

Aeroportul Internațional Sibiu RA

Serviciul Securitate Aeroportuară și Probleme Speciale

Nr. SSA 23/13.01.2026

Aprob,

Director General

Marius Ioan CIRDEA



#### CAIET DE SARCINI

PENTRU SERVICII DE MENTENANȚĂ PREVENTIVĂ / CORECTIVĂ (PENTRU SITUAȚII CARE NU FAC OBIECTUL GARANȚIEI TEHNICE) PENTRU SISTEME DE SECURITATE ALIMENTATE DE CURENȚI SLABI LA AEROPORTUL INTERNAȚIONAL SIBIU R. A.

- LOTUL 1 -

## 1. Introducere

Această secțiune a Documentației de atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru realizarea serviciilor care fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură.

În cadrul acestei proceduri, Regia Autonomă Aeroportul Internațional Sibiu îndeplinește rolul de Entitate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului contractului.

### 1.1. Informații despre Aeroportul Internațional Sibiu R.A.

Aeroportul Internațional Sibiu este organizat ca Regie Autonomă, cu specific deosebit, sub autoritatea Consiliului Județean Sibiu, care se organizează și funcționează pe baza de gestiune economică.

Sursele de finanțare se asigură din venituri proprii și, în completare, prin transferuri de la bugetul de stat, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare și cu statutul societății, aprobat prin H.G. 398/2007.

Aeroportul Internațional Sibiu RA este persoană juridică română având sediul în loc. Sibiu, jud. Sibiu, str. Șos. Alba Iulia, nr. 73.

Aeroportul Internațional Sibiu R.A. are ca obiect principal de activități de servicii anexe transporturilor aeriene.

Aeroportul Internațional Sibiu poate efectua orice alte operațiuni și activități legale, dacă acestea sunt necesare realizării obiectului său de activitate.

### 1.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

Achiziționarea de servicii de mentenanță preventivă / corectivă care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini rezultă din faptul că echipamentele ce compun sistemele de securitate alimentate de curenți slabi aflate în dotarea Aeroportul Internațional Sibiu sunt necesare în desfășurarea, în bune condiții, a activității specifice unui aeroport.

### 1.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Entitatea contractantă

Beneficiile anticipate de către Entitatea contractantă ca urmare a achiziției acestor servicii:

- realizarea unei mentenanțe preventive, prin desfășurarea unor activități periodice, recomandate de către producătorii sistemelor, în scopul diminuării riscului defectării acestora;
- realizarea unei intervenții corective (pentru situații care nu fac obiectul garanției tehnice) într-un timp redus (nemaifiind necesară achiziționarea suplimentară de astfel de servicii, proces care presupune o durată mare de timp) și repunerea sistemelor nefuncționale în funcțiune în cel mai scurt timp, pentru ca activitatea desfășurată cu ajutorul sistemelor să fie cât mai puțin afectată;

- menținerea sistemelor în parametrii optimi de funcționare, recomandați de către producători și în conformitate cu prevederile regulamentelor europene și naționale în vigoare, în domeniul securității aviației civile.

## 2. Descrierea serviciilor solicitate

### 2.1. Descrierea situației actuale la nivelul Entității Contractante

Activitățile ce vor fi realizate sunt reprezentate de servicii de revizii, întreținere (servicii de mentenanță preventivă) și servicii de reparații (servicii de mentenanță corectivă pentru situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a produselor) a sistemelor de securitate din dotarea Aeroportului Internațional Sibiu R.A. alimentate de curenți slabi, în conformitate cu prevederile manualelor de exploatare și întreținere elaborate de producătorii sistemelor, precum și cu legislația în vigoare.

Sistemele de securitate alimentate de curenți slabi (care se află în totalitate în perioada de garanție tehnică pe întreaga perioadă a contractului) pentru care este necesară prestarea de servicii de mentenanță preventivă și de servicii de mentenanță corectivă (pentru situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a produselor) sunt evidențiate mai jos:

- 1) Sistem de televiziune cu circuit închis (TVCI);
- 2) Sistem de detecție și alarmare la efracție;
- 3) Sistem de control acces;
- 4) Sistem de control automat al tichetelor de îmbarcare (E-GATES);
- 5) Sistem de control automat de verificare a documentelor de călătorie (ABC – automated border control).

### 2.2. Obiectivul general la care contribuie prestarea serviciilor

Asigurarea conformității cu prevederile regulamentelor în vigoare în domeniul securității aviației civile: Regulamentul (CE) nr. 300/2008, Regulamentul (UE) nr. 1998/2015, Decizia (CE) 8005/2015, PNSA (Programul Național de Securitate al Aviației Civile) și cu legislația națională : Legea nr. 333/2003, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului nr. 301/2012, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

### 2.3. Obiectivul specific la care contribuie realizarea serviciilor

Obiectivul specific la care contribuie realizarea serviciilor de mentenanță îl constituie, pe de o parte, utilizarea în siguranță și la parametrii optimi a sistemelor de securitate, iar pe de altă parte, eliminarea eventualei imposibilități de desfășurare a activităților specifice în cadrul Aeroportului Internațional Sibiu RA.

### 2.4. Serviciile solicitate: activități ce vor fi realizate

Ofertantul va asigura servicii de mentenanță preventivă (totalitatea lucrărilor de întreținere programate, efectuate la intervale de timp predeterminate, în scopul de a evita defectarea sau

dereglarea funcționalităților) și servicii de mentenanță corectivă pentru situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a produselor (totalitatea reparațiilor efectuate după apariția unui defect, în scopul restabilirii echipamentelor și funcționalităților acestora la starea de îndeplinire a funcțiilor specificate).

Aceste servicii au ca scop asigurarea unei funcționări optime a sistemelor la Aeroportul Internațional Sibiu RA.

#### **2.4.1. Mentenanța preventivă**

Serviciile de mentenanță preventivă vor fi prestate respectându-se Planul general de întreținere, care constituie Anexa nr. 1 la prezentul Caiet de sarcini și pe care ofertanții și-l vor asuma în Propunerea tehnică prin menționarea cel puțin a serviciilor indicate în acesta.

Serviciile de mentenanță preventivă se vor presta lunar, semestrial sau anual, în funcție de fiecare tip de sistem în parte, pentru a le menține la un grad optim de funcționare, respectând totodată procedurile impuse de producătorii acestora.

În urma serviciilor de mentenanță preventivă contractantul va elabora un Raport de mentenanță în care va menționa:

- Persoana / persoanele care a / au prestat serviciile;
- Data și ora începerii / încheierii serviciilor;
- Sistemul asupra căruia s-au prestat serviciile;
- Tipul de servicii prestate.

Raportul de mentenanță va fi semnat de reprezentanții contractantului și achizitorului, ocazie cu care va fi efectuată recepția serviciilor de mentenanță preventivă.

#### **2.4.2. Mentenanța corectivă**

Mentenanța corectivă reprezintă operațiunile de intervenție ce necesită a fi efectuate ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi a sistemelor (doar în situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a produselor).

Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate echipamentele care compun sistemele, precum și părțile componente ale acestora.

Pentru sistemele care se defectează din motive care exced condițiilor de acordare a garanției tehnice, contractantul va realiza diagnosticarea și va comunica Entității contractante necesarul de piese de schimb.

În urma diagnosticării contractantul va elabora un Raport de mentenanță în care va menționa:

- Subsistemul / echipamentul pentru care este necesară intervenția, data defectării și data la care a fost făcută sesizarea;
- Constatările inițiale și operațiunile necesare pentru remediere / repunere în funcțiune în urma sesizării Entității contractante;
- Piese de schimb recomandate pentru repunerea în funcțiune.

Raportul de mentenanță va fi semnat de reprezentanții contractantului și achizitorului.

Ulterior, contractantul va asigura repunerea în funcțiune a sistemului defect. Pentru orice intervenție asupra echipamentelor ținând de mentenanța corectivă, manopera este gratuită.

După finalizarea intervențiilor ținând de mentenanța corectivă, contractantul va elibera Rapoarte de mentenanță care să certifice funcționarea sistemelor la parametrii nominali.

În Raportul de mentenanță se vor specifica:

- Subsistemul / echipamentul pentru care este necesară intervenția, data defectării și data la care a fost făcută sesizarea;

- Constatările inițiale și operațiunile necesare pentru remediere / repunere în funcțiune în urma sesizării Entității contractante;

- Descrierea succintă a serviciilor prestate în vederea remedierii;

- Piese de schimb utilizate pentru repunerea în funcțiune.

Raportul de mentenanță va fi semnat de reprezentanții contractantului și achizitorului, ocazie cu care va fi efectuată recepția serviciilor de mentenanță corectivă, confirmând astfel repunerea în funcțiune, în condiții normale a sistemului asupra căruia s-a intervenit.

La finalul fiecărei luni, contractantul va întocmi o situație de lucrări care va centraliza toate documentele elaborate în cursul lunii (Rapoartele de mentenanță) pentru serviciile prestate.

În scopul asigurării serviciilor de mentenanță corectivă a echipamentelor, contractantul are obligația de a asigura o echipă tehnică capabilă să intervină pentru intervenții, cu respectarea următorilor termeni:

- prezentarea operativă la sistemul reclamat (timp de răspuns), în maxim 4 ore de la sesizările scrise (e-mail) și telefonice efectuate de către achizitor; în acest sens, se vor pune la dispoziție de către contractant, la încheierea contractului, adrese de e-mail și numere de telefon disponibile 24/24 ore;

- constatarea defecțiunii (inclusiv diagnosticarea defecțiunii) în maxim 4 ore de la prezentarea la sistemul reclamat;

- remedierea defecțiunii și repunerea în funcțiune a sistemului în 12 ore de la prezentarea la sistemul reclamat, pentru cazul în care nu se utilizează piese de schimb;

- remedierea defecțiunii și repunerea în funcțiune a sistemului în maxim 48 ore de la punerea la dispoziție de către achizitor a pieselor de schimb, pentru cazul în care se utilizează piese de schimb;

Ofertanții care, în oferta tehnică propun un timp maxim de răspuns la solicitările Entității contractante, un timp maxim pentru constatarea / diagnosticarea defecțiunii, respectiv un timp maxim de remediere / reparație a echipamentului defect, mai mari decât cele menționate mai sus vor fi descalificați.

Termenul de garanție pentru manoperă în cazul reparațiilor efectuate este de minim 180 de zile de la data recepției serviciilor.

Contractantul va garanta funcționarea normală a sistemelor pe perioada garanției acordate și menținerea caracteristicilor tehnice la valorile nominale, cu condiția respectării, în exploatarea sistemelor, a instrucțiunilor relevante ale producătorului acestora.

Contractantul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini și a termenelor stabilite. Totodată, este răspunzător de siguranța tuturor operațiunilor și a metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.

Contractantul are obligația de a prelua piesele de schimb defecte (dacă achizitorul o solicită), fără costuri suplimentare din partea achizitorului.

### 2.4.3 Alte servicii care urmează a fi prestate

Suplimentar față de serviciile de mentenanță preventivă / mentenanță corectivă (pentru situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a sistemelor), contractantul va presta, la cererea Entității contractante următoarele servicii:

- modificări de configurare a sistemelor la solicitarea scrisă a Entității contractante;
- mutarea echipamentelor ce compun sistemele, în altă locație la solicitarea scrisă a Entității contractante;
- asigurarea upgrade-ului / downgrade-ului sistemelor de operare pentru sistemele care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini la solicitarea scrisă a Entității contractante;

Serviciile din acest subpunct (2.4.3) vor fi facturate de către contractant la un preț de \_\_\_\_\_ / oră.

### 2.4.4. Descrierea sistemelor pentru care sunt necesare serviciile de mentenanță

#### 1. Sistem de televiziune cu circuit închis (TVCI)

Instalația de televiziune cu circuit închis este un complex de camere video destinat, în principal, creșterii măsurilor de supraveghere și de evaluare a alarmelor pentru observarea centralizată a tuturor zonelor obiectivului supuse supravegherii.

Sistemul de supraveghere video asigură următoarele funcțiuni:

- supravegherea perimetrului exterior al terminalului de pasageri și al accesului cărucioarelor de bagaje;
- supravegherea tranzitului prin toate punctele de transfer pasageri, inclusiv intrările în terminal;
- supravegherea fluxurilor de pasageri în spațiile de așteptare / informare, verificare, predare / recuperare bagaje;
- supravegherea punctelor de control instalate pe fluxul de intrare al pasagerilor;
- supravegherea punctului de control al bagajelor de cală;
- supravegherea de ansamblu a activității pe pistă, în proximitatea terminalului de pasageri, precum și pe direcția punctelor cardinale;

- înregistrarea pentru o durată de cel puțin 30 de zile a imaginilor furnizate de camerele video, la rezoluția maximă a acestora și la o rată de 10 fps pentru camerele fixe și 25 fps pentru camerele mobile (PTZ, speed dome etc.);
- redarea acestor înregistrări la o calitate satisfăcătoare - cu posibilitatea observării persoanelor ce sunt surprinse pe imaginile înregistrate;
- posibilitatea de vizualizare a imaginilor furnizate de camere în timp real, precum și a înregistrărilor pe baza diferitelor criterii de căutare prin intermediul unui soft „user friendly” care nu blochează activitatea de monitorizare în timp real;
- posibilitate de administrare ierarhizată a accesului personalului la softul de manipulare a înregistrărilor.

Sistemul de televiziune cu circuit închis are următoarele componente:

- Subsistemul de management video (VMS);
- Soluția de recunoaștere facială;
- Soluția de video analiză integrată.

#### a) Subsistemul de management video (VMS)

Subsistemul de management video este format din următoarele componente:

- Sistem de servere centrale de management, în configurație redundantă;
- Aplicație de gestionare a accesului la fluxurile video;
- Stații și aplicație client pentru vizualizare imagini în direct și înregistrate, inclusiv perete de monitoare în mai multe dispecerate;
- Servere de înregistrare / stocare în configurație redundantă.

Subsistemul de management video conține echipamente hardware și aplicații software de la același producător, pentru a asigura faptul că platformele hardware sunt testate și validate din punct de vedere al capacității și stabilității cu aplicațiile software.

Arhitectura soluției este una distribuită, cu multiple niveluri de redundanță. Implementarea redundantă este de tip cluster. Configurația de tip cluster permite funcționarea continuă în cazul defectării unor servere, dar și distribuirea efortului de procesare către toate serverele din sistem (load balancing).

Aplicația de gestionare a accesului la fluxurile video este scalabilă, putând fi instalată pe servere diferite și în configurații redundante. Această aplicație gestionează accesul operatorilor la fluxurile video în baza permisiunilor configurate în sistem.

Aplicațiile software suportă integrări cu sisteme terțe, oferind suport pentru plug-in-uri, cel puțin pentru sistemul de recunoaștere facială și pentru sistemul de analiză video inteligentă.

