

Avizat

**DIRECTOR GENERAL ADJUNCT
DIRECȚIA SECURITATE AEROPORTUARĂ**

Cosmin URSU

DIRECTOR DIRECȚIA TEHNICĂ

Gabriel BULGARU

29.10.2025

CAIET DE SARCINI

privind achiziția de servicii de proiectare și execuție de lucrări, operare, întreținere și reparații în garanție și postgaranție având ca obiect „Modernizarea sistemului benzi bagaje Terminal Extindere Plecări AIHCB – BHS NORD”

Capitolul I: Informații generale

I.1. Obiectul procedurii de achiziție publică:

- Proiect tehnic și detalii de execuție elaborate în conformitate cu Instrucțiunile de aplicare a prevederilor HG 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv asistență tehnică acordată de Proiectant pe perioada de execuție a lucrărilor;
- Lucrări de execuție “Modernizarea sistemului de benzi bagaje Terminal Extindere Plecări AIHCB – BHS NORD”.
- Prestarea serviciilor de operare a sistemului BHS NORD, întreținere și reparații în garanție și post garanție pentru echipamentele componente din cadrul sistemului rezultat în urma modernizării.

I.2. Coduri CPV:

45222300-2 – Lucrari de constructii pentru instalatii de securitate
45111320-7 – Lucrari de demontare pentru instalatii de securitate
45233292-2 – Instalare dispozitive de securitate
51100000-3 – Servicii de instalare a echipamentului electric și mecanic
80510000-2 - Servicii de formare specializată a personalului
45311100-1 - Lucrari de cablare electrică
34961100-2 – Echipament de manipulare a bagajelor
42417200-4 – Conveiere
71321000-4 – Servicii de proiectare tehnica a instalatiilor mecanice si electrice pentru constructii
71320000-7 – Servicii de conceptie tehnica
71300000-1 – Servicii de inginerie
35121000-8 – Echipamente de securitate
50000000-5 - Servicii de reparatii si intretinere
34913000-0 – Diverse piese de schimb

I.3. Amplasamentul:

Aeroportul International Henri Coandă – București, este situat la nord de Municipiul București, la km 16,5 al șoselei București-Ploiești, în orașul Otopeni, județul Ilfov.



Coordonatele geografice sunt:

- latitudinea: 44°33' 58" Nord;
- longitudinea: 26° 08' 58" Est;
- altitudinea: între 95 m la Vest și 92 m la Est.

Sistemul BHS NORD ce face obiectul modernizării este amplasat în subsolul Terminalului Extindere Plecări, iar insulele C și D cu cele 52 de ghișee check-in sunt amplasate la parterul Terminalului Extindere Plecări.

I.4. Surse finanțare: surse proprii.

I.5. Abrevieri:

- ATR** - **Automatic Tag Reader**- Cititoare automate de etichete bagaje
- BHS** - **Baggage Handling System** - Sistem de benzi bagaje
- BRS** - **Baggage Reconciliation System**- Sistemul de reconciliere bagaje
- EDS HB** - **Explosive Detection System for Hold Baggage** - Sistem de detecție a explozivilor pentru controlul de securitate al bagajelor de cală
- FIDS** - **Flight Information Display System**-Sistemul de afișare informații zbor
- HBS** - **Hold Baggage Screening** - sistem automat de control al bagajelor de cală în care sunt integrate echipamente EDS HB
- PLC** - **Programmable Logic Controller** - Unități Logice de Control Programabile
- SCADA** - **Supervisory Control And Data Acquisition** Sistem de Monitorizare, Control și Achiziții de Date ()
- SAC** - **Sort Allocation Computer**-Sistemul de urmărire și sortare al bagajelor de cală
- PGDS** - **Planning Guidelines and Design Standards for Checked Baggage Inspection Systems** - Standarde de proiectare și ghid de planificare pentru sisteme de control al bagajelor de cală - document emis de TSA din cadrul Department of Homeland Security

I.6. Definiții:

- BHS** -sistemul de benzi bagaje în integralitate, de la ghișeele check-in până la caruselele de sortare, inclusiv sistemul HBS;
- HBS** -sistemul de control de securitate al bagajelor de cală – parte componentă a sistemului BHS destinată efectuării controlului de securitate al bagajelor, cuprinzând sistemele EDS HB și benzile transportoare de la intrarea în EDS HB până la ultimul punct de decizie;
- Punct de decizie** - punct al sistemului HBS de unde bagajul poate fi direcționat la caruselul de sortare sau la următorul nivel de control de securitate;
- Precizia de urmărire** - raportul dintre numărul bagajelor al căror traseu este cunoscut de la introducerea la ghișeul check-in și până la caruselul de sortare, exprimat ca procente din totalul bagajelor.

I.7. Prezentarea situației actuale:

Sistemul BHS instalat în Terminalul Extindere Plecări a fost instalat în 2013 și pus în funcțiune în 2016.

În prezent, sistemul BHS instalat în Terminalul Extindere Plecări are durata de viață depășită și prezintă un grad avansat de uzură fizică și morală.

Sistemul nu mai asigură o redundanță sporită și nici o capacitate suficientă de procesare a bagajelor. Majoritatea componentelor sistemului de automatizare (unități PLC, display, echipamente de comunicație) sunt scoase din fabricație, iar pentru unele dintre acestea nu se mai acordă suport tehnic. De asemenea, echipamentele electromecanice (invertoare, motoare, reductoare) sunt de generație veche, lucrările de reparații se desfășoară cu dificultate, necesitând oprirea sistemului pe perioade mari de timp, iar pentru anumite componente mecanice nu mai există disponibilitatea procurării de piese de schimb.

Având în vedere cele expuse mai sus, există un risc ridicat de defectare a sistemului, care să conducă la indisponibilizarea acestuia pe perioade de timp mai lungi, fapt care, coroborat cu creșterea prognozată de trafic să conducă la un impact operațional major.

În vederea stabilirii soluției optime de modernizare a sistemului a fost efectuat un audit tehnic de specialitate care a reliefat atât starea actuală a sistemului, cât și soluția tehnică necesară a fi implementată. Astfel, s-a constatat o capacitate redusă a sistemului datorată atât vechimii echipamentelor, cât și anumitor constrângeri generate de proiectarea inițială.

În cadrul auditului tehnic s-a reliefat necesitatea înlocuirii întregului sistem, pe amplasamentul actual putând fi implementată o soluție modernă, care să corespundă nevoilor actuale ale aeroportului, respectiv un sistem interconectat cu sistemul recent modernizat din Terminalul Plecări SUD.

Sistemul BHS din Terminalul Plecări SUD este un sistem de tip in-line, a fost proiectat și executat de către ALSTEF AUTOMATION SAS și operaționalizat în anul 2025. Sistemul BHS-HBS are în componență echipamente EDS Rapiscan RTT110 de standard 3.1, integrate în platforma de control de securitate Rapiscan Matrix. Pentru gestionarea și controlul sistemului este utilizată suita de software BAGWARE dezvoltată de Alstef care cuprinde BAGSORT - aplicație SAC și BAGVIEW – aplicație SCADA

Componența sistemului:

Sistemul BHS instalat în Terminalul Extindere Plecări integrează la nivel hardware și software întreaga gamă de procese necesare efectuării controlului de securitate a bagajelor de cală, având în componență următoarele subsisteme principale:

- sisteme complexe de benzi transportoare, inclusiv ghișee check-in;
- echipamente de schimbare a direcției bagajelor;
- echipamente prin intermediul cărora se efectuează urmărirea și distribuirea uniformă a bagajelor în cadrul sistemului;
- PLC - Controllere logice programabile
- sistem de monitorizare și control (SCADA) prin care se asigură urmărirea bagajelor în timp real pe parcursul întregului sistem, de la check-in la caruselele de sortare, monitorizarea și controlul elementelor de sistem, gestionarea evenimentelor, raportări etc.;
- Sistemul de urmărire și sortare al bagajelor de cală (SAC) și sistemul de reconciliere al bagajelor (BRS) necesare verificării modului de efectuare a controlului de securitate a bagajelor, monitorizarea bagajelor de la preluarea acestora de la pasager și până la încărcarea acestora în cala aeronavei, în conformitate cu standardele specifice domeniului securității aeronautice;
- carusele de sortare prin intermediul cărora agenții de handling preiau bagajele în vederea încărcării în aeronave;
- camera operatorilor SCADA care dispune de facilitățile necesare urmăririi bagajelor în timp real;

- camera operatorilor RX care dispune de facilitățile necesare efectuării controlului securitate prin analiza imaginilor radioscopice furnizate de echipamentele EDS HB integrate în sistemul HBS;
- echipamente EDS HB instalate și integrate în sistemul HBS NORD, prin intermediul cărora se efectuează controlul de securitate al bagajelor de cală provenite de la ghișeele de check-in aferente Insulelor C și D, după cum urmează:
 - 3 echipamente EDS HB (Explosive Detection Systems) standardul 3 tip „eXaminer XLB” dispuse pentru controlul de securitate pe nivelul 1 și 2;
 - 1 echipament tip EDS HB standard 3, tip eXaminer 3DX-ES, dispus pentru controlul de securitate pe nivelul 3.

I.8 Durata de utilizare:

Din perspectiva duratelor normate de funcționare a mijloacelor fixe, atât sistemele EDS HB cât și componentele sistemului de transport bagaje BHS au duratele de viață depășite.

Capitolul II: Specificații tehnice minime:

1	Cerințe generale BHS-HBS
1.1	Ofertantul va proceda la: ➤ înlocuirea integrală a sistemului de transport bagaje (inclusiv ghișeele check-in); ➤ înlocuirea integrală a componentelor hardware și software de comandă și control (PLC-uri, ATR-uri, senzori, encodere, etc.) ➤ înlocuirea celor 4 linii ale insulelor C și D. Noile linii vor fi echipate cu câte 13 ghișee check-in din care 6 ghișee vor fi mixte și vor dispune de facilități “self-drop”; ➤ proiectarea BHS NORD pornind de la propunerea din Anexa 1. Cu toate acestea, ofertanții pot să propună modificări/soluții noi, după caz, pentru a asigura îmbunătățirea performanțelor, eficiența BHS, precum și cea mai bună utilizare posibilă a spațiului disponibil din subsolul terminalului Extindere Plecări. Ofertantul va demonstra prin intermediul soluțiilor software de simulare dinamică precum și a calculelor matematice îndeplinirea parametrilor de proiectare; ➤ furnizarea, instalarea, punerea în funcțiune și integrarea în sistemul HBS a 4 sisteme EDS HB standard 3.1 sau standard 3.2 în cazul în care instalarea acestora are loc după 01.09.2026; Notă: Ofertantul va asigura îndeplinirea standardului 3.2 în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr.1998/2015 al Comisiei din 5 noiembrie 2015, de stabilire a măsurilor detaliate de implementare a standardelor de bază comune în domeniul securității aviației, cu modificările și completările ulterioare); ➤ realizarea tuturor lucrărilor conexe necesare (modificări la instalațiile aferente, realizarea instalațiilor electrice, mecanice necesare); ➤ includerea tuturor costurilor pentru implementarea lucrărilor de modernizare (manopera, materialele și echipamentele necesare pentru proiectarea, instalarea și testarea sistemului de manipulare a bagajelor, resurse umane, etc.).

	Descrierile și cerințele indicate în documentația descriptivă stabilesc cerințele de bază în ceea ce privește performanța și funcționarea sistemului. ➤ furnizarea și instalarea tuturor echipamentelor necesare pentru realizarea unui sistem complet, și funcțional, inclusiv, dar fără a se limita la: secțiuni de pat transportor, acționări (motoare, invertoare, reductoare), protecții laterale, suporturi pentru podea, panouri din oțel inoxidabil, uși de incendiu/securitate, pasarele, platforme, scări de acces, panouri de control, conducte și cablaje, toate sistemele de control, inclusiv interfața cu toate echipamentele și echipamentele de control de securitate și orice alte materiale sau echipamente necesare pentru a furniza un sistem complet, operabil și funcțional. ➤ respectarea tuturor reglementărilor tehnice care sunt aplicabile pentru proiect/lucrare; ➤ integrarea echipamentelor EDS HB cu BHS, în conformitate cu documentația de integrare a producătorului echipamentelor; ➤ Ofertantul, înainte de a prezenta oferta, poate vizita și inspecta amplasamentul, astfel încât să obțină toate informațiile necesare în scopul elaborării ofertei;
1.2	Ofertantul trebuie să îndeplinească și să dovedească respectarea tuturor cerințelor definite în cadrul prezentului Caiet de sarcini prin prezentarea documentelor/informațiilor justificative care să asigure posibilitatea verificării cu ușurință a modului de îndeplinire a specificațiilor tehnice/cerințelor minimale și obligatorii prevăzute în caietul de sarcini.
1.3	Ofertantul trebuie să realizeze un BHS care să asigure posibilitatea transmiterii bagajelor de la orice ghișeu (insulele C și D) respectiv punctul de introducere tranzit-transfer către oricare din caruselele make-up 1, 2, 3 și 4;
1.4	Ofertantul va asigura proiectarea detaliată, transportul, instalarea, punerea în funcțiune și testarea BHS care va fi realizat în terminalul Extindere Plecări AIHCB. BHS va asigura prin intermediul sistemului integrat HBS controlul de securitate al bagajelor de cală.
1.5	La proiectare, trebuie să se aibă în vedere o protecție adecvată pentru asigurarea siguranței personalului împotriva oricăror pericole posibile, inclusiv radiația electromagnetică, tensiuni înalte etc. Ofertantul trebuie să furnizeze documentele cu privire la standardele de siguranță pe care le îndeplinesc echipamentele oferite.
1.6	Proiectul final ce va sta la baza implementării sistemului trebuie să fie aprobat de către: ➤ Beneficiar, ➤ BAT-SRI, în conformitate cu Programul Național de Securitate Aeronautică.
1.7	Conținutul proiectului trebuie să respecte practicile standard ale industriei (rezoluție IATA 753)
1.8	La proiectarea BHS se vor respecta recomandările IATA Airport Development Reference Manual, ultima revizie.
1.9	În conținutul proiectului trebuie să se regăsească toate desenele și specificațiile care descriu în detaliu cerințele pentru proiectare, dezvoltare, fabricare, instalare, testare și punere în funcțiune a unui sistem BHS complet. Totodată, BHS trebuie să integreze un sistem de control securitate al bagajelor de cală (HBS) care să respecte recomandările de bune practici prevăzute în cea mai recentă versiune a TSA-Planning Guidelines and Design Standards for Checked Baggage Inspection Systems (PGDS).

1.10	Noul sistem BHS trebuie să se încadreze în spațiul existent, iar sistemul HBS să fie conceput ca o zonă securizată (delimitată fizic și cu acces controlat);
1.11	BHS se va interfața cu infrastructura AIHCB, incluzând, dar fără a se limita la, sistemele de incendii ale clădirilor, sistemele de rezervare a companiilor aeriene, sistemele de afișare a informațiilor de zbor (FIDS), AODB (Airport Operational Database) și reconcilierea bagajelor Sisteme (BRS);
1.12	BHS modernizat va include o cameră de control SCADA și o cameră a operatorilor X-ray în spațiile puse la dispoziție de către Beneficiar;
1.13	Sistemul va fi de tip in-line și va integra sisteme tip EDS HB (Explosive Detection system) de control de securitate al bagajelor de cală;
1.14	Linia de securitate de nivel 2 (între EDS și ultimul punct de decizie de Nivel 2), va fi configurată cu segmente de bandă de lungime maximă de 1600mm;
1.15	Sistemul BHS va include un punct de tranzit-transfer care va fi prevăzut cu: - Oblon metalic antiincendiu cu deschidere automată/controlată de către BHS; - Cititor de proximitate prin intermediul căruia se va activa acest punct, respectiv se va deschide seranda aferentă acestui punct de introducere bagaje. Componentele sistemului de control acces vor fi puse la dispoziție de către CNAB, responsabilitatea montării, cablării și integrarea cu sistemul BHS intră în responsabilitatea Executantului. - Cititor cu interfață HMI (cititor manual de etichete IATA).
2	Cerințe de calitate și performanță
2.1	Ofertantul trebuie să aibă în vedere, atât la proiectare cât și la selecția componentelor și a materialelor utilizate, să asigure o medie a timpului de bună funcționare (MTBF) de 99,5 %. În acest context, trebuie să depună documente care să demonstreze disponibilitatea operațională și fiabilitatea componentelor/echipamentelor oferite.
2.2	Noul sistem trebuie să asigure soluții redundante automate astfel încât în caz de avarie să se asigure o capacitate de minim 50% din capacitatea totală de procesare bagaje.
2.3	Tot sistemul va fi disponibil nu mai puțin de 99,5 la sută din timpul de funcționare calculat lunar.
2.4	Precizia de urmărire în zona HBS va fi menținută la minimum 99%. Acest procent va fi calculat folosind numărul total de bagaje de cală introduse în sistemul HBS în fiecare lună.
2.5	Între punctul de decizie de nivel 1 (punctul în care EDS transmite decizia de securitate) și ultimul punct de decizie de nivel 2, proiectantul trebuie să asigure un timp de deplasare de minim 130 de secunde, fără ca bagajul să fie oprit pe benzile transportoare în așteptarea deciziei și fără modificarea în mod dinamic a vitezei benzii;
2.6	BHS trebuie să asigure că niciun bagaj introdus în sistem (de la check-in sau punctul de transfer) nu va fi încărcat la aeronavă fără ca acesta să fie supus controlului de securitate și să primească o decizie CLEAR dată fie de un EDS HB la nivelul 1, fie de un operator de securitate la nivelul 2 și 3;
2.7	BHS trebuie să asigure aplicarea corectă a deciziilor de securitate la fiecare nivel de control de securitate .
2.8	Toate benzile transportoare trebuie să fie controlate de PLC-uri centralizate cu redundanță la „cald”;

2.9	BHS va fi conceput pentru a identifica etichetele în formatul de transport aerian International Association (IATA) și va avea o rată de citire de nu mai puțin de 95 % (valoare calculată lunar) pentru matricile cu laser aferente cititoarelor automate de etichete (ATR);
2.10	BHS va fi capabil să prelucereze și să verifice bagajele de cală în perioadele în care se înregistrează vârfuri de trafic într-un timp $t \leq 10$ minute pentru 95% din bagajele procesate;
2.11	În cadrul subsistemului HBS, distanța dintre bagajele de cală va fi optimizată pentru a stabili și menține, înainte de intrarea în fiecare sistem de detectare a explozivilor (EDS HB), cerințele de distanțare a bagajelor prevăzute în PGDS, precum și cum sunt definite de către producătorii sistemelor EDS în documentațiile tehnice.
2.12	Rata maximă acceptabilă de blocare a bagajelor de cală este de 1 %. Aceasta se calculează luând numărul total de evenimente generate de bagajele blocate divizate la numărul total de bagaje procesate într-o perioadă de 24 de ore. La proiectarea BHS se vor include măsuri pentru a facilita deblocarea rapidă și eficientă a bagajelor;
2.13	La proiectarea BHS se va avea în vedere ca înainte de cititoarele automate de etichete (ATR) din fața sistemelor EDS HB, să se instaleze sisteme automate dinamice de centrare a bagajelor pe benzile transportoare (nu se acceptă deflectoare statice). Rezultatul trebuie să fie o amplasare eficientă (bagajul amplasat pe centrul benzii transportoare, simetric față de lateralele benzii, cu latura mare paralelă cu direcția de deplasare) care să nu genereze blocaje a bagajelor în interiorul echipamentelor EDS HB. Ofertantul se va coordona cu furnizorul de sisteme EDS HB și se va conforma specificațiilor EDS HB pentru a se asigura că sunt îndeplinite cerințele de introducere a bagajelor în interiorul acestora;
2.14	La proiectarea, construcția și instalarea BHS trebuie să se aibă în vedere accesibilitatea personalului pentru desfășurarea activităților de întreținere și reparații (se vor respecta cerințele de instalare ale echipamentelor EDS).
2.15	La proiectare se va avea în vedere asigurarea spațiului de lucru pentru efectuarea serviciilor de întreținere și reparații : ➤ benzi – minim 0,5 m pe fiecare parte; ➤ deviatoare automate – minim 0,5m pe fiecare parte;
2.16	Durabilitate: Durata de viață a BHS furnizat trebuie să fie de minim 15 ani în condiții normale de operare și întreținere. Sistemul trebuie să fie capabil să funcționeze continuu, 22 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile pe an. Toate componentele mecanice trebuie să funcționeze satisfăcător într-un interval de temperatură ambientală între 10 ° C și + 35 ° C, cu o umiditate relativă de la 0 la 90 la sută (fără condensare).
2.17	La proiectare se va avea în vedere ca benzile transportoare să fie detașabile pentru a permite înlocuirea sistemelor EDS HB;
2.18	Ofertantul trebuie să proiecteze, să realizeze și să instaleze BHS astfel încât să reducă la minimum generarea zgomotului acustic, menținând nivelurile de zgomot ambiental în conformitate cu următoarele cerințe maxime: 1) zona check-in: 68 dB (A). 2) zona HBS: 75 dB (A);

