizice: Dimensiune: 1U Opțiuni de montare: rackmount Material carcasă: metal Dimensiuni (Î x L x A): max. 45 x 440 x 208 mm (1,77" x 17,32" x 8,19")	
	Digitus 19" Cabinet 26HE Glassdoor T800	China	Digitus	Dulap de montare tip rack pentru toate componentele Tip: Rack server Tip rack: Dulap de rețea Material produs: Sticlă, oțel	Dulap de montare tip rack pentru toate componentele Tip: Rack server Tip rack: Dulap de rețea Material produs: Sticlă, oțel	

				Conținut pachet: 2 chei, șuruburi, perii de trecere, panouri laterale, ușă frontală, ușă spate, 2 perechi de șine de montare ajustabile Dimensiune rack: 48,3 cm (19") Înălțime (unități rack): 26U Adâncime: 80 cm Lățime: 60 cm Înălțime: 134,2 cm Culoare: Negru	Conținut pachet: 2 chei, șuruburi, perii de trecere, panouri laterale, ușă frontală, ușă spate, 2 perechi de șine de montare ajustabile Dimensiune rack: 48,3 cm (19") Înălțime (unități rack): 26U Adâncime: 80 cm Lățime: 60 cm Înălțime: 134,2 cm Culoare: Negru	
	Ubiquiti U7 Pro - Wireless Access Point WiFi 7	China	Ubiquiti	Infrastructură WiFi pentru toate camerele Tip: Punct(e) de acces Dimensiuni: max. Ø206 x 46 mm Greutate: max. 680 g Material carcasă: Policarbonat, metal Material montare: Oțel inoxidabil, oțel galvanizat Interfață de rețea: 1/2.5 GbE RJ45 Interfață de management: Ethernet Alimentare: PoE+, switch PoE UniFi Interval tensiune: 44–57V DC Consum maxim de energie: 21W Putere maximă de emisie: 2.4 GHz – 22 dBm 5 GHz – 26 dBm 6 GHz – 23 dBm MIMO: 2x2 (DL/UL MU-MIMO) pentru toate benzile Viteză maximă de transfer: 2.4 GHz – 688 Mbps 5 GHz – 4,3 Gbps 6 GHz – 5,7 Gbps Câștig antenă: 2.4 GHz – 4 dBi 5 GHz – 6 dBi 6 GHz – 5,8 dBi LED-uri: Alb/Albastru Buton: Resetare la setările din fabrică Montare: Pe perete/tavan (inclusă) Temperatură de operare: -30 până la 60°C Umiditate de operare: 5% – 95% fără condens Certificări: CE, FCC, IC Standardele WiFi: 802.11a/b/g/n/ac/ax/be (WiFi 6/6E, WiFi 7) Securitate: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3/PPSK)	Infrastructură WiFi pentru toate camerele Tip: Punct(e) de acces Dimensiuni: max. Ø206 x 46 mm Greutate: max. 680 g Material carcasă: Policarbonat, metal Material montare: Oțel inoxidabil, oțel galvanizat Interfață de rețea: 1/2.5 GbE RJ45 Interfață de management: Ethernet Alimentare: PoE+, switch PoE UniFi Interval tensiune: 44–57V DC Consum maxim de energie: 21W Putere maximă de emisie: 2.4 GHz – 22 dBm 5 GHz – 26 dBm 6 GHz – 23 dBm MIMO: 2x2 (DL/UL MU-MIMO) pentru toate benzile Viteză maximă de transfer: 2.4 GHz – 688 Mbps 5 GHz – 4,3 Gbps 6 GHz – 5,7 Gbps Câștig antenă: 2.4 GHz – 4 dBi 5 GHz – 6 dBi 6 GHz – 5,8 dBi LED-uri: Alb/Albastru Buton: Resetare la setările din fabrică Montare: Pe perete/tavan (inclusă) Temperatură de operare: -30 până la 60°C Umiditate de operare: 5% – 95% fără condens Certificări: CE, FCC, IC Standardele WiFi: 802.11a/b/g/n/ac/ax/be (WiFi 6/6E, WiFi 7)	

				BSSID: 8 per radio VLAN: 802.1Q QoS: Limitare viteză per utilizator Izolare Suportată	oaspeți: Securitate: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3/PPSK) BSSID: 8 per radio VLAN: 802.1Q QoS: Limitare viteză per utilizator Izolare oaspeți: Suportată	
				Software Licențe software pentru sistem (licențe pe viață) Conform Anexelor 1; 2 și 3	Software Licențe software pentru sistem (licențe pe viață) Conform Anexelor 1; 2 și 3	
				Implementare (o singură dată) Implementare sistemului Conform Anexelor 1; 2 și 3	Implementare (o singură dată) Implementare sistemului Conform Anexelor 1; 2 și 3	
				Documentație specifică Conform Anexelor 1; 2 și 3	Documentație specifică Conform Anexelor 1; 2 și 3	
				Instruire personalului la fața locului Conform Anexelor 1; 2 și 3	Instruire personalului la fața locului Conform Anexelor 1; 2 și 3	
				X	X	
TOTAL	X	X	X	X	X	X