Serverul sistemului gestionează o bază de date cu configurația sistemului, camerele și serverele de înregistrare, utilizatorii, rolurile asociate acestora, permisiunile pentru fiecare rol privind dispozitivele și funcțiile pe care acestea le pot accesa.

Sistemul suportă utilizarea de camere video cu fluxuri codate MJPEG, MPEG-4, H.264 și H.265, cu suport pentru camere conforme cu standardul ONVIF profil S. Sistemul suportă camere cu rezoluții până la 12 MP.

Sistemul asigură înregistrarea fluxurilor video în conformitate cu programele de înregistrare configurabile, permite înregistrarea continuă, înregistrarea la alarmă, înregistrarea la niveluri crescute de calitate la alarmă față de înregistrarea continuă, precum și reducerea spațiului de stocare ocupat de înregistrări după trecerea unei perioade de timp, prin modificarea parametrilor înregistrărilor video mai vechi.

Înregistratoarele video pot fi configurate în sistem redundant, astfel încât sistemul redundant să poată prelua în întregime fluxurile video de la camere pentru înregistrare, chiar în cazul defectării tuturor înregistratoarelor care înregistrează în regim normal, fără intervenția operatorilor sau personalului tehnic.

Înregistratoarele sunt configurate în sistem RAID 6, discurile putând fi înlocuite, în caz de defecțiune, fără oprirea sistemului. Înregistratoarele dispun de surse de alimentare redundante ce pot fi înlocuite, în caz de defecțiune, fără oprirea sistemului.

Aplicația client rulează pe sisteme Microsoft Windows, putând fi instalată la nevoie pe oricâte stații de lucru.

Aplicația permite deschiderea de pagini multiple cu conținut variat (imagini video, plug-in-uri, pagini web) și comutarea ușoară între acestea, printr-un mecanism similar tab-urilor din browser-ele web. Imaginile de la camere pot fi primite atât în format unicast, cât și multicast, pentru a scădea încărcarea rețelei atunci când mai mulți operatori vizualizează aceeași resursă. Configurațiile de afișare a tab-urilor, cât și spațiile de lucru, pot fi salvate și rechemate în funcție de nevoi.

Fiecare zonă de vizualizare din cadrul tab-urilor poate fi folosită pentru vizualizarea imaginilor în direct de la camere, pentru vizualizarea înregistrării sau pentru export video.

Operatorii pot salva tab-uri care să fie accesate de către alți operatori din sistem, pentru lucru colaborativ.

Sistemul VMS ce este implementat dispune de aplicația mobilă Pelco Mobile, cu versiuni pentru Android și iOS.

Pentru operarea în centrele de supraveghere de dimensiuni mari, se folosesc decodoare capabile să afișeze pe 2 monitoare de mari dimensiuni, către care operatorii pot transmite, pentru afișare, imagini de la camere sau tab-uri. Decodoarele sunt de mici dimensiuni și pot fi montate în spatele monitoarelor, cu montură de tip VESA.

Camerele sunt organizate printr-un sistem de directoare complet configurabile, pentru a putea ajusta configurația la structura obiectivului supravegheat, indiferent de configurația hardware a sistemului. De asemenea, camerele primesc mai multe etichete după care pot fi căutate sau filtrate cu ușurință.

Operatorul poate mări imaginea atât prin mărire digitală (zoom digital), cât și prin ajustarea obiectivului camerelor mobile (zoom optic), utilizând mouse-ul sau joystick-ul tastaturii TVCI. De asemenea poate reorienta camerele mobile prin aceleași mijloace.

Sistemul dispune de posibilitatea asignării de niveluri de prioritate pentru operatori, pe bază de roluri. Astfel, la controlul camerelor PTZ, sistemul dă prioritate de control pe camerele video PTZ acelor operatori cu nivel de prioritate mai mare.

Definirea rolurilor și a nivelurilor de prioritate se poate alocă și modifica după nevoi, de către administratorii sistemului.

Redarea înregistrărilor se face în aceeași fereastră în care se afișează imaginile în direct, prin deplasarea pe axa timpului afișată sub imagine. Navigarea prin înregistrări este facilă, sistemul afișând o imagine miniatură cu conținutul înregistrării la punctul peste care se află cursorul mouse-ului. Se pot reda în mod sincron imagini înregistrate de la 9 camere video simultan. Operatorii pot naviga ușor prin înregistrări și prin tastarea, pe tastatura TVCI cu joystick, a orei și minutului la care vor să înceapă redarea.

Operatorul poate marca anumite momente importante pe axa timpului. Marcajele aferente sunt disponibile într-o listă pentru vizualizare ulterioară. Sistemul permite marcarea automată a imaginilor și introducerea lor în lista de marcaje la producerea anumitor evenimente. Este posibilă protejarea înregistrărilor din jurul marcajelor împotriva ștergerii.

Operatorii pot exporta înregistrări video pentru păstrare pe termen lung a dovezilor aferente unui eveniment sau pot marca înregistrări pentru a nu fi suprascrise. Exportul poate fi făcut pe serverele sistemului sau către orice altă locație din rețea configurată de către administratorul sistemului. Înregistrările pot fi criptate și semnate. Este posibil exportul de imagini de la mai multe camere simultan și redarea acestora în mod sincron utilizând o aplicație gratuită de redare. La redarea înregistrărilor semnate, aplicația de redare va analiza dacă înregistrările au fost alterate de la momentul exportului și va atenționa operatorul referitor la acest lucru.

Sistemul VMS este capabil să primească alarme de la sistemele de recunoaștere facială și de analiză video inteligentă. Alarmele sunt configurabile din punct de vedere al modului de notificare, inclusiv din punct de vedere al operatorilor și grupurilor de operatori care sunt notificați la primirea acestora. Operatorii pot răspunde la evenimente, având inclusiv opțiunea de a amâna notificarea unui eveniment pentru tratare ulterioară.

Aplicația client afișează informația de alarmă în celulele de vizualizare ale camerelor aferente canalelor alarmate.

Sistemul permite configurarea unor ferestre dedicate pentru afișarea automată a imaginilor de la camerele în alarmă. Se poate configura fiecare fereastră pentru afișarea numai a anumitor alarme, în funcție de misiunea fiecărui operator.

Pentru afișarea camerelor, operatorul poate utiliza numărul camerei din sistem, camera fiind afișată tastând acest număr și tasta enter. De asemenea, operatorul poate chema camera utilizând acest număr prin intermediul unei tastaturi specifice TVCI, cu joystick pentru comanda camerelor mobile.

Operatorul poate selecta camere pentru afișare dintr-o listă filtrabilă care conține toate camerele din sistem, dintr-o structură arborescentă de directoare sau prin selectare de pe harta obiectivului. Afișarea se face printr-o operațiune simplă de tip drag & drop.

Sistemul permite generarea de rapoarte complexe, configurabile, despre starea sistemului și a componentelor acestuia, despre acțiunile utilizatorilor. Rapoartele pot fi exportate în formatul deschis CSV, pentru analiza în programe de calcul tabelar sau tipărire.

Sistemul permite conectarea prin browser web pentru vizualizarea imaginilor în direct și a înregistrărilor de la camerele din sistem. Interfața web permite afișarea a mai multor camere simultan, vizualizarea listei de camere, controlul camerelor mobile, redarea înregistrărilor prin mecanisme similare celor din aplicația client, exportul înregistrărilor.

Sistemul nu stochează parole în format necriptat și poate forța utilizatorii să își schimbe parola la prima autentificare, ca măsură de securitate. VMS folosește criptare de tip TLS în comunicație prin HTTPS.

Toate componentele sistemului suportă sincronizare cu un server de timp NTP.

#### **b) Soluția de recunoaștere facială (FR)**

Soluția de analiză video inteligentă de tip Face Recognition (FR) este bazată pe analiză la nivel de servere. Soluția este scalabilă prin adăugarea de hardware și software, nefiind limitată la un număr de camere. Soluția are o structură modulară ce include module de procesare, module de stocare metadata și module de management. Soluția Face Recognition este proiectată pentru funcționare continuă, cu nivel înalt de disponibilitate.

Platforma hardware este configurabilă în funcție de numărul de canale video pentru care se face procesarea (în funcție de scenariu, numărul de canale de procesare în timp real sau post-procesare), în funcție de durata de retenție a informațiilor (video și metadata) precum și de baza de date de subiecți. Soluția se folosește în procesare de plăci de procesare grafică dedicate (GPU), ce asigură un grad înalt de procesare paralelă și asigură optimizarea performanței și reducerea consumului de energie electrică.

Sistemul permite utilizarea camerelor IP, fără a fi restricționată la anumiți producători, permițând preluarea imaginilor în formatele MJPEG, MPEG-4, H.264, H.265 și utilizarea protocoalelor HTTP, HTTPS, RTP prin TCP, RTMP, RTSP și UDP.

Soluția este compatibilă cu camere cu iluminare IR, cu rezoluții de la 4 CIF până la 12 Mp.

Soluția asigură funcționarea în parametrii specifici funcționării în timp real, prin asigurarea performanțelor minime de 0.5 ms pentru detecția a 1000 fețe.

Pentru înregistrarea unor suspecți noi, sistemul suportă toate rezoluțiile și formatele JPG, BMP, TIFF și PNG, pentru imagini statice faciale. Soluția este capabilă să obțină informațiile necesare pentru detecția și recunoașterea persoanelor de interes atât din imaginile de referință cât și din fluxurile video sau filmele înregistrate, pentru o dimensiune minimă a feței de 45x45 pixeli și, de asemenea, este capabil să detecteze și să recunoască mai multe fețe (minim 10), în imagine sau într-un cadru.

Soluția de procesare video FR este capabilă să asigure identificarea subiecților în scenarii reale de monitorizare ambientală, inclusiv pentru variații de orientare de până la +/- 30° față de poziția din față (portret), în orice direcție, respectiv abateri de până la +/- 45° față de axa verticală. Aceste valori sunt valorile optime, însă sistemul este capabil să recunoască fețe și în condiții extreme, defavorabile.

Baza de date a sistemului, împreună cu acesta, este capabilă de evidențierea mișcărilor repetate ale unei persoane, indiferent dacă sunt sau nu înregistrate (minim 20.000 subiecți, extensibilă la 100.000 de subiecți, fără completarea echipamentelor hardware și licențelor software).

Sistemul asigură identificarea persoanelor de interes în condiții de acoperire a feței, prin purtarea unor accesorii de tip ochelari soare, mască, șapcă.

Procesarea avansată a sistemului este bazată pe algoritmi AI Deep Learning și asigură identificarea unui subiect pe baza mai multor atribute descriptive cum ar fi sex, culoare îmbrăcăminte.

Sistemul permite configurări de protecție a identității, ce asigură afișarea fețelor extrase doar pentru subiecții din listele de interes.

În vederea respectării prevederilor GDPR, sistemul include funcții de anonimizare a fețelor pentru persoane. Activarea acestor funcții asigură anonimizarea persoanelor detectate, operatorul având acces doar la fețele detectate pentru subiecții din listele de interes.

Pentru înrolarea persoanelor de interes sistemul permite adăugarea unui subiect prin următoarele metode:

- pe baza unei imagini statice; imaginile utilizate pot fi alb-negru sau color, cu rezoluții între 4CIF și 20 Mp;
- pe baza detecției / feței extrase de sistem din fluxul live;
- pe baza detecției / feței extrase de sistem din filme înregistrate.

Sistemul permite editarea listei de subiecți (adăugare, ștergere) atât la nivel de subiect cât și multiplu, pe baza drepturilor pe care utilizatorul le are. Sistemul asigură, de asemenea, definirea unei liste multiple pe baza importului unui fișier cu imagini, asigurând definirea automată a subiecților cu numele imaginilor și poza de referință aferentă.

În vederea obținerii unei acuratețe cât mai ridicate a identificării persoanelor, soluția permite definirea de imagini multiple pentru un subiect.

Sistemul este configurabil, cu grad mare de flexibilitate, ce permite definirea mai multor liste de interes și utilizarea simultană a acestora în procesul de identificare, în timp real sau la procesarea filmelor preînregistrate. De asemenea, aceste liste pot fi alocate diferit și independent pe camerele video, în funcție de nevoile operaționale, prin crearea de grupuri de lucru pentru listele de subiecți și camere și asocierea diferitelor atribute (culoare, alerte generate de grup, tip alerte, nume) acestor grupuri.

Sistemul permite configurarea pragului pentru detectarea feței și modificarea rapidă și ușoară a acestui prag, în funcție de gradul de alertă sau alte nevoi operaționale. Pragul de recunoaștere poate fi global, la nivelul sistemului dar soluția permite și definirea pragului de recunoaștere și configurarea acestuia la nivelul camerei video precum și la nivelul listei de interes și / sau grup, în vederea asigurării setării funcționării în funcție de gradul de alertă, locația camerei video sau de criticitatea listei de subiecți.

Sistemul permite căutarea în urmă a subiecților de interes prin încărcarea unui videoclip sau a unor imagini statice, căutarea făcându-se printre detecțiile tuturor camerelor conectate, fără a face o re-procesare a datelor, și asigurând afișarea detecțiilor cronologic. Pentru această operație se poate seta punctual pragul de identificare fără a afecta restul setărilor de pe sistem.

Sistemul asigură instrumente de tip auto-înrolare de fețe necunoscute în arhivă pentru orice perioadă de timp astfel încât acestea să fie disponibile pentru o căutare în viitor, pentru mai mult de 30 de zile, în cazul în care subiecții sunt introduși în listele de persoane urmărite.

Sistemul permite procesarea filmelor realizate cu alte dispozitive fără afectarea procesării în timp real. Rezultatele analizei post-procesare sunt afișate în tab separat de cele din analiza în timp real pentru o identificare rapidă a informațiilor de interes.

Sistemul permite căutare unui subiect și după imagine, prin simpla furnizare a unei imagini și căutarea rapidă automată în baza de date a detecțiilor pe baza acestei imagini. Pot fi procesate imagini cu rezoluții diferite, de la CIF la 20 Mp, formate standard: BMP, JPEG, PNG.

Soluția include o interfață de vizualizare și operare intuitivă și prietenoasă, ce asigură vizualizarea detecțiilor în timp real, filtrarea acestora pentru o exploatare cât mai utilă - incluzând filtre de vizualizare după camera de interes, toate detecțiile sau doar detecții subiecți de interes, locația monitorizată.

Pentru informarea rapidă și promptă a operatorului legat de o alertă, la detecția unei persoane din lista de interes soluția asigură generarea unei alerte pop-up ce include cel puțin informațiile legate de camera video, nume persoană urmărită, stampa de timp, poza cu detecția în comparație cu poza de referință. De asemenea, sistemul poate să genereze și o alertă sonoră pentru aceste evenimente.

În funcție de criticitatea unei liste de interes, sistemul poate fi setat astfel încât să genereze sau nu alerte sonore precum și să genereze sau nu alerte de tip pop-up.