	Notă: Măsurătorile se vor efectua de la o distanță maximă de 1 m vertical și 1 m orizontal față de orice componente producătoare de zgomot. Măsurarea nivelului de zgomot se efectuează cu ajutorul unui echipament calibrat pentru măsurarea nivelului de zgomot (va fi pus la dispoziție la recepție de către furnizor). Furnizorul trebuie să efectueze măsurătorile și evaluarea acestora conform cerințelor;		
2.19	Echipamentele componente ale BHS nu vor produce vibrații clădirii terminalului Extindere Plecări AIHCB. BHS va încorpora toate dispozitivele sau tehnicile de izolare a vibrațiilor necesare pentru a îndeplini anumite limite de vibrații în specificațiile detaliate;		
2.20	Echipamentele componente ale BHS trebuie să ofere condiții de siguranță pe perioada funcționării (fără încălzire nejustificată, uzură, coroziune, interferențe electromagnetice etc.);		
2.21	Următorul tabel prezintă criteriile minime de randament pentru componente individuale, care trebuie îndeplinite sau depășite de către Ofertant. Componentele și elementele individuale ale sistemului trebuie să poată prelucra sarcini considerabil mai mari decât debitele de linie pentru a realiza debitul de proiectare a sistemului definit mai sus. Ofertantul trebuie să demonstreze că cerințele de debit individuale de mai jos sunt îndeplinite sau depășite în fiecare minut timp de cincisprezece (15) minute consecutive de funcționare (Valorile nu sunt cumulate).		
	Tip	Debit de vârf pt. 15 min (bagaje pe minut)	Capacitate susținută (bagaje pe oră)
	Banda transport	40	1200
	Banda stocare	50	1200
	Benzi la 45°	30	1200
	Benzi la 90°	20	1200
	Diverter orizontal	20	1200
	Diverter vertical	25	1200
	EDS HB	25	1000
2.22	Ofertantul va proiecta un BHS care să asigure o capacitate de procesare de minim 2400 de bagaje/oră, având în vedere următorii parametri în ceea ce privește controlul de securitate: • Timp de decizie la nivelul 1 – cel mult 10 secunde calculat de la ieșirea din tunelul sistemului EDS HB până în punctul de generare a deciziei; • Rata de respingere a nivelului 1 – maxim 40 %; • Timpi de analiza nivel 2 - cel puțin 45 de secunde, asigurate pentru toate bagajele afișate la stațiile de nivel 2; • Rata de respingere a nivelului 2 – maxim 5 % din bagajele respinse la nivelul 1; • Rata de respingere a nivelului 3 – maxim 2 % din bagajele respinse la nivelul 2; • Rata de bagaje neanalizate – 0,5% din capacitatea minimă de procesare bagaje; • Rata de bagaje pierdute din urmărire – 0,5 % din capacitatea minimă de procesare bagaje; • Rata de bagaje force reject – 1% din capacitatea minimă de procesare bagaje;		

	• Rata maximă de bagaje direcționate la nivelul 3 din alte cauze decât decizia operatorului de securitate de nivel 2 – 1% din capacitatea de procesare minimă ce a fost proiectată;								
2.23	Precizia sortării bagajelor: ➤ Acuratețea de sortare a bagajelor obținută, pe cele 4 carusele trebuie să fie de cel puțin 98% în condițiile de testare. ➤ Toate bagajele care nu respecta destinația de sortare vor fi considerate bagaje sortate greșit. ➤ Pe baza operațiunilor cu bagaje reale, precizia de sortare a bagajelor trebuie să fie de cel puțin 95%, raportat la numărul total de bagaje procesate în fiecare zi operațională.								
3	Capacitate și utilizare sistem								
3.1	Capacitate minimă de procesare bagaje – 2400 bag/oră; Sistemul trebuie să poată transporta 95% din totalul bagajelor verificate de la cea mai îndepărtată intrare în sistem la caruselele de sortare în termen de maxim 10 minute.								
3.2	Proiectantul poate propune alte măsuri tehnice de creștere a capacității dar care să se integreze în prețul total al contractului								
3.3	Sistemul trebuie proiectat să funcționeze minim 22 de ore pe zi, 365 de zile pe an. Programele periodice pentru întreținerea preventivă trebuie să fie indicate de ofertanți.								
3.4	Perioada ciclului de viață a sistemului – minim 15 ani Pentru toate echipamentele PLC/ calculatoare industriale / invertoare / servere vor fi asigurate piesele de schimb timp de minim 15 ani.								
3.5	Perioada de garanție – 36 luni Ofertantul asigură o garanție a sistemului BHS de 36 luni pentru piese și manoperă începând cu data recepției la terminarea lucrărilor. Ofertantul va asigura garanția sistemului BHS pe toată durata de viață a sistemului împotriva viciilor de proiectare și de execuție începând cu data recepției la terminarea lucrărilor. Ofertantul va transfera beneficiarului toate garanțiile pentru materialele și echipamentele primite de la subcontractanți și furnizori.								
4	Caracteristicile tipurilor de bagaje ce vor fi procesate în cadrul BHS								
4.1	Dimensiunile standard ale bagajelor de cală care trebuie să fie prelucrate de către sistem: <table> <tr> <td>Greutate (Maximă/Minimă):</td> <td>32 / 5kg</td> </tr> <tr> <td>Lungime (Maximă/Minimă):</td> <td>900/400 mm</td> </tr> <tr> <td>Lățime (Maximă/Minimă):</td> <td>750/300 mm</td> </tr> <tr> <td>Înălțime (Maximă/Minimă):</td> <td>550/300 mm</td> </tr> </table>	Greutate (Maximă/Minimă):	32 / 5kg	Lungime (Maximă/Minimă):	900/400 mm	Lățime (Maximă/Minimă):	750/300 mm	Înălțime (Maximă/Minimă):	550/300 mm
Greutate (Maximă/Minimă):	32 / 5kg								
Lungime (Maximă/Minimă):	900/400 mm								
Lățime (Maximă/Minimă):	750/300 mm								
Înălțime (Maximă/Minimă):	550/300 mm								
4.2	Proiectantul trebuie să implementeze o soluție tehnică care să prevină introducerea din check-in, în cadrul BHS, a bagajelor care nu respectă condițiile de la pct. 4.1;								

4.3	Folosirea foliei de plastic pentru ambalarea bagajelor , pentru a preveni furtul nu trebuie să împiedice procesarea bagajului în sistem și nu va impune ca un astfel de bagaj să fie prelucrat într-o tavă;
4.4	Sistemul trebuie să poată gestiona toate tipurile de bagaje care se încadrează în dimensiunile de la 4.1, indiferent de materialul din care sunt confecționate sau ambalate, fără a provoca blocaje în sistem.
4.5	Articole necorespunzătoare, de ex. genți de golf, schiuri sau cele care se încadrează în afara dimensiunilor de mai sus, vor fi prelucrate separat în afara sistemului automat BHS pe fluxul dedicat pentru bagajele Agabaritice.
4.6	Bagajele agabaritice sunt înregistrate la check-in, folosind aceeași procedură ca și pentru bagajul standard. Ulterior, bagajul agabaritic este transportat manual de către Agentul de handling către fluxul destinat acestui tip de bagaje în vederea efectuării controlului de securitate. Aici bagajele sunt supuse controlului de securitate prin intermediul unui echipament X-Ray care nu face obiectul prezentei proceduri de achiziție. După efectuarea controlului de securitate, bagajului de cală este pus la dispoziția personalului de handling din zona de sortare în vederea încărcării acestuia în aeronava.
5	Conceptul sistemului de transport și control de securitate al bagajelor de cală
5.1	Ghișeele check-in -componentă și mod de utilizare
5.1.1	Vor fi înlocuite toate tronsoanele de benzi și ghișeele aferente insulelor C și D. În total vor exista 52 de ghișee check-in, din care 28 de ghișee check-in simple și 24 ghișee pentru self drop-off. Acestea vor fi similare celor existente în insulele A și B din punct de vedere arhitectural.
5.1.2	O insulă de ghișee check-in va cuprinde: ➤ 14 ghișee check-in simple ➤ 12 ghișee mixte ce vor conține soluții self drop-off Fiecare ghișeu check-in va fi prevăzut cu minim următoarele facilități: ➤ două tronsoane de bandă, respectiv un tronson de cântărire și un tronson de etichetare și expediere (injectare în sistemul BHS prin intermediul benzilor colectoare); ➤ un afișaj pentru operator și butoane pentru interfațarea cu sistemul de transport BHS; ➤ un comutator pentru avansarea bagajului până la ultima fotocelulă a tronsonului de bandă de cântărire; ➤ un afișaj digital care să indice pasagerului informații despre greutatea bagajului; ➤ o fotocelulă pentru măsurarea lungimii excesive (OOG – Bagaje agabaritice); ➤ măsurarea greutății excesive (OOG – Bagaje agabaritice); ➤ software-ul sistemului BHS nu va permite introducerea bagajelor care nu se încadrează în limitele prevăzute la pct. 4.1. ➤ sistem blocare care să prevină introducerea/accesarea neautorizată a obiectelor/bunurilor/persoanelor în cadrul sistemului BHS în conformitate cu standardul EN 619:2022 „Continuous handling equipment and systems. Safety requirements for equipment for mechanical handling of unit loads” ➤ fiecare ghișeu de check-in se va activa, respectiv dezactiva prin intermediul unui cititor de carduri de proximitate integrat în sistemul de control acces instalat la AIHCB. Componentele sistemului de control acces vor fi puse la dispoziție de

	către CNAB, responsabilitatea montării, cablării și integrarea cu sistemul BHS intră în responsabilitatea Executnantului.
5.1.3	Ghișeele de check-in vor fi dimensionate astfel încât să permită instalarea echipamentelor de check-in dedicate (minim cele existente – calculator, imprimantă, UPS, mouse, tastatură);
5.1.4	Se va implementa un sistem de urmărire cu sloturi dedicate, pentru a oferi posibilitatea inserării continue a bagajelor de la toate ghișeele check-in pe banda colectoare.
5.1.5	Pentru inserarea bagajelor pe colectoare se va implementa principiul <i>rezervării și oportunității</i> , astfel încât, ghișeele de check-in să insereze în mod uniform, fără ca cele din capătul liniei colectoare să devină prioritare.
5.1.6	Se va implementa un sistem de centrare/poziționare a bagajelor care să asigure transportul acestora pe linia colectoare, cu latura lungă a bagajului paralelă cu direcția de deplasare și spațiate la distanță egală de panourile laterale.
5.2	Benzile transportoare
5.2.1	Benzile transportoare vor transporta bagajele de cală de la toate ghișeele check-in, respectiv punctul de tranfer, către echipamentele EDS și ulterior către caruselele de sortare.
5.2.2	La proiectarea benzilor transportoare trebuie să se aibă în vedere asigurarea unui spațiu suficient pentru procedurile de ajustare/ înlocuire a pieselor supuse defecțiunilor, uzurii, coroziunii sau alte deteriorări/inspecții tehnice periodice.
5.2.3	În cazul în care sunt inserate în sistem bagaje agabaritice, întrucât sunt prea lungi și înalte pentru a trece prin sistemele EDS, acestea sunt măsurate prin fotocelule și sunt oprite înainte de sistemele EDS HB. Dimensiunile de lungime și înălțime specificate pentru bagajele agabaritice trebuie corelate cu specificațiile tehnice ale sistemelor EDS HB.
5.2.4	Trebuie să se mențină un minim de 90 cm spațiu liber pentru bagaje de la suprafața benzii transportoare până la partea inferioară a oricărui element sau rețele de utilități ale clădirii. În cazul în care transportoarele trebuie să treacă peste căile de acces ale cărucioarelor de bagaje sau pe stații de lucru, trebuie menținută o distanță minimă de 1 m la partea cea mai joasă a benzii transportoare sau a structurii sale de sprijin. Se vor asigura cel puțin 30 cm de la motoare, unități de antrenare și rulare la obstrucții fixe, cum ar fi pereți, grinzi și coloane și un spațiu de minim 60 cm între garniturile transportoare pentru transportoarele adiacente. Ofertantul va asigura spațiile recomandate de producător pentru acces și întreținere la echipamentele EDS, așa cum este descris în ghidurile de integrare ale producătorului.
5.2.5	Liniile de transport ale sistemului BHS trebuie să fie capabil să funcționeze în regim „die-back”;
5.2.6	Benzile transportoare vor fi echipate cu unități de acționare compacte, formate din motor sincron, angrenaj și invertor. Motoarele trebuie să fie minim din clasa IE5; Motoarele trebuie dimensionate pentru cerințe de sarcină maximă și de viteză a benzii în funcționare continuă și trebuie să poată rezista la șocuri cauzate de pornirea și oprirea frecventă în condiții de încărcare. La benzile urcătoare și coborâtoare cu un unghi de 10 grade sau mai mare, motoarele trebuie să fie echipate cu frâne automate pentru a preveni alunecarea după ce motoarele sunt dezactivate;

5.2.7	Benzile transportoare trebuie să fie construite astfel încât să nu producă vibrații care să afecteze elementele de infrastructură ale clădirii respectiv performanțele sistemelor de EDS HB. Transportoarele și alte componente asociate sistemelor de transport care sunt montate pe suprafață folosind prinderi metalice la elemente de construcție nu trebuie să transmită vibrații către aceste structuri. Astfel de articole trebuie să fie prevăzute cu izolatoare de vibrații pentru a elimina vibrațiile;
5.2.8	Benzile transportoarele din fața și din spatele sistemului EDS HB trebuie să fie reglabile pe înălțime pentru a acoperi orice diferență de înălțime dintre înălțimea transportorului și înălțimea benzii transportoare a sistemului EDS HB;
5.2.9	Transferul bagajelor între două conveioare consecutive se va realiza la același nivel. Nu vor fi diferențe de înălțime între ele;
5.2.10	Viteza dintre două benzi consecutive va respecta prevederile PGDS. Diferența de viteză dintre 2 tronsoane de bandă consecutive nu trebuie să depășească 9 metri pe minut sau o diferență de 50% a vitezei benzilor, oricare dintre acestea este mai mică, pentru a nu afecta stabilitatea, orientarea sau spațierea bagajelor, menținând în același timp o urmărire precisă a acestora.
5.2.11	Inserarea unui bagaj în senzor/fotocelulă va conduce la pornirea benzilor transportoare
5.2.12	Scoaterea unui bagaj din sistem nu va crea un eveniment de tip Bag Jam și nu va conduce la blocarea sistemului
5.3	Unitatea de transport
5.3.1	Cadrul și componentele generale trebuie să fie fabricate din aluminiu, oțel inoxidabil sau aliaj cu proprietăți fizice echivalente de rezistență și finisaj (vopsire în câmp electrostatic);
5.3.2	La proiectare trebuie luate în considerare reglementările comune de siguranță pentru zonele publice, și anume: 1) Reglementări comune pentru sănătate și siguranță din punct de vedere mecanic și electric; 2) Să nu existe colțuri ascuțite; 3) Să nu existe pericol de blocare a mâinilor sau a degetelor; 4) Să nu existe posibilitatea ca bagajele pasagerilor să cadă de pe unitatea de transport.
5.4	Unitate automată de direcționare/ schimbare a direcției bagajelor în plan vertical și/sau orizontal
5.4.1	Dispozitivul utilizat pentru direcționarea bagajelor de cală trebuie să aibă o fiabilitate ridicată și o capacitate suficientă pentru numărul de bagaje de cală care trebuie deviate. Unitatea automată de direcționare trebuie să fie proiectată pentru a sorta bagajele în punctele de decizie control de securitate respectiv pentru a direcționa bagajele către carusele;
5.4.2	Procesul de deviere trebuie să se realizeze în concordanță cu capacitatea de procesare a deviatorului, pentru a permite asigurarea capacității de procesare a sistemului;
5.4.3	Cu excepția zonei de check-in, toate intersecțiile dintre 2 benzi la nivel orizontal trebuie să fie proiectate la un unghi de maxim 45 grade. (Nu vor fi implementate zone de intersectare la 90 de grade);
5.4.4	Pentru a preveni modificarea poziției bagajului pe banda transportoare, schimbarea direcției se va realiza utilizând benzi transportoare curbe (Nu se vor utiliza transferuri de bagaje între benzi amplasate la 90 de grade);

5.4.5	Deviatorul vertical este sistemul compact conceput pentru sortarea verticală a bagajelor. Va fi capabil să funcționeze fie în divergență (1 intrare și 2 ieșiri), fie în convergență (2 intrări și 1 ieșire). Capacitate de sortare minim 1200 bag/h. Sarcina maximă admisibilă pe bandă – 60 kg.
5.5	Unitate automată de centrare a bagajelor
5.5.1	Se vor instala sisteme automate de centrare a bagajelor înainte de intrarea în fiecare echipament EDS HB și ATR astfel încât să asigure poziționarea bagajului cu lungimea acestuia, paralelă cu direcția de deplasare a benzii transportoare (nu se acceptă defletoare statice);
5.6	Urmărirea bagajelor
5.6.1	Sistemul BHS va fi proiectat și realizat astfel încât urmărirea bagajelor să fie implementată cu respectarea tuturor cerințelor din ultima versiune a PGDS, capitolul “ <i>BHS Tracking</i> ”;
5.6.2	Fiecare bagaj va primi un ID unic la introducerea în sistem (ID-ul va fi generat la introducerea acestuia în sistem de la ghișeu de check-in sau punctul de transfer, după caz), prin care va fi identificat pe întreg parcursul său în cadrul BHS (inclusiv la caruselul de sortare);
5.6.3	Sistemul va urmări pozitiv toate bagajele. Sistemul nu poate în nici un caz să transfere un ID de bagaj de la un bagaj la un alt bagaj. Sistemul nu trebuie în nici un caz să schimbe un ID între două (2) bagaje;
5.6.4	Toate bagajele pierdute din urmărire vor fi direcționate obligatoriu la următorul nivel de control de securitate;
5.6.5	Sistemul BHS va avea capacitatea de a urmări și identifica orice bagaj din sistem de la punctele de intrare (check-in sau tranzit/transfer, după caz) până la punctul de ieșire final inclusiv la intrările, ieșirile și toate punctele de decizie ale sistemului;
5.6.6	La proiectarea și implementarea sistemului se va asigura ca alimentarea, spațierea și recepționarea corectă și continuă a bagajelor de cală în/din sistemul EDS HB, să fie realizată în strânsă concordanță cu specificațiile de integrare ;
5.6.7	Sistemul BHS trebuie să fie prevăzut cu dispozitive de citire/identificare a etichetelor IATA. Dispozitivele de identificare trebuie să identifice toate bagajele de cală introduse în BHS înainte ca acestea să poată fi direcționate către o destinație de sortare. Aceste dispozitive de identificare a etichetelor pot include matrici de scanare de tip ATR, console de codare manuale și scanere de mână etc. Instalarea acestora se va realiza cel puțin în următoarele puncte: - dispozitive de citire automată (ATR) în fața fiecărui EDS HB; - dispozitive de citire automată (ATR) în fața fiecărui punct de decizie; - dispozitive de citire automată (ATR) în punctele de ieșire din sistem (caruselul de sortare); - dispozitive de citire manuală în punctele Transfer, No Read, respectiv la ultimul nivel de control de securitate;
5.6.8	Sistemul BHS trebuie să fie prevăzut cu o soluție de măsurare 3D a dimensiunii bagajelor în fața fiecărui EDS cât și în fiecare punct de decizie pentru validarea dimensiunilor măsurate inițial;
5.6.9	BHS va fi capabil să recunoască:

	➤ Etichete IATA codate cu 10 cifre în conformitate cu recomandările aplicabile din Rezoluția IATA 740. Etichetele IATA sunt scanate și citite de dispozitivele de citire cum ar fi ATR sau scanner de mână; ➤ Etichetele de sortare de tip „<i>fallback tag</i>” utilizate atunci când comunicațiile de la DCS -urile sunt întrerupte și BSM-urile nu sunt disponibile în conformitate cu recomandările aplicabile din Rezoluția IATA 740b și RP740b;
5.6.9	Proiectantul se va conforma cerințelor cuprinse în cele mai recente versiuni ale IATA RP 1745 - Baggage Information Messages și IATA Resolution 740 - Form of Interline Baggage Tag;
5.6.10	BHS va utiliza la urmărirea bagajelor ID-ul generat de PLC-ul sistemului și va asocia acestuia codul IATA.
5.6.11	Sistemul BHS trebuie să asocieze și să mențină relația dintre un ID generat de PLC-ul de urmărire și eticheta bagajelor IATA care a fost citită de către ATR. Această asociere trebuie să fie menținută și de către sistemele EDS HB;
5.6.12	Informațiile referitoare la ID –ul BHS și codul IATA generate pentru un bagaj vor fi transferate între PLC-urile BHS și sistemele EDS HB în concordanță cu cerințele de interfațare/ghid de integrare al producătorului EDS HB. Codul IATA al bagajului va fi mijlocul principal de asociere ID BHS și imaginea radioscopică generată de sistemele EDS HB;
5.6.13	Pierderi acceptate în funcționarea sistemului: ➤ Bagaje deteriorate: maxim 1 la 2000 de bagaje;
5.6.14	Sistemul va asigura măsurarea dimensiunilor bagajelor la nivelul ATR din fața EDS HB, parametru care va fi validat ulterior în fiecare punct de decizie;
5.6.15	În punctele de decizie vor fi implementate mecanisme de fail-safe conform prevederilor PGDS;
5.6.16	În situația generării unui eveniment fail-safe sistemul va direcționa bagajele cu decizie REJECT către următorul nivel de securitate iar bagajele cu decizie CLEAR către caruselul de sortare prin următorul punct de decizie disponibil;
5.6.17	Bagaje No-Read sau Multi-Read (cu o etichetă validă) și decizie CLEAR, vor fi direcționate la stația NO-READ existentă a sistemului BHS SUD sau către caruselul definit ca implicit al sistemului BHS NORD ce face obiectul modernizării, în situația în care ruta spre sistemul BHS SUD este indisponibilă temporar;
5.6.18	Bagaje Multi-Read (cu minim 2 etichete invalide) vor fi direcționate la Nivelul 3 de securitate.
5.7	Controlul de securitate al bagajelor de cală prin intermediul sistemului integrat HBS NORD
5.7.1	Toate bagajele de cală provenite de la zborurile alocate la ghișeele de check-in C și D, precum și punctul de tranzit/transfer aferent BHS NORD vor fi supuse controlului de securitate în mod automat prin sistemul HBS NORD (ce va face obiectul modernizării) în componența căruia vor fi instalate și integrate sistemele EDS HB oferate; Bagajele de cală sunt transportate de la check-in sau punctul de transfer către sistemele EDS HB complet integrate în BHS în vederea efectuării controlului de securitate;
5.7.2	Sistemul HBS va aplica precis deciziile de control de securitate aferente bagajelor de cală supuse controlului de securitate. La proiectare se vor lua măsuri de siguranță în cazul unei erori în procesul de urmărirea a bagajelor (fail safe);

5.7.3	Controlul de securitate al bagajelor de cală este organizat pe moduri de lucru și niveluri de control;
5.7.4	Controlul de securitate se va efectua cu echipamente EDS HB standard 3.1 ECAC complet integrate în cadrul BHS sau standard 3.2 în cazul în care: - instalarea acestora are loc după 01.09.2026 sau - dacă certificarea algoritmului standard 3.2 are loc în perioada de garanție. În acest caz, update-ul se va face gratuit, fără alte costuri din partea Beneficiarului. Notă: Ofertantul va asigura îndeplinirea standardului 3.2 în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr.1998/2015 al Comisiei din 5 noiembrie 2015, de stabilire a măsurilor detaliate de implementare a standardelor de bază comune în domeniul securității aviației, cu modificările și completările ulterioare);
5.7.5	Controlul de securitate prin intermediul sistemului integrat HBS NORD (ce va face obiectul modernizării), va fi configurat cu următoarele niveluri de control: 1. Nivelul 1 de control de securitate: reprezintă decizia automată a sistemelor EDS HB oferite asupra tuturor bagajelor de cală introduse de la ghișeele check-in C și D, respectiv de la punctul de transfer. Fiecărui bagaj îi este alocat un număr identificator, cunoscut ca ID-ul bagajului generat de către sistemul de control al BHS. Acest ID al bagajului este transmis către sistemul EDS HB. Sistemul de control al BHS comunică cu EDS HB-ul și înregistrează decizia de securitate care a fost aplicată bagajului de sistemul EDS HB. 1.1. Direcționarea bagajelor: După efectuarea controlului de securitate pe Nivelul 1, bagajele sunt direcționate în funcție de decizia de securitate, astfel: ➤ Bagajele Clear Nivelul 1 vor fi direcționate spre caruselul de încărcare alocat prin intermediul primului punct de decizie și divertare amplasat în proximitatea EDS HB (imediat după transmiterea deciziei de securitate de către sistemul EDS HB); ➤ Bagajele altele decât CLEAR Nivel 1 vor fi direcționate spre următorul nivel de control de securitate (Nivelul 2). 2. Nivelul 2 de control de securitate: analiza de către operator a imaginilor radioscopice aferente bagajelor de cală ce au generat o alarmă de detecție la sistemele EDS HB oferite. Imaginile radioscopice transmise de către sistemele EDS HB sunt afișate la stațiile de nivel 2 cu un timp dinamic de decizie (timpul dinamic reprezintă timpul real de deplasare al bagajului de cală, efectiv rămas din momentul afișării imaginii pe stație și până în punctul de decizie al sistemului BHS); Sistemul de control al BHS comunică cu EDS HB-ul și înregistrează decizia de securitate care a fost aplicată bagajului de către sistemul EDS HB. 2.1 Direcționarea bagajelor: După efectuarea controlului de securitate pe Nivelul 2, bagajele sunt direcționate în funcție de decizia de securitate, astfel: ➤ Bagajele Clear Nivelul 2 vor fi direcționate spre caruselul de încărcare alocat prin intermediul punct de decizie și divertare secundar. ➤ Bagajele altele decât CLEAR Nivel 2 vor fi direcționate spre următorul nivel de control de securitate 3. Nivelul 3 de control de securitate: analiza cu un timp nelimitat de decizie de către operatorul de nivel 3 a imaginilor radioscopice generate de către sistemul EDS HB

	stand-alone ce funcționează în regim semi-integrat (mod indicativ-toate imaginile bagajelor vor fi afișate operatorului). ➤ Bagajele Clear Nivelul 3 vor fi direcționate spre caruselul de încărcare alocat; ➤ Bagajele altele decât CLEAR Nivel 3 vor fi direcționate spre următorul nivel de control de securitate;
5.7.6	Modul de lucru semi integrat la nivelul 3 de control de securitate: - La nivelul 3 se va instala o consolă HMI, cu respectarea recomandărilor din PGDS ultima revizie, dotată cu cititor portabil wireless de coduri IATA și care va dispune de următoarele facilități: ○ Afișarea în mod automat, fără intervenție umană, a informațiilor cu privire la bagajul ajuns în acest punct, care vor conține cel puțin următoarele: punctul de introducere în sistem și statutul bagajului/motivul direcționării la acest nivel (decizie de securitate, pierdut din urmărire, necitit etc., după caz). ○ Opțiunea de rescanner a bagajului care va asigura, până la finalizarea controlului de securitate al acestuia, păstrarea ID de urmărire, respectiv a istoricului complet; ○ Opțiunea de inserare a unui bagaj pentru a fi scanat și direcționat în mod automat către caruselul de sortare; ○ Înregistrarea deciziilor de securitate aplicate în acest punct. - Alimentarea EDS (scanarea unui nou bagaj) se va realiza în mod automat după aplicarea deciziei de securitate asupra bagajului precedent, fără acțiuni suplimentare din partea utilizatorului; - La punctul de lucru de nivel 3 va fi instalată o stație de lucru aferentă echipamentului EDS instalat la acest nivel, dotată cu cititor de coduri IATA, precum și o stație recheck dotată cu cititor IATA ce va permite accesarea imaginilor de la EDS de nivel 1 în situația în care EDS de nivel 3 este nefuncțional și care va avea capacitatea de a transmite decizia de securitate către BHS. - La nivelul 3 precum și în camera operatorilor va fi instalat un sistem de avertizare (acustic și vizual) care să semnaleze situațiile în care un bagaj ajunge la nivelul 3; Pentru manipularea bagajelor la acest nivel se va furniza și instala un dispozitiv de ridicare cu vacuum.
5.7.7	Nivelul 4 de control de securitate: - La nivelul 4 se va instala o consolă HMI, cu respectarea recomandărilor din PGDS ultima revizie, dotată cu cititor portabil wireless de coduri IATA; - După clarificarea bagajelor la acest nivel sistemul trebuie să permită introducerea și direcționarea automată a bagajelor către caruselul de sortare definit
5.8	Viteza sistemului
5.8.1	Este responsabilitatea Ofertantului să proiecteze, să instaleze și să pună în funcțiune sistemul BHS utilizând viteze corespunzătoare tuturor componentelor pentru a se asigura că sistemul îndeplinește criteriile specificate la pct 2.22 fără blocaje, alunecare a bagajelor, uzură excesivă, zgomot și vibrații în condiții de încărcare completă.

5.8.2	Modificarea vitezei benzii transportoare de la un tronson la altul trebuie să respecte prevederile PGDS și nu trebuie să afecteze stabilitatea, orientarea, alunecarea sau distanțarea bagajelor, menținând în același timp o urmărire precisă a bagajelor și minimizând riscul blocajelor.
5.8.3	Se va asigura configurarea vitezei benzilor transportoare astfel încât timpul în care un bagaj cu decizia de securitate de Nivel 1 Clear parcurge traseul de la check-in până la caruselul de încărcare Make-up să fie ≤ 6 min, iar pentru orice altă situație, timpul de transport al bagajului de la check-in la make-up să fie ≤ 10 min.
5.9	Cititoare etichete
5.9.1	Ofertantul trebuie să furnizeze un BHS care să respecte următoarele cerințe minime privind echipamentele de citire: ➤ Cititoare automată de etichete; ➤ Ofertantul se asigură că toate etichetele de bagaj utilizate la aeroport pot fi citite de ATR-uri. ➤ Ofertantul se va asigura că ATR-urile realizează cele mai ridicate rate de citire posibile pentru a minimiza necesitatea intervenției manuale. ➤ Rata de citire ATR obținută trebuie să fie de cel puțin nouăzeci și nouă procente (99%) în condițiile de testare (tipul de etichetă pentru bagaje în conformitate cu Rezoluția IATA 740). Pe baza operațiunilor cu bagaje reale, rata compusa de citire ATR obținută pentru bagaje trebuie să fie cel puțin nouăzeci și opt la sută (98%) măsurată pentru toate bagajele procesate în fiecare zi operațională, 95% per echipament-ATR. ➤ Pe baza operațiunilor cu bagaje reale, rata de citire ATR obținută pentru bagaje de transfer trebuie să fie de cel puțin optzeci și cinci procente (85%) măsurată pentru toate bagajele procesate în fiecare zi operațională. ➤ ATR-urile sistemului vor fi prevăzute cu cameră video pentru corelarea codului IATA cu imaginea bagajului.
6	Redundanță
6.1	Redundanța sistemului este asigurată prin implementarea următoarelor elemente de sistem în proiectare: Sistemul BHS va utiliza o rețea redundantă „la cald” de PLC-uri: PLC-urile vor controla componentele BHS și de asemenea, vor asigura urmărirea bagajelor de cală de la check-in sau punctul de transfer până la sortare. Totodată, raportează starea sistemului, evenimentele și alte date statistice la stația de lucru SCADA. Sistemele EDS HB și ATR sunt de asemenea conectate direct la PLC-uri prin module suplimentare;
6.3	Sistemul informatic al BHS trebuie să fie complet redundant, iar toate componentele logice ale sistemului BHS (PLC-uri redundante la cald, comutatoare, dispozitive de intrare și periferice, servere, aplicații etc.) vor fi conectate la o rețea locală privată și redundantă a sistemului;
6.4	BHS va fi proiectat și implementat astfel încât în cazul unei defecțiuni singulare (a unei componente) nu va fi afectată funcționalitatea sistemului în integralitate. Ofertantul trebuie să prezinte modul de tratare al configurațiilor propuse, care garantează disponibilitatea și funcționarea continuă a sistemului în toate condițiile. În

	acest sens, este necesară prezentarea scenariilor posibile de producere și tratare a defectelor din cadrul sistemului și care să urmărească cel puțin următoarele: ➤ Defecțiunea mecanică a unei linii de colectare; ➤ Defecțiunea sistemului de control pentru fiecare linie de colectare; ➤ Defecțiune mecanică a unei linii de livrare către zona HBS; ➤ Defecțiunea sistemului de control pentru liniile de livrare către zona HBS; ➤ Defecțiunea mecanică pe linia nivelelor 1 și 2 de control Rx; ➤ Defecțiune la sistemul de control pe linia nivelelor 1 și 2 de control Rx; ➤ Defecțiune la echipamentul instalat pe nivelul 1 de control Rx; ➤ Defecțiune mecanică pe linia nivelului 3 de control Rx; ➤ Defecțiune la sistemul de control pe linia nivelului 3 de control Rx; ➤ Defecțiune la echipamentul instalat pe nivelul 3 de control Rx; ➤ Defecțiune mecanică a liniei de livrare către echipamentul instalat pe nivelul 3 de control Rx; ➤ Defecțiune la sistemul de control pentru linia de livrare către echipamentul instalat pe nivelul 3 de control Rx; ➤ Defecțiune mecanică la linia de retur de la nivelul 3 de control Rx; ➤ Defecțiune a sistemului de control la linia de retur de la de la nivelul 3 de control Rx; ➤ Defecțiune mecanică a liniei de livrare către caruselul de „make-up/ reconciliere”; ➤ Defecțiune a sistemului de control a liniei de livrare către caruselul de „make-up/ reconciliere”; ➤ Defectarea unui cap de citire din matricea ATR; ➤ Defectarea unui controler din matricea ATR; ➤ Defecțiunea unui PLC, ➤ Defecțiune subsistem SCADA.
7	Descrierea sistemului de comandă și control al BHS
7.1.1	Sistemul de comandă și control trebuie să gestioneze cel puțin următoarele echipamente și toate funcționalitățile relevante pentru acestea: cititor automat de etichete (ATR), transportoarele cu bandă, diverter-ele, caruselele make-up, echipamentele EDS HB; Funcționarea generală, comanda și controlul BHS se realizează folosind controlere logice programabile (PLC-uri redundante la cald) și hardware electromecanic, întrucât: ➤ PLC-ul este responsabil pentru controlul și coordonarea tuturor componentelor și procesarea datelor în timp real, precum și urmărirea bagajelor; ➤ Hardware-ul electromecanic asigură controlul și protecția motoarelor, funcții de siguranță, supraîncărcare termică și comunicare. ➤ Hardware-ul, software-ul și firmware-ul ce va fi instalat trebuie să fie în concordanță cu ultima revizie/variantă dezvoltată de producător. ➤ Toate componentele utilizate în cadrul sistemului trebuie să fie adecvate pentru utilizare în condiții de mediu dure (de exemplu, temperatură, murdărire, medii contaminate electric, vibrații, șocuri, umiditate ridicată).

	➤ Componentele sistemului trebuie să permită o întreținere/ înlocuire ușoară și rapidă. ➤ Toate fișierele de configurare, fișierele HMI, dispunerea hărții I / O, orice alte fișiere de configurare, cabluri de conectare, interfețe și programe necesare pentru configurarea, modificarea și întreținerea sistemului vor fi predate Beneficiarului la recepția la terminarea lucrărilor. Toate reviziile pentru hardware, software și firmware din perioada contractuală sunt predate către Beneficiar la punerea în aplicare a reviziei. Toate licențele trebuie să fie de tip retail, achiziționate/emise în numele Beneficiarului, cu valabilitate perpetuă și vor putea să fie utilizate de Beneficiar pentru o perioadă nedefinită de timp. ➤ BHS trebuie să fie de construcție modulară. ➤ Principiul modularității este valabil pentru toate componentele sistemului și pentru toate etapele de implementare/dezvoltare. Sistemul de comandă și control trebuie proiectat pentru a controla și monitoriza bagajul din momentul în care este introdus în sistem (ghiseul check-in, punct de transfer) până când ajunge la punctul de sortare. Sistemul de comandă și control va fi proiectat pentru a satisface cerințele funcționale specifice ale sistemului de manipulare a bagajelor. Din camera de control, sistemul trebuie să asigure posibilitatea ca un operator să controleze și să configureze componentele/parametrii sistemului.
7.1.2	Sistemul de comandă și control trebuie să asigure la nivelul fiecărui transportor cu bandă implementarea următoarelor funcționalități specifice: • Pornire/oprire automată; • Economisire energie (după un timp predefinit de la trecerea ultimului bagaj, banda va trece în regim stand-by) ; • Urmărire bagaj și update al poziției acestuia; • Mod de lucru “die-back” – oprirea/pornirea automata a fiecărei benzi transportoare, de la aval la amonte, în funcție de disponibilitatea benzii din aval. • Gestionare alarme/erori: ○ Oprire de urgență, ○ Suprasarcină, ○ Detecție blocare bagaj, ○ Erori “time-out”, ○ Erori encoder.
7.1.3	Starea și erorile componentelor sistemului BHS trebuie să fie afișate: ➤ pe display-uri, montate pe ușile frontale ale dulapurilor electrice de control din teren sau camere tehnice (comandă principal) pentru a facilita personalului tehnic intervenția rapidă. ➤ în camera de control SCADA, de către operatori, care trebuie să monitorizeze întregul sistem. Toate erorile, alarmele, starea sistemului și a componentelor trebuie să fie afișate grafic pe stația SCADA. Această stație de monitorizare trebuie să aibă posibilitatea de a controla componentele sistemului (pornire/oprire/resetare/calibrare). ➤ Fiecare dulap electric trebuie să fie prevăzut cu o coloană de semnalizare acustică și luminoasă