Cerințe Software

Instrucțiuni				
Ofertantul trebuie să completeze toate câmpurile marcate cu galben.				
Numele ofertantului	SIMStation GmbH			
ID	Cerințe		* Da/Nu	Comentarii (opțional)
*Ofertantul trebuie să indice în aceste câmpuri dacă produsul oferit îndeplinește cerința descrisă. Opțiunile de răspuns sunt Da/Nu, iar ofertantul trebuie să selecteze opțiunea corectă din meniul aferent pentru fiecare cerință.				
1. CRITERII GENERALE OBLIGATORII		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)
1.1	Software-ul trebuie să fie prietenos cu utilizatorul, simplu și intuitiv de utilizat. Software-ul dispune de o interfață unificată pentru toate comenzile sistemului (PC, tablete). Interfața utilizatorului este optimizată pentru funcțiile sale principale, astfel încât operarea să poată fi realizată prin ecran tactil, fără a fi necesară utilizarea mouse-ului și a tastaturii.	A	DA	The software is designed with a uniform, intuitive interface across PC and tablets, optimized for touchscreen use to ensure simple and user-friendly operation without relying on mouse or keyboard.
1.2	Software-ul trebuie să fie disponibil în limbile engleză, română și rusă. Dacă în prezent, software-ul nu este tradus în aceste limbi, aceasta trebuie să includă, fără costuri suplimentare, instrumente care să permită adăugarea limbilor suplimentare.	A	DA	The software is designed with a uniform, intuitive interface across PC and tablets, optimized for touchscreen use to ensure simple and user-friendly operation without relying on mouse or keyboard.
1.3	Software-ul poate fi rulat pe dispozitive terțe (calculatoare) utilizând versiunea curentă a browserului Google Chrome.	A	DA	The software is designed with a uniform, intuitive interface across PC and tablets, optimized for touchscreen use to ensure simple and user-friendly operation without relying on mouse or keyboard.
1.4	Software-ul este proiectat special pentru controlul, înregistrarea, difuzarea în direct, debriefing-ul, precum și arhivarea sesiunilor de simulare și instruire a competențelor, fiind conectat și compatibil	A	DA	

	cu echipamentul hardware necesar pentru a forma un sistem complet.				
1.5	În software pot fi create conturi individuale de utilizator. Fiecărei persoane care se poate autentifica în sistem i se atribuie un rol de securitate cu drepturi corespunzătoare, cum ar fi administrator, tehnician, instructor sau student. Crearea utilizatorilor și atribuirea rolurilor de securitate pot fi realizate de către administratori.	A	DA	The software supports individual user accounts with role-based permissions such as administrators, technicians, instructors, students, standardized patients. Administrators can easily manage user creation and role assignments.	
1.6	Toate datele sunt transmise prin rețea în format criptat, conform celor mai avansate standarde tehnologice.	A	DA		
1.7	Soluția nu trebuie solicitarea unei conexiuni la internet pentru funcțiile principale (control, înregistrare, difuzare live și debriefing audio-video).	A	DA	The core functions (control, recording, live broadcasting, and debriefing of audio-video) operate fully without requiring an internet connection.	
1.8	Videoclipurile trebuie stocate pe un server local la sediu (nu în cloud), iar software-ul trebuie să dispună de funcții automate de ștergere înregistrărilor și metadatelor configurabile de către utilizator.	A	DA	All videos are stored securely on a local on-premise server. The software provides user-configurable settings for automatic deletion of recordings and metadata.	
1.9	Software-ul poate fi utilizat simultan în toate sălile de simulare, sălile de debriefing și sălile de control, fără restricții (de exemplu, un număr nelimitat de instruiți și debriefinguri desfășurate în același timp).	A	DA	The software supports unrestricted simultaneous use across all simulation, debriefing, and control rooms, allowing an unlimited number of trainings and debriefings to run in parallel.	
1.10	Camerele instalate și toate celelalte surse video pot fi alocate în mod flexibil în interfața utilizatorului din toate sălile de control, corespunzător sălilor de simulare. Simulările pot fi inițiate și controlate din orice sală de control, pentru toate sălile de simulare. Controlul include pornirea și oprirea înregistrării, crearea de adnotări, precum și transmiterea în timp real a sunetului și a materialelor media către și dinspre sala de simulare corespunzătoare.	A	DA	Cameras and video sources can be flexibly assigned via the user interface from any control room, with full functionality to start/stop recordings, create annotations, and manage live audio and media transmission with the corresponding simulation rooms.	
1.11	Numărul de surse video și audio posibile nu este limitat de software.	A	DA	The software imposes no limitations on the number of video and audio sources that can be integrated and managed within the system.	