Interfața de monitorizare a soluției furnizează automat istoricul detecțiilor pentru o persoană din lista de subiecți, la simpla vizualizare a evenimentului respectiv, fără a fi necesară apelarea unei funcții de căutare și fără a fi necesară reprocesarea datelor. Istoricul detecțiilor este furnizat în ordine cronologică, cu evidențierea sursei video și stampeii de timp.

Soluția asigură generarea unui film, pre și post eveniment, pentru fiecare detecție de persoană, independent de înregistrarea continuă asigurată de sistemul de management video. La accesarea unui eveniment se asigură vizualizarea filmului cu imagini pre și post detecție.

Sistemul include funcții dedicate GDPR și asigură retenția datelor într-un mod configurabil - sistemul permite configurarea regulilor de retenție și include modul de ștergere automată a datelor (detectii și recunoașteri) în conformitate cu aceste reguli.

Arhitectura sistemului este o arhitectură distribuită server-client, scalabilă în funcție de numărul de camere video pentru care se dorește procesarea. Arhitectura permite creșterea ulterioară a numărului de fluxuri video ce pot fi procesate prin simpla scalare hardware și licențe software, fără modificări la nivelul soluției de bază.

Soluția asigură accesul la resurse pe bază de roluri, asociate utilizatorilor la definirea conturilor de lucru. Sunt asigurate rolurile de:

- Administrator, care are acces la toate funcțiile sistemului;
- Utilizator avansat, care are acces la funcțiile de monitorizare și editare liste de persoane urmărite, rol specific unei responsabil de tură sau șef de departament de securitate;
- Utilizator / operator, care are acces la funcțiile de monitorizare, analiză evenimente și căutare evenimente, rol specific unui operator ce asigură monitorizarea sistemului și luarea deciziilor operative pe baza informațiilor oferite de sistem.

Soluția asigură funcții avansate de căutare în baza de date, prin aplicarea unei filtrări multiple, ce include intervalul de timp, sursele video, tipul de evenimente, căutarea unui anume subiect, căutarea pe baza unei imagini. Rezultatele filtrării pot fi exportate într-un raport în format standard pdf, ce include toate aceste informații legate de detectii precum și pozele aferente. Raportul include și un sumar al informațiilor oferite: numărul de detectii, numărul de subiecți detectați, sursele video pentru care s-a generat raportul, intervalul de timp. Aceste rapoarte pot fi arhivate sau printate.

Sistemul asigură un meniu dedicat pentru suport hărți, meniu ce permite amplasarea camerelor video pe hartă și pe baza acestei informații se poate evidenția traseul persoanelor de interes din lista detectată.

Soluția include funcții de audit ce permit jurnalizarea log-urilor din cadrul sistemului, iar acestea includ cel puțin marca de timp, operatorul și acțiunea efectuată.

Soluția furnizează datele de interes asociate detectiilor către sistemul VMS cu posibilitate de extindere via API / SDK puse la dispoziție de furnizorul soluției. Evenimentele FR și datele asociate sunt integrate în sistemul de management video, iar operatorul poate opera unitar întreg sistemul din VMS.

Toate camerele video aferente sistemului FR sunt IP de ultimă generație, cu o rezoluție de 5 MPx, cu iluminator IR încorporat și asigură îndeplinirea cerințelor tehnice, cu o sensibilitate suficientă pentru a asigura preluarea imaginilor în condițiile locale de iluminare, pentru fiecare loc de dispunere, cu semnal video disponibil comprimat H264 și MJPEG.

Aplicația de procesare a imaginilor în scopul Recunoașterii Faciale asigură suport pentru toate camerele prevăzute. Mai mult, aplicația asigură suport și integrabilitate pentru o listă extinsă de

camere, acoperind toți producătorii și modelele actuale de top. De asemenea, orice camera IP ce furnizează flux RTSP poate fi înrolată și folosită ca sursă pentru sistemul FR.

Soluția de Recunoaștere Facială (FR) include un modul avansat de tip User Account Control ce asigură accesul restricționat și condiționat al utilizatorilor la datele sistemului. Prin datele sistemului înțelegem toate informațiile, de la baza de date cu persoane de interes, detecțiile și recunoașterile de tip FR și înregistrările făcute de sistem. Prin acest modul se permite definirea mai multor tipuri de utilizatori cu roluri diferite, de la simpla vizualizare (operator simplu), la utilizator cu drepturi de vizualizare și editare listă de subiecți și vizualizare detecții, până la acces total (administrator). O persoană care nu are cont pe sistem nu are acces la nici un fel de date ale sistemului FR.

În plus, furnitura hardware de procesare și management, aferentă subsistemului FR, este amplasată în zonă protejată, cu acces controlat și monitorizată. Echipamentele sunt instalate în rack-uri prevăzute cu sisteme de securitate (monitorizare deschidere, alarmare la deschidere neautorizată). Accesul în camerele tehnice este controlat prin sistemul de control acces.

Serverul de stocare și management aferent Face Recognition include stocare dedicată pentru datele aferente persoanelor detectate. Aceste date sunt stocate în format vectorial pentru o exploatare rapidă și pentru o executare în timp real a operațiilor de identificare, iar pentru o persoană dimensiunea unui vector este de aprox. 1.5 KB, ceea ce acoperă un necesar de cel puțin 300 milioane de persoane detectate.

### c) Soluția de video analiză integrată (VAI)

Pentru implementarea cerințelor de analiză video inteligentă a imaginilor, s-a realizat o soluție integrată cu soluția de management video.

Soluția de analiză video inteligentă (VAI) este bazată pe analiza la nivel de servere. Soluția este scalabilă prin adăugarea de hardware și software, nefiind limitată la un număr de camere. Sistemul are o structură modulară, cu noduri de procesare, noduri de stocare metadate și noduri de management. Soluția VAI este proiectată pentru funcționare continuă.

Sistemul permite procesarea a 25 canale video la rezoluție 4CIF sau 15 canale video la rezoluție HD pe o placă grafică Nvidia Tesla T4 sau echivalent.

Soluția va fi dimensionată să suporte, din punct de vedere hardware, 100 canale video la rezoluție 4CIF, dispunând de licențe complete, pentru toate funcțiile, pentru 100 canale video.

Sistemul permite utilizarea camerelor IP, fără a fi restricționată la anumiți producători, permițând preluarea imaginilor în formatele MJPEG, MPEG-2, MPEG-4, MPEG2000, H.264, H.265 și utilizarea protocoalelor HTTP, HTTPS, RTP prin TCP, RTMP, RTSP și UDP.

Soluția VAI permite clasificarea obiectelor / țintelor și recunoașterea comportamentelor acestora. Sistemul poate evalua dimensiunile obiectelor în funcție de distanța la care acestea apar față de cameră.

Soluția permite clasificarea următoarelor clase de obiecte / ținte: bicicletă, motocicletă, autovehicul, microbuz, autobuz, camion, avion, tren, navă, persoană, copil, grup de persoane,

câine, rucsac, geantă, geamantan, pachet, cască de protecție, vestă reflectorizantă. Clasificarea se face prin rețele neuronale sau prin criteriile referitoare la dimensiuni și viteză de deplasare.

Regulile de detecție permit, în definiția lor, aplicarea acestora numai pe anumite tipuri de ținte, conform clasificării acestora.

Algoritmii funcționează inclusiv în situații de aglomerare, cu până la 3+5 persoane pe m<sup>2</sup>, fiind capabil să urmărească până la 60 ținte, inclusiv în situația obțurării temporare a acestora.

Sistemul este capabil să detecteze persoane atât în mers normal, alergare, dar și în deplasare târâș.

Soluția este capabilă să detecteze obiecte abandonate în apropierea cărora nu se află persoane la o distanță mai mică decât cea configurată.

Soluția VAI permite crearea de scenarii pentru alarmare, care să ia în calcul secvențe de evenimente multiple, cu condiționări logice (operatori logici „și”, „sau”, „nu”) și temporale între evenimente, pentru generarea unui eveniment complex. Este posibilă utilizarea în aceste secvențe a 5 semnale distincte, care pot fi detecții primare pe baza algoritmilor de analiză video, cât și semnale externe de la alți senzori.

Sistemul permite activarea de constrângeri de timp care să permită sau să invalideze un semnal în funcție de momentul apariției altui semnal.

Soluția permite definirea flexibilă a zonei pe care se aplică fiecare algoritm compunerea acestora din multiple poligoane virtuale desenate pe imaginea video.

Soluția permite definirea de zone dinamice (care nu sunt prestabilite la programarea sistemului), în timp real, pentru rularea algoritmilor în funcție de rezultatele și amplasarea obiectelor / comportamentelor detectate în imagine.

Este posibilă activarea regulilor de detecție în baza unor programe orare, pe zile ale săptămânii, în funcție de programul obiectivului.

Sistemul VAI permite definirea a până la 30 algoritmi de detecție pentru fiecare cameră, cu zone definite distinct pentru fiecare algoritm.

Sistemul dispune de instrumente pentru calibrarea camerelor din punct de vedere al perspectivei 3D, luând în calcul înălțimea de montaj a camerelor, printr-o interfață simplă, chiar fără realizarea de măsurători în mediul supravegheat. Sistemul calculează automat parametrii de amplasare a camerei prin amplasarea unei ținte virtuale în imagine și compararea acesteia cu ținte reale din teren. Sistemul permite introducerea datelor cunoscute (înălțimea camerei, unghiul de vizualizare, înclinarea camerei) pentru calculul zonei supravegheate.

Soluția VAI asigură afișarea pe hartă a zonei de acoperire a camerelor, la scară, pe baza definirii pe imagine a zonei de acoperire și a datelor de calibrare 3D a camerelor. Sistemul permite afișarea zonei de acoperire a camerelor fixe și PTZ pe hartă, în baza calculului acoperirii reale a acestora, nu prin reprezentări idealizate.

Toate țintele sunt afișate pe hartă în poziția corespunzătoare poziției reale, în baza convertirii poziției din imagine în coordonate de tip latitudine / longitudine.

Sistemul oferă posibilitatea de a găsi o persoană în arhiva de metadate, pe baza caracteristicilor acesteia și a reprezenta traseul acesteia pe hartă.

Sistemul dispune de instrumente de căutare a persoanelor și vehiculelor în baza de date de metadate, pe bază de culoare, clasă, locație și timp. Rezultatele căutării sunt afișate atât în lista de rezultate, cât și pe hartă, în poziția în care au fost observate de către camere.

Sistemul detectează automat dacă se intervine asupra camerelor video, semnalând pierderea de imagine, degradarea calității acesteia și mutarea camerei.

Soluția VAI este integrată cu sistemul de management video, având capacitatea de a transmite alarme în format acceptat de către sistemul de management video și de a transmite metadate către sistemul de management video.

Soluția permite generarea de reprezentări grafice a datelor statistice legate de evenimente sau obiecte / ținte (trafic de persoane, trafic de vehicule), sub formă de grafice în funcție de timp (grafic tip linie sau bare), de tip circular sau de tip „heatmap”.

Sistemul permite afișarea imaginii live de la camera video și permite operatorului să facă click pe o persoană și să selecteze urmărirea acelei persoane după semnalmente (culoare îmbrăcăminte). Astfel, sistemul inițiază un proces de investigație prin care va căuta acea persoană pe celelalte camere, afișând în lista de urmărire imaginile de la următoarele camere în care este identificată o persoană cu aceleași semnalmente, cu nivelul de similitudine, identificatorul camerei și momentul în care a fost văzută.

Soluția VAI cuprinde următoarele funcții:

- Protecție perimetrală
  - Detecție de tip zonă sterilă
  - Protecție obiect de tip liniar (zone sterile de ambele părți ale obiectului protejat)
  - Detecție pe camere aflate la înălțime
  - Detecție deplasare dintr-o zonă în alta
- Detecție intruziune
  - Detecție prezență în zona restricționată
  - Detecție deplasare în sens interzis
  - Detecție prezență în zonă pentru un anumit timp (loitering / vagabondaj)
  - Detecție obiect abandonat
  - Detecție intruziune în zonă virtuală în zona de operațiuni aeriene
- Managementul mulțimilor
  - Numărare de persoane
  - Estimare densitate de persoane

- Detecție supraaglomerare
- Estimare cozi de așteptare
- Detecție proximitate / distanțare între persoane
- Managementul traficului
  - Detecție vehicule staționare
  - Detecție parcare ilegală
  - Detecție întoarcere pe dungă continuă
  - Detecție deplasare în sens interzis
  - Detecție pietoni pe carosabil
  - Detecție congestionare trafic (depășire prag vehicule staționare)
  - Numărare vehicule, cu capacitatea de a număra separat clase diferite de vehicule (motociclete, autoturisme, microbuze, autobuze, camioane)
  - Detecție depășire viteză
  - Detecție vehicule care se deplasează cu viteză redusă
  - Detecție deplasare dintr-o zonă în alta
- Siguranță
  - Detecție purtare echipamente de protecție
  - Detecție fum
  - Detecție sabotaj cameră
- Investigații
  - Căutare după caracteristicile țintei (culoare îmbrăcăminte în zona superioară și inferioară a corpului, culoare vehicul)
  - Capabilitate de urmărire a deplasării persoanelor între zone acoperite de camere diferite
- Rapoarte statistice
  - Instrumente de vizualizare a datelor
  - Posibilitate export date

#### Amenajarea camerei tehnice principale și a camerelor tehnice din teren

Soluția integrează rack-uri de servere cu densități de putere de până la 5 KW / rack, care asigură parametrii optimi de mediu (capacitate de răcire și flux de aer rece).

Camerele tehnice în care sunt prevăzute rack-uri de securitate sunt următoarele:

- Camera tehnică (etaj) – 8086 BTU;

- Camera tehnică (etaj) – 4384 BTU;
- Spațiu tehnic (mezanin) – 40254 BTU;
- Camera Server Room (parter) – 9702 BTU;
- Camera Server Room (parter) – 7696 BTU;
- Camera Server Room (parter) – 18135 BTU;
- Camera Server (parter) – 9852 BTU;
- Camera Server (parter) – 9852 BTU;
- Camera IT (parter) – 9852 BTU.

Echipamentele sunt amplasate în rack-uri standard de servere de 19" cu lățimea de 80 cm și adâncimea de 100 cm, cu înălțimea de 42 U și în rack-uri de comunicații de 19" cu lățimea de 80 cm și adâncimea de 100 cm, cu înălțimea de 42 U.

Rack-urile sunt echipate cu suporturi pentru cablurile electrice ale distribuției modulare și suporturi de cabluri de date separate, de cupru și fibră optică. Rack-urile sunt conectate la sistemul de distribuție electrică.

Ușile rack-urilor sunt din metal, cu perforații, pentru o bună ventilare.