7.1.4	Sistemul BHS va fi prevăzut cu un subsistemul de management al bazelor de date: Toate datele referitoare la istoricul bagajelor, performanțele sistemului, analize statistice vor fi procesate pe un server separat de subsistemul de procesare al bagajelor de cală; Subsistemul de management al bazelor de date va fi proiectat și executat astfel încât să prezintă redundanță hardware și software. Se va asigura stocarea datelor pentru o perioadă de minim 12 luni cu posibilitatea de descărcare a datelor pe suport extern, la solicitarea beneficiarului.
7.1.5	Sistemul BHS va fi integrat complet cu sistemele DCS, FIDS, AODB; Notă: Ofertantul trebuie să asigure suportul tehnic pentru interfațarea sistemului BHS cu sistemele aeroportuare pe toată durata de derulare a contractului.
7.1.6	Sistemul BHS va fi prevăzut cu: - 2 stații de lucru SCADA complete (Calculatoare, monitoare și aplicații software) care furnizează personalului SCADA toate informațiile referitoare la monitorizarea stării sistemului, funcționalitatea componentelor sistemului. Aplicația software care rulează pe stația de lucru SCADA oferă o descriere grafică a activităților, alarmelor și altor evenimente din cadrul sistemului BHS; - 5 stații de tip Supervizor complete prin intermediul căruia personalul de specialitate pe baza drepturilor de acces poate accesa prin intermediul setului de aplicații bazat pe browser, meniul pentru generarea de rapoarte, bazele de date ale sistemului, rețeaua locală BHS-LAN. - 4 imprimante multifuncționale laser color; - 2 sisteme de afișare tip matrice (inclusiv stațiile client) dotate cu cel puțin 4 monitoare de minim 46”, care să permită afișarea informațiilor din SCADA respectiv din subsistemul video.
7.2	Subsistemul SCADA
7.2.1	Subsistemul SCADA va fi prevăzut cu pagini mimice pentru fiecare zonă a BHS-HBS, ce vor avea cel puțin următoarele informații: ➤ Pagina mimică a sistemului SCADA va reprezenta configurația fizică a sistemului pe care vor fi reprezentate în timp real starea componentelor și statusul bagajelor (inclusiv localizarea fizică în sistem). ➤ Poziția bagajului în sistem va fi reprezentată grafic, în timp real, pe mimica sistemului de benzi. Pentru fiecare bagaj va fi reprezentat statusul acestuia prin intermediul unui cod al culorilor precum și informații cu privire la ID pornind de la punctul de introducere în sistem (ghișeu check-in, transfer) și până la caruselul de sortare. ▪ se vor folosi culori diferite pentru statusul bagajelor – neanalizat, decizie Clear, decizie Reject nivel 1, decizie Reject nivel 2, pierdut din urmărire, necitit, force-reject, etc. ▪ se va putea accesa un ecran de detaliu, prin selectarea bagajului, care va permite vizualizarea bag ID, cod IATA, decizia de securitate la fiecare nivel de control de securitate, punctul de introducere în sistem, destinație și punctul de ieșire din sistem; ➤ Starea tuturor componentelor sistemului (benzi transportoare, motoare, invertoare, fotocelule, echipamente EDS HB, ATR, ghișeu de check-in) – se

	vor folosi culori diferite pentru stările de funcționare normală, avarie, standby, etc. ➤ Pentru fiecare element din componența sistemului (tronsoane de bandă, sisteme de direcționare, carusel, ghișeu de check-in) se va putea accesa un ecran de detaliu care va permite vizualizarea și configurarea după caz a cel puțin următorilor parametri: viteza, selectarea modului de funcționare automat/manual/service, setarea parametrilor de funcționare; ➤ Pentru fiecare echipament EDS HB se va putea accesa un ecran de detaliu care va permite vizualizarea stării echipamentului, precum și configurarea modurilor de lucru: standby, scan, passthrough, high risk, service; ➤ În cazul apariției unui eveniment sistemul va alerta operatorul printr-o fereastră tip “pop up” de avertizare. Prin „<i>pop-up</i>” se înțelege o fereastră mică care apare brusc pe ecran cu detalii despre alertă/eveniment și care dispune de funcții de luare la cunoștință și/sau direcționare către o altă funcție/pagină sau anulare; ➤ Sistemul va permite comanda de la consola SCADA prin funcțiile Start/Stop/Reset fără ca aceasta să fie condiționată de aplicarea unor funcții similare pe tablourile locale. Resetarea alarmelor, cu excepția evenimentelor de fail-safe se va putea efectua de pe consola SCADA după eliminarea cauzei care a generat alarma (exemplu buton de oprire de urgență, bagaj blocat, etc). ➤ Afișare data, oră ce va fi corelată cu serverul de timp al sistemului BHS.
7.2.2	Sistemul de benzi va interconecta la serverul de timp al sistemului BHS modernizat. Aceasta va avea rolul de a sincroniza timpul pentru toate echipamentele din componența sistemului BHS (echipamente EDS HB, SCADA, ATR, baze de date, PLC etc.). Serverul de timp va fi furnizat de Ofertant, sincronizarea echipamentelor se va realiza prin minim protocolul NTP iar sincronizarea timpului se va realiza prin intermediul GPS fără conectivitate la Internet.
7.2.3	Subsistemul SCADA va dispune de cel puțin următoarele facilități: ➤ Logare/Delogare pe nivele de acces, meniu generare rapoarte, cod de culori care să evidențieze statusul componentelor sistemului); ➤ Meniu afișare stare sistem în care se vor prezenta date detaliate cu privire la starea PLC-uri, mimica rețea de comunicații date; ➤ Controale sistem (Resetare, Pornire, Opre); ➤ Funcții de raportare accesibile pe diferite nivele de acces (istoric alarme, statistici sistem, istoric bageje procesate), cu posibilitatea de descărcare a pe suport extern, precum și de printare a acestora; ➤ Stabilirea unor rute predefinite pentru traseul bagajelor, astfel încât, în situații de avarie schimbarea rutei să poată fi realizată facil, prin acționarea unui buton/comenzi și nu prin acționarea manuală a diverterelor pentru a se ajunge la rezultatul dorit. Rutele predefinite vor fi stabilite împreună cu beneficiarul după prezentarea configurației sistemului și a modului de funcționare.
	Subsistemul SCADA trebuie să dispună de facilități de stocare pentru următoarele date: ➤ Interval logare/delogare operator scada și acțiuni întreprinse (resetare sistem, oprire sistem, configurare componente); ➤ Informații despre zbor;

7.2.4	➤ Date statistice (Rata de citire a ATR, Rata de sortare, Numărul bagajelor/zbor, Statistici de bagaje blocate, bagje procesate pe intervale orare –minim 15 minute) ➤ Alarmer/evenimente generate de componentele sistemului; ➤ Perioade de nefuncționare a sistemului/elementelor acestuia; ➤ Istoricul bagajelor procesate în interiorul sistemului. ○ Pentru fiecare bagaj sistemul trebuie să înregistreze cel puțin următoarele date: bag ID, codul IATA precum și toate datele asociate acestuia, traseul complet al bagajului de la check-in până la make-up, deciziile de securitate la fiecare nivel de control de securitate, data și ora citirii cu subsistemul ATR/HMI, rezultatul citirii la ATR/HMI, punctul de introducere în sistem, destinație și punctul de ieșire din sistem, precum și alte date relevante.
7.2.5	Subsistemul SCADA trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: ➤ să permită generarea în timp util a rapoartelor de funcționare a HBS și a rapoartelor de verificare; ➤ să fie capabil să primească mesaje de la DCS, FIDS, AODB permanent și continuu (24 ore/zi); ➤ să gestioneze toate mesajele IATA tip „B”; ➤ să stocheze informațiile asociate tuturor bagajelor prelucrate; ➤ să permită stocarea unor informații la cerere pentru o perioadă de 90 zile și posibilitatea formării unei baze de date permanente a pasagerilor ale căror bagaje au prezentat suspiciuni la controlul de securitate și avertizarea operatorului la următoarele controale de securitate. ➤ să urmărească un bagaj pe parcursul întregului traseu de procesare da la check-in până la sortare și să prezinte înregistrări privind istoricul bagajului cu menționarea fiecărui eveniment din acest interval. ➤ să înregistreze prin scanare manuală din următoarele locații: ○ bagaje transfer ○ bagaje ultim nivel ○ bagaje neînsoțite ○ bagaje ajunse la punctul NO-READ ➤ să furnizeze rapoarte de control pentru fiecare cursă, privind ; ▪ total bagaje scanate ▪ total bagaje transfer ▪ total bagaje neînsoțite ➤ sistemul trebuie să coroboreze datele de pe etichetele IATA cu bagajele ce apar ca informație și imagine radioscopică a bagajului la operator. ➤ sistemul trebuie să permită înregistrarea deciziilor echipamentelor EDS HB respectiv a operatorilor pentru fiecare bagaj pentru toate nivelurile de control de securitate. ➤ să prezinte la operator detaliile privind pasagerul în timpul procesării bagajelor. ➤ să ofere posibilitatea selectării bagajelor pentru un control pe nivele superioare, în baza unor criterii cum ar fi: nume, cursă, destinație etc.

- vizualizarea, în timp real, a tuturor bagajelor procesate în cadrul sistemelor HBS, inclusiv cele a căror etichetă IATA nu a fost citită la ATR-uri;
- căutarea avansată în cadrul bazelor de date după mai multe criterii (nume pasager, cursă, interval de timp), având în vedere obținerea următoarelor rezultate:
- Căutarea după numele unui pasager, să afișeze toate informațiile înregistrate în baza de date cu privire la bagajele acestuia;
- Căutarea folosind un grup de caractere alfanumerice, în câmpul „nume pasager”, să afișeze rezultate privind toții pasagerii al căror nume include acel grup de caractere;
- Căutarea folosind un grup de caractere numerice, în câmpul „cod IATA”, să afișeze rezultate privind toate bagajele al căror cod IATA include acel grup de caractere numerice;
- Rezultatele procesului de căutare după numele unui pasager, trebuie să include toate cursele la care s-a îmbarcat acel pasager, într-un interval de timp definit de operator;
- Căutarea în baza de date să poată fi realizată pentru perioade de timp mai mari de 30 de zile;
- posibilitatea configurării unor curse pentru procesare în regim atât „high risk nivel 2”, cât și „high-risk nivel 3” prin utilizarea unor conturi atribuite exclusiv personalului responsabil de efectuarea controlului de securitate.
- posibilitatea direcționării în mod automat a unor bagaje la nivelul 2 sau la nivelul 3, în funcție de opțiunea utilizatorului, în baza datelor care au fost incluse anterior de către utilizator în lista aplicației („Watchlist”). Sistemul trebuie să avertizeze operatorii de securitate, printr-o fereastră tip “pop-up” de avertizare cu privire la intrarea în sistem a unui/unor bagaje ce aparțin pasagerilor din listă. Prin „pop-up” se înțelege o fereastră mică care apare brusc pe ecran cu detalii despre alertă/eveniment și care dispune de funcții de luare la cunoștință, direcționare către o altă funcție/pagină sau anulare. În aplicația „Watchlist”, utilizatorul trebuie să aibă posibilitatea introducerii atât a numelui întreg al pasagerului cât și a unui grup de caractere din componența acestuia. Sistemul trebuie să direcționeze către nivelul selectat, toate bagajele conform listei definite (atât pentru situațiile în care este introdus numele complet cât și pentru toate bagajele/pasagerii a căror nume are în componență grupul de caractere introdus.
- posibilitatea direcționării în mod automat a unor bagaje la ultimul nivel de control, în urma introducerii în sistemul SCADA, în timp real, a datelor prin care bagajele pot fi identificate în cadrul sistemului HBS (cod IATA, nume pasager, grup caractere);
- conturile utilizatorilor cu drepturi pentru facilitățile high-risk și watchlist trebuie să le fie asociate permisiuni distincte, cu opțiuni/facilități vizibile doar la nivelul acestui grup de utilizatori. De asemenea, la nivelul acestui grup trebuie implementate permisiuni de auditare a tuturor modificărilor efectuate respectiv a utilizatorilor cu drepturi superioare care ar putea avea acces la high-risk și watch-list;

	➤ stocarea datelor referitoare la modificările efectuate asupra setărilor de configurare ale sistemului, respectiv editarea profilurilor de scanare ale bagajelor de cală procesate în cadrul sistemelor HBS; ➤ posibilitatea identificării punctelor (componentelor din cadrul sistemului HBS) în care un bagaj a fost pierdut/găsit în cadrul sistemului HBS. Sistemul trebuie să poată afișa în urma interogării bazei de date, bagajele respectiv punctele în care aceste au fost pierdute/găsite într-un interval de timp definit; ➤ Căutarea în baza de date trebuie să returneze un rezultat într-un timp maxim de 1 secundă.
7.2.6	Rapoartele pot fi solicitate de către operator în orice moment al zilei operaționale, prin intermediul accesării meniului din interfața operatorului stației de lucru și trebuie să conțină date despre activitățile și datele din ziua curentă sau arhivarea datelor de jurnal de erori. Sistemul de raportare trebuie să poată fi personalizat și să permită interogarea bazei de date cel puțin pe criteriile prezentate mai sus. Interogarea trebuie să returneze rezultate inclusiv prin introducerea parțială a datelor dintr-un câmp. Toate rapoartele vor fi arhivate pentru vizualizare / analiză timp de cel puțin un an. Rapoartele vor fi arhivate și disponibile într-un format care poate fi exportat/tipărit pentru analiza externă;
7.2.7	Furnizorul trebuie să includă o soluție centralizată de protecție antivirus/antimalware/antispayware de tip enterprise atât pentru platforma SCADA cât și pentru stațiile de lucru aferente. De asemenea, pe toată perioada contractuală, ofertantul are obligația de a actualiza această soluție.
7.2.8	Se acceptă integrarea subsistemului SCADA cu platforma existentă instalată în BHS Sud – suita BAGWARE produs de Alstef. În această situație subsistemul SCADA va respecta minim cerințele de la cap.7.2.
7.3	Siguranța în exploatare
7.3.1	BHS va integra toate semnalele de siguranță ale echipamentului EDS HB.
7.4	Controlul obloanelor metalice
7.4.1	Deschiderea și închiderea obloanelor metalice se vor efectua în mod automat și vor fi controlate de către PLC-ul BHS. În cadrul sistemului vor fi prevăzuți senzori/contact magnetic pentru semnalizarea stărilor „ușa complet deschisă” și „ușa complet închisă”. Pentru a preveni accesul neautorizat, obloanele se vor închide automat atunci când transportoarele au fost oprite sau au intrat în modul standby. Obloanele metalice trebuie să se deschidă automat la repornire. Benzile transportoare vor fi pornite numai după ce obloanele metalice sunt deschise. În cazul în care deschiderea sau închiderea obloanelor nu se va finaliza într-un anumit timp stabilit de ofertant, motorul se va opri, indicând un blocaj al obloanelor.
7.5	Componentele electro-mecanice
7.5.1	Ansamblul motor-reductor trebuie să fie dimensionat în concordanță cu regimul de viteze proiectat, pentru a permite pornirea în condiții de încărcare completă.
7.6	Alimentarea electrică
7.6.1	Alimentare: 3 faze, neutru și împământare 230/400 V 50 Hz.

7.6.2	Puterea instalată și consumul de energie trebuie să fie în limite rezonabile, în conformitate cu cele mai bune practici din industrie. Economisirea de energie va fi abordată de către proiectant ca o cerință standard.
7.6.3	PLC-ul trebuie să dispună de baterie încorporată pentru a salva date și informații despre stare. Programele PLC vor fi stocate în memoria nevolatilă ROM (read-only memory). Pentru fiecare tip de modul PLC, Ofertantul va furniza un modul de rezervă. Aceste piese de schimb includ, dar fără a se limita la fiecare tip de procesor, modul I / O, modul de comunicare și modul de alimentare. Fiecare PLC este echipat cu un UPS care trebuie să asigure autonomie de minim 20 minute.
8	Instalare
8.1	Instalare și preluare
8.1.1	Ofertantul este obligat să furnizeze toate materialele și utilajele necesare pentru toate lucrările de instalare, testare și punere în funcțiune.
	Toate lucrările la șantier vor fi coordonate și efectuate astfel încât să existe un impact minim asupra operațiunilor aeroportuare și ale agenților de handling. Îndepărtarea, modificările sau înlocuirea oricărui echipament și instalarea de echipamente noi trebuie să fie coordonate cu personalului desemnat al Achizitorului.
8.1.2	Furnizorul furnizează lista de teste pentru testul de acceptare al sistemului BHS cu cel puțin 10 zile înainte de începerea SAT.
8.1.3	În timpul preluării, furnizorul trebuie să demonstreze că sistemul BHS este finalizat, operațional, funcționează în condiții de securitate și siguranță în conformitate cu prevederile contractuale.
8.1.4	În cazul în care sistemul/echipamentul sau orice componentă nu reușește să treacă vreun test și / sau inspecție, furnizorul trebuie să rectifice sau să înlocuiască echipamentul. Numai după finalizarea măsurii corective testul se va repeta.
8.1.5	Sistemul va fi considerat gata pentru predare după punerea la dispoziție de către Ofertant a certificatului de predare ce va fi eliberat numai după finalizarea următoarelor sarcini: ➤ toate echipamentele sunt livrate, ➤ instalare efectuată, ➤ iSAT finalizat cu succes, ➤ SAT finalizat cu succes, ➤ Testarea de acceptanță a EDS a fost finalizată cu succes, ➤ instruire finalizată, ➤ documentație livrată.
8.2	Cerințe privind integrarea
8.2.1	Integrarea interfețelor dintre sistemele EDS HB și BHS intră în responsabilitatea Ofertantului Aceasta include echipamente mecanice, dispozitive electrice, hardware și software bazat pe computer/PLC.

8.2.2	Toate dispozitivele de cablare și comunicare necesare pentru ca cele două sisteme interacționeze întră în responsabilitatea ofertantului;
8.2.3	La realizarea integrării celor două sisteme, se va avea în vedere respectarea Documentației producătorului sistemelor EDS HB. Această documentație trebuie să conțină cel puțin: ➤ Ghid de planificare și proiectare al site-ului; ➤ Ghid de integrare; ➤ Informații despre interfața BHS; ➤ Instrucțiuni de utilizare.
8.3	Opriri de siguranță sistem BHS
8.3.1	Opririle de siguranță vor fi instalate în tot sistemul de la ghișeele de check-in până la caruselele de sortare. Acestea vor fi conectate la panourile de distribuție I/O și de acolo la panourile de control principale PLC
9	Perioada de garanție
9.1	Componentele sistemului BHS vor beneficia de garanție timp de 36 luni de la data recepției sistemului BHS. Sistemul BHS va beneficia de garanție împotriva proiectării defectuoase începând de la data recepției la terminarea lucrărilor pe toată durata de viață a sistemului.
9.2	Ofertantul va asigura 60 de zile de asistență la fața locului (cu o oră înainte de orele operaționale și pe parcursul întregii zile operaționale), după recepția la terminarea lucrărilor, cu personal calificat atât pe partea de integrare echipamente EDS HB, cât și pe partea de implementare a software-ului de comandă și control. Această cerință include toate aspectele legate de conexiunile BHS și ale BHS la sistemele EDS HB, de la echipamente mecanice, electrice, PLC și SCADA la toate aplicațiile, programele și procesele operaționale dezvoltate pentru proiect
9.3	Perioada de garanție va începe de la data semnării Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor
9.4	În perioada de garanție, ofertantul va înlocui pe cheltuiala sa toate piesele defecte, inclusive manopera pentru înlocuirea acestora.
10	Check-in
10.1	Ghișee Check-in
10.1.1	Dimensiunile și design-ul vor avea la bază manualul „IATA’s Airport Development Reference Manual”.
10.1.2	➤ Biroul / ghișeul pentru insule de check-in va putea fi operat pe ambele părți (stânga și dreapta); ➤ Construite din plăci compacte (material corian) de cea mai bună calitate și care să nu prezinte defecte; ➤ Culori RAL 5007 și RAL 9010. • Prevăzute cu bare din oțel inoxidabil, șlefuite orizontal, lipite cu adeziv epoxydic; • Prevăzute cu bara de protecție continuă din cauciuc sau plastic moale ce va fi montată pe partea inferioară a panoului frontal;

	• Prevăzut cu spațiu pentru un computer, imprimantă pentru îmbarcare, imprimantă pentru etichete, tastatură, telefon, scanner de îmbarcare, cititor proximitate deschidere check-in; • În interiorul ghișeului trebuie să existe un canal/spațiu de instalare pentru ascunderea cablurilor electrice și comunicații aferente prizelor și echipamentelor de lucru ce vor fi instalate în ghișeu; • Se va prevedea pardoseală flotantă • Se vor prevedea scaune în toate ghișeele check-in. Acestea vor fi rezistente la uzură, ergonomice și nu vor avea cotiere. • În zonele de capăt (est) ale fiecărei insule vor fi prevăzute dulapuri cu rafturi pentru depozitarea consumabilelor specifice echipamentelor CUTE, cu posibilitatea de încuiere.
10.1.3	Fiecare ghișeu de checkin va fi prevăzut cu sistem blocare care să prevină introducerea/accesarea neautorizată a obiectelor/bunurilor/persoanelor în cadrul sistemului BHS în conformitate cu standardul EN 619:2022 „ <i>Continuous handling equipment and systems. Safety requirements for equipment for mechanical handling of unit loads</i> ”
10.1.4	Se va modifica structura acoperitoare („canopy”) în funcție de noua numerotație a ghișeelor de check-in
10.2	Banda de cântărire/etichetare și expediere bagaj în sistem
10.2.1	Ghișeul va fi prevăzut cu un tronson de bandă ce va fi montată pe un cântar în vederea cântăririi bagajului și care va fi utilizat pentru etichetare. Totodată, ghișeul va fi prevăzut cu un tronson de bandă pentru expedierea bagajelor pe colectoarele sistemului.
10.2.2	Ambele tronsoane de bandă trebuie să poată gestiona o singură încărcare de 100 kg și să aibă o lățime rezonabilă (minim 540 mm) pentru a gestiona bagaje standard.
10.2.3	Banda de cântărire trebuie să fie prevăzută în partea frontală cu o bandă din oțel inoxidabil, astfel încât pasagerii să nu poată influența procesul de cântărire. Calitatea oțelului inoxidabil: AISI 304.
10.2.4	Pentru a expedia bagajele într-o poziție plană pe transportorul de colectare, tronsonul de bandă de expediere trebuie să fie echipat cu un dispozitiv cu rolul de a poziționa bagajul cu suprafața cea mai mare pe bandă și de a îl orienta cu latura cea mai mică perpendicular pe direcția de deplasare.
10.3	Tronson de bandă de cântărire
10.3.1	Cântarul trebuie să fie de tip industrial, montat pe un cadru special.
10.3.2	Cântarul trebuie să fie omologat de un organism acreditat, metrologizat pentru utilizare comercială în ceea ce privește proiectarea și precizia. Citirea digitală la scară de cântărire trebuie să citească de la 0 la 100 kg cu o precizie de 100 gr
10.3.3	Trebuie să fie prevăzută cu două unități de afișare (una pentru pasager și alta pentru operator), cu indicație simultană individuală și totală a greutateii bagajului
10.4	Transportoarele cu bandă
10.4.1	Sarcină statică 200 kg / m; sarcină dinamică 50 kg pe metru transportor.
10.4.2	Cadrelor transportoare trebuie să fie fabricate din tablă de oțel.
10.4.3	În zona securizată, transportoarele trebuie să fie protejate cu panouri de protecție înalte, dacă este cazul.