1.12	Software-ul de control poate afișa un flux video live de până la 9 surse video, fiecare în rezoluție Full HD (1920x1080p), în vizualizarea de înregistrare.	A	DA	Yes, the control software can display up to 9 simultaneous Full HD (1920×1080p) live video streams in the recording view with no quality degradation during streaming.
1.13	Este posibilă integrarea camerelor IP, precum și a surselor video externe (prin HDMI-In, dispozitiv de captură video).	A	DA	Yes, the integration of IP cameras as well as external video sources (via HDMI-In or video grabber) is possible, enabling seamless connection with any patient simulator or simulated/real medical device that provides a video output.
1.14	Sursele video pot fi combinate în mai multe vizualizări (layouturi) individual adaptabile și logic corelate (cel puțin cadru unic, împărțire în patru – quad split, imagine în imagine – picture in picture).	A	DA	
1.15	Camerele (mișcare, zoom, focalizare) pot fi controlate direct din software, fără echipamente hardware suplimentare (de exemplu, joystick). Controlul se realizează prin clic direct pe imagine și nu printr-un controler separat în cadrul software-ului.	A	DA	
1.16	Când înregistrarea este activată, toate fluxurile audio și video activate ale vizualizării curente sunt înregistrate la o rezoluție de cel puțin 1080p, cu 25 de cadre pe secundă sau mai mult.	A	DA	
1.17	Adiționa la redarea videoclipului în layout-ul selectat, setat în timpul înregistrării, fluxurile video individuale pot fi redade atât în direct, cât și la redarea înregistrării, în modul ecran complet.	A	DA	Yes, in addition to playing the video in the selected layout set during recording, individual video feeds can be played both live and during playback in fullscreen mode, which is highly useful for review and debriefing.
1.18	Toate semnalele audio sunt procesate printr-un DSP (Digital Signal Processor) audio digital, care include anularea ecoului acustic (Acoustic Echo Cancelling), compensarea zgomotului de fond (Background Noise Compensation) și controlul automat al amplificării sunetului (Automated Gain Control). Ca rezultat, nu există efecte de ecou (anunțurile emise în sala de simulare nu sunt auzite în sala de control, ci sunt filtrate digital). Zgomotele de fond continue, de exemplu cele provenite de la sistemul de ventilație, sunt eliminate, iar pe DSP sunt configurate mecanisme pentru îmbunătățirea clarității vorbirii. Software-ul comunică direct cu DSP-ul pentru a direcționa semnalele audio către și dinspre sălile corespunzătoare.	A	DA	In a healthcare simulation environment, having all audio signals processed by a digital DSP with acoustic echo cancelling, background noise compensation and automatic gain control is extremely useful because it ensures crystal-clear, intelligible communication between control rooms, debriefing areas and simulation rooms, and a clear capture of conversations between team members collaborating while working on the same case or scenario. This means announcements made into the simulation room do not feed back into the control room audio, distracting ventilation or equipment noise is automatically removed, and speech levels are normalized so trainers and participants can focus on the scenario. It allows instructors to clearly monitor and record what is said, and gives students a realistic experience without technical artifacts - which is essential for effective training, patient-safety drills and post-scenario debriefings.

1.19	Mixarea mai multor intrări și ieșiri audio este posibilă direct în software, fără necesitatea echipamentelor hardware suplimentare.	A	DA	Mixing multiple audio inputs and outputs directly in the software without additional hardware is a unique feature of SIMStation, enabling effortless control of audio gains.
1.20	Sensibilitatea (volumul) microfoanelor poate fi controlată în software din fiecare sală de control, fără echipamente hardware suplimentare.	A	DA	The sensitivity (volume) of the microphones can be controlled directly in the software in each control room without additional hardware, which is very important in interdisciplinary trainings with multiple participants. Because people naturally speak at different volumes, this feature ensures consistent audibility and clear understanding of what was said, which is essential for accurate evaluation and effective feedback.
1.21	Pistele audio și video trebuie să fie sincronizate. Întârzierea (latency) în transmiterea semnalelor audio și video din sălile de simulare către sălile de control și debriefing nu trebuie să depășească 0,3 secunde.	A	DA	
1.22	Introducerea fișierelor audio în sala de simulare prin difuzoarele de tavan (de exemplu, anunțuri, zgomot de fundal) este posibilă fără echipamente hardware suplimentare în sala de control. Fișierele audio pot fi redade fie în mod repetat, fie o singură dată. Volumul fișierelor audio redade poate fi controlat din software pe durata scenariului.	A	DA	The input of audio files into the simulation room via the ceiling speakers (e.g. announcements, background noise) is possible without additional hardware in the control room. Audio files can be played either in a loop or once, and their volume can be controlled in the software during the scenario, making realistic ambient noises such as ambulance sirens possible.
1.23	Software-ul dispune de o funcție dedicată de debriefing. Marcajele temporale („adnotările”) pot fi selectate direct. Redarea înregistrării începe cu cel puțin 5 secunde înainte de momentul marcajului temporal selectat.	A	DA	
1.24	Redarea înregistrării în timpul debriefing-ului este posibilă direct din software cel târziu în termen de 30 de secunde după încheierea înregistrării.	A	DA	
1.25	Înregistrarea poate fi pornită și oprită prin intermediul unui buton din software, fără a fi necesar echipament hardware suplimentar.	A	DA	
1.26	Software-ul dispune de o funcție de adnotare cu marcaje temporale unice în înregistrare și identificarea utilizatorului. Mai mulți utilizatori, de pe mai multe dispozitive, pot adnota simultan același scenariu. Adnotările sunt colectate în modul de debriefing și afișate într-un mod filtrabil pentru fiecare utilizator.	A	DA	An annotation function with unique timestamps in the recording and user identification is available in the software. Multiple users on multiple devices can annotate for the same scenario at the same time. Annotations with a defined duration — such as CPR or administration of medication — are also possible.