Rack-urile sunt echipate cu componentele necesare pentru realizarea unui suport pentru cablurile electrice ale distribuției modulare și a suporturilor de cabluri de date, separate, pentru administrarea infrastructurii fizice, cablare structurată de date cupru și cablare structurată fibră optică.

#### Sistemul de alimentare electrică și protecție la căderi de tensiune

Alimentarea cu energie electrică este realizată din tablouri electrice de securitate dedicate sistemelor de curenți slabi, prevăzute pentru fiecare cameră tehnică în parte.

Pentru asigurarea funcționării continue a sistemului, în caz de pierdere a alimentării cu tensiune a sursei principale (TG VITALI), până la intrarea în funcțiune a grupului generator, echipamentele aferente sistemului TVCI sunt alimentate prin surse neinteruptibile de tensiune (UPS).

Rack-urile de servere sunt alimentate prin circuite duale.

Toate circuitele de alimentare sunt prevăzute cu protecții dimensionate corespunzător.

#### Caracteristici tehnice principale ale echipamentelor ce compun Sistemul de televiziune cu circuit închis (TVCI)

##### Servere VMS (sistem de 2 servere în configurație cluster)

- Procesor Intel Xeon sau echivalent
- Placă grafică cu ieșire VGA
- Interfață rețea 1GbE
- Suportă fluxuri video IP MJPEG, MPEG-4, H.264 și H.265

- Suport pentru profilul ONVIF S
- Surse alimentare redundante cu schimbare în timpul funcționării
- Montură rack 19" 1U
- Memorie 64 GB
- Unitate stocare SSD 512 GB
- Interfață rețea 1Gbps RJ45 + 10Gbps RJ45
- Modul criptografic FIPS 140-3;

### Înregistratoare VMS

- Procesor Intel Xeon sau echivalent
- Discuri stocare în configurație RAID6, calculate pentru retenție 30 zile + rezervă 20%, la rezoluția maximă, 10 fps camere fixe, 25 fps camere mobile
- Redundanță în rezervă caldă pentru preluarea fluxurilor de la toate camerele video, în situația căderii tuturor înregistratoarelor de bază, cu asigurarea în rezervă a minim 8 zile de stocare
- Surse alimentare redundante cu schimbare în timpul funcționării
- Montură rack 19"
- Memorie 32 GB
- Unitate stocare SSD M2 în configurație RAID1;
- Placă grafică cu ieșire VGA
- Interfață rețea 1GbE (4 buc.)
- Interfață rețea SFP+ 10GbE (2 buc.)

### Servere VAI

- Procesor 16 nuclee
- Memorie 32 GB
- Unități stocare SSD 2 x 480 GB + 2 x 3.84 TB
- Placă video pe serverul de procesare NVidia A16 – 1 buc. (asigură procesarea a minim 100 canale video analytics la rezoluție 4 CIF)
- Placă grafică cu ieșire VGA
- Interfață rețea 1 GbE (2 buc.)
- Surse alimentare 2 x 2000 W pe serverul de procesare, 2 x 800 W pe serverul de baze de date
- Montură rack 19" 2U

### Servere FR

- Include 2 procesoare cu 12 nuclee fiecare
- Include memorie total 128 GB RAM
- Include 2 unități SSD a 480 GB fiecare și 2 unități SSD a 960 GB fiecare
- Include unități de stocare cu capacitate totală de 88 TB
- Soluția include 7 unități GPU de procesare de tip NVidia Xavier NX, ce asigură un volum de procesare AI superior și care elimină riscul de single point of failure
- Interfețe rețea incluse: 2 buc. x 1 GbE
- Include 2 buc. surse, redundante, putere maximă 400 w; montură rack 19" 2U.

### Monitor 55" pentru perete monitoare

- Diagonală 55"
- Rezoluție 4K (3840 x 2160)
- Tehnologie LED
- Rată reîmprospătare imagine 60 Hz
- Timp răspuns 8 ms
- Montură standard VESA
- Proiectat pentru funcționare continuă 24 h / 7z

### Stație lucru cu 2 monitoare

- Carcasă cu formă desktop
- Rulează software client TVCI
- Include 2 monitoare
- Unitate optică DVD±
- Placă grafică dedicată
- Interfață rețea 1 GbE
- Sursă alimentare 230 Vca
- Procesor Intel Core i7
- Memorie 16 GB
- Unitate stocare SSD 256 GB
- Unitate optică DVD
- Port USB 3.1 x 5 (1 frontal);
- Placă grafică 2 GB RAM, 4 porturi

- Sursă alimentare 200 W

#### Monitor 24" pentru stație lucru

- Diagonală 24"
- Rezoluție full HD (1920 x 1080)
- Tehnologie LED
- Rată reîmprospătare imagine 60Hz
- Timp răspuns 8ms

#### Server timp

- Receptor GPS
- Carcasă rack 19"
- Protocol NTP
- Montură rack 19" 1U
- Precizie cu receptor GPS  $1 \cdot 10^{-9}$

#### Switch rețea acces Layer 3

- 24 porturi 10 / 100 / 1000 PoE+
- 4 porturi SFP+ 10 GbE FO Single Mode
- porturi dedicate de stacking
- 1 RU (rack unit)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1x Port-based Network Access Control
- IEEE 802.3ad Link Aggregation
- IEEE 802.3af PoE
- IEEE 802.3at PoE+
- IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1p CoS prioritization
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.3 10BASE-T specification
- IEEE 802.3u 100BASE-TX specification
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification

- IEEE 802.3z 1000BASE-X specification

#### Switch pentru centralizare

- 24 porturi SFP + 10 GbE FO Single Mode
- Porturi dedicate de stacking
- 1 RU (rack unit)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.3ae 10 Gbps Ethernet
- IEEE 802.1x Port-based Network Access Control
- IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1p CoS prioritization
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.3 10BASE-T specification
- IEEE 802.3u 100BASE-TX specification
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification
- IEEE 802.3z 1000BASE-X specification
- RMON
- SNMPv1, SNMPv2c, and SNMPv3

#### Switch pentru echipamente backoffice

- 24 porturi 10 / 100 / 1000
- 2 porturi SFP + 10 GbE FO Single Mode
- 1 RU (rack unit)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1x Port-based Network Access Control
- IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1p CoS prioritization
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.3 10BASE-T specification

- IEEE 802.3u 100BASE-TX specification
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification
- IEEE 802.3z 1000BASE-X specification

#### Camera video fixă de interior

- Rezoluție 5 megapixeli
- Obiectiv varifocal
- Reducere zgomot 3D
- Raport semnal / zgomot >60 dB
- Stabilizare imagine
- Iluminare IR
- Filtru IR mecanic
- Codare H.264, H.265, MJPEG
- ONVIF profil S, profil G
- Detecție sabotaj cameră cu alarmare în VMS
- Alimentare POE / POE+
- Card MicroSD 32 GB inclus
- Protecție IP54

#### Camera video fixă de exterior

- Rezoluție 5 megapixeli
- Obiectiv varifocal
- Reducere zgomot 3D
- Raport semnal / zgomot >60 dB
- Stabilizare imagine
- Iluminare IR
- Filtru IR mecanic
- Codare H.264, H.265, MJPEG
- ONVIF profil S, profil G
- Detecție sabotaj cameră cu alarmare în VMS
- Alimentare POE / POE+
- Protecție IP66
- Gamă de temperatură -40°C ÷ +50°C

- Card MicroSD 32 GB inclus

#### Cameră video tip PTZ

- Zoom optic 20x
- Rezoluție 8 megapixeli
- Obiectiv varifocal
- Reducere zgomot 3D
- Raport semnal / zgomot >45 dB
- Stabilizare imagine
- Iluminare IR
- Filtru IR mecanic
- Codare H.264, H.265, MJPEG
- ONVIF profil S, profil G
- Detecție sabotaj cameră cu alarmare în VMS
- Alimentare 24Vca, PoE 802.3bt
- Protecție IP66
- Gamă de temperatură -40°C ÷ +50°C
- Card MicroSD 32 GB inclus
- Sensibilitate 0.1 lux color, 0.066 lux monocrom
- Viteză de mișcare orizontală / verticală până la 450°/s

#### Sistem panoramic de exterior, cu 4 senzori

- Rezoluție 32 megapixeli (4 x 8 megapixeli)
- Unghi orizontal 360°
- WDR 100dB
- Reducere zgomot 3D
- Codare H.264, MJPEG
- ONVIF profil S, profil G
- Detecție sabotaj cameră cu alarmare în VMS
- Alimentare POE+
- Protecție IP66
- Gamă de temperatură -40°C + +60°C
- Card MicroSD 32 GB inclus

- Sensibilitate 0.02 lux color, 0.04 lux monocrom

#### Cameră video tip „speed-dome”, de interior

- Rezoluție 8 megapixeli
- Obiectiv varifocal
- Reducere zgomot 3D
- Raport semnal / zgomot >50 dB
- Stabilizare imagine
- Filtru IR mecanic
- Codare H.264, H.265, MJPEG
- ONVIF profil S, profil G
- Detecție sabotaj cameră cu alarmare în VMS
- Alimentare 24Vca, PoE 802.3bt
- Zoom optic 20x; asigură densitate de pixeli la nivel inspecție (peste 1000 px / m) la distanță de 73 m, nivel identificare la 293 m și nivel recunoaștere la 586 m
- Card MicroSD 32 GB inclus
- Sensibilitate 0.02 lux color, 0.013 lux monocrom; Protecție IP66

#### Cameră video tip „speed-dome”, de exterior

- Rezoluție 8 megapixeli
- Obiectiv varifocal
- Reducere zgomot 3D
- Raport semnal / zgomot >50 dB
- Stabilizare imagine
- Filtru IR mecanic
- Codare H.264, H.265, MJPEG
- ONVIF profil S, profil G
- Detecție sabotaj cameră cu alarmare în VMS
- Alimentare 24 Vca, PoE 802.3bt
- Protecție IP66
- Gamă de temperatură -40°C ÷ +60°C
- Zoom optic 20x; asigură densitate de pixeli la nivel inspecție (peste 1000 px / m) la distanță de 73 m, nivel identificare la 293 m și nivel recunoaștere la 586 m
- Card MicroSD 32 GB inclus

- Sensibilitate 0.02 lux color, 0.013 lux monocrom
- Viteză de mișcare orizontală / verticală 700° / s

#### UPS 30 KVA, inclusiv rack

- Rackabil (inclusiv rack)
- Factor de putere 0,9
- Autonomie la încărcare 12 kW: min. 30 minute

#### UPS 2 KVA

- Rackabil
- Factor de putere 0,9
- Autonomie la încărcare 50%: min. 10 minute

#### b) Sistem de detecție și alarmare la efracție

Pentru protecția contra încercărilor de pătrundere prin efracție s-a prevăzut un sistem care asigură detectarea sabotajelor, scurtcircuitarea și întreruperea conexiunilor cu senzorii de detecție a efracției.

Toate zonele sunt configurabile. Ele sunt zone de supraveghere, partajate în arii de securitate, globale, zone de 24 de ore, zone de IN / OUT, zone condiționate sau zone de control. Pentru acționarea dispozitivelor de avertizare la efracție și a altor dispozitive, sunt prevăzute ieșiri cu rele. Operarea și diagnosticarea Sistemului de avertizare la efracție se face cu tastaturi LCD. După recunoașterea codului de identificare, operarea se face pe bază de meniuri și submeniuri. Nivelele de acces sunt configurabile pentru fiecare utilizator în parte. Sistemul permite conectarea cu un software de management.

Sistemul realizează o supraveghere și comandă unică asistată de unitatea centrală a spațiilor și căilor ce ar permite intrarea prin efracție.

Semnalizarea încercării de efracție se realizează atât acustic, prin intermediul sirenelor amplasate în interiorul și exteriorul clădirii și la unitatea centrală, cât și prin comunicatorul digital aferent centralei.

Rolul sistemului este să detecteze încercările de pătrundere neautorizată în spațiile protejate și să alarmeze personalul, poliția și orice categorie de persoane aflate în zonă care pot interveni rapid în caz de alarmă.

Sistemul de detecție și semnalizare a efracției asigură:

- detecția pătrunderii în spațiile cu risc sporit de penetrare datorită condițiilor specifice (clădire cu un singur nivel, cu suprafețe vitrate de mari dimensiuni, posibilitatea ca în anumite intervale orare să nu fie prezent personal în incinta terminalului);
- monitorizarea prezenței – mișcării unor persoane în afara orelor de program;

- monitorizarea deschiderii ușilor de acces în zonele supravegheate;
- semnalizarea manuală a tentativei de agresiune asupra personalului;
- supravegherea spațiilor vitrate;
- alarmare în caz de efracție sau sabotaj;

O atenție deosebită este acordată camerelor în care nu se desfășoară activități 24 / 24 h sau care au spații vitrate accesibile călătorilor sau din exteriorul aerogării, pentru a se asigura protecția echipamentelor, bunurilor și documentelor din aceste spații în afara orelor de program.

#### Funcțiile Sistemului:

- Este asigurată detecția automată la încercările de pătrundere prin efracție în toate spațiile protejate urmată de alarmarea locală (acustică și optică) și la distanță (comunicator vocal);
- Centrala de semnalizare în caz de efracție transmite alarma automat ca răspuns la semnalele provenite de la detectoarele automate;
- Centrala de semnalizare în caz de efracție afișează zona detectoarelor de efracție aflate în alarmă permițând astfel identificarea zonei elementului care a declanșat alarma;
- Alarma de efracție are prioritate față de semnalul de defect tehnic.

Centrala de efracție asigură autocontrolul permanent al integrității circuitelor electrice și a stării tehnice a echipamentelor conectate.

Soluția are la bază o centrală de ultimă generație, care integrează într-un singur pachet Control Acces (CA) și Alarmare la Efracție. Sistemul este un sistem cu o structură flexibilă, prevăzut cu blocuri de extensie zone și interfețe de control acces care îmbină avertizarea la efracție în spațiile protejate cu controlul accesului și cu informații pentru pontaj.

Sistemul permite realizarea de sisteme scalabile, adaptate cerințelor spațiilor supravegheate.

Sistemul permite detectarea sabotajelor: scurtcircuitarea și întreruperea conexiunilor cu senzorii de detecție a efracției (contacte magnetice, detectoare de mișcare, detectoare de geam spart, de vibrații etc). Centrala este prevăzută cu 16 zone de supraveghere dublu End Of Line (EOL).

Sistemul este unul flexibil și asigură un grad crescut de configurare, inclusiv la nivelul Zonelor. Acestea pot fi zone de supraveghere, partajate în arii de securitate, globale, zone de 24 de ore, sau zone de control.

Pentru acționarea dispozitivelor de avertizare la efracție și a altor instalații centrala este prevăzută cu 4 ieșiri cu relee, iar pe fiecare bloc de extensie zone câte două. Centrala cu configurație maximă cu 8 blocuri de extensie zone are la dispoziție 20 ieșiri.