	În zona publică transportorul trebuie să fie prevăzut cu protecție și placare din oțel inoxidabil. Calitatea oțelului inoxidabil: AISI 304.
10.4.4	Cadrul transportoarelor trebuie să fie modular și reglabil
10.4.5	Banda trebuie să fie ignifugă conform ISO 340, antistatică, cu zgomot redus.
10.4.6	Fiecare linie colectoare trebuie să fie împărțită în minim 2 tronsoane de bandă.
10.7	Obloanele metalice
10.7.1	Vor exista obloane metalice care vor asigura delimitarea dintre zona publică și zona de manipulare a bagajelor-înainte de coborâtorele sistemului . Funcția anti-intruziune (separare fizică etanșă între zona pasagerilor și cea de „manipulare a bagajelor”) va fi asigurată de combinarea unui oblon tip rulou montat pe un cadru sudat mecanic, asociat cu dispozitive electromecanice de control și securitate. În caz de forțare va fi transmisă un semnal de alarmare către dispeceratul de securitate. Se va instala și un oblon de protecție la incendiu cu următoarele caracteristici minime: • În caz de incendiu, oblonul coborâre trebuie să închidă ermetic zona (între tronsoanele de benzi transportoare); • Rezistența la foc de minim 90 de minute, parametrii necesari EW90; • Mesaje vizuale și acustice de stare în caz de neînchidere sau forțare.
11	Cerințe sisteme EDS HB
11.1	Performanțele și cerințele tehnice ale sistemelor EDS HB, în conformitate cu reglementările aplicabile în domeniul securității aviației civile
11.1.1	Sistemele de tip EDS HB pentru controlul de securitate al bagajelor de cală trebuie să îndeplinească cerințele minime prevăzute în: - Regulamentul (UE) nr.1998/2015 al Comisiei din 5 noiembrie 2015, de stabilire a măsurilor detaliate de implementare a standardelor de bază comune în domeniul securității aviației, cu modificările și completările ulterioare; - Decizia (UE) nr.8005/2015 de stabilire a măsurilor detaliate de implementare a standardelor de bază comune privind securitatea aviației, cu modificările și completările ulterioare. - ECAC Doc 30, partea a II-a <u>Notă: Decizia (UE) nr.8005/2015 nu are un caracter public, accesul la aceste informații fiind restricționat în baza principiului nevoii de a cunoaște.</u>
11.1.2	Controlul de securitate se va efectua cu echipamente EDS HB standard 3.1 ECAC complet integrate în cadrul BHS sau standard 3.2 în cazul în care: - instalarea acestora are loc după 01.09.2026 sau - dacă certificarea algoritmului standard 3.2 are loc în perioada de garanție. În acest caz, update-ul se va face gratuit, fără alte costuri din partea Beneficiarului. <i>Notă: Ofertantul va asigura îndeplinirea standardului 3.2 în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr.1998/2015 al Comisiei din 5 noiembrie 2015, de stabilire a măsurilor detaliate de implementare a standardelor de bază comune în domeniul securității aviației, cu modificările și completările ulterioare;</i>
11.1.3	Sistemele de tip EDS HB trebuie să dețină statutul de marcă UE, în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr. 1998/2015 cu modificările și completările ulterioare. În acest sens, este necesară indicarea codului de identificare a configurației echipamentului EDS HB, regăsit în Baza de date a UE privind securitatea lanțului de aprovizionare în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1998/2015, cu modificările și completările ulterioare;

11.1.4	Sistemul de tip EDS HB, inclusiv versiunea software, hardware și algoritmul de detecție, trebuie să respecte cerințele din anexa 12-B, Partea 1 "CONFIDENTIEL UE/EU CONFIDENTIAL" la Decizia (UE) nr. 8005/2015 de stabilire a măsurilor detaliate de implementare a standardelor de bază comune privind securitatea aviației, cu modificările și completările ulterioare;
11.1.5	Sistemul EDS HB, inclusiv setările sale, versiunea software, hardware și algoritmi de detecție, trebuie să corespundă cu ultima versiune evaluată/certificată ECAC cu privire la îndeplinirea standardului;
11.1.6	Sistemele de tip EDS HB oferite trebuie să fie certificate și de către TSA (Administrația pentru Securitatea Transporturilor), în urma parcurgerii unui proces de testare. În acest sens, furnizorul va prezenta în cadrul propunerii tehnice documentele care fac dovada certificării de către TSA;
11.1.7	Fiecare sistem de tip EDS HB trebuie să fie prevăzut cu un sistem de proiectare de imagini combinate de articole periculoase (combined threat images – CTI). CTI sunt imagini radioscopice ale bagajelor care conțin articole periculoase;
11.1.8	Procentul de CTI care urmează să fie proiectate trebuie să poată fi fixat.
11.1.9	Sistemul și dimensiunea bibliotecii TIP trebuie să asigure, în mod rezonabil, că un operator nu este expus din nou la aceeași imagine CTI în decursul a 12 luni;
11.1.10	Biblioteca de imagini CTI a sistemului TIP trebuie să cuprindă un număr minim de 6.000 de imagini CTI, din care cel puțin 500 de articole diferite, fiecare dintre acestea trebuind să fie surprinse într-o varietate de orientări diferite.
11.1.11	Sistemul trebuie să permită extinderea de către achizitor a librăriei CTI la cel puțin 10.000 de imagini TIP prin includerea de imagini CTI suplimentare, fără să fie necesară asistență din partea producătorului. În acest sens, echipamentul/aplicația software dedicată trebuie să dispună de facilitatea de creare de noi imagini TIP, la nivelul utilizatorului respectiv de introducere a acestora în librărie;
11.1.12	Sistemul TIP trebuie să dispună de o soluție software automată care să prevină proiectarea aceleiași imagini.
11.1.13	Sistemul EDSC HB trebuie să îndeplinească cerințele minime privind calitatea imaginii radioscopice 3D prevăzute la pct. 12.4.3.3 în DOC 30 ECAC, partea a II-a. Notă: DOC 30 ECAC partea a II-a nu are un caracter public, accesul la aceste informații fiind restricționat în baza principiului nevoii de a cunoaște.
11.2	Controlul de securitate al bagajelor de cală prin intermediul sistemului integrat HBS NORD
11.2.1	Toate bagajele de cală provenite de la zborurile alocate la ghișeele de check-in C și D precum și punctul de tranzit transfer aferent BHS NORD vor fi supuse controlului de securitate în mod automat prin sistemul HBS NORD (ce va face obiectul modernizării) în componența căruia vor fi instalate și integrate sistemele EDS HB oferite;
11.2.2	Controlul de securitate prin intermediul sistemului integrat HBS NORD (ce va face obiectul modernizării), va fi configurat cu următoarele niveluri de control: 1. Nivelul 1 de control de securitate: reprezintă decizia automată a sistemelor EDS HB oferite asupra tuturor bagajelor de cală introduse de la ghișeele check-in C și D, respectiv de la punctul de transfer. Fiecărui bagaj îi este alocat un număr identificator, cunoscut ca ID-ul bagajului generat de către sistemul de control al BHS. Acest ID al bagajului este transmis către sistemul EDS HB.

	Sistemul de control al BHS comunică cu EDS HB-ul și înregistrează decizia de securitate care a fost aplicată bagajului de sistemul EDS HB. 1.1. Direcționarea bagajelor: După efectuarea controlului de securitate pe Nivelul 1, bagajele sunt direcționate în funcție de decizia de securitate, astfel: ➤ Bagajele Clear Nivelul 1 vor fi direcționate spre caruselul de încărcare alocat prin intermediul primului punct de decizie și divertare amplasat în proximitatea EDS HB (imediat după transmiterea deciziei de securitate de către sistemul EDS HB); ➤ Bagajele altele decât CLEAR Nivel 1 vor fi direcționate spre următorul nivel de control de securitate (Nivelul 2). 2. Nivelul 2 de control de securitate: analiza de către operator a imaginilor radioscopice aferente bagajelor de cală ce au generat o alarmă de detecție la sistemele EDS HB oferite. Imaginile radioscopice transmise de către sistemele EDS HB sunt afișate la stațiile de nivel 2 cu un timp dinamic de decizie (timpul dinamic reprezintă timpul real de deplasare al bagajului de cală, efectiv rămas din momentul afișării imaginii pe stație și până în punctul de decizie al sistemului BHS); Sistemul de control al BHS comunică cu EDS HB-ul și înregistrează decizia de securitate care a fost aplicată bagajului de către sistemul EDS HB. 2.1 Direcționarea bagajelor: După efectuarea controlului de securitate pe Nivelul 2, bagajele sunt direcționate în funcție de decizia de securitate, astfel: ➤ Bagajele Clear Nivelul 2 vor fi direcționate spre caruselul de încărcare alocat prin intermediul punct de decizie și divertare secundar. ➤ Bagajele altele decât CLEAR Nivel 2 vor fi direcționate spre următorul nivel de control de securitate 3. Nivelul 3 de control de securitate: analiza cu un timp nelimitat de decizie de către operatorul de nivel 3 a imaginilor radioscopice generate de către sistemul EDS HB stand-alone ce funcționează în regim semi-integrat (mod indicativ-toate imaginile bagajelor vor fi afișate operatorului). ➤ Bagajele Clear Nivelul 3 vor fi direcționate spre caruselul de încărcare alocat; Bagajele altele decât CLEAR Nivel 3 vor fi direcționate spre următorul nivel de control de securitate;
11.2.3	Modul de lucru semi integrat la nivelul 3 de control de securitate: - La nivelul 3 se va instala o consolă HMI, cu respectarea recomandărilor din PGDS ultima revizie, dotată cu cititor portabil wireless de coduri IATA și care va dispune de următoarele facilități: ○ Afișarea în mod automat, fără intervenție umană, a informațiilor cu privire la bagajul ajuns în acest punct, care vor conține cel puțin următoarele: punctul de introducere în sistem și statutul bagajului/motivul direcționării la acest nivel (decizie de securitate, pierdut din urmărire, necitit etc., după caz). ○ Opțiunea de rescanner a bagajului care va asigura, până la finalizarea controlului de securitate al acestuia, păstrarea ID de urmărire, respectiv a istoricului complet; ○ Opțiunea de inserare a unui bagaj pentru a fi scanat și direcționat în mod automat către caruselul de sortare;

	○ Înregistrarea deciziilor de securitate aplicate în acest punct. - Alimentarea EDS (scanarea unui nou bagaj) se va realiza în mod automat după aplicarea deciziei de securitate asupra bagajului precedent, fără acțiuni suplimentare din partea utilizatorului; - La punctul de lucru de nivel 3 va fi instalată o stație de lucru aferentă echipamentului EDS instalat la acest nivel, dotată cu cititor de coduri IATA, precum și o stație recheck dotată cu cititor IATA ce va permite accesarea imaginilor de la EDS de nivel 1 în situația în care EDS de nivel 3 este nefuncțional și care va avea capacitatea de a transmite decizia de securitate către BHS. - La nivelul 3 precum și în camera operatorilor va fi instalat un sistem de avertizare (acustic și vizual) care să semnaleze situațiile în care un bagaj ajunge la nivelul 3; Pentru manipularea bagajelor la acest nivel se va furniza și instala un dispozitiv de ridicare cu vacuum.
11.2.4	Nivelul 4 de control de securitate: - La nivelul 4 se va instala o consolă HMI, cu respectarea recomandărilor din PGDS ultima revizie, dotată cu cititor portabil wireless de coduri IATA; După clarificarea bagajelor la acest nivel sistemul trebuie să permită introducerea și direcționarea automată a bagajelor către caruselul de sortare definit
11.2.5	Sistemele EDS HB oferite vor fi integrate în sistemul HBS NORD (ce va face obiectul modernizării) în vederea efectuării controlului de securitate al bagajelor de cală, după cum urmează: • trei sisteme EDS HB configurate în mod automat care vor fi complet integrate în sistemul HBS Nord și vor asigura Nivelurile 1 și 2 de control de securitate; • un sistem EDS HB configurat în mod indicativ (să afișeze toate imaginile scanate) care va funcționa în regim semi-integrat și va asigura Nivelul 3 de control de securitate.
11.2.6	Sistemul HBS NORD va pune în aplicare deciziile de control de securitate aferente bagajelor de cală supuse controlului de securitate;
11.3	Controlul de securitate prin intermediul sistemelor EDS HB utilizate în mod stand-alone
11.3.1	Până la integrarea sistemelor EDS HB oferite în sistemul BHS (ce va face obiectul modernizării), Achizitorul poate solicita utilizarea acestora în regim stand-alone. În acest context, furnizorul va asigura toate accesoriile utilizării sistemelor în acest mod de lucru.
11.3.2	Controlul de securitate al bagajelor de cală prin intermediul sistemelor EDS HB utilizate în mod stand-alone, se efectuează astfel: • Nivelul 1: decizia automată a sistemelor EDS HB oferite asupra tuturor bagajelor de cală; • Nivelul 2: analiza de către operator a imaginilor radioscopice aferente bagajelor ce au generat o alarmă de detecție la sistemele EDS HB oferite. Imaginile radioscopice transmise de către sistemele EDS HB oferite sunt afișate la stațiile de lucru de nivel 2 cu un timp de decizie nelimitat.

11.3.3	Pentru implementarea acestui mod de lucru, ofertantul va proiecta o soluție de automatizare a controlului de securitate, ce trebuie integrată cu sistemele EDS HB, care să afișeze informații cu privire la decizia aplicată asupra bagajului și totodată să direcționeze doar bagajele care au fost clarificate către zona de preluare a acestora. Bagajele care nu au decizie CLEAR vor fi oprite la ieșirea din tunelul sistemului EDSHB până la aplicarea unei decizii;
11.4	Specificații tehnice și operaționale sistem EDS HB
11.4.1	Sistemul EDS HB oferat trebuie să fie exceptat de la regimul de autorizare CNCAN pentru activitățile de deținere și utilizare în conformitate cu prevederile art. 37, alin. (3), lit. b) din Normele privind cerințele de bază de securitate radiologică, publicate în M.O. nr. 517/2018, emise în baza Legii nr. 111/1996, republicată. Pentru validarea cerinței, ofertantul va depune o copie, conform cu originalul, a autorizației de furnizare emisă de către CNCAN;
11.4.2	Tehnologie: tomografie computerizată (CT)
11.4.3	Sistemele EDS HB oferate trebuie să fie livrate, amplasate și prevăzute să lucreze integrat în sistemul de control securitate al bagajelor de cală BHS NORD (ce va face obiectul modernizării). Astfel, sistemele EDS HB vor fi livrate cu toate componentele hardware și software necesare interfațării acestora cu sistemul BHS NORD (ce va face obiectul modernizării);
11.4.4	Fiecare sistem de tip EDS HB livrat, trebuie să dispună de capacitatea de a stoca local imaginile radioscopice, pentru o perioadă de cel puțin 30 zile, luând în considerare un număr de cel puțin 150.000 bagaje scanate/fiecare echipament în această perioadă (inclusiv pentru bagajele ce au primit decizie CLEAR în mod automat);
11.4.5	Sistemele EDS HB oferate trebuie să fie livrate împreună cu o platformă software de control de securitate sau integrate nativ în platforma existentă în sistemul HBS SUD. În situația livrării unei noi platforme de control de securitate, aceasta trebuie să permită: - efectuarea controlului de securitate de către operatori la distanță prin intermediul stațiilor de lucru de Nivel 2 și 3 în cadrul Camerei operatorilor RX; - arhivarea datelor provenite de toate sistemele EDS HB oferate (imagini radioscopice, decizii de securitate, rapoarte privind procesarea bagajelor etc.), - managementul centralizat al datelor provenite de la toate sistemele EDS HB. În situația în care sistemele EDS HB oferate permit integrarea nativă în platforma de control de securitate existentă, ofertantul va asigura upgrade-ul hardware și software (inclusiv licențele aferente) necesare: - efectuării controlului de securitate de către operatori la distanță prin intermediul stațiilor de lucru de Nivel 2 și 3 existente în cadrul BHS SUD cât și cu cele furnizate conform cerințelor prezentului caiet de sarcini; - arhivării datelor provenite de la acestea în cadrul platformei existente (imagini radioscopice, decizii de securitate, rapoarte privind procesarea bagajelor etc.) în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini, - managementul centralizat al datelor provenite de la toate sistemele EDS (atât cele existente în sistemul BHS SUD cât și cele ce vor fi instalate în cadrul sistemului BHS Nord).