1.27	Marcajele și adnotările pot fi afișate sub forma unei liste cronologice sau într-o linie temporală (timeline), atât în software-ul coordonatorului, cât și în software-ul de debriefing.	A	DA		
1.28	Checklist-urile electronice trebuie să poată fi completate în software-ul din sala de control. Cerința minimă este ca aceste checklist-uri să fie simple și să utilizeze criterii de tip da/nu.	A	DA		
1.29	Pe lângă sala de control, este posibilă și difuzarea live a înregistrării curente în una sau mai multe săli suplimentare. Transmisiunea live către celelalte săli poate fi pornită și oprită cu ușurință din software, direct din sala de control.	A	DA	Yes, facilitators in the control room can precisely define which (if not all) camera streams are displayed on the viewing stations. The same applies to audio: individual audio feeds captured in the simulation room can be selectively broadcasted or muted for the viewers.	
1.30	Transmisie live a înregistrării curente către celelalte săli, realizată exclusiv din sala de control, reproduce doar fluxurile video și piste audio sincronizate, dar nu și adnotările create.	A	DA		
1.31	Pornirea (înregistrarea) următorului scenariu poate avea loc în paralel cu debriefing-ul scenariului anterior, fără nicio problemă.	A	DA		
1.32	Software-ul include o bază de date media integrată. Conținutul media poate fi redat din interfața sălii de control, fie pe un ecran dedicat instalat în sala de simulare, fie pe o tabletă utilizată în timpul sesiunii de debriefing, în urma selecției manuale. Sistemul trebuie să suporte redarea fișierelor în formatele standard de imagine și video (JPG, PNG, MP4), precum și afișarea fișierelor PDF și PPTX. În timpul derulării unui scenariu, dacă este afișat un fișier media, aplicația generează automat un bookmark cu marcaj temporal, care permite identificarea ulterioară a momentului exact al afișării și accesul rapid la fișier printr-un clic pe bookmark, în interfața de debriefing.	A	DA		
1.33	Accesul la zona de administrare a software-ului, inclusiv la arhiva înregistrărilor, este posibil de pe orice calculator din aceeași rețea, prin intermediul unui browser, fiind protejat prin date de autentificare.	A	DA		
1.34	Baza de date a arhivei poate fi căutată și filtrată utilizând o varietate largă de metadate, cel puțin	A	DA		

	după: instructor, actor/simulator, participanți, dată, oră și scenariu.				
1.35	Editarea metadatelor și ștergerea înregistrărilor sunt posibile doar pentru utilizatorii care dețin un rol de securitate corespunzător.	A	DA		
1.36	Este disponibilă funcția de descărcare/export a fișierelor video individuale într-un format comun (de exemplu, mp4), la o rezoluție de 1080p și cu o rată 25 de cadre pe secundă sau mai mare. Această funcție poate fi utilizată doar de către utilizatorii care dețin permisiunea corespunzătoare.	A	DA		
1.37	Participanții, instructorii și, după caz, pacienții fictivi pot fi desemnați pentru fiecare înregistrare înainte, în timpul și după încheierea înregistrării.	A	DA		
1.38	Software-ul este instalat local, pe serverele și calculatoarele incluse în achiziție.	A	DA		
1.39	Software-ul este actualizat periodic (cel puțin de două ori pe an) cu actualizări de securitate și performanță.	A	DA		
1.40	Software-ul este configurat pentru suport la distanță, permițând echipei producătorului să acceseze direct toate dispozitivele prin Internet, atunci când este necesar, pentru a asigura o asistență rapidă și eficientă.	A	DA		
2. CRITERII DE CONFORMITATE – AUDIO		Cat.	*Yes/No	Comentarii (opțional)	
2.1	Sistemul înregistrează toate sursele audio separat de cele video, salvându-le ca fișiere audio individuale. Astfel, sunetul nu este încorporat în înregistrarea video prin cameră, ci este stocat separat, permițând redarea sau editarea lui independentă, ulterior.	C	DA	Recording all audio sources separately from video sources as individual audio files is crucial because it gives full flexibility for playback, analysis, and editing after the simulation. Instructors can isolate specific microphones or rooms to hear exactly what was said, adjust levels independently, or create clean clips for evaluation and teaching without being tied to a single mixed soundtrack on the video. It allows targeted review of communication skills, alarms, or team interactions during debriefing.	
2.2	Sensibilitatea (volumul de înregistrare) fiecărui microfon poate fi ajustată individual în software, atât înainte, cât și în timpul înregistrării.	B	DA		