Sistemul este prevăzut cu tastatură ce asigură operarea și diagnosticarea sistemului într-un mod rapid și ușor. Accesul la funcțiile tastaturii este restricționat prin codul de identificare iar

operarea se face pe bază de meniuri și submeniuri. Nivelele de acces sunt configurabile pentru fiecare utilizator în parte. Tastatura este prevăzută cu baza de date proprie care asigură afișarea denumirilor asociate zonelor, partițiilor, ieșirilor etc., într-un mod user-friendly, astfel încât mesajele de genul "alarmă zona 74, partiția 3" sunt înlocuite cu "alarmă cabinet juridic parter".

Sistemul permite gestionarea diferitelor tipuri de cititoare de cartele proximitate cu ieșire Wiegand. Controlul accesului se poate face numai pe bază de card, sau card și cod de identificare introdus de la tastatura cititorului. Se asigură astfel 2 nivele de verificare iar accesul în perimetrul controlat nu se poate face cu un card găsit sau furat. Dacă se folosesc dispozitive biometrice cu ieșire Wiegand cu tastatură se asigură 3 nivele de securitate: card, amprentă, cod de identificare.

Sistemul permite asocierea unui nivel de securitate utilizatorilor. Nivelul de securitate (până la 265 de nivele) realizează o filtrare suplimentară a personalului care are acces în zonă în anumite situații deosebite. Căii de acces i se poate atribui un grad de acces care poate fi modificat în anumite situații. Accesul unui utilizator este permis în zona controlată numai dacă gradul de acces al utilizatorului este mai mare decât cel al zonei; de exemplu, în caz de incendiu, numai personalul cu atribuții de pompieri poate avea acces.

Sistemul de detecție și alarmare este alimentat permanent la rețeaua de 230 Vac – 50 Hz dar conține un sistem de alimentare de rezervă (acumulatori fără mentenanță) care asigură funcționarea sistemului în condiții normale pe o perioadă în care apare o avarie pe tensiunea normală. Comutarea de pe o sursă pe alta se face astfel încât să nu conducă la modificări în starea instalațiilor (alarme false, pierderi de informații etc.).

Sistemul primește semnale de la o rețea de detecție și semnalizare realizată cu detectoare de prezență în infrarosu tip PIR, butoane panică (inclusiv butoane panică radio) și contacte magnetice.

Pentru armarea / dezarmarea sistemului s-au prevăzut tastaturi amplasate în interiorul obiectivului. Alarmarea în cazul unei încercări de pătrundere prin efracție se face în exteriorul clădirii prin intermediul sirenei cu lampă flash, iar în incintă prin intermediul sirenei de efracție de interior.

Sistemul este tolerant la defecte (defectarea unor echipamente nu afectează funcționalitatea Sistemului). Este conceput într-o structură modulară și realizat în concepția "sistem deschis", putând fi extins prin introducerea de noi senzori și echipamente centrale. Aplicația de management a securității asigură stocarea într-o bază de date a tuturor evenimentelor apărute în sistem și posibilitatea reconstituirii în orice moment, atât a evenimentelor stocate cât și a măsurilor luate. Evenimentele se prezintă sub formă de rapoarte sau situații, iar în cazul unor evenimente deosebite se generează fișe de eveniment. Accesul în sistem se realizează printr-un mecanism de securitate. În sistem se integrează și funcțiile de reconfigurare testare și autotestare. Sistemul este proiectat în așa fel încât asigură detecția tentativelor de pătrundere neautorizată în zonele protejate și alarmarea forțelor de intervenție în timp util.

Echipamentele centralizatoare sunt prevăzute cu alimentare cu energie electrică de rezervă din acumulatori 12 Vcc / 18 Ah, care îi asigură o autonomie de funcționare la întreruperea alimentării de bază, minim 24 h în stare de supraveghere.

Sistemul are două stări de funcționare și anume:

- starea normală;
- starea de alarmă;

a) Funcționarea în stare normală

În starea normală de funcționare (nici o semnalizare de la rețeaua de detecție și semnalizare) centrala supraveghează starea Sistemului:

- integritatea liniilor de detecție;
- continuitatea rețelei de interconectare;
- integritatea și buna funcționare a sursei de alimentare (de bază din rețeaua de 230 Vca și rezerva din acumulatorii proprii);

b) Funcționarea în stare de alarmă

Orice tentativă de patrundere prin efracție în oricare din zonele protejate este sesizată instantaneu prin elementele prezentate anterior și transmisă la centrala de supraveghere din camera de securitate / dispecerat firma de pază. Sistemul este adresabil, localizează și indică locul exact în care are loc tentativa de pătrundere prin efracție. În același timp centrala comandă avertizarea acustică în dispecerat. Evenimentele sunt memorate și stocate în memoria centralei. Urmează apoi intervenția personalului autorizat și instruit pentru aceasta. După rezolvarea problemei, sistemul se reinițializează și revine în starea normală de funcționare.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de detecție și alarmare la efracție se realizează din tablourile electrice TES destinate alimentării sistemelor de curenți slabi amplasate în camerele tehnice.

Pentru asigurarea funcționării continue a sistemului, în caz de pierdere a alimentării cu tensiune a sursei principale (TG VITALI), până la intrarea în funcțiune a grupului generator, echipamentele aferente sistemului de detecție și alarmare la efracție sunt alimentate din surse de alimentare 12 Vcc prevăzute cu acumulatori.

**Caracteristici tehnice principale ale echipamentelor ce compun Sistemul de detecție și alarmare la efracție**

*Sistem centrale detecție și alarmare la efracție (3 buc.)*

- minim 140 zone de alarmă cu monitorizare DEOL (double end of line)
- posibilitate conectare minim 12 tastaturi armare / dezarmare
- memorie sistem: minim 3000 evenimente
- carcasă cu protecție antisabotaj

- 32 partiții
- 128 utilizatori
- monitorizare stare baterie și alimentare rețea
- conectabilă ETHERNET / RS485 / RS232
- minim 4 ieșiri tip contact liber de potențial
- back-up pe baterie 12 Vcc cu sursă încorporată și baterie back-up

#### Module de extensie zone

- 16 zone cu monitorizare DEOL (double end of line);
- carcasă cu protecție antisabotaj
- monitorizare stare baterie și alimentare rețea
- magistrală comunicație serială
- minim 2 ieșiri tip contact liber de potențial
- back-up pe baterie 12 Vcc cu sursă încorporată și baterie back-up

#### c) Sistem de control acces

Sistemul de control al accesului este destinat controlului, ordonării și monitorizării fluxurilor de personal în interiorul obiectivului, prin verificarea autorizației de acces pentru persoana care solicită accesul în zonă. Se asigură controlul accesului prin toate punctele de acces de la nivelul zonelor de securitate circulate frecvent, punctele de acces neutilizate frecvent se vor încuia și se asigură monitorizarea stării de închidere în sistemul de efracție.

Principalele atribuții ale Sistemului de control acces:

- interzicerea accesului neautorizat al persoanelor în zonele de securitate ale obiectivului;
- verificarea identității personalului, monitorizarea și reglementarea fluxurilor de persoane în obiectiv;
- anunțarea operatorilor cu privire la tentativele de pătrundere neautorizată la nivelul inelelor de securitate, cu indicarea filtrului unde au loc acestea;
- monitorizarea operațională și tehnică a componentelor sistemului;
- transmiterea către software-ul de securitate a datelor privind accesele valide și invalide, a semnalelor de alarmă și sabotaj, oferind acestuia controlul filtrelor;
- obținerea de situații și rapoarte privind prezența, circulația și răspândirea personalului în zonele de securitate ale obiectivului;
- dezactivarea centralizată a filtrelor de control acces în cazul apariției unor evenimente deosebite (incendii, situații de urgență).

Sistemul de control acces controlează și limitează accesul în anumite zone ale obiectivului, în funcție de setările efectuate. Controlul accesului se face prin dispozitive de monitorizare și blocare / deblocare a ușilor, din dispeceratul de securitate. Restricționarea accesului pe ușile de acces se face ținând cont de fiecare utilizator în parte și de dreptul de acces în anumite spații. Toate căile de evacuare vor permite deblocare automată în caz de incendiu.

Sistemul de control acces este gestionat de module control acces.

Sistemul are ca scop identificarea și restricționarea accesului în anumite spații în funcție de drepturile acordate fiecărui utilizator. La fiecare punct de intrare în zona protejată, există un dispozitiv care citește un identificator aflat în posesia solicitantului, analizează drepturile lui de acces și deschide ușa sau semnalizează interdicția.

Sistemul va înregistra într-o bază de date toate tranzacțiile (intrare / ieșire, forțări ale ușilor). De la dispecerat se poate accesa această bază de date și se pot obține informații despre fiecare element de restricționare a accesului.

Dispozitivul de control al accesului pentru o ușă se compune din:

- controller;
- cititoare card ( intrare / ieșire);
- yale electromagnetice / electromagnet;
- buton deschidere ușă;
- buton ieșire de urgență;
- contact magnetic care sesizează poziția ușii.

Gestionarea și configurarea / reconfigurarea Sistemului de control acces se face cu ajutorul unui modul software unitar, ce permite controlul / configurarea ambelor sisteme.

Sistemul de control al accesului asigură controlul unidirecțional și bidirecțional al accesului.

Pentru fiecare punct de acces s-a configurat o zonă de spațiu-timp care permite completarea drepturilor de acces prin folosirea unor calendare individualizate sau comune pentru mai multe puncte de acces, în conformitate cu cerințele și regulamentele interne ale Aeroportului Internațional Sibiu RA.

Elementele de blocare a ușii sunt de tip electromagnet, în funcție de tipul de ușă care asigură trecerea prin punctul de acces respectiv. Pentru ușile dotate constructiv cu automatizări de acționare a deschiderii / închiderii, comanda se realizează prin intermediul sistemelor proprii de acționare, decizia de acționare fiind luată de modulul de control al accesului din punctul respectiv, conform cu drepturile alocate cardului – utilizatorului care solicită accesul.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de control acces se realizează din tablourile electrice TES destinate alimentării sistemelor de curenți slabi amplasate în camerele tehnice.

Pentru asigurarea funcționării continue a sistemului, în caz de pierdere a alimentării cu tensiune a sursei principale (TG VITALI), până la intrarea în funcțiune a grupului generator, echipamentele

aferente sistemului control acces sunt alimentate din surse de alimentare 12 Vcc prevăzute cu acumulatori.

Caracteristici tehnice principale ale echipamentelor ce compun Sistemul de control acces

Modul control acces tip 1

- conectare TCP-IP
- interfață cititoare: Wiegand, Clock & Data
- număr cititoare: 2
- poate controla 1 ușă dublu sens
- carcasă cu posibilitate protecție antisabotaj
- min. 32.000 utilizatori
- memorie: min. 70.000 evenimente
- alimentare: 12 Vcc cu sursă inclusă și acumulator

Modul control acces tip 2

- conectare TCP-IP
- interfață cititoare: Wiegand, Clock & Data
- număr cititoare: 4
- poate controla 2 uși dublu sens
- carcasă cu posibilitate protecție antisabotaj
- min. 32.000 utilizatori
- memorie: min. 70.000 evenimente
- alimentare: 12 Vcc cu sursă inclusă și acumulator

**d) Sistem de control automat al tichetelor de îmbarcare (E-GATES)**

Este un sistem instalat pe fluxul de plecări al Aeroportului Internațional Sibiu RA. Acesta permite pasagerilor să-și scaneze singuri tichetele de îmbarcare, indiferent de formatul acestora (tipărite, pe telefon, tabletă). În acest fel timpul alocat activității de control acces al pasagerilor este considerabil diminuat contribuind, în același timp, la un plus de satisfacție în rândul pasagerilor.

Sistemul este compus dintr-un calculator care gestionează partea de software a acestuia, 2 cititoare (tip display) pentru tichetele de îmbarcare și 2 porți automate de acces.

**e) Sistem de control automat de verificare a documentelor de călătorie (ABC – automated border control).**

Sistemul este compus din 8 porți automate pentru verificarea documentelor de călătorie ale pasagerilor (4 pe fluxul de intrare în țară și 4 pe fluxul de ieșire din țară) care presupun efectuarea controlului de frontieră prin compararea imaginii faciale din cipul electronic al

pașaportului / cărții de identitate cu cea captată de la persoana prezentă fizic la controlul de frontieră, pentru realizarea procesului de identificare. Porțile sunt conectate la Sistemul Informatic al Poliției de Frontieră și permit efectuarea de verificări prin interogarea bazelor de date și accesul la informațiile operative relevante.

Implementarea sistemului de tip ABC permite autorităților de control la frontieră să verifice călătorii într-un mod confortabil, rapid și sigur.

În prezent, în cadrul Aeroportului Internațional Sibiu RA controlul documentelor de călătorie se derulează, atât manual, efectuat de către polițiștii de frontieră aflați în dispozitiv, cât și automat, prin utilizarea porților ABC. Astfel, se poate procesa un număr mare de pasageri într-un anumit interval de timp, fără a fi nevoie de suplimentarea numărului de polițiști de frontieră. Prin implementarea acestui sistem se reduce timpul de așteptare la ieșirea / intrarea din / în țară și, implicit, se asigură un trafic de călători mult mai fluent.

Cantitățile și producătorii principalelor echipamente ce compun sistemele fac obiectul Anexei nr. 2 la prezentul Caiet de sarcini.

### 3. Responsabilitățile părților

#### 3.1. Responsabilitățile contractantului

În vederea derulării în condiții optime a contractului de servicii de mentenanță pentru sistemele descrise în Caietul de sarcini contractantul are următoarele responsabilități și obligații specifice:

- Să presteze Serviciile și să își îndeplinească obligațiile în condițiile stabilite prin prezentul Caiet de sarcini.

- Să presteze Serviciile cu atenție, eficiență și diligență, cu respectarea dispozițiilor legale, aprobările și standardele tehnice, profesionale în vigoare.

- Să respecte toate prevederile legale în vigoare în România și regulamentele aplicabile la nivelul Uniunii Europene și să se asigure că și Personalul său, implicat în Contract, va respecta prevederile legale, aprobările și standardele tehnice și profesionale în vigoare. Pe perioada realizării activităților din cadrul Contractului, Contractantul este responsabil pentru implementarea celor mai bune practici, în conformitate cu legislația și regulamentele existente la nivel național și la nivelul Uniunii Europene;

- Să răspundă de siguranța tuturor operațiunilor și a metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata Contractului.

- Să întocmească Rapoartele de mentenanță în cazul mentenanței corective;

- Să întocmească Situația de lucrări lunară;

- Să efectueze mentenanța (atât cea preventivă cât și cea corectivă) după închiderea procesului de control de securitate al pasagerilor și bagajelor acestora, pentru a nu perturba această activitate;

- Să respecte cerințele privind sănătatea și securitatea muncii, siguranța aeronautică, calitatea, mediul, securitatea aeronautică, situațiile de urgență și coordonarea operațională. Cerințele pot

fi vizualizate accesând pagina de internet a Aeroportului Internațional Sibiu RA (www.sibiuairport.ro) la următorul link: <https://www.sibiuairport.ro/ro/achizitii/lista/>.