	Notă: <i>Infrastructura de comunicație necesară interconectării sistemelor EDS HB oferite cu platforma de control de securitate va fi realizată de către executantul lucrărilor.</i>
11.4.6	Furnizorul trebuie să integreze sistemele EDS HB în cadrul platformei software de control de securitate livrate, astfel încât platforma software să asigure cel puțin următoarele: - centralizarea datelor privind starea sistemelor EDS HB. - stocarea centralizată a datelor de exploatare a sistemelor de tip EDS HB integrate și să furnizeze funcții complete de raportare și facilități de export a acestor date (de exemplu, Microsoft Excel sau Microsoft SQL). - administrarea centralizată a utilizatorilor; - vizualizarea centralizată a imaginilor din arhivă și să dispună de facilități de prelucrare a imaginilor radioscopice, în mod similar stațiilor de Nivel 2; - arhivarea centralizată a imaginilor: - să arhiveze imaginile radioscopice furnizate de echipamentele de tip EDS HB pentru o perioadă de cel puțin 90 zile luând în considerare un număr de cel puțin 450.000 bagaje scanate/fiecare sistem în această perioadă (inclusiv pentru bagajele ce au primit decizie CLEAR în mod automat); - să permită salvarea imaginilor pe suport de memorie extern (USB) în format comercial (.BMP, .JPG etc) sau prin intermediul unui program de conversie a imaginilor în format comercial (.BMP, .JPG etc). - configurarea și administrarea centralizată a sistemului TIP instalat pe echipamente; - vizualizarea și printarea centralizată a rapoartelor și/sau log-urilor generate de echipamente; - vizualizarea și printarea centralizată a rapoartelor TIP; - introducerea de noi imagini TIP în bibliotecă, create de utilizator. În acest sens va dispune de facilități software pentru crearea și introducerea în librărie de noi imagini TIP; - stocarea centralizată a rezultatelor TIP pentru o perioadă de 12 luni;
11.4.7	Fiecare sistem de tip EDS HB, platforma de management, stațiile de lucru și echipamentele de rețea trebuie să fie protejate la variațiile de tensiuni de alimentare cu UPS. Capacitatea de operare a întregii soluții (formată din sistem EDS HB, platforma de management și stații de lucru, echipamente de rețea) în situația lipsei alimentării cu energie electrică de la rețea trebuie să fie de minim 20 de minute. Toate UPS-urile aferente sistemelor EDS HB vor fi instalate în camera tehnică din proximitatea zonei de instalare. Infrastructura electrică dintre camera tehnică unde vor fi instalate UPS-urile și sistemele EDS HB va fi asigurată de către executantul lucrărilor de modernizare;
11.4.8	Capacitate de procesare: minim 1.000 bagaje/oră;
11.4.9	Platforma hardware și software va fi complet redundantă (servere, echipamente active de rețea etc.);
11.4.10	Furnizorul trebuie să integreze sistemele EDS HB în cadrul platformei software de control de securitate, astfel încât să asigure: - vizualizarea și analiza imaginilor radioscopice ale bagajelor de cală provenite de la toate sistemele EDS HB;

	- stocarea deciziilor de securitate și corelarea cu imaginile radioscopice aferente bagajelor scanate; Software-ul trebuie să stocheze toate deciziile de securitate și să le coreleze cu imaginile radioscopice și datele de identificare ale bagajelor (cod IATA, bag ID), astfel încât aceste informații să poată fi accesate ulterior;
11.4.11	Pachetul software al fiecărui sistem EDS HB va fi furnizat cu licențe perpetue fără costuri suplimentare în timp;
11.4.12	Timpul de decizie aferent nivelului 1 Automat, trebuie să fie mai mic de 10 sec, calculat de la ieșirea din tunelul sistemului EDS HB până în punctul de generare a deciziei
11.4.13	Să permită prin facilitățile implementate la nivelul sistemului BHS inițierea testării zilnice OTK a sistemului EDS HB fără a mai fi necesară accesarea interfeței HMI a EDS HB
11.5	Software stații de lucru nivele de control de securitate
11.5.1	Stațiile de Nivel 2 și 3 vor fi prevăzute cu software ce oferă o interfață grafică (GUI) ce permite analiza imaginilor radioscopice provenite de la toate sistemele EDS HB;
11.5.2	Pachetul software al stațiilor de lucru va fi furnizat cu licențe perpetue fără costuri suplimentare în timp.
11.5.3	Interfața grafică va furniza operatorului minim următoarele opțiuni: ➤ Aplicarea de decizii "CLEAR", "REJECT"; ➤ Prin selectarea deciziei "REJECT", software-ul stației de lucru prin intermediul platformei oferite trebuie să transmită decizia către sistemul BHS pentru bagajul respectiv. Sistemul BHS trebuie să direcționeze bagajul către nivelul următor de control de securitate; ➤ Prin selectarea deciziei "CLEAR", software-ul stației de lucru prin intermediul platformei software de control de securitate trebuie să transmită decizia către sistemul BHS pentru bagajul respectiv. Sistemul BHS trebuie să direcționeze bagajul către zona de sortare. ➤ În cazul în care operatorul nu a luat nicio decizie într-un timp configurat, sistemul EDS HB trebuie să transmită această informație sistemului BHS pentru bagajul respectiv, forțând direcționarea acestuia către nivelul următor de control. Și în acest caz, software-ul trebuie să stocheze această informație și să o coreleze cu imaginea radioscopică.
	Software-ul operațional al stațiilor de lucru aferente sistemelor EDS HB oferite trebuie să dispună minim de următoarele facilități: a) autentificarea utilizatorilor să fie disponibilă pe niveluri de acces (cel puțin nivel operator, supervizor, administrator și service); b) afișare și prelucrare digitală a imaginilor radioscopice în plan 3D și 2D; c) afișarea obiectelor/materialelor din bagaj, atât în fereastra 3D cât și 2D, în culori distincte în funcție de natura acestora (ex. materialele organice – portocaliu, metalice – albastru, etc); d) selectarea și afișarea mai multor secțiuni ale bagajului simultan cu bagajul inspectat (echipamentul trebuie să permită secționarea bagajului cel puțin pe cele 3 axe –x, y, z –aferente imaginii 3D generate și afișarea planului secțiunii acesteia); e) facilități de prelucrare a imaginii radioscopice prezentate mai jos trebuie să fie aplicabile pentru toate ferestrele de analiză disponibile 2D, 3D;

11.5.4	i. afișarea imaginii în alb/negru și în scala gri; ii. eliminarea materialelor organice și a celor anorganice din imaginea radioscopică; iii. negativarea imaginii; iv. contrast variabil; v. mărirea digitală a unor porțiuni din cadrul imaginii radioscopice; f) În fereastra 3D, în plus, operatorul trebuie să dispună de următoarele facilități: i. de rotire a bagajului în jurul celor 3 axe; ii. de modificare a nivelului de opacitate a obiectelor/conținutului bagajelor. Astfel imaginea se modifică de la transparent la opac având un efect mai mare asupra zonelor cu densitate mică pentru a ajuta la identificarea obiectelor cu densitate mare. g) Marcarea de către operatorul de la stația de nivel 2 a unui obiect/articol în cadrul bagajului sau a unei adnotări/mesaj cu privire la motivul respingerii bagajului și transmiterea acestor informații către stația de control suplimentar. h) La selectarea alarmei generate de EDS pe un obiect sau a obiectului încadrat de operatorul de la stația de lucru, software-ul trebuie să afișeze detalii privind volumul și/sau masa obiectului care a generat alarma. i) generarea de rapoarte cu privire la: i. evaluarea performanțelor operatorilor ce utilizează sistemul TIP, ii. auditarea accesului utilizatorilor, iii. auditarea deciziilor de securitate aplicate asupra unei imagini, iv. performanțele operatorilor privind deciziile de securitate, v. starea sistemului EDS HB respectiv a platformei – erori, evenimente apărute în funcționare; j) gestionarea utilizatorilor (crearea, editarea, managementul drepturilor de acces pentru următoarele categorii de utilizatori: operator, supervisor, administrator, service); k) să permită configurarea: i. modului de lucru al sistemului EDS HB, de către utilizator (cel puțin următoarele: modul indicativ în care sunt afișate operatorului toate imaginile radioscopice și modul alarm-only în care sunt afișate operatorului doar imaginile radioscopice care au generat o alarmă de detecție); ii. timpului de analiză aferent stațiilor de nivel 2; iii. modului de rutare al bagajelor în funcție de decizia de securitate; iv. parametrilor de funcționare a sistemului TIP; v. ponderii imaginilor TIP din librărie.
11.5.5	În cazul în care operatorii nu sunt logați pe stațiile de lucru de Nivel 2, sistemul EDS HB va transmite un semnal către PLC-ul sistemului BHS, astfel încât acesta să nu permită inserarea bagajelor de cală în echipamentele de control de securitate.
11.5.6	În situația unui bagaj pierdut din urmărire sistemul trebuie să elimine din listă de așteptare/stația de lucru imaginea aferentă bagajului
11.6.	Infrastructura de comunicație a sistemelor de tip EDS HB
11.6.1	Furnizorul trebuie să livreze și să instaleze toate elementele de comunicație active (switch-uri, firewall-uri, media-convertoare, soluție de tip KVM pentru conectarea



	Remote a stațiilor de Nivel 2, 3 și Management) și pasive de rețea (cabluri FTP, cabluri FO, patch-corduri, conectori, etc.) necesare pentru interconectarea componentelor sistemelor EDS oferite cu platforma de control de securitate respectiv cu sistemul BHS NORD (ce va face obiectul modernizării);
11.6.2	Furnizorul trebuie să asigure redundanța la nivel de rețea și să proiecteze o rețea de date de mare viteză (minim 10 Gb) între sistemele EDS HB, platforma de control de securitate, sistem BHS și stații de analiza Nivel 2,3;
11.6.3	Furnizorul va realiza atât infrastructura IT, cât și interconectarea sistemelor de tip EDS HB cu sistemul BHS, punctul de reconciliere și platforma software de control de securitate.
11.6.4	Toate elementele active de rețea trebuie să fie alimentate prin intermediul unui UPS ce trebuie să le asigure o autonomie de minim 20 minute.
11.7	Accesorii sisteme EDS HB
11.7.1	a) se vor asigura toate accesoriile funcționării în modul de lucru stand alone (paturi de role motorizate intrare și ieșire inclusiv funcționarea în cadrul platformei software de control de securitate); b) se vor asigura și instala în Camera de control X-Ray stații de lucru pentru procesarea în timp limitat a imaginilor pe nivelul 2 de securitate – 3 stații de lucru; c) se vor asigura și instala 1 stație de lucru dotată cu cititor de coduri IATA pentru procesarea imaginilor pe nivelul 3 de securitate; d) se va asigura și instala o stație de search/recheck dotată cu cititor de coduri IATA pentru analiza suplimentară a imaginilor radioscopice analizate la Nivelul 2, ce se va instala la nivelul 3 de securitate aferent BHS NORD (ce va face obiectul modernizării); e) se va asigura și instala 2 stații de administrare pentru managementul centralizat al sistemelor EDS HB din prezenta procedură; f) toate stațiile de lucru vor fi prevăzute cu toate accesoriile (monitor cu touch-screen cu diagonală minim 23”, rezoluție Full HD, tastatură, mouse, UPS etc.), pupitru de lucru pentru analiza și prelucrarea imaginilor radioscopice. Fiecare pupitru va fi livrat cu câte 2 scaune ergonomice dotate cu 5 picioare metalice (reglarea înălțimii scaunului și blocarea acestuia în orice poziție), greutate susținută minim 120 kg. Notă: Stațiile de lucru vor fi instalate centralizat într-un rack într-o încăpere pusă la dispoziție de beneficiar, diferită de camera operatorilor. Ofertantul va realiza infrastructura hardware de rețea între camera în care sunt instalate stațiile și camera operatorilor de securitate (dispozitive KVM, media convertoare fibră optică, etc.) g) 1 imprimantă multifuncțională laser color pentru care se vor asigura consumabile pe toată perioada contractuală (se vor lua în considerare la ofertare maxim 6 înlocuiri/an a consumabilelor); h) se vor asigura bagajele de test necesare efectuării testării sistemelor EDS HB – minim 2 bucăți pentru fiecare sistem; i) se vor asigura piesele/trusele de testare a calității imaginii radioscopice (MIRA STP 3D) aferente sistemelor EDS HB – minim 2 bucăți pentru fiecare sistem; k) se vor include în prețul sistemelor și 4 bagaje test tip peli-case, care vor prevăzute a fi utilizate pentru testarea sistemului integrat de control securitate al bagajelor de cală (BHS-HBS).

11.8	Lucrări specifice
11.8.1	Executantul va asigura compatibilitatea și integrarea sistemelor EDS HB în sistemul BHS Nord (ce va face obiectul modernizării);
11.8.2	Se va elabora un memoriu tehnic de implementare cu schițe și prezentare a modului de lucru pe nivele de securitate, precum și de integrare cu platforma software de control de securitate, care va fi prezentat în termen de 15 zile de la data stabilită de către achizitor pentru începerea operațiunilor de integrare a sistemelor, în vederea avizării de către entitatea contractantă;
11.8.3	Executantul va proiecta și colabora cu firma integratoare a sistemului BHS SUD toate operațiunile necesare configurării punctului de citire bagaje NO READ existent astfel încât acest punct de citire manuală să preia în mod automat și bagajele provenite de la sistemul BHS NORD (ce face obiectul modernizării).
11.9	Subsistemul video al BHS
11.9.1	În vederea monitorizării traseului bagajelor precum și a activităților desfășurate în anumite situații asupra BHS, Ofertantul va instala un subsistem de supraveghere video TVCI
11.9.2	Sistemul TVCI va trebui să acopere integral atât traseul bagajelor de la ghișeul check-in și până la caruselul de sortare, inclusiv intrările și ieșirile din sistemele EDS-HB, toate punctele de decizie (divertare), respectiv punctele de ieșire a bagajelor din sistemul HBS către zonele aferente caruselelor de sortare.
11.9.3	Camelele video trebuie să îndeplinească minim caracteristicile tehnice camerelor video amplasate în cadrul sistemului TVCI IP AIHCB (Pelco VideoXpert Enterprise), o rezoluție de minim 5Mpx, minim 30fps, lentile cu unghi larg, iluminat IR. Camerele video vor folosi driver-ul nativ folosit de sistemul centralizat existent și vor permite setarea parametrilor de funcționare și actualizarea firmware în mod centralizat, din sistemul Pelco VideoXpert.
11.9.4	Subsistemul va include o platformă de monitorizare video compusă din două stații de lucru cu software dedicat, UPS, ce vor fi vizualizate în camera operatorilor SCADA și a operatorilor de securitate. Afișarea imaginilor în camera SCADA și în camera X operatorilor de securitate se va efectua prin cel puțin 2 monitoare de minim 46". Stațiile client se vor instala în camera tehnică, prevăzută cu rack dedicat pentru sistem TVCI.
11.9.5	Camelele video se vor înregistra pe sistem video storage cu caracteristici tehnice minime sau superioare echipamentelor de înregistrare existente în sistemul TVCI IP AIHCB, cu capacitate de stocare pentru minim 30 zile, la rezoluția maximă a camerelor video, cu minim 25 fps, fără limitarea camerelor privind lățimea de bandă. Sistemul video storage va fi instalat în camera de date video, amplasată în Corp AB4 Parter și va fi integrat în sistemul video existent la nivelul AIHCB, de tip Pelco VideoXpert Enterprise. Camelele video vor fi livrate cu licențe de tip canal/an pentru toată perioada de acordare a garanției.
11.9.6	Pentru conectarea echipamentelor din sistemul TVCI se vor utiliza switch-uri Layer2 complet echipate, în topologie inel. Integrarea în sistemul TVCI IP existent se va realiza la viteze de minim 10Gps. Switch-urile vor fi compatibile și integrate cu switch-urile existente în sistemul TVCI IP AIHCB. Echipamentele de rețea vor fi configurate la maxim 75 % din capacitatea maximă de echipamente suportate. Pentru realizarea conexiunii dintre zona BHS și sistemul TVCI IP AIHCB existent, se vor folosi legături de tip FO single-mode

Capitolul III: Proiectare și execuție lucrări

III.1 Cerințe specifice de proiectare:

III.1.1 Cerințe generale

Ofertantul va prezenta un grafic detaliat de implementare a proiectului. Programul detaliat al proiectului include datele de început și durata fiecărei sarcini, inclusiv datele de reper.

Programul detaliat al proiectului include cel puțin următoarele sarcini:

1. Studiul site-ului
2. Elaborare proiect
3. Instalare și execuție
4. Instalarea și testarea echipamentelor EDS HB
5. Pornire și testare sistem de către Ofertant
6. Instruire operare și întreținere
7. Testul de acceptanță internă (iSAT)
8. Testul de acceptanță cu Beneficiarul (SAT)
9. Testare run-in
10. Recepția la punerea în funcțiune
11. Recepție la terminarea lucrărilor

III.1.2 Cerințe operaționale:

În vederea minimizării impactului operațional pe perioada derulării lucrărilor, ofertantul:

- va propune o etapizare a lucrărilor astfel încât să permită funcționarea a minim unei insule de ghișee check-in pe întreaga durată a lucrărilor, asigurându-se o capacitate de procesare a bagajelor de minim 50% din capacitatea existentă a sistemului. Validarea respectării acestei cerințe va fi realizată prin punerea la dispoziție a unei simulări computerizate.

- va propune o soluție prin care controlul de securitate al bagajelor să fie realizat provizoriu în zona HBS NORD fie prin echipamentele de control de securitate existente fie prin echipamentele noi furnizate.

- va propune o soluție care să nu afecteze funcționalitatea componentelor sistemului BHS SUD care traversează zona HBS NORD ce face obiectul modernizării, astfel încât să nu fie alterată capacitatea de procesare a acestuia.

Aceasta etapizare va fi inclusă în graficul detaliat.

Toate costurile aferente soluției temporare/provizorii (echipamente, personal tehnic și de manipulare bagaje, etc.) vor fi cuprinse în costul total oferat.

III.2. Elaborarea proiectului de execuție (PT +DDE) se va face cu respectarea normativelor și reglementărilor tehnice în vigoare, a prevederilor Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

De asemenea, la elaborarea PT se vor respecta Instrucțiunile de aprobare a HG 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, cu modificările și completările ulterioare, precum și structura și metodologia de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții prevăzute în HG 907/2016. Proiectantul va răspunde pentru elaborarea proiectului de execuție și pentru listele de cantități întocmite.

Proiectul tehnic și detaliile de execuție vor fi verificate pentru respectarea cerințelor prevăzute de legislația în vigoare de către verficatori de proiecte atestați.

Proiectul tehnic se va elabora astfel încât sistemul să fie implementat etapizat, pe module funcționale distinct astfel încât să permită manipularea bagajelor pe toată durata de implementare a proiectului, cu afectarea minimă a operațiunilor aeroportuare.

În toate fazele tipice derulării proiectării, ofertantul câștigător va respecta următoarele cerințe:

a) *în faza de pregătire a proiectului:*

- realizarea tuturor investigațiilor și serviciilor conexe necesare elaborării proiectului;

b) *în faza de elaborare a proiectului:*

- să efectueze serviciile de proiectare în conformitate cu cerințele/recomandările forurilor emitente ale avizelor legale, respectând normativele tehnice și legislația în domeniu (inclusiv legislația de mediu);
- să precizeze prin proiect clasa și categoria de importanță a construcției și cerințele pentru care proiectul se supune verificării;
- să completeze sau să corecteze, în 5 zile lucrătoare de la sesizare, omisiunile sau inadvertențele din documentație semnalate de Beneficiar sau forurile de avizare, fără costuri suplimentare;
- să prezinte proiectele (inclusiv dispozițiile de șantier) în fața verificatorilor de proiecte atestați și să soluționeze neconformitățile /neconcordanțele semnalate de către aceștia;
- să obțină referate tehnice și verificarea proiectelor (inclusiv a dispozițiilor de șantier) de la verificatori atestați, alții decât specialiștii elaboratori ai proiectelor, contravaloarea acestui serviciu fiind inclusă în valoarea ofertată (Beneficiarul deleagă această sarcină ofertantului câștigător);
- să elaboreze caietele de sarcini, instrucțiunile tehnice privind execuția lucrărilor, exploatarea, întreținerea și reparațiile;
- să stabilească, prin proiect, fazele de execuție determinante pentru lucrările aferente cerințelor și să participe pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- să prevadă modul de urmărire a comportării în timp a lucrării și să întocmească proiectul/procedura specifică de urmărire a comportării în timp;
- să introducă în PT planul de control al calității lucrărilor și condițiile care trebuie respectate în vederea protecției mediului, cu referire la norme legislative aflate în vigoare;
- să elaboreze detaliile de execuție pentru a asigura la timp documentația necesară execuției lucrărilor;
- desenele de detaliu ale sistemului trebuie să includă planuri dimensionate, înălțimi, secțiuni, structura și interferențele clădirii, penetrări sau modificări ale clădirii, locații cu motor, pasarele, traversări, spații libere.
- ofertantul trebuie să prezinte schițe de detalii structurale și seismice și calcule de proiectare aferente tuturor suporturilor structurale și accesoriilor structurale pentru porțiunile noi și / sau modificate ale sistemului de manipulare a bagajelor și a pasarelelor / platformei asociate.
- ofertantul trebuie să efectueze proiectarea și amplasarea tuturor punctelor și tipurilor de atașare structurale, inclusiv sarcina echipamentului, în care echipamentul trebuie să fie sprijinit de structura clădirii.
- proiectul trebuie să includă, de asemenea, soluții pentru eliminarea vibrațiilor, care arată tipul de izolare, metoda de instalare și unde este utilizat.
- să desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate care va întocmi și va ține la zi registrul de coordonare;
- să elaboreze planul de securitate și sănătate, să integreze în acesta planurile proprii de

securitate și sănătate ale executantului și să întocmească dosarul de intervenții ulterioare, conform HG nr. 300/2006;

- să stabilească, în conformitate cu prevederile reglementărilor naționale, necesarul de teste/verificări/ încercări necesar a fi urmărite pe perioada execuției lucrărilor cât și la recepția la terminarea lucrărilor în vederea intrării în exploatare a platformelor.

c) *în faza de asigurare asistență tehnică pe perioada de execuție:*

- să acorde asistență tehnică pe parcursul execuției lucrărilor și să dea soluții tehnice pentru toate problemele ivite pe parcursul execuției, în perioada de garanție, fără a percepe costuri suplimentare;
- să stabilească modul de tratare a defectelor apărute în execuție, în scopul asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor, să urmărească aplicarea pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiștii verficatori de proiecte atestați.

d) *în faza de recepție la terminarea lucrărilor:*

- să participe la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate;
- să întocmească referatul cu privire la modul în care a fost executată lucrarea;
- să predea documentația tehnică: fișe tehnologice, instrucțiuni tehnice pentru exploatarea și întreținerea iarnă/vară;
- să predea documentația As Built.

e) *în perioada de garanție:*

- să acorde asistență tehnică pe perioada de garanție a lucrărilor și să dea soluții tehnice pentru toate problemele ivite în această perioadă;
- să participe la recepția finală a lucrărilor executate.