*

2.3	Pentru fiecare sursă audio, software-ul permite controlul individual, chiar și în timpul înregistrării, astfel încât se poate stabili separat dacă: (1) să fie înregistrată, (2) să fie redată în sala de control și (3) să fie inclusă în transmisia live din Sala de Audiență.	B	DA		
2.4	În sala de control, microfonul de masă cu braț flexibil și funcție „Push-to-talk” permite utilizarea mai multor butoane pentru comunicare: (1) „Voce către Sală” – către camera de simulare, (2) către un difuzor separat denumit „Vocea pacientului” și (3) către un sistem wireless cu căști in-ear. Volumul acestor canale audio poate fi reglat prin software. Pistele audio „Voce către Sală” și „Vocea pacientului” sunt transmise direct din microfon prin software în cadrul transmisiunii live și înregistrării, fără a trece prin microfonul din camera de simulare.	B	DA		
2.5	În biblioteca de scenarii, sunetele de fundal pot fi încărcate în software în format MP3 și atribuite corespunzător. Acestea se pot reda în timpul simulării prin difuzoarele din sala de simulare, cu opțiunea de redare automată loop. Software-ul permite reglarea prezenței și volumului zgomotului de fundal, atât în sala de simulare, cât și în înregistrare și în transmisiunea live. Procesorul DSP al sistemului filtrează digital zgomotul de fundal înregistrat în sala de simulare, pentru a asigura o claritate optimă a comunicării participanților în înregistrare.	C	DA		
3. CRITERII DE CONFORMITATE – VIDEO		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)	
3.1	În software-ul din sala de control, poate fi creat un număr nelimitat de vizualizări, cu capacitatea de include până la 9 fluxuri de la video camera sau encodere HDMI. Layout-ul fluxurilor este configurabil prin mai multe opțiuni, cum ar fi: vizualizare cu un singur video, ecran împărțit în patru, un video principal mare însoțit de mai multe video-uri mici sau modul imagine în imagine (Picture-in-Picture). În modul Picture-in-Picture, pot fi ajustate transparența	B	DA		

	și poziția fluxului video mic. Pentru fiecare sală pot fi create layout-uri diferite, iar fiecare vizualizare poate fi salvată cu un nume distinct.				
3.2	Software-ul din sala de control este optimizat pentru a funcționa bine atât pe un singur monitor, cât și pe două monitoare. În cazul utilizării a două monitoare, unul afișează fluxurile video, iar celălalt este destinat pentru funcțiilor de control și adnotări.	B	DA	The control room software is optimized for one monitor, but especially for display on two monitors. When using two monitors, one monitor is used to display the video streams and the other monitor is used for control and annotation functions. At any time, even while recording, you can seamlessly switch between rooms and/or stream layouts, making multi-room scenarios possible. The associated audio inputs and outputs (microphones and speakers) are automatically switched when changing rooms, so that the right sound is always heard with the right image, and touch-screen monitors are also used for even faster and more intuitive operation.	
3.3	În orice moment, chiar și în timpul înregistrării, este posibilă comutarea fără întreruperi între săli și/sau diferite layout-uri de fluxuri video. Aceasta face posibilă utilizarea scenariilor cu mai multe săli. Intrările și ieșirile audio asociate (microfoane și difuzoare) se comută automat odată cu schimbarea sălii, astfel încât să fie auzit întotdeauna sunetul corect, sincronizat cu imaginea corespunzătoare.	B	DA		
3.4	Pentru fiecare cameră video, utilizatorii pot configura în software cel puțin patru poziții predefinite, care apoi pot fi accesate cu un singur clic.	C	DA		
3.5	Fiecare flux video poate fi mărit în două etape (până la modul ecran complet) în vizualizarea înregistrării din camera de control.	B	DA		
4. CRITERII DE CONFORMITATE – SALA DE AUDIENȚĂ		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)	

4.1	Software-ul din sala de control permite configurarea transmisiunii live, inclusiv selecția sălilor în care aceasta va fi difuzată. Transmisiunea poate fi pornită sau oprită în orice moment – înainte, în timpul sau după înregistrare – printr-un singur buton în software-ul Regisraum. De asemenea, sistemul permite lansarea unei transmisiuni live fără a activa funcția de înregistrare.	B	DA		
4.2	Dacă în scenariul configurat în software a fost atribuită în prealabil o sală pentru transmisie live, aceasta pornește automat odată cu începerea înregistrării și se oprește automat la finalizarea acesteia.	B	DA		
4.3	Software-ul din sala de control permite configurarea individuală a layout-ului și compoziției fluxurilor video pentru transmisia live. Astfel, în transmisia live pot fi afișate doar două fluxuri video, în timp ce în sala de control și în înregistrare pot fi vizualizate patru fluxuri video simultan.	C	DA		
4.4	Dacă un material media (de exemplu, o imagine sau un videoclip) este afișat pe un ecran din sala de simulare, acesta va fi redat și în transmisiunea live din Sala de audiență. În cazul în care Sala de audiență este echipată cu un singur ecran, materialul media va înlocui temporar fluxul video și va fi afișat pentru o durată de 10–20 de secunde. În cazul în care Sala de audiență este echipată cu 2 ecrane, materialul media va fi afișat pe al doilea ecran fără limită de timp, în timp ce transmisia video live va continua pe primul ecran.	B	DA		
4.5	Textele formatabile pentru scenariu (de exemplu, briefingul sau cazul clinic) pot fi introduse în software-ul din sala de control și afișate pe ecran în sala de transmisie live printr-un clic pe ecran. Afișarea poate avea loc înainte, în timpul sau după înregistrare, fiind controlată din software-ul din sala de control.	C	DA		
5. CRITERII DE CONFORMITATE – DEBRIEFING		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)	