- Să păstreze confidențialitatea asupra particularităților sistemului.
- Să acorde personalului achizitorului consultanță tehnică de specialitate.

### 3.2. Responsabilitățile achizitorului

În vederea derulării în condiții optime a contractului de servicii de mentenanță pentru sistemele descrise în Caietul de sarcini achizitorul are următoarele responsabilități și obligații:

- Să asigure condițiile de mediu pentru funcționarea sistemelor;
- Să asigure alimentarea cu energie electrică la parametri nominali;
- Să nu permită utilizarea sistemelor în afara parametrilor nominali de funcționare;
- Să verifice respectarea PGI de către contractant.

### 3.3. Identificarea riscurilor

Riscuri care pot apărea în derularea contractului:

În situația prestării defectuoase sau cu întârziere a serviciilor, în derularea contractului pot apărea riscuri cum ar fi:

- Întârzieri în desfășurarea activităților privind deservirea aeronavelor;
- Imposibilitatea desfășurării activităților de control de securitate care ar putea avea ca rezultat închiderea Aeroportului sau angajarea de cheltuieli suplimentare privind închirierea de echipamente de securitate pentru a menține operațional Aeroportul;
- Penalități din partea operatorilor aerieni pentru întârzieri în programul de zbor al aeronavelor deservite de Aeroport sau în situația anulării zborurilor.

### Alegerea matricii de risc

S-au luat în considerare riscurile identificate și s-au stabilit nivelele de probabilitate și gradul de severitate pentru fiecare risc. Interpretarea indicelui de risc a fost stabilită conform matricii de mai jos:

<i>Severitate /</i>		<i>Consecințe catastrofale</i>	<i>Consecințe grave</i>	<i>Consecințe majore</i>	<i>Consecințe minore</i>	<i>Consecințe neglijabile</i>
<i>Probabilitate</i>		A	B	C	D	E
<i>Frecvent</i>	5	5A	5B	5C	5D	5E
<i>Ocazional</i>	4	4A	4B	4C	4D	4E
<i>Izolată</i>	3	3A	3B	3C	3D	3E

<i>Improbabil</i>	2	2A	2B	2C	2D	2E
<i>Extrem de improbabil</i>	1	1A	1B	1C	1D	1E

## Indice 2 D

Probabilitatea ca aceste riscuri să se producă a fost încadrată la "improbabil".

Severitatea a fost încadrată la "consecințe minore"

### Evaluarea riscului

<b>Inacceptabil</b>	5A,5B,5C 4A,4B 3A	Probabilitatea și / sau gradul de severitate sunt intolerabile. Se impune diminuarea semnificativă a probabilității și severității consecințelor asociate cu pericolele.
<b>Tolerabil</b>	5D,5E 4C,4D,4E 3B,3C,3D 2A,2B,2C, 1A	Consecințele și / sau probabilitatea sunt îngrijorătoare. Riscuri acceptate cu condiția aplicării măsurilor de diminuare a acestora până la un nivel acceptabil.
<b>Acceptabil</b>	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Consecințele sunt foarte puțin probabile sau insuficient de severe încât să producă îngrijorare. Riscul este acceptat ca atare. Se recomandă totuși aplicarea măsurilor de diminuare a riscului.

După analiza probabilității și a severității s-a ajuns la concluzia că riscurile identificate sunt considerate ca și **Acceptabile**.

## 4. Locul și durata prestării serviciilor

### 4.1. Locul prestării serviciilor

Locul prestării serviciilor este sediul Entității contractante, respectiv, loc. Sibiu, jud. Sibiu, str. Șoseaua Alba Iulia, nr. 73.

### 4.2. Data de început și data de încheiere a prestării serviciilor sau durata prestării serviciilor

Serviciile care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini se vor presta pe toată durata contractului ce urmează a fi încheiat, respectiv pe o durată de 12 luni.

5. Resursele necesare / expertiza necesară pentru realizarea activităților contractului și obținerea rezultatelor

#### 5.1. Asigurarea de personal calificat pentru îndeplinirea contractului – personal cheie

Pentru prestarea serviciilor este necesară asigurarea cu personal de specialitate. În cadrul Propunerii tehnice, Ofertantul va face dovada printr-o declarație pe proprie răspundere că, în cadrul societății sau după caz a asocierii, există personal de specialitate ce va fi implicat în îndeplinirea contractului.

Sistemul de televiziune cu circuit închis, sistemul de control acces, sistemul de detecție și alarmare la efracție și sistemul E-gate, fac parte din infrastructura critică a Aeroportului Internațional Sibiu R. A.

Persoanele implicate în activitățile de mentenanță preventivă și corectivă (pentru situații care exced condițiilor de acordare a garanției) sunt persoane care dețin drepturi de administrator și / sau au acces nesupravegheat și nelimitat la datele și sistemele de tehnologie a informației și comunicațiilor critice descrise mai sus.

Prin acces nesupravegheat se înțelege că o persoană, cu drepturi de acces care îi permit să facă modificări în timpul conectării la un sistem / date critice, nu este sub supraveghere sau monitorizată în mod continuu pentru a fi prevenită / împiedicată o acțiune ilicită, sau, în cazul în care persoana săvârșește acțiunea ilicită, pentru a fi detectată imediat și sistemul / datele critice să fie recuperate.

Prin acces nelimitat se înțelege că drepturile de acces nu sunt limitate în cadrul arhitecturii unui sistem / date critice (care acordă acces activ și posibilități de interferare) sau, în cazul în care drepturile sunt limitate, zonele pentru care persoana deține acces deplin cuprind zone în care acesta poate provoca daune sistemelor / datelor de securitate.

Persoanele care dețin drepturi de administrator și / sau au acces nesupravegheat și nelimitat la datele și sistemele de tehnologie a informației și comunicațiilor critice trebuie să fie supuse, în cadrul procesului de recrutare, unei verificări aprofundate a antecedentelor, efectuată în conformitate cu prevederile legale în vigoare, pe care să o treacă cu succes și trebuie să prezinte dovezi privind calificările și cunoștințele relevante.

În conformitate cu prevederile OMTI nr. 1145/2025, pentru aprobarea "Programului Național de Pregătire în domeniul Securității Aviației Civile" și a Anexei la Decizia cu nr. 725/2024 a Directorului General al Autorității Aeronautice Civile Române, persoanele care dețin drepturi de administrator și / sau au acces nesupravegheat și nelimitat la datele și sistemele de tehnologie a informației și comunicațiilor critice trebuie să facă dovada că dețin:

- O certificare în domeniul ITC și securității cibernetice, recunoscută pe plan național sau internațional sau,
- O diplomă de absolvire de studii superioare de specialitate în domeniul ITC sau în domeniul securității cibernetice, recunoscută pe plan național sau internațional.

Se vor atașa Propunerii tehnice documentele care să ateste certificarea personalului (diplome de absolvire).

## 1.2. Certificări și competențe tehnice

Având în vedere,

- I. Mărimea și valoarea sistemelor,
- II. Complexitatea tehnică a sistemelor,
- III. Importanța strategică pe care o au aceste sisteme, respectiv importanța funcționării acestora în mod continuu, cu impact direct pentru organizarea și desfășurarea activității, securității și siguranței aeroportuare,
- IV. Legislația specifică în vigoare,

cât și faptul că sistemele se află în garanție tehnică,

Entitatea contractantă are obligația de a asigura mentenanța sistemelor prin prestatori autorizați și certificați. Astfel, în cadrul Propunerii tehnice este OBLIGATORIU ca ofertantul să dețină și să prezinte următoarele autorizări/ certificații:

- a) Certificare / autorizație de la producător PELCO/reprezentanți ai producătorului pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul TVCI instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;
- b) Certificare / autorizație de la producător SOFTRUST/reprezentanți ai producătorului pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de control acces instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;
- c) Certificare / autorizație de la producător SOFTRUST/reprezentanți ai producătorului, pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de detecție și alarmare la efracție instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;
- d) Certificare / autorizație de la producător DORMAKABA/reprezentanți ai producătorului, pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de control automat al tichetelor de îmbarcare (E-GATES) instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;
- e) Certificare / autorizație de la producător THALES/reprezentanți ai producătorului, pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de control automat de verificare a documentelor de călătorie (ABC – automated border control) instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA.

## 6. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor

În cazul în care contractantul nu își îndeplinește la termen obligațiile asumate prin contract sau le îndeplinește necorespunzător, atunci achizitorul are dreptul de a percepe dobânda legală penalizatoare prevăzută la art. 3 alin. 2<sup>1</sup> din O.G. nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești și se stabilește la nivelul ratei dobânzii

de referință, valabilă la data la care se naște dreptul de a percepe penalități, plus 8 puncte procentuale, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările și completările ulterioare. Dobânda se aplică pentru fiecare zi de întârziere, dar nu mai mult de valoarea contractului. Valoarea se va reactualiza trimestrial, în cazul în care apar modificări legislative în acest sens.

Răspunderea contractantului nu operează în următoarele situații:

a) datele / informațiile / documentele necesare pentru îndeplinirea contractului nu sunt puse la dispoziția contractantului sau sunt puse la dispoziție cu întârziere;

b) neexecutarea sau executarea în mod necorespunzător a obligațiilor ce revin contractantului se datorează culpei entității contractante;

c) contractantul se află în imposibilitatea fortuită de executare a obligațiilor contractuale imputate.

În cazul în care achizitorul, din vina sa exclusivă, nu își îndeplinește obligația de plată a facturii în termenul prevăzut, contractantul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare, aplicată la valoarea plății neefectuate, în conformitate cu prevederile art. 4 din Legea nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante, dar nu mai mult decât valoarea plății neefectuate, care curge de la expirarea termenului de plată.

Penalitățile de întârziere datorate curg de drept din data scadenței obligațiilor asumate.

## 7. Garanția de bună execuție

Contractantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a Contractului în cuantum de 10 % din prețul Contractului fără TVA, în termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea Contractului de ambele părți. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a Contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării Contractului. Garanția de bună execuție se constituie în conformitate cu prevederile art. 164, alin. (4) din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale.

## 8. Ajustarea prețului contractului

Prețul ofertat este ferm, acesta nu poate fi modificat pe toată perioada contractului.

## 9. Graficul de prestare / recepție și plată a serviciilor

	Acțiuni și activități	Termen
Prestare	Verificări, testări	Conform Anexei nr. 1 la

		contract
	Reparații	În urma sesizării achizitorului, respectându-se timpii descriși la pct. 2.4.2.
Documente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapoarte de mentenanță</li> <li>- Situații de lucrări</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data prestării serviciilor (în cazul Rapoartelor de mentenanță),</li> <li>- Lunar (în cazul Situației de lucrări).</li> </ul>
Locația prestării	Sediul Aeroportul Internațional Sibiu RA, loc. Sibiu, jud.Sibiu, str. Șoseaua Alba-Iulia, nr. 73	
Recepție	Recepția calitativă și cantitativă a serviciilor, după finalizarea fiecărei acțiuni ținând de mentenanța preventivă și corectivă, prin avizarea de către achizitor a Rapoartelor de mentenanță;	Data prestării serviciilor
Plata	Plata facturilor	60 de zile de la de la data comunicării facturii electronice în SPV
Perioada de garanție acordată reparațiilor		Minim 180 de zile de la data recepției serviciilor de mentenanță corectivă

## 10. Clauze suspensive

Având în vedere dispozițiile Legii nr. 99/2016, precum și ale și H.G. 394/2016 Entitatea contractantă precizează că va încheia Contractul cu ofertantul declarat câștigător numai în măsura în care fondurile necesare achiziției se vor regăsi în BVC (Bugetul de Venituri și Cheltuieli al Aeroportului Internațional Sibiu R. A.) aprobat pentru anul 2026.

În cazul în care, indiferent de motive, suma necesară achiziției nu se va regăsi în BVC-ul pentru anul 2026, Entitatea contractantă își rezervă dreptul de a aplica prevederile art. 225 alin (1) lit. c) din Legea nr. 99/2016, după aprobarea acestuia, fiind imposibilă încheierea Contractului de achiziție sectorială.

Ofertanții din cadrul acestei proceduri înțeleg ca Entitatea contractantă nu poate fi considerată răspunzătoare pentru vreun prejudiciu în cazul anulării procedurii de achiziție, indiferent de natura acestuia, indiferent dacă Entitatea contractantă a fost notificată asupra existenței unui asemenea prejudiciu.

Ofertanții din cadrul acestei proceduri acceptă utilizarea condițiilor speciale de mai sus / clauzei suspensive, asumându-și întreaga răspundere în raport cu eventualele prejudicii pe care le-ar putea suferi în situația descrisă.

Ofertanții din cadrul acestei proceduri trebuie să se asigure că până la data semnării contractului de achiziție sectorială, își vor menține în termen de valabilitate oferta și garanția de participare.

Perioada maximă pentru care operează clauza suspensivă este de 4 luni de la declararea ofertei câștigătoare.

#### 11. Modalitatea de elaborare a propunerii tehnice

Conform tabelului ce constituie Anexa nr. 3 la prezentul Caiet de sarcini

##### Anexe:

- Anexa nr. 1 – Planul General de Întreținere
- Anexa nr. 2 – Liste cantități
- Anexa nr. 3 – Propunere tehnică

Anexa nr. 1

PLANUL GENERAL DE ÎNTREȚINERE

## 1. Sistem de televiziune cu circuit închis (TVCI)

### Părți componente ale instalației

#### Verificări preventive (lunar)

- Asigurarea funcționalității tuturor componentelor instalației (instalație electrică, rețea transmisii date, echipamente și software dedicate)

#### Camere video

##### Întreținere curentă (trimestrială)

- Se verifică integritatea camerelor
- Se verifică dacă ansamblul camerei este fixat în interiorul carcasei și camera mobilă are conexiunile și plăcile electronice în stare bună sau prezintă degradări
- Se verifică fixarea camerei fixe sau mobile și se consolidează dacă este cazul
- Se verifică carcasa exterioară (la camera de exterior)
- Se verifică etanșarea camerelor mobile și se etanșează dacă este cazul
- Se curăță de praf camerele și lentilele
- Se demontează, se curăță de praf la interior și exterior și se etanșează carcasa camerei (la camera de exterior)
- Se verifică conectorii și se curăță cu spray pentru contacte

#### Rack-uri TVCI

##### Întreținere curentă (trimestrială)

- Se verifică integritatea rackurilor și componentelor din rack
- Se verifică funcționarea ventilatoarelor
- Se verifică funcționarea tuturor componentelor switch-urilor.
- Se suflă praful din interior (se folosește o pensulă și un compresor)
- Se șterge de praf carcasa la exterior
- Se verifică conectica (Cabluri rj 45)
- Se șterge de praf tastatura
- Se verifică funcționarea Softului dedicat

#### Rack-uri Servere

##### Întreținere curentă (semestrială)

- Se întrerupe alimentarea echipamentelor
- Se scot rând pe rând cablurile din modulele de intrare / ieșire
- Se scoate carcasa și se curăță de praf

- Se suflă de praf în interior
- Se curăță conectorii cu spray pentru contacte
- Se montează la loc carcasa
- Se alimentează echipamentele
- Se verifică integritatea echipamentului
- Se șterg de praf carcusele fiecărui modul din Rack
- Se verifică funcționarea ventilatoarelor de rack (se înlocuiesc cele defecte)
- Se verifică funcționalitatea softului
- Se verifică eventualele erori date de soft

## 2. Sistem detecție și alarmare la efracție

### Verificări semestriale:

- Verificarea extensiilor de zone
- Verificarea tastaturilor armare-dezarmare
- Verificarea sirenelor
- Verificarea butoanelor de panică
- Verificarea contactelor magnetice
- Verificarea detectoarelor PIR
- Verificarea detectoarelor de șoc.