Proiectantul va asigura asistența tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor și în perioada de garanție a lucrărilor, fără costuri suplimentare.

Proiectantul va răspunde, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor tehnice de proiectare.

Proiectantul va răspunde, pentru un interval de 10 ani de la recepția lucrării pentru toate viciile ascunse, apărute ca urmare a nerespectării/neîndeplinirii obligațiilor ce-i revin.

Pentru prestarea activităților de proiectare ofertantul va trebui să demonstreze că va dispune la data semnării contractului de următoarele categorii de personal :

i. Manager de proiect

ii. Inginer proiectant instalații electrice – diploma de licență, autorizare ANRE tip IIA, experiență minim 3 ani în domeniu

iii. Verficatori tehnici atestați cf. Ordinului MDRAP nr. 2264/2018 pe specializările Ie – autorizația și legitimația vizată la zi și experiență minim 3 ani în domeniu;

III.3 Execuția lucrărilor

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile OUG 95/1999 pentru instalația tehnologică. Lucrările se vor executa în conformitate cu proiectul tehnic și detaliile de execuție. Beneficiarul pune la dispoziție gratuit teren pentru organizarea de șantier/spațiu de depozitare în limita posibilităților, plata utilităților fiind în sarcina ofertantului;

Pe parcursul execuției, ofertantul câștigător trebuie să respecte următoarele cerințe:

- toate lucrările trebuie să fie în conformitate cu cele mai bune practici și reglementări aplicabile.
- demontarea și transportul materialelor rezultate din dezafectarea sistemului de benzi existent sunt în sarcina executantului ;

- toate materialele și componentele furnizate trebuie să fie noi și fără defecte. Echipamentul folosit, recondiționat sau renovat, este expres interzis.
- toate echipamentele vor fi instalate cu ultima versiunea de fabricație disponibilă la momentul punerii în funcțiune.
- orice modificare hardware și software a sistemului necesară a fi implementată asupra sistemului BHS după recepția punerii în funcțiune se va efectua numai în baza unei documentații tehnice întocmite de proiectant și aprobate de Beneficiar.
- ofertantul va ține cont la executarea tuturor sudurilor, suprafețelor și punctelor de transfer între transportoare ca acestea să nu deterioreze diversele tipuri de pachete, genți, valize și bagaje.
- să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabil tehnic cu execuția atestat;
- să execute și să finalizeze lucrările, precum și să remedieze viciile ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită în concordanță cu obligațiile asumate;
- să respecte graficul de eșalonare a executării lucrărilor, stabilit;

Ofertantul trebuie să prezinte un raport lunar de stare. Raportul de stare include, fără a se limita la, următoarele informații:

- Graficul de implementare la zi
- Stadiul lucrărilor mecanice, electrice și de control / de inginerie software, pe sistem/subsistem
- echipament programat pentru livrare
- probleme de proiectare a sistemului: BHS, interfață de construcție (adică instalație alarmă de incendiu, sisteme de control de acces la securitate, dispozitive EDS HB, etc.)
- probleme de coordonare

- să utilizeze în execuție numai procedee, materiale certificate sau pentru care există agremente tehnice;
- să remedieze, pe propria cheltuială, defectele calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție cât și în cea de garanție. În cazul în care, pe parcursul execuției lucrărilor, survine o eroare în poziția, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricărei părți a lucrărilor, executantul are obligația de a rectifica eroarea constatată, pe cheltuiala sa;
- să asigure personal de executare și de coordonare al lucrărilor, forța de muncă, materiale și toate celelalte obiecte necesare executării lucrărilor;
- să pună la dispoziția autorității ofertante, caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, în situațiile convenite, desenele, calculele, verificările calculelor și orice alte documente pe care executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de achizitor;
- să respecte și să execute dispozițiile autorității ofertante în orice problemă menționată sau nu în contract, referitoare la lucrare. În cazul în care executantul considera că dispozițiile autorității ofertante sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecții, în scris, fără ca obiecțiile respective să îl absolve de obligația de a executa dispozițiile primite, cu excepția cazului în care acestea contravin prevederilor legale;
- să utilizeze în mod rezonabil drumurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului și să prevină deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu sau al oricăruia dintre subcontractanții săi, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugerii ale drumurilor respective. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugerii ale oricărui drum care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor,

echipamentelor, sau altora asemenea, executantul are obligația de a despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamațiilor privind avarierea drumurilor;

- să evite, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier;

- să retragă orice utilaje, echipamente, surplus de materiale;

- să adune și să îndepărteze de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare;

- să supună la recepție lucrarea numai în condițiile îndeplinirii cerințelor de calitate;

- să elaboreze și să urmărească îndeplinirea programului de măsuri de management de mediu pentru execuția lucrărilor, conform obiectivelor generale ale politicii autorității ofertante;

- deșeurile de materiale de construcții rezultate în urma operațiunilor executate în timpul lucrărilor (inclusiv demontarea echipamentelor existente) vor fi colectate temporar în spații special desemnate de Achizitor;

- ofertantul are obligația de a-și asigura pe costuri proprii, la organizarea de șantier, recipienții de colectare selectivă a deșeurilor, precum și de a elimina conform prevederilor legale toate deșeurile generate, însoțite de formularele necesare conform legii;

- să readucă terenurile/construcțiile ocupate temporar sau afectate de lucrări la starea lor inițială după terminarea lucrărilor ;

- terenul pus la dispoziție ofertantului castigator (Executantului) pentru scopul derulării contractului va fi ecologizat înainte de predarea lucrării ;

- deșeurile de materiale de construcții rezultate în urma operațiunilor executate în timpul lucrărilor vor fi preluate și evacuate de către ofertantul câștigător, care va suporta cheltuielile de transport și taxele pentru evacuarea acestora la groapa de gunoi;

- să elaboreze și să implementeze planul propriu de securitate și sănătate, conform HG nr. 300/2006;

- echipamentele, metodele și tehnologiile de muncă utilizate vor respecta cerințele legale stabilite prin prevederile HG nr. 971/2006, HG nr. 493/2006 cu modificările și completările ulterioare;

- ofertantul câștigător are obligația de a prezenta spre avizare Beneficiarului, înainte de utilizarea efectivă, lista substanțelor periculoase folosite și care trebuie să respecte prevederile Legii 360/2003 modificată și completă;

- pe timpul lucrărilor, zonele aferente acestora vor fi delimitate și semnalizate în conformitate cu prevederile legale și în mod special cu HG 300/2006.

- Ofertantul va furniza toate traversările, pasarelele, etc. necesare pentru a satisface toate cerințele de securitate în muncă.

- toate măsurile de siguranță trebuie să protejeze personalul de lucru al BHS. Aceasta include platforme de lucru și protecție, precum și toate celelalte zone ale BHS unde numai personalul de întreținere are acces și lucrează.

- toate măsurile de siguranță trebuie să fie în concordanță cu reglementările de sănătate și securitate în muncă în vigoare la data execuției.

- Ofertantul este pe deplin responsabil să includă în proiect lor orice caracteristici și / sau cerințe suplimentare de siguranță care ar putea fi solicitate.

- Ofertantul este responsabil pentru furnizarea și montarea tuturor semnelor și indicatoarelor de siguranță pentru echipamentele BHS. Semnele de avertizare și precauție trebuie să fie vizibile pentru personalul care accesează și lucrează în zonele din proximitatea benzilor transportoare.

-Ofertantul va trimite exemple ale tuturor indicatoarelor care vor fi utilizate în cadrul proiectului. Beneficiarul își rezervă dreptul de a solicita semnalizare și grafică suplimentare pentru protecția personalului.

-Toate lucrările necesare de demontare/remontare a diverselor echipamente/instalații/structuri din zona de lucru necesare executării lucrărilor sunt în sarcina ofertantului

Lucrările se vor executa astfel încât sistemul să fie implementat etapizat, pe zone funcționale distinct astfel încât să permită prelucrarea bagajelor pe toată durata de implementare a proiectului, cu afectarea minimă a operațiunilor aeroportuare.

Ofertantul câștigător (Executantul) este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, care urmează a fi puse în operă, de la data primirii ordinului de începere a lucrării până la data semnării procesului-verbal de recepție a lucrării.

Ofertantul câștigător (Executantul) este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor legale.

Obligațiile enumerate nu sunt limitative, ofertantului câștigător revenindu-i toate obligațiile stabilite prin legislația și reglementările în vigoare, aplicabile.

Pentru prestarea lucrărilor de execuție ofertantul va trebui să demonstreze că va dispune la data semnării contractului de următoarele categorii de personal :

i. Inginer instalații electrice autorizat ANRE minim gradul II B cu minim 3 ani experiență în domeniu;

ii. Inginer specialitate mecanică cu minim 3 ani experiență în domeniu;

iii. Specialist automatizări PLC, SCADA, rețele comunicatii date aferente unui sistem BHS,

iv. Specialist integrare echipamente cu raze X tip EDS HB standard 3 și/sau 3.1

III.4 TERMENE MAXIME DE PREDARE ȘI GARANȚIA LUCRĂRILOR:

a) Termenul de predare a proiectului de execuție (PT+DDE): - maximum 3 luni de la data emiterii comenzii.

Proiectantul are obligația să completeze sau să corecteze, în max. 5 zile lucratoare de la sesizare, omisiunile sau inadvertențele din documentații, semnalate de Beneficiar, fără costuri suplimentare.

b) Termenul de recepție a proiectului de execuție – 1 luna de la predarea proiectului

c) Execuția lucrărilor: – maximum 20 luni de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor.

d) Termenul pentru testare SAT + run-in + recepție terminare lucrări – 3 luni

e) Garanția pentru lucrările executate: - 36 de luni de la semnarea procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor

f) Post Garanția pentru lucrările executate: - 24 de luni .

Durata contractului - 87 luni

Capitolul IV: TESTAREA

IV.1 Testarea internă iSAT (efectuată de reprezentanții furnizorului):

Această activitate de testare este premergătoare activității de testare în vederea acceptării sistemului (SAT) și are rolul de a valida funcționarea sistemului BHS în conformitate cu cerințele caietului de sarcini.

Validarea funcționării sistemului presupune punerea la dispoziție de către Ofertant a rezultatelor obținute în urma derulării următoarelor teste :

- testarea componentelor sistemului după finalizarea instalării acestora.
- testarea sistemului din punct de vedere operațional
- prin utilizarea bagajelor de test;
- testarea dispozitivelor de siguranță ale sistemului prin utilizarea bagajelor de test;
- testarea capacității sistemului de a gestiona diverse tipuri de bagaje cu dimensiuni și greutate variate fără să conducă la blocarea sistemului sau deteriorarea bagajelor.
- testarea facilităților implementate la nivelul SCADA.
- testarea sistemului cu privire la îndeplinirea cerințelor referitoare la ratele de procesare solicitate.
- testarea cu privire la îndeplinirea cerințelor referitoare la controlul de securitate.

Nota 1 : Testul de capacitate a BHS necesită demonstrarea capacității sistemului de a procesa ratele specificate pe minut timp de minim 20 de minute consecutive cu o rată de eroare mai mică de 1% și o rată de eroare de sortare mai mică de 1% folosind articole etichetate cu etichete de bagaje codificate cu 10 cifre IATA. Testul de capacitate se efectuează după finalizarea integrală a sistemului.

Nota 2 : Testele de securitate vor demonstra capacitatea sistemului de a asigura îndeplinirea cerințelor privind funcționarea HBS

Nota 3: Testul de citire a scannerului. Ofertantul trebuie să demonstreze capacitatea de citire a fiecărui scanner de etichete cu minimum 200 de bagaje, păstrând în același timp o precizie a ratei de citire de 99%.

Ofertantul trebuie să efectueze testarea sistemului în baza unui plan de testare întocmit de către acesta și aprobat de Beneficiar.

Planul de testare va include:

- componenta/subsistemul/sistemul care face obiectul testării,
- cerința care trebuie demonstrată / testată,
- criterii de testare/ trecere (rezultat așteptat pentru fiecare test);
- modul de desfășurare al testelor.
- număr ghișee-check-in utilizate/test, nr. stații de lucru utilizate/test, etc;
- numărul și tipul bagajelor de testare (ce vor fi configurate ca bagaje CLEAR și bagaje REJECT la nivelul 1 – EDS HB automat);
- puncte de introducere în sistem (ghișeu check-in sau punct transfer);
- graficul de desfășurare a testelor;

Rezultate testelor vor fi documentate cel puțin prin prezentarea următoarelor tipuri de materiale/documente care vor fi anexate analizei Ofertantului :

- rapoarte generate de sistem/subsisteme (echipamente EDS HB, SCADA, etc.);
- imagini foto/video generate de subsistemul video;
- rapoartele vor conține minim următoarele informații : nr. bagaje introduse, nr. bagaje CLEAR pe fiecare nivel de securitate, nr. bagaje REJECT pe fiecare nivel de securitate, nr. bagaje

pierdute din urmărire,nr. bagaje neanalizate, nr. bagaje time-out, nr. bagaje no-read,nr. bagaje blocate etc.

Ofertantul va asigura întreg personalul necesar efectuării testelor incluzând dar fără a se limita la personalul care va opera ghișeele check-in, personalul care va opera consolele SCADA și personalul care va opera stațiile de lucru, etichetele, toate bagajele de test și materialele de testare din bagaje, pentru a simula bagaje reale cât mai exacte posibil în ceea ce privește forma, greutatea, centrul de greutate etc. Ofertantul va avea, de asemenea, personal de serviciu adecvat la fața locului în timpul perioadelor de testare de acceptare pentru a repara sau a regla, după caz, echipamentele sistemului de manipulare a bagajelor.

Întregul material care va fi utilizat pentru testele de încărcare și viteză, plus personalul necesar va fi furnizat de Ofertant. De asemenea sunt în sarcina ofertantului orice alte materiale, echipamente, dispozitive, utilaje necesare desfășurării testelor în bune condiții.

Se va utiliza un set de bagaje care va cuprinde minim 300 bagaje (100 bagaje pentru fiecare EDS HB din sistem utilizat în mod automat).

Setul de bagaje de test va cuprinde bagaje mixte, inclusiv dar fără a se limita la bagaje de dimensiuni transportabile, bagaje cu față moale, bagaje cu față dură, genti, trolere, rucsace etc..

Toate bagajele de testare trebuie să fie marcate clar ca bagaje de test.

Un număr de 50% din bagaje vor fi configurate astfel încât să genereze decizia echipamentelor EDS HB la nivelul 1 "REJECT".

În vederea identificării ușoare a bagajelor utilizate în cadrul testării acestea vor fi prevăzute cu numere plasate în interior, vizibile pe imaginea radioscopică și ce vor corespunde cu un număr marcat permanent pe partea exterioară a bagajului.

Atât bagajele curate cât și cele suspecte trebuie să fie un set mixt de bagaje cu cel mult 30% de tip similar și minim 9 dimensiuni diferite (lungime x lățime x înălțime)

Testul se consideră validat după ce a fost efectuat de 3 ori consecutiv și a fost trecut de fiecare dată (rezultatul așteptat a fost atins). Toate testele trecute sau eșuate, precum și măsurile de corecție implementate, vor fi documentate. Documentația trebuie să includă, dar să nu se limiteze la: Rapoarte de sistem BHS, rapoarte de mașini EDS HB, rapoarte ATR și toate formularele scrise de mână utilizate în cadrul testării.

Toată documentația de testare se transmite Beneficiarului însoțită de un raport al testării

IV.2 Testarea de acceptanță – SAT

SAT va fi efectuată de reprezentanții furnizorului împreună cu cei ai Beneficiarului după ce Ofertantul a finalizat testele interne, iar în urma acestora s-a constatat îndeplinirea tuturor cerințelor din Caietul de sarcini care au făcut obiectul testării interne (iSAT).

SAT se va efectua în baza unui plan de testare întocmit Beneficiar în baza Appendix D (de la pct. D2.2 până la pct. D 4.3) din PGDS. Beneficiarul își rezervă dreptul de a modifica/completa planul de testare cu alte teste relevante pentru certificarea îndeplinirii cerințelor prevăzute în Caietul de Sarcini.

Planul de testare SAT trebuie să includă cel puțin următoarele categorii de teste:

- Test 1 – Aplicarea corectă a deciziilor de securitate
- Test 2 – Asigurarea timpului de decizie la nivelul 2
- Test 3 - Inserare/ Scoatere/ Accelerare/ Întârziere/Spațiere bagaje
- Test 4 - Verificarea urmăririi bagajelor și a deciziilor de securitate utilizând bagaje cu același cod IATA

- Test 5 – Testare implementare măsuri FAIL SAFE
- Test 6 – Testare funcționalități Watchlist și High-risk
- Test 7 - Testarea timpului de parcurgere a întregului traseu
- Test 8 – Testarea OTK
- Test 9 – Identificare bagaje atipice care nu îndeplinesc cerințele BHS
- Test 10 - Aplicarea corectă a deciziilor de securitate mod de lucru High Risk nivel 2
- Test 11 - Aplicarea corectă a deciziilor de securitate mod de lucru High Risk nivel 3
- Test 12 – Testarea sistemului HBS în situația de contingență fără software management (SCADA/SAC)
- Test 13 - Testarea de redundanță a PLC-ului
- Test 14 - Testul de capacitate al sistemului HBS care să valideze capacitatea de procesare a sistemului în condițiile de proiectare de la pct 2.22

Ofertantul va asigura întreg personalul necesar efectuării testelor incluzând dar fără a se limita la personalul care va opera ghișeele check-in, personalul care va opera consolele SCADA și personalul care va opera stațiile de lucru, etichetele, toate bagajele de test și materialele de testare din bagaje, pentru a simula bagaje reale cât mai exacte posibil în ceea ce privește forma, greutatea, centrul de greutate etc. Ofertantul va avea, de asemenea, personal de serviciu adecvat la fața locului în timpul perioadelor de testare de acceptare pentru a repara sau a regla, după caz, echipamentele sistemului de manipulare a bagajelor.

Pentru derularea activității de testare ofertantul va pregăti 300 de bagaje, respectiv 100 de bagaje/linie EDS. (ex. dacă se testează 2 linii se vor utiliza 2 x 100 bagaje, etc). Bagajele vor fi configurate conform cerințelor de proiectare definite în ceea ce privește ponderea de bagaje CLEAR/REJECT.

Bagajele de test REJECT vor fi configurate astfel încât, la fiecare scanare cu EDS, echipamentul să genereze alarmă de detecție.

Setul de bagaje de test va cuprinde bagaje mixte, inclusiv dar fără a se limita la bagaje de dimensiuni transportabile, bagaje cu față moale, bagaje cu față dură, genti, trolere, rucsace etc..

Toate bagajele de testare trebuie să fie marcate clar ca bagaje de test.

În vederea identificării ușoare a bagajelor utilizate în cadrul testării acestea vor fi prevăzute cu numere plasate în interior, vizibile pe imaginea radioscopică și ce vor corespunde cu un număr marcat permanent pe partea exterioară a bagajului.