5.1	Sistemul dispune de o aplicație dedicată pentru debriefing, care este controlată prin intermediul unei tablete. Redarea videoclipurilor nu are loc pe tabletă, ci pe un ecran separat din sala de debriefing („player debriefing”), iar redarea materialelor media pe acest ecran este controlată de pe tabletă.	B	DA	The system has a dedicated debriefing application, which is controlled via a tablet. The videos themselves are not played on the tablet but on a separate screen in the debriefing room (“debriefing player”), whose media playback is controlled by the tablet. This is a unique feature of SIMStation that makes debriefing streamlined and very easy.
5.2	Pe ecranul player-ului de debriefing, unde toți participanții vizionează videoclipurile, nu sunt afișate adnotări sau comentarii ale instructorilor. Acestea pot fi vizualizate doar pe tableta persoanei care conduce debriefingul.	B	DA	
5.3	Adnotările și înregistrările din checklist sunt afișate pe tabletă sub formă de listă sau cronologie. Când utilizatorul selectează un eveniment (cum ar fi un marcaj, o adnotare sau o intrare din checklist), redarea videoclipului se va deplasa automat cu 5 până la 15 secunde înainte de momentul înregistrării acelui eveniment (intervalul exact poate fi setat în software). Din acel moment, videoclipul poate fi redat pentru a analiza contextul evenimentului.	B	DA	
5.4	Volumul player-ului de debriefing poate fi ajustat direct de pe tableta de control utilizată în timpul sesiunii de debriefing.	C	DA	
5.5	Tableta de control este mobilă și poate fi utilizată în orice sală de debriefing. Înainte de începerea debriefingului, utilizatorul selectează din interfața tabletei sala și ecranul pe care se va desfășura redarea materialului video.	B	DA	
5.6	Durata planificată a sesiunii de debriefing poate fi configurată în prealabil pe tableta de control. La atingerea timpului setat, tableta generează o notificare vizuală care avertizează instructorul că intervalul alocat s-a încheiat.	C	DA	
5.7	Tableta dispune de toate funcțiile necesare pentru controlul video (pornire, pauză, oprire, derulare manuală înainte și înapoi). Prin utilizarea acestor funcții, videoclipurile sunt controlate în timp real pe player-ul de debriefing.	B	DA	

5.8	Aranjamentul videoclipurilor (ecran împărțit sau vizualizare video unică) poate fi controlat de pe tabletă în timpul redării.	C	DA	
5.9	Ecranul pe care se redau videoclipurile trece automat în modul întunecat atunci când nu este redat niciun video, pentru a nu distra atenția participanților în timpul discuțiilor din debriefing.	B	DA	
5.10	Aplicația de debriefing de pe tabletă permite redarea conținutului media stocat în biblioteca media a scenariului de simulare pe player-ul de debriefing.	B	DA	
5.11	Prin intermediul tabletei de control se poate accesa baza de date cu fișiere media și documente pentru a vizualiza prezentări generale și materiale educaționale pe ecranul player-ului de debriefing. Pentru documentele în format PowerPoint sau PDF, software-ul de pe tabletă funcționează ca o telecomandă pentru derularea înainte și înapoi.	C	DA	The debriefing tablet can control every aspect of the debriefing: it manages video and audio feeds and also allows sharing and navigating presentations or documents (PowerPoint, PDF) on the Debriefing Player screen.
6. CRITERII DE CONFORMITATE – ADNOTĂRI, EVALUĂRI, EXAMENE		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)
6.1	Software-ul include un modul extins și intuitiv pentru crearea marcajelor (bookmark-uri) și adnotărilor. În software-ul din sala de control, marcasele pot fi adăugate prin tastare unor butoane predefinite, fiecare având o pictogramă specifică. Sunt disponibile cel puțin trei tipuri de butoane, corespunzătoare evenimentelor neutre, pozitive și negative.	B	DA	
6.2	Biblioteca conține cel puțin 40 de pictograme reprezentând evenimente legate de comunicare sau profesionale medicale, care pot fi utilizate ca butoane pentru crearea marcajelor, în funcție de scenariu.	C	DA	
6.3	Pentru fiecare marcaj creat prin tastarea unei pictograme, se poate introduce și un text liber ca adnotare în timpul înregistrării.	B	DA	