## 3. Sistem de control acces

### Operații și activități de mentenanță realizate lunar:

- Se verifică integritatea panourilor de control acces
- Se verifică integritatea elementelor filtrelor de control acces (cititoare, contacte magnetice, butoane de "urgent", butoane de deschidere
- Se verifică funcționarea corectă a filtrelor și semnalizarea stării în aplicația software din Dispeceratul Securitate Aeroportuară
- Se vor realiza evaluări ale softurilor de control acces pentru a se verifica funcționarea optimă a acestora; în cazul descoperirii unor sincope se vor lua măsurile necesare pentru remediere
- Se vor verifica comunicațiile softului de control acces cu centralele pe care le gestionează, respectiv cu componentele ICA.

### Operații și activități de mentenanță realizate trimestrial:

- Se verifică integritatea panourilor de control acces

- Se verifică conexiunea firelor în conectori (se întărește prin strângere, dacă este cazul)
- Se aspiră praful din interior și se șterg la exterior panourile
- Se verifică integritatea cititoarelor
- Se verifică fixarea cititoarelor
- Se șterg de praf cititoarele
- Se verifică integritatea surselor
- Se verifică fixarea surselor
- Se verifică gradul de încărcare al acumulatorilor (când este cazul acestea se schimbă)
- Se verifică starea de funcționare dată de led-urile de informare
- Se curăță de praf la interior / exterior
- Se verifică integritatea butoanelor
- Se verifică fixarea butoanelor
- Se șterg de praf butoanele
- Se verifică integritatea yalei
- Se verifică fixarea yalei
- Se verifică dacă mecanismul yalei este blocat sau dacă acesta se deschide mai dificil
- Se verifică integritatea electromagnetului
- Se verifică prinderea electromagnetului și semnalizarea led-ului
- Se verifică integritatea contactului magnetic
- Se reglează poziția contact magnetic (dacă este cazul)
- Se verifică contactele mobile (se curăță dacă este cazul)
- Se verifică gradul de încărcare al acumulatorului din sirena exterioară (unde există), iar dacă este nevoie se schimbă acumulatorul
- Se verifică elementele de conexiuni ale elementelor periferice.

#### 4. Sistem de control automat de verificare a documentelor de călătorie (ABC – automated border control).

##### Operații și activități de mentenanță realizate semestrial:

- Se curăță carcasa metalică cu un produs pentru oțel inoxidabil

*Notă: Se utilizează o lavetă moale de bumbac, non-abrazivă. Se evită produsele de curățare abrazive și corozive (diluanti de vopsea, solvenți organici și produse cu clor)*

- Se curăță sticla și piesele din plastic cu un produs de curățat sticla, respectiv plastic

*Notă: oțetul și alcoolul sunt interzise*

- Se îndepărtează orice cauză posibilă a obstrucționării senzorilor de detectare: gumă de mestecat, autocolant etc.
- Se inspectează deteriorarea componentelor externe ale porții în vederea identificării oricărei defecțiuni sau anomalii, cum ar fi:
  - Carcase metalice deteriorate
  - Alinierea greșită a diferitelor părți ale carcasei metalice (uși, panouri, capace)
  - Uși barieră zgâriate sau sparte
  - Ecrane și afișaje zgâriate sau sparte
  - Benzi de mascare a senzorilor de detectare zgâriate sau sparte
  - Pictograme zgâriate sau sparte.
- Se îndepărtează orice obiecte care împiedică trecerea și blochează închiderea ușilor barieră (pachete în fața ușilor barieră, șurubelnițe între ușa barieră și carcasă etc.)
- Se suflă cu aer comprimat cele trei ventilatoare din interiorul porților ABC.

#### 5. Sistem de control automat al tichetelor de îmbarcare (E-GATES)

Operații și activități de mentenanță realizate anual:

- a) Verificarea funcționării Serverului PaxControl
- b) Verificarea Stației client
- c) Verificarea / întreținerea turnicheților (E-Gates)

##### a) Verificarea funcționării Server Pax Control

- Se verifică starea comunicației cu echipamentele controlate
- Se verifică led-urile de monitorizare comunicație și de stare
- Se verifică funcționarea aplicației
- Verificare funcționare sincronizare data / oră pentru echipamentele controlate
- Se curăță serverul de praf la interior și exterior

##### b) Verificarea funcționării Stației client

- Se verifică starea comunicației cu echipamentele controlate
- Se verifică led-urile de monitorizare comunicație și de stare
- Se verifică funcționarea aplicației
- Verificare funcționare sincronizare data / oră pentru echipamentele controlate
- Se curăță stația de praf la interior și exterior

##### c) Verificarea / întreținerea turnicheților, ARGUS AIR SECURITY (eGates)

- Se efectuează inspecția vizuală a echipamentului, urmărindu-se integritatea fizică a componentelor
- Se curăță echipamentul, folosind substanțe și unelte special destinate suprafețelor ce intră în componența acestuia
- Se urmărește existența alimentării cu energie electrică la fiecare turnichet
- Se urmărește existența conexiunii de date între server și fiecare turnichet
- Se folosesc cardurile tehnice pentru verificarea părților electromecanice
- Curățarea cititoarelor
- Revizia mecanică – se verifică fixarea și mobilitatea fiecărui component, curățare și gresare, reglaje și probe funcționale ansamblu

Anexa nr. 2

1) Sistem de televiziune cu circuit închis (TVCI)

Nr.	Denumire produs	UM	Marca	Model	Total
-----	-----------------	----	-------	-------	-------

crt.					montat
1	Server VMS în configurație cluster, inclusiv licențe	ans	PELCO	Video expert core media gateway / PELCO D02R	1
2	Înregistrator video tip 1	buc	PELCO	2U VXS2-E288-N16S	2
3	Înregistrator video tip 2	buc	PELCO	2U VXS2-E168-N12S	1
4	Server analiză video inteligentă pentru 100 canale, inclusiv licențe	ans	ATOS SE	BULL SEQUANA S Series	1
5	Server recunoaștere facială pentru 35 canale, inclusiv licențe	ans	DELL EMC	POWER EDGE R750xs	1
6	Monitor 55" TVCI	buc	PELCO	PMCL600K Series 4K	12
7	Decodor monitoare 55"	buc	PELCO	VX-A5-SDD	6
8	Stație de lucru cu 2 monitoare, inclusiv tastatură control sistem TVCI	ans	PELCO	VX-WKST PMCL624 (monitor) KBD5000 (tastatură)	9
9	Stație de lucru cu 1 monitor	ans	PELCO	VX-WKST	5
10	Server de timp	buc	MEINBERG	NTP SERVER in 1U	1
11	Switch 24p SFP (centralizare)	buc	ALCATEL	Omniswitch 6900	1
12	Switch 24 port 10 / 100 / 1000 (back-office)	buc	ALCATEL	Omniswitch 6360	2
13	Switch 24 port 10 / 100 / 1000, POE+	buc	ALCATEL	Omniswitch 6360	16
14	Cameră video fixă de interior, 5 MP	buc	PELCO	IME539-1IRS	206
15	Cameră video fixă de exterior, 5 MP	buc	PELCO	IME539-IERS	34
16	Cameră video tip PTZ	buc	PELCO	P2820-ESR	4

17	Sistem panoramic de exterior, unghi orizontal 360 grade	buc	PELCO	IMD32136	2
18	Cameră video tip speed-dome de interior	buc	PELCO	S7818-EW1	16
19	Cameră video tip speed-dome de exterior	buc	PELCO	S7818-EW1	9
20	Rack 42U, 800 x 1000	buc	CANOVAT E	Inorax-ST Network Cabinet	12
21	Bară alimentare (PDU) 230 Vca, rack	buc	BKT Elektronik	19" BKT Power distribution unit	16
22	Organizator orizontal 1U	buc			42
23	UPS 2kVA	buc	DAI-TECH	ASTER 2K	8
24	UPS 30kVA	buc	DAI-TECH	RANGER 30KT	1
25	Stand pentru 8 monitoare	ans	VOGEL'S HOLDING	PFF7920	1
26	Stand pentru 4 monitoare	ans	VOGEL'S HOLDING	PFF7920	1
27	Convertor media ethernet - fibră optică	buc	Planet Networking	IGT-805AT	20
28	Sursă alimentare 48 Vcc	buc	Mean Well	MDR-40 series	20
29	Extender PoE+ de interior	buc	AXIS COMMUNICATION	AXIS T8129	6
30	Patch panel FO 24LC duplex SM	buc	Corning Communication	LANscape fiber SMF-28	18
31	Patch panel 24 port FTP, cat 6	buc	Reichle & De-Massari	19"1U PC	23
32	Patch cord FO SM LC duplex, 2 m	buc			80
33	Patch cord FTP 4p Cat 6, 2 m	buc			358
34	Inregistrator retea stand	ans	DELL	OPTIPLEX 7010	1

	alone				
--	-------	--	--	--	--

## 2) Sistem de control acces

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Marca	Model	Total montat
1	Modul control acces tip 1	buc	SOFTRUS T VISION	DCU004	32
2	Modul control acces tip 2	buc	SOFTRUS T VISION	DCU004	73
3	Stație de lucru cu 1 monitor	buc	DELL INC	OPTIPLEX SFF 7010 D17S	2
4	Server PSIM în configurație redundantă, inclusiv software	ans	Super Micro Computer	Power Edge R750xs	1
5	Switch 24p SFP (centralizare)	buc	ALCATEL	Omniswitch 6900	1
6	Switch 24 port 10 / 100 / 1000	buc	ALCATEL	Omniswitch 6360	9
7	Cititor control acces cu tastatură	buc	YLI ETERNIT	KR-102M	31
8	Cititor control acces	buc	YLI ETERNIT	KR-100M	280
9	Dispozitiv electromagnetic blocare usa	ans	YLI ETERNIT	SM-280LEDA	187
10	Contact magnetic	buc	TANE ALARM PRODUCT S	SM-35	173
11	Buton deschidere ușă (RTE)	buc	YLI ETERNIT	Z30	55
12	Buton ieșire în caz de urgență	buc	YLI ETERNIT	SCP-100	178
13	Sursă alimentare 12V	buc	YLI ETERNIT	ABK-902-12-5	103
14	Acumulator 12V / 7Ah	buc	ELECTRO NIC TECHNOL OGY SYSTEMS	CP12-7	208

15	Amortizor	buc	ASSA ABLOY	DC140	46
16	Ansamblu securizare rack CA / TVCI	ans			11
17	Imprimantă carduri proximitate	buc	Zebra Technologies	ZC350	1
18	Card proximitate	buc	Zebra Technologies	ZC350	500
19	Patch cord FO SM LC duplex, 2 m	buc			18
20	Patch cord FTP 4p Cat 6, 2m	buc			100

### 3) Sistem detecție și alarmare la efracție

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Marca	Model	Total montat
1	Centrală detecție și alarmare la efracție	ans	Softrust Vision	Kguard CPU	4
2	Stație de lucru cu 1 monitor	ans	DELL INC	7010 D15U	3
3	Modul efracție 16 inputuri	buc	Softrust Vision	Kguard CIM	23
4	Buton panică	buc	SECO- LARM	SS-077-078	75
5	Contact magnetic	buc	TANE ALARM	SM-35	194
6	Contact magnetic de mare putere	buc	YU HENG	RS-06-N.C	10
7	Detector de mișcare dual	buc	DSC	LC-103-PIMSK LC-104-PIMW LC-124-PIMW	45
8	Buton panică radio	buc	ELMES	U1HS	19
9	Tastatură armare / dezarmare	buc	Softrust Vision	KPD Keypad	27
10	Acumulator 12V / 7Ah	buc	Electronic Technology Systems	CP12-7	25

4) Sistem de control automat al tichetelor de îmbarcare (E-GATES)

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Marca	Model	Total montat
1	Ansamblu turnichet tip eGate, 2 culoare de trecere	ans	Dormakaba	Argus Air Security	1
2	Stație de lucru aferentă modul management integrat porți ABC	ans	DELL		1
3	Server aferent modul management integrat	ans	Pelco		1

5) Sistem de control automat de verificare a documentelor de călătorie (ABC - automated border control)

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Marca	Model	Total montat
1	Sistem ABC (ansamblu tunichet 4 culoare de trecere)	ans	THALES	SGV790-II ABC V3	2
2	Dezvoltare software și modul management integrat al porților ABC	ans	THALES		1

Anexa nr. 3

Cerința din Caietul de sarcini	Modalitatea de îndeplinire
Descrierea serviciilor solicitate Activitățile ce vor fi realizate sunt reprezentate	Ofertantul va menționa modalitatea de conformare

<p>de servicii de revizii, întreținere (servicii de mentenanță preventivă) și servicii de reparații (servicii de mentenanță corectivă pentru situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a produselor) a sistemelor de securitate din dotarea Aeroportului Internațional Sibiu R.A. alimentate de curenți slabi, în conformitate cu prevederile manualelor de exploatare și întreținere elaborate de producătorii sistemelor, precum și cu legislația în vigoare.</p> <p>Serviciile de mentenanță preventivă sunt descrise în Planul general de întreținere care constituie Anexa nr. 1 la Caietul de sarcini</p>	
<p>Sistemele de securitate alimentate de curenți slabi (care se află în totalitate în perioada de garanție tehnică pe întreaga perioadă a contractului) pentru care este necesară prestarea de servicii de mentenanță preventivă și de servicii de mentenanță corectivă (pentru situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a produselor) sunt evidențiate mai jos:</p> <p>6) Sistem de televiziune cu circuit închis (TVCI);</p> <p>7) Sistem de control acces;</p> <p>8) Sistem de detecție și alarmare la efracție;</p> <p>9) Sistem de control automat al tichetelor de îmbarcare (E-GATES);</p> <p>10) Sistem de control automat de verificare a documentelor de călătorie (ABC – automated border control).</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p>Serviciile solicitate: activități ce vor fi realizate</p> <p>Ofertantul va asigura servicii de mentenanță preventivă (totalitatea lucrărilor de întreținere programate, efectuate la intervale de timp predeterminate, în scopul de a evita defectarea sau dereglarea funcționalităților) și servicii de mentenanță corectivă pentru situațiile care nu</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>