6.4	Atât evenimentele individuale (care marchează un moment specific în timp), cât și evenimentele cu durată mai lungă (de exemplu, faza de la începutul până la sfârșitul resuscitării) pot fi înregistrate prin sistemul de marcare și adnotări. Pentru evenimentele continue, durata este calculată automat și inclusă în textul adnotării.	B	DA	The system records both single events and continuous phases with automatic timing for duration annotations, and these duration annotations can run in parallel while individual events are bookmarked simultaneously. This allows evaluators to precisely define and analyze the exact sequence of actions during the scenario.
6.5	Intrările din checklist pot fi evaluate nu doar în funcție de statutul Da/Nu, dar și pe o scară liber definită de la trei la n-niveluri (max. 10).	B	DA	
6.6	În sistem pot fi create și completate electronic checklist-uri și formulare de evaluare complexe, care includ întrebări cu răspuns unic, răspuns multiplu, întrebări deschise și câmpuri pentru comentarii pentru fiecare întrebare.	C	DA	
6.7	Software-ul trebuie să permită definirea categoriilor de competențe (de exemplu, abilități clinice, comunicare etc.) pentru fiecare item din examen. De asemenea, trebuie să suporte atribuirea unor ponderi diferite fiecărei categorii (de exemplu, 30% abilități clinice, 70% comunicare) pentru a reflecta importanța și focalizarea specifică a fiecărei competențe în procesul de evaluare.	A	DA	
6.8	Formularele de evaluare pot fi configurate cu funcționalitate de notare pentru examene. Sistemul poate genera evaluări pe baza formularelor completate și permite exportarea acestora.	A	DA	
6.9	Întrebările pot fi marcate ca întrebări critice (K.O.). Dacă o astfel de întrebare nu este răspunsă corect, întregul examen este automat considerat nereușit, indiferent de rezultatele obținute la celelalte întrebări sau de punctajul total.	A	DA	
6.10	Întrebările și notele pot fi personalizate cu opțiuni de formatare a textului, precum caractere aldine sau cursive, pentru a sublinia informațiile importante sau pentru a clarifica anumite instrucțiuni. De asemenea, pot fi integrate imagini, afișate inițial ca miniaturi, care pot fi mărite la dimensiune completă printr-un clic, oferind astfel o vizualizare detaliată.	B	DA	

6.11	Software-ul permite configurarea fluxului de examinare cu cel puțin două etape obligatorii: „Student Ready” (Pregătirea studentului) și „Encounter” (Întâlnirea). Suplimentar, pot fi adăugate etape opționale, precum „Pre-Encounter” (Etapa pre-întâlnirii) și „Post-Encounter” (Etapa post-întâlnirii), în funcție de specificul examenului.	A	DA		
6.12	Pentru fiecare flux de examinare, durata fiecărei etape poate fi configură, iar redarea sunetelor poate fi programată pentru momente prestabilite – de exemplu, un sunet de „gong” la începutul etapei „Encounter” (Întâlnirea).	B	DA		
6.13	Examinatorii pot vizualiza cazul clinic prezentat studenților în faza „Student Ready” (Studentul este pregătit).	C	DA		
6.14	Înainte și în timpul examenelor, poate fi accesat un panou de prezentare generală care afișează, în timp real, statutul fiecărei stații de examen, al examinatorilor, al studenților și al pacienților simulați. Acest panou este disponibil și pe dispozitive mobile, inclusiv laptopuri și tablete.	B	DA		
6.15	Software-ul permite utilizarea ecranelor de orientare (floor screens), care afișează faza curentă a examenului și indică studenților stațiile de examen care le-au fost alocate, facilitând tranziții fluide și o navigare eficientă pe parcursul întregului proces de examinare.	C	DA		
6.17	Pe lângă software-ul din sala de control, toate funcțiile de marcare, adnotare, completare a checklist-lor și evaluare pot fi utilizate simultan și de alți utilizatori prin intermediul tabletelor. Sistemul înregistrează identitatea utilizatorului care a creat fiecare intrare și afișează aceste metainformații atât în arhiva de înregistrări, cât și în aplicația de debriefing.	B	DA		
7. CRITERII DE CONFORMITATE – FORMAREA FORMATORILOR		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)	

7.1	Pentru instruirea noilor formatori, este posibilă încărcarea în software-ul din sala de control a unor înregistrări video anterioare, în locul transmisiunii live. Astfel, se poate exersa utilizarea software-ului, inclusiv crearea marcajelor și adnotărilor, fără ca utilizatorii să își dea seama că este vorba despre o înregistrare.	C	DA	
8. CRITERII DE CONFORMITATE – ARHIVA ÎNREGISTRĂRILOR		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)
8.1	În arhivă, pot fi adăugate ulterior adnotări, completări ale checklist-ilor și realizate evaluări cu punctaj.	B	DA	
8.2	Înregistrările pot fi exportate ca fișiere video redacte, care combină toate fluxurile video și piste audio, și pot fi transferate pe un suport de stocare extern.	B	DA	
8.3	Piste video și audio pot fi exportate separat ca fișiere neprocesate (raw) pentru post-procesare în programe de editare video.	C	DA	
8.4	Pot fi configurate perioade pentru ștergerea automată a înregistrărilor (de exemplu: 12/24/36 ore sau 100 de zile). Anumite înregistrări pot fi protejate în arhivă pentru a preveni ștergerea automată.	B	DA	
8.5	Este posibilă adăugarea metadatelor, cum ar fi nume, locații sau numele participanților, înainte, în timpul și după sesiunea de instruire.	B	DA	
9. CRITERII DE CONFORMITATE – ADMINISTRARE		Cat.	* Da/Nu	Comentarii (opțional)
9.1	Software-ul dispune de un modul de proiectare a scenariilor, în care pot fi configurate șabloanele pentru scenariile de exercițiu, cu toate descrierile, materialele media și didactice ce urmează a fi utilizate, pictogramele corespunzătoare pentru marcaje și fișierele audio.	B	DA	The software has a scenario designer module where templates for exercise scenarios can be configured with all descriptions, media and teaching materials, bookmark icons and sound files. The scenario templates match international standards for simulation scenarios — including patient data, scenario description, learning objectives, participant roles, expected actions, timings, and evaluation criteria.
9.2	Software-ul dispune de un modul complet de programare, care permite planificarea exercițiilor, rezervarea sălilor și repartizarea tuturor participanților și instructorilor. Modulul include o	C	DA	