<p>fac obiectul garanției tehnice a produselor (totalitatea reparațiilor efectuate după apariția unui defect, în scopul restabilirii echipamentelor și funcționalităților acestora la starea de îndeplinire a funcțiilor specificate).</p> <p>Aceste servicii au ca scop asigurarea unei funcționări optime a sistemelor la Aeroportul Internațional Sibiu R.A.</p>	
<p><b>Mentenanța preventivă</b></p>	
<p>Serviciile de mentenanță preventivă vor fi prestate respectându-se Planul General de Întreținere, Anexa nr. 1 la prezentul Caiet de sarcini, pe care ofertanții și-l vor asuma în Propunerea tehnică prin menționarea cel puțin a serviciilor indicate în acesta.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p>Serviciile de mentenanță preventivă se vor presta lunar, semestrial sau anual, în funcție de fiecare tip de sistem în parte, pentru a le menține la un grad optim de funcționare, respectând totodată procedurile impuse de producătorii acestora.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p>În urma serviciilor de mentenanță preventivă contractantul va elabora un Raport de mentenanță în care va menționa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persoana / persoanele care a / au prestat serviciile;</li> <li>- Data și ora începerii / încheierii serviciilor;</li> <li>- Sistemul asupra căruia s-au prestat serviciile;</li> <li>- Tipul de servicii prestate.</li> </ul> <p>Raportul de mentenanță va fi semnat de reprezentanții contractantului și achizitorului, ocazie cu care va fi efectuată recepția serviciilor de mentenanță preventivă.</p>	<p>În acest sens, Ofertanții vor atașa Propunerii tehnice, lista cu persoanele care vor fi implicate în prestarea serviciilor.</p>
<p><b>Mentenanța corectivă</b></p>	
<p>Mentenanța corectivă reprezintă operațiunile de intervenție ce necesită a fi efectuate ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>

<p>afara parametrilor optimi a sistemelor (doar în situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a produselor).</p> <p>Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate echipamentele care compun sistemele, precum și părțile componente ale acestora.</p>	
<p>Pentru sistemele care se defectează din motive care exced condițiilor de acordare a garanției tehnice, contractantul va realiza diagnosticarea și va comunica Entității contractante necesarul de piese de schimb.</p> <p>În urma diagnosticării contractantul va elabora un Raport de mentenanță în care va menționa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subsistemul / echipamentul pentru care este necesară intervenția, data defectării și data la care a fost făcută sesizarea;</li> <li>- Constatările inițiale și operațiunile necesare pentru remediere / repunere în funcțiune în urma sesizării Entității contractante;</li> <li>- Piesele de schimb recomandate pentru repunerea în funcțiune.</li> </ul> <p>Raportul de mentenanță va fi semnat de reprezentanții contractantului și achizitorului.</p> <p>Ulterior, contractantul va asigura repunerea în funcțiune a sistemului defect. Pentru orice intervenție asupra echipamentelor ținând de mentenanța corectivă, manopera este gratuită.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p>După finalizarea intervențiilor ținând de mentenanța corectivă, contractantul va elibera Rapoarte de mentenanță care să certifice funcționarea sistemelor la parametrii nominali.</p> <p>În Raportul de mentenanță se vor specifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subsistemul / echipamentul pentru care este necesară intervenția, data defectării și data la care a fost făcută sesizarea;</li> </ul>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>

<p>- Constatările inițiale și operațiunile necesare pentru remediere / repunere în funcțiune în urma sesizării Entității contractante;</p> <p>- Descrierea succintă a serviciilor prestate în vederea remedierii;</p> <p>- Piesele de schimb utilizate pentru repunerea în funcțiune.</p> <p>Raportul de mentenanță va fi semnat de reprezentanții contractantului și achizitorului, ocazie cu care va fi efectuată recepția serviciilor de mentenanță corectivă, confirmând astfel repunerea în funcțiune, în condiții normale a sistemului asupra căruia s-a intervenit.</p>	
<p>La finalul fiecărei luni, contractantul va întocmi o situație de lucrări care va centraliza toate documentele elaborate în cursul lunii (Rapoartele de mentenanță) pentru serviciile prestate.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p>În scopul asigurării serviciilor de mentenanță corectivă a echipamentelor, contractantul are obligația de a asigura o echipă tehnică capabilă să intervină pentru intervenții, cu respectarea următorilor termeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentarea operativă la sistemul reclamat (timp de răspuns), în maxim 4 ore de la sesizările scrise (e-mail) și telefonice efectuate de către achizitor; în acest sens, se vor pune la dispoziție de către contractant, la încheierea contractului, adrese de e-mail și numere de telefon disponibile 24/24 ore; <ul style="list-style-type: none"> <li>- constatarea defecțiunii (inclusiv diagnosticarea defecțiunii) în maxim 4 ore de la prezentarea la sistemul reclamat;</li> <li>- remedierea defecțiunii și repunerea în funcțiune a sistemului în 12 ore de la prezentarea la sistemul reclamat, pentru cazul în care nu se utilizează piese de schimb;</li> <li>- remedierea defecțiunii și repunerea în funcțiune a sistemului în maxim 48 ore de la</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ofertantul va menționa în oferta tehnică un timp maxim de răspuns la solicitare, respectiv un timp maxim de remediere/reparație a echipamentului.</p>

<p>punerea la dispoziție de către achizitor a pieselor de schimb, pentru cazul în care se utilizează piese de schimb;</p>	
<p>Termenul de garanție pentru manoperă în cazul reparațiilor efectuate este de minim 180 de zile de la data recepției serviciilor.</p> <p>Contractantul va garanta funcționarea normală a sistemelor pe perioada garanției acordate și menținerea caracteristicilor tehnice la valorile nominale, cu condiția respectării, în exploatarea sistemelor, a instrucțiunilor relevante ale producătorului acestora.</p> <p>Contractantul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini și a termenelor stabilite. Totodată, este răspunzător de siguranța tuturor operațiunilor și a metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare precum și perioada exactă de garanție acordată pentru manoperă în cazul reparațiilor efectuate</p>
<p>Contractantul are obligația de a prelua piesele de schimb defecte (dacă achizitorul o solicită), fără costuri suplimentare din partea achizitorului.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p><b>Alte servicii care urmează a fi prestate</b></p> <p>Suplimentar față de serviciile de mentenanță preventivă / mentenanță corectivă (pentru situațiile care nu fac obiectul garanției tehnice a sistemelor), contractantul va presta, la cererea Entității contractante următoarele servicii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modificări de configurare a sistemelor la solicitarea scrisă a Entității contractante;</li> <li>• mutarea echipamentelor ce compun sistemele, în altă locație la solicitarea scrisă a Entității contractante;</li> <li>• asigurarea upgrade-ului / downgrade-ului sistemelor de operare pentru sistemele care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini la solicitarea scrisă a Entității contractante;</li> </ul>	

<p>Serviciile din acest subpunct (2.4.3) vor fi facturate de către contractant la un preț de _____ / oră.</p>	
<p><b>Responsabilități</b></p>	
<p>În vederea derulării în condiții optime a contractului de servicii de mentenanță pentru sistemele descrise în Caietul de sarcini contractantul are următoarele responsabilități și obligații specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să presteze Serviciile și să își îndeplinească obligațiile în condițiile stabilite prin prezentul Caiet de sarcini.</li> <li>- Să presteze Serviciile cu atenție, eficiență și diligență, cu respectarea dispozițiilor legale, aprobările și standardele tehnice, profesionale în vigoare.</li> <li>- Să respecte toate prevederile legale în vigoare în România și regulamentele aplicabile la nivelul Uniunii Europene și să se asigure că și Personalul său, implicat în Contract, va respecta prevederile legale, aprobările și standardele tehnice și profesionale în vigoare. Pe perioada realizării activităților din cadrul Contractului, Contractantul este responsabil pentru implementarea celor mai bune practici, în conformitate cu legislația și regulamentele existente la nivel național și la nivelul Uniunii Europene;</li> <li>- Să răspundă de siguranța tuturor operațiunilor și a metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata Contractului.</li> <li>- Să întocmească Rapoartele de mentenanță în cazul mentenanței corective;</li> <li>- Să întocmească Situația de lucrări lunară;</li> <li>- Să efectueze mentenanța (atât cea preventivă cât și cea corectivă) după închiderea procesului de control de securitate al pasagerilor și bagajelor acestora, pentru a nu</li> </ul>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>

<p>perturba această activitate;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să respecte cerințele privind sănătatea și securitatea muncii, siguranța aeronautică, calitatea, mediul, securitatea aeronautică, situațiile de urgență și coordonarea operațională. Cerințele pot fi vizualizate accesând pagina de internet a Aeroportului Internațional Sibiu RA (<a href="http://www.sibuiairport.ro">www.sibuiairport.ro</a>) la următorul link: <a href="https://www.sibuiairport.ro/ro/achizitii/lista/">https://www.sibuiairport.ro/ro/achizitii/lista/</a>.</li> <li>- Să păstreze confidențialitatea asupra particularităților sistemului.</li> <li>- Să acorde personalului achizitorului consultanță tehnică de specialitate.</li> </ul>	
<p>Locul prestării serviciilor este sediul Entității contractante, respectiv, loc. Sibiu, jud. Sibiu, str. Șoseaua Alba Iulia, nr. 73.</p>	<p>Ofertantul va menționa faptul că își asumă prestarea serviciilor la locația menționată.</p>
<p>Serviciile care fac obiectul Caietului de sarcini se vor presta pe toată durata contractului ce urmează a fi încheiat, respectiv pe o durată de 12 luni.</p>	<p>Ofertantul va menționa faptul că își asumă prestarea serviciilor pentru durata menționată.</p>
<p><b>Asigurarea de personal calificat pentru îndeplinirea contractului.</b></p> <p>Pentru prestarea serviciilor este necesară asigurarea cu personal de specialitate.</p> <p>Sistemul de televiziune cu circuit închis, sistemul de control acces, sistemul de detecție și alarmare la efracție și sistemul E-gate, fac parte din infrastructura critică a Aeroportului Internațional Sibiu R. A.</p>	<p>Se va face dovada printr-o declarație pe proprie răspundere că, în cadrul societății sau după caz a asocierii, există personal de specialitate ce va fi implicat în îndeplinirea contractului.</p>
<p>Persoanele implicate în activitățile de mentenanță preventivă și corectivă (pentru situații care exced condițiilor de acordare a garanției) sunt persoane care dețin drepturi de administrator și/sau au acces nesupravegheat și nelimitat la datele și sistemele de tehnologie a informației și comunicațiilor critice descrise mai sus.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>

<p>Prin acces nesupravegheat se înțelege că o persoană, cu drepturi de acces care îi permit să facă modificări în timpul conectării la un sistem / date critice, nu este sub supraveghere sau monitorizată în mod continuu pentru a fi prevenită / împiedicată o acțiune ilicită, sau, în cazul în care persoana săvârșește acțiunea ilicită, pentru a fi detectată imediat și sistemul / datele critice să fie recuperate.</p>	
<p>Prin acces nelimitat se înțelege că drepturile de acces nu sunt limitate în cadrul arhitecturii unui sistem / date critice (care acordă acces activ și posibilități de interferare) sau, în cazul în care drepturile sunt limitate, zonele pentru care persoana deține acces deplin cuprind zone în care acesta poate provoca daune sistemelor / datelor de securitate.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p>Persoanele care dețin drepturi de administrator și/sau au acces nesupravegheat și nelimitat la datele și sistemele de tehnologie a informației și comunicațiilor critice trebuie să fie supuse, în cadrul procesului de recrutare, unei verificări aprofundate a antecedentelor, efectuată în conformitate cu prevederile legale în vigoare, pe care să o treacă cu succes, și trebuie să prezinte dovezi privind calificările și cunoștințele relevante.</p>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare</p>
<p>Persoanele care dețin drepturi de administrator și / sau au acces nesupravegheat și nelimitat la datele și sistemele de tehnologie a informației și comunicațiilor critice trebuie să facă dovada că dețin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O certificare în domeniul ITC și securității cibernetice, recunoscută pe plan național sau internațional sau,</li> <li>O diplomă de absolvire de studii superioare de specialitate în domeniul ITC sau în domeniul securității cibernetice, recunoscută pe plan</li> </ul>	<p>Ofertantul va menționa modalitatea de conformare precum și dovada că dețin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O certificare în domeniul ITC și securității cibernetice, recunoscută pe plan național sau internațional sau,</li> <li>O diplomă de absolvire de studii superioare de specialitate în domeniul ITC sau în domeniul securității cibernetice, recunoscută pe plan național sau</li> </ul>

național sau internațional.	international.
<p><b>Certificări și competențe tehnice</b></p> <p>Activitățile de mentenanță a sistemelor se vor asigura prin prestatori autorizați și certificați. În cadrul Propunerii tehnice este OBLIGATORIU ca ofertantul să dețină și să prezinte următoarele autorizări/certificări:</p> <p>a) Certificare / autorizație de la producător PELCO/reprezentanți ai producătorului pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul TVCI instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;</p> <p>b) Certificare / autorizație de la producător SOFTRUST/reprezentanți ai producătorului pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de control acces instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;</p> <p>c) Certificare / autorizație de la producător SOFTRUST/reprezentanți ai producătorului, pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de detecție și alarmare la efracție instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;</p> <p>d) Certificare / autorizație de la producător DORMAKABA/reprezentanți ai producătorului, pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de control automat al tichetelor de îmbarcare (E-GATES) instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA;</p> <p>e) Certificare / autorizație de la producător THALES/reprezentanți ai producătorului, pentru validarea cunoștințelor de instalare, operare și mentenanță, cât și a accesului la suportul producătorului pentru sistemul de control</p>	<p>Ofertantul va depune document provenit de la producătorii/reprezentanții producătorilor menționați pentru validarea cunoștințelor de mentenanță și operare, cât și a accesului la suportul producătorilor. Din documentul primit de la producători/reprezentanții producătorilor trebuie să reiasă faptul că ofertantul este autorizat să efectueze operațiuni de mentenanță preventivă/corectivă la echipamentele din cadrul Aeroportului Internațional Sibiu R.A.</p>

automat de verificare a documentelor de călătorie (ABC – automated border control) instalat în Aeroportul Internațional Sibiu RA.	
---	--

Întocmit,

Șef Serviciu Securitate Aeroportuară și Probleme Speciale

Călin Dragoș HULEA