	funcție de calendar și poate trimite invitații personalizate participanților prin e-mail.				
9.3	Software-ul dispune de baze de date media extinse pentru gestionarea tuturor imaginilor, videoclipurilor, prezentărilor și materialelor didactice necesare utilizării sale.	B	DA		
9.4	Software-ul dispune de un modul pentru crearea checklist-lor, sondajelor și fișelor de evaluare, care pot fi utilizate în permite crearea formularelor electronice complexe.	C	DA		
9.5	Sistemul oferă o gamă largă de opțiuni pentru editarea și gestionarea drepturilor utilizatorilor, de exemplu prin intermediul listei de control al accesului (ACL).	B	DA		
9.6	Sistemul poate fi conectat la un server LDAP (de exemplu, Active Directory) și poate folosi această interfață pentru autentificarea utilizatorilor.	C	DA		
9.7	Alternativ, sistemul poate fi configurat și cu o interfață Shibboleth pentru autentificarea utilizatorilor.	C	DA		
9.8	Un cont separat de administrator permite editarea tuturor setărilor software-ului.	B	DA		

Price Specifications

[[This table shall be completed by the Tenderer in columns 5, 6, 7, 8, and 11 if necessary, and by the Contracting Authority in columns 1, 2, 3, 4, 9, and 10]

	Procurement Procedure Number ocids-b3wdp1-MD-1755094527752 dated 16.09.2025
	Object of Procurement: Audiovisual system for debriefing and simulation for the training of medical personnel

CPV Code	Description of Goods/Services	Unit of Measurement	Quantity	Unit Price (Excl. VAT)	Unit Price (Incl. VAT)	Total Price (Excl. VAT)	Total Price (Incl. VAT)	Delivery Date / Lead Time	Budget Classification / IBAN	Discount %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
38970000-5	Lot No. 1: Audio-video debriefing simulator for medical staff training									
	IP-Camera, FullHD, 2.5x Optical Zoom, Dome Format	pcs	2	1069,2	1283,04	2138,40	2566,08		In accordance with SIA RSAP	1%
	PTZ IP-Camera, FullHD, 10x optical zoom, Dome Format	pcs	4	1675,00	2010,00	6700,00	8040,00			1%
	Wireless Headcam (POV), Full-HD	pcs	1	513,00	615,60	513,00	615,60			1%
	HDMI Patient monitor Capture device, PoE	pcs	2	1115,00	1338,00	2230,00	2676,00			1%
	Room microphone, PoE	pcs	2	906,00	1087,20	1812,00	2174,40			1%
	Ceiling Speaker PoE	pcs	2	723,00	876,60	1446,00	1735,20			1%
	Media Screen AiO-PC with Touchscreen 24"	pcs	1	2179,00	2614,80	2179,00	2614,80			1%

	Professional display 75", 4k incl. wall mount	pcs	3	1793,00	2151,60	5379,00	6454,80			1%
	Industrial Rack-Mount Server	pcs	1	7342,00	8810,40	7342,00	8810,40			1%
	Professional Audio DSP, Dante	pcs	1	17743,00	21291,60	17743,00	21291,60			1%
	PoE Switches, 24 + 4 Ports	pcs	4	1184,00	1420,80	4736,00	5683,20			1%
	Server Rack for all components	pcs	1	824,00	988,80	824,00	988,80			1%
	WiFi Infrastruktur for all rooms	pcs	5	282,00	338,40	1410,00	1692,00			1%
	Software licenses for system (lifetime licenses)	pcs	1	76869,00	76869,00	76869,00	76869,00			10%
	Sistem implementation	pcs	1	131881,00	131881,00	131881,00	131881,00			0%
	Customer-specific documentation	pcs	64	120,00	120,00	7680,00	7680,00			0%
	On-site customer training	h	2	1600,00	1600,00	3200,00	3200,00			0%
TOTAL						352418,40 Euro	378976,08 Euro	X	X	X

Signed: Vienna, 06/09/2025 Name and Surname: Joachim Hilbrand Position/Title: Chief Executive Officer (CEO)
Tenderer: SIMStation GmbH Address: 1030, Vienna, Barichgasse 38, Austria