Atât bagajele CLEAR cât și REJECT trebuie să fie un set mixt de bagaje cu cel mult 30% de tip similar și minim 9 dimensiuni diferite (lungime x lățime x înălțime)

Bagajele vor fi etichetate cu coduri IATA distincte pentru fiecare test în parte. Ofertantul va asigura etichetele IATA necesare derulării activității de testare.

Notă: Configurarea eronată a bagajelor în cadrul testului va conduce la repetarea acestuia.

Un test se consideră validat după ce a fost efectuat de 3 ori consecutiv pe fiecare linie de control de securitate precum și de 3 ori pentru întregul sistem și a fost trecut de fiecare data (rezultatul așteptat a fost atins).

Un test neconform duce la o suspendare a testării până când documentația corecțiilor făcute în sistem și un test trecut a fost prezentat Beneficiarului.

Dacă neconformitatea testului constă în punerea eronată în aplicare a deciziei de securitate întregul program de testare se reia de la început. Dacă neconformitatea testului este de altă natură

Beneficiarul va stabili dacă se reia întreg programul de testare sau doar testul în cauză în baza datelor puse la dispoziție.

Toate testele trecute sau eșuate vor fi documentate. Documentația trebuie să includă, dar să nu se limiteze la: Rapoarte de sistem BHS, rapoarte sisteme EDS HB, rapoarte ATR și toate formularele scrise de mână de către operatorii de la stațiile de lucru.

IV.3 Testarea ‘Run-in’

După validarea SAT și acordul Beneficiarului că sistemul poate fi utilizat pentru controlul bagajelor reale se va demara testarea ‘Run-in’ constând în analiza funcționării BHS prin utilizarea acestuia la procesarea curselor. Testarea ‘Run-in’ se efectuează pe o perioadă de 60 de zile. În această perioadă sistemul va fi utilizat, prin încărcarea progresivă cu bagaje, pentru procesarea a cel puțin 85% din volumul proiectat de bagaje.

În această perioadă Ofertantul va colecta datele operaționale ale BHS și EDS HB în baza cărora va întocmi un Raport de testare care va descrie cu acuratețe îndeplinirea parametrilor de performanță solicitați în Caietul de sarcini. Pe această perioadă Ofertantul va transmite în format electronic săptămânal rapoarte de analiză a funcționării sistemului la care vor fi atașate toate rapoartele emise de BHS și anume:

- Informații despre zbor;
- Date statistice (Rata de citire a ATR, Rata de sortare, Numărul bagajelor/zbor, Statistici de bagaje blocate, bagaje procesate pe intervale orare –minim 15 minute)
- Alarme generate de componentele sistemului;
- Perioade de nefuncționare a sistemului/elementelor acestuia;
- Istoricul bagajelor procesate în interiorul sistemului. Pentru fiecare bagaj sistemul trebuie să înregistreze cel puțin următoarele date: bag ID, codul IATA precum și toate datele asociate acestuia, traseul complet al bagajului de la check-in până la make-up, deciziile de securitate la fiecare nivel de control de securitate, data și ora citirii cu subsistemul ATR/HMI, rezultatul citirii la ATR/HMI, punctul de introducere în sistem, destinație și punctul de ieșire din sistem, precum și alte date relevante. rapoarte detaliate privind evenimentele/alarmele generate în funcționarea BHS)
- raport detaliat privind deciziile de securitate înregistrate de EDS HB pe nivele de control de securitate ;
- rapoarte detaliate privind evenimentele/alarmele generate în funcționarea EDS HB;

Acestea vor cuprinde cel puțin următoarele informații: sumarul bagajelor introduse, procesate prin BHS și îmbarcate în aeronavă pentru fiecare cursă, numărul de bagaje introduse pe fiecare linie de scanare , statistica privind bagaje pierdute din urmărire cu localizarea zonei, necitite, blocate cu localizarea zonei, distruse ,neanalizate cu specificare echipamentului.

Informațiile colectate vor fi utilizate de ofertant pentru corectarea eventualelor defecțiuni apărute, evaluarea performanțelor HBS și pentru confirmarea că sunt respectate toate cerințele privind controlul și că sistemul rămâne stabil în condiții reale de operare. Perioada poate fi extinsă până ce orice disfuncționalități sunt rezolvate sau după remedierea oricăror defecte. Perioada poate fi redusă de către Beneficiar pe baza rezultatelor SAT și a performanțelor sistemului reliefate de testarea ‘Run-in’ după primele 30 de zile.

Capitolul V: RECEPȚIA DOCUMENTAȚIILOR TEHNICE ȘI A LUCRĂRILOR:

- a) Recepția proiectului de execuție, condiție necesară pentru efectuarea plății, se va efectua numai după stingerea tuturor observațiilor autorității ofertante, și obținerea avizului SRI-BAT. Ofertantul câștigător va fi responsabil pentru remedierea tuturor neconformităților care vor fi constatate ulterior recepționării documentațiilor și proiectului de execuție.
- b) Recepția pentru punere în funcțiune a echipamentelor EDS HB se va efectua pentru fiecare echipament în parte, după instalarea pe amplasamentul unde vor fi utilizate și derularea testelor de acceptanță în conformitate cu reglementările în vigoare;
- c) Recepția pentru lucrările de montaj și punere în funcțiune instalații tehnologice se va efectua pentru fiecare subsistem/linie de benzi /zona funcțională în parte după parcurgerea etapelor de testare(iSAT, SAT, Run In).
- d) Recepția documentațiilor tehnice și a proiectului se va efectua la sediul CN Aeroporturi București SA (CNAB), în prezența unei comisii care va verifica conformitatea cu cerințele din Caietul de sarcini. Documentațiile tehnice și proiectul vor fi predate în 3 (trei) exemplare pe suport de hârtie (2 în limba română și 1 în limba engleză) și 2 exemplare pe suport electronic (atât în limba română cât și în limba engleză).
- e) Recepția la terminarea lucrărilor se va efectua după finalizarea tuturor lucrărilor și punerea în funcțiune a echipamentelor.

Recepția la terminarea lucrărilor se va realiza după livrarea, instalare și punere în funcțiune, testarea sistemului.

În vederea efectuării recepției ofertantul va pune la dispoziția Beneficiarului următoarele:

Lista de piese de schimb recomandate

Lista de piese de schimb recomandate include următoarele:

1. Numele piesei
2. Descrierea piesei
3. Locația în cadrul sistemului
4. Cantitatea totală pe întreg sistemul
5. Cantitate recomandată
6. Producător
7. Numărul de piesă al producătorului
8. Informații de contact ale producătorului
9. Informații de contact ale furnizorului
10. Prețul piesei de schimb

Manual de operare care să cuprindă cel puțin

1. Descrierea modului de operare al sistemului
2. Secvența operațiunilor
3. Specificații funcționale
4. Ecrane / Meniuri ale tuturor interfețelor om/mașină (HMI)

Planul de instruire

Plan de instruire detaliat care va include cel puțin următoarele:

1. Obiectul instruirii
2. Material (e) de curs

3. Programul (planurile) propuse de instruire
4. Personalul ce va fi instruit

Manual de operare și întreținere

1. Șase copii ale manualelor de operare și întreținere finale,

Notă: se înțelege prin zonă funcțională parte a sistemului care să asigure transportul, controlul de securitate, urmărirea bagajelor și monitorizarea zonei funcționale în SCADA de la check-in până la zona de sortare.

Capitolul VI: Cerințe generale privind serviciile de instalare și punere în funcțiune, administrare, operare, întreținere și reparații

VI.1 Cerințe generale privind serviciile de livrare, instalare, integrare și punere în funcțiune a sistemelor EDS HB:

- vor fi livrate în maxim 4 luni de la semnarea contractului împreună cu accesoriile aferente pentru modul de lucru stand alone (paturi de role motorizate intrare și ieșire inclusiv funcționare în cadrul platformei software de control de securitate). Activitățile de instalare și punere în funcțiune în modul stand alone (de sine stătător) se vor efectua în funcție de etapele de implementare ale proiectului care implica obligativitatea menținerii unei capacități de procesare de 50% din trafic, si/sau de alte necesități operationale ale CNAB;
- vor beneficia de garanție – minim 36 de luni de la recepția livrării, instalării și punerii în funcțiune.
- vor beneficia de servicii de întreținere și reparații în perioada de garanție și postgaranție, după transmiterea de către achizitor a comenzii privind demararea prestării serviciilor pentru unul sau mai multe dintre sisteme.

Sistemele EDS HB vor fi livrate în configurația (versiunea software, hardware și algoritmul de detecție) prevăzută în propunerea tehnică sau o versiune superioară în situația în care la data livrării acestea vor fi disponibile.

Operațiunile de instalare și punere în funcțiune pentru sistemele EDS HB trebuie să fie efectuate de către personal calificat/certificat de către producător.

Instalarea se va face de către furnizor, care va elibera buletine de verificare și testare la punerea în funcțiune.

Cu ocazia instalării și punerii în funcțiune a echipamentelor, furnizorul va depune:

- documentația de utilizare și administrare emisă de către producător în engleză și tradusă în limba română, atât în format fizic, cât și electronic. Totodată, Furnizorul va preda achizitorului programele software instalate pe sistemele EDS HB și pe stațiile de control de securitate;
- documentația tehnică emisă de către producător necesară derulării activităților de instalare, integrare, întreținere și reparații, în engleză și tradusă în limba română, atât în format fizic, cât și electronic;
- dispozitive hardware (token) pentru acces de nivel service (dacă este necesar pentru acest nivel);
- licențele menționate în prezentul caiet de sarcini, care trebuie să fie perpetue în timp;
- lista cu toate conturile și parolele aferente sistemelor EDS HB care să permită accesarea tuturor facilităților software (cele asociate următoarelor nivele de acces: operator, supervisor, administrator, service).

VI.2. Cerințe privind serviciile de administrare/management sistem BHS

Având în vedere complexitatea sistemului BHS, ofertantul va asigura serviciile de management al sistemului. Prestatorul va fi responsabil de coordonarea activităților desfășurate de către agenții de handling, supravegherea și coordonarea activităților tuturor entităților implicate în utilizarea BHS, precum și în gestionarea situațiilor de contingență. Prestatorul trebuie să fie capabil să evalueze exploatarea sistemului și să identifice cauzele și disfuncționalitățile care provoacă blocări în fluxul de procesare al bagajelor de cală. Prestatorul va asigura informarea în timp real a beneficiarului și a entităților desemnate de acesta în cazul oricărei disfuncționalități apărute. De asemenea, trebuie să prezinte soluții de rezolvare a acestora.

Se va prezenta detaliat modul propus pentru asigurarea monitorizării centralizate a activității de exploatare, testele de control necesare supervizării acestora și întreținerii preventive a echipamentelor/subsistemelor/sistemelor.

Prestatorul va asigura serviciul de permanență dedicat și va asigura monitorizarea continuă a stării tehnico-operaționale a sistemului BHS.

În acest sens, Prestatorul va asigura on-site următoarea structură minimă de personal la program de tura (24h/24h) :

- 1 mecanic
- 1 electrician
- 1 operator SCADA
- 1 operator pentru fiecare stație bagaje necitite (No Read)
- 1 manipulator bagaje
- 1 specialist sisteme EDS
- 1 tehnician automatist

Prestatorul va întocmi și va menține o bază de date actualizată care să conțină documentații și specificații tehnice complete ale sistemului BHS .

La încheierea lucrărilor de întreținere și reparații, prestatorul va efectua evaluarea și analiza activităților prin măsurarea rezultatelor. Aceste rezultate trebuie înregistrate. De asemenea, toate rapoartele de conformitate trebuie înregistrate și toate observațiile cu privire la orice deficiențe trebuie raportate.

Istoricul lucrărilor de mentenanță și informațiile referitoare la mentenanță trebuie păstrate și gestionate printr-un program adecvat astfel încât să poată servi ca bază la planificarea lucrărilor de mentenanță viitoare.

Lunar, prestatorul va prezenta beneficiarului rapoarte cu rezultatele evaluărilor și eventuale propuneri de modificare a programului de mentenanță.

Prestatorul va descrie detaliat modul de funcționare a serviciului, fișele de intervenții, sesizări, modelele de solicitări de servicii precum și modul de stocare și raportare ale acestora.

Prestatorul va descrie detaliat modul de monitorizare a sistemului BHS și elementelor componente ale acestuia și modul de raportare a activităților/intervențiilor .

Se solicită o interfață unică cu beneficiarul, în regim permanent 24/24 x 7/7.

În acest sens, Prestatorul va derula cel puțin următoarele activități:

1. În cazul funcționării normale a sistemului:

Verifică modul în care părțile implicate își îndeplinesc sarcinile prevăzute în Manualul de întreținere și operare.

Stabilește graficul de revizii și reparații astfel încât activitatea aeroportuară să nu fie afectată.

Verifica modul în care personalul companiilor de handling efectuează operațiunile de check-in, prezentând cazurile care afectează funcționarea sistemului (modul defectuos de introducere a bagajelor în sistem, de la ce ghișeu de check-in provin bagajele necorespunzătoare, dacă se respectă modul de funcționare al ghișeelor s.a.).

Analizează împreună cu reprezentanții AIHCB, firmelor de handling și companiilor aeriene, modul alocare a ghișeelor de check-in, în scopul asigurării unui echilibru între cele două insule de check-in și de realizare a celui mai rapid traseu al bagajelor până la încărcare și face propuneri de îmbunătățire a fluxurilor.

Prestatorul va asigura suportul necesar efectuării testelor zilnice prin manipularea manuală a bagajelor de test și înregistrarea rezultatelor testelor.

Prestatorul va întocmi zilnic și oricând la cererea beneficiarului statisticile privind bagajele procesate pe curse/sisteme de benzi și nivele de securitate sau după orice criterii sunt solicitate. Prezintă rapoarte săptămânale cu statistica avariilor, disfuncționalităților tehnice sau de operare apărute.

Asigura securitatea documentelor și înregistrărilor gestionate de sistem.

Asigură suport utilizatoului pentru soluționarea situației bagajelor ajunse pe nivelul 3 de control de securitate.

Acorda sprijin reprezentanților firmelor de handling în depistarea bagajelor rătăcite.

Însoțește persoanele care din diferite motive au fost autorizate la acces în zona de benzi-bagaje.

Modifică la cererea Beneficiarului modul de operare a sistemului în diverse situații, cum ar fi întreținerea sau revizia unei părți a sistemului, dirijarea unor zboruri spre nivele superioare de control, s.a..

2. În caz de avarie a sistemului:

Indiferent de natura avariei, se asigură de respectarea numărului de nivele de control de securitate așa cum sunt prevăzute în manualul de utilizare și funcționare.

Supune aprobării conducerii aeroportului, când situația impune, propuneri de modificare a alocării ghișeelor de check-in în funcție de natura și amploarea avariei.

Informează companiile de handling și companiile aeriene cu privire la aceste modificări.

Identifică natura avariei și ia măsuri de remediere. În funcție de natura avariei caută soluția cea mai bună pentru asigurarea fluxului maxim al traficului de bagaje și controlul acestora, prezentând Beneficiarului variantele posibile de funcționare a sistemului și acționează în conformitate cu decizia acesteia.

După remedierea avariilor, prezintă Beneficiarului rapoarte cu privire la cauzele care au generat avaria, măsurile întreprinse și elaborează proceduri pentru situații similare pe care le prelucrează cu operatorii SCADA în termen de 72 de ore de la restabilirea funcționării normale a sistemului de benzi-bagaje.

Ofertantii trebuie să propună o structură de personal capabilă să ducă la îndeplinire toate cerințele unei bune funcționări 24/24 ore, 7/7 zile.

Ofertantii trebuie să propună soluții complete care să acopere întreaga gamă a „administrării sistemului automat de control și verificare al bagajelor de cală” privind:

Operarea în zona de check-in:

- supervizarea modului de operare de către personalul companiilor de handling (inclusiv instruire periodică, testare, agrementare);

- verificarea modului în care se execută sortarea bagajelor (separarea bagajelor atipice / agabaritice)

- gasirea celor mai bune trasee pentru transportul bagajelor la zona HBS in caz de contingenta;
- informarea companiilor asupra disponibilitatilor sistemului (proponeri de realocare a ghișeelor de check-in).

Operarea în zona sistemului HBS:

- supervizarea modului de operare de catre personalul agentilor de handling;
- manipularea bagajelor in zona HBS;
- colaborarea / comunicarea cu Sectorul Antiterorist din cadrul Brigazii Antiteroriste a SRI privind schimbarile modului de operare;
- asistenta la manipularea / incarcarea bagajelor de tranzit sau fara pasager in regim „Rush.
- gestionarea scannerelor pentru RBS

Operare SCADA

- supravegherea sistemului HBS rezolvarea avariilor si informarea supervisor-rilor despre starea sistemului
- schimbarea modului de operare a sistemului

Centralizarea si arhivarea – asigurarea conditiilor legale privind centralizarea si arhivarea rapoartelor statistice operationale handling.

- printarea, arhivarea si gestionarea tuturor rapoartelor generate de aceste scanere in momentul returnarii lor de catre companiile de handling la sfirsitul fiecarei curse.
- prezentarea la solicitarea oricarei din partile implicate in activitatea de transport si control a bagajelor a „istoricului bagajului”, facilitate ce prezinta drumul parcurs de un bagaj de la check-in pina la incarcarea in avion prin interiorul sistemului de control.

VI.3. Cerințe privind serviciile de operare sistem BHS:

VI.3.1 Cerințe generale

Ofertantul va presta serviciile de operare 24/24, 7 zile din 7, astfel încât să asigure procesarea permanentă și în bune condiții a bagajelor de la check-in și până la caruselul de sortare. În acest sens, Ofertantul va asigura modul de alocare a ghișeelor de check-in. Ofertantul va fi responsabil de operarea sistemului în vederea funcționării în parametrii proiectați, va asigura disponibilitate de 100% a sistemului și un interval maxim de raspuns de 10 min. Gradul de disponibilitate al sistemului reprezinta capacitatea acestui de a-si exercita functia conform prescriptiilor tehnice si de siguranta și este raportat la zi (24 h).

Intervalul de raspuns este intervalul de timp prin care Ofertantul este obligat sa ia masuri de corectie/limitare a defectului si asigurare a continuitatii activitatii aeroportuare prin masuri de contingenta.

Ofertantul are obligatia de a semnala Beneficiarului utilizarea necorespunzatoare a sistemului de catre agentii de handling.

Orice daune solicitate de catre agentii de handling/companiile aeriene privind bagaje distruse/care nu au fost încărcate în aeronavă sau eventuale întârzieri ale zborurilor vor fi suportate de Ofertant, cu excepția cazului în care acesta va fi în măsură să demonstreze că danuele nu i se datorează.

Toate serviciile de operare ce vor fi prestate pentru sistemul modernizat pe timpul derulării contractului vor fi efectuate de către personal complet calificat și instruit.

Personalul va deține suficiente cunoștințe privind utilizarea programelor informatice pentru a efectua introducerea de date, interogări, descărcări și analiza performanțelor sistemelor și a bazelor de date.

VI.3.2 Operatorii camerei de control SCADA sistem BHS:

Operatorii trebuie să fie instruiți și aibă experiență în operare sisteme de urmărire și control bazate pe SCADA.

Operatorul trebuie să cunoască în totalitate funcțiile sistemului de control BHS, Planul de contingență al sistemului aprobat de către Achizitor și cum să folosească aceste funcții pentru a monitoriza, controla / gestiona funcțiile de control operațional ale BHS. Totodată, vor avea un rol important în rezolvarea operativă a problemelor și defecțiunilor înregistrate în cadrul sistemului prin transmiterea și coordonarea mecanicilor / tehnicienilor să rezolve aceste defecțiuni.

Principala responsabilitate a operatorului SCADA este de a monitoriza în permanență starea componentelor sistemului, de a alerta personalul implicat în manipularea bagajelor, tehnicienii și inginerii când situația o impune.

Operatorul SCADA trebuie să gestioneze eficient fluxul de bagaje în timpul funcționării zilnice prin BHS și să direcționeze personalul de răspuns în cazul unui incident în exploatarea sistemului.

Sarcinile operatorului SCADA includ, de asemenea, dar nu se limitează la:

1. Monitorizarea echilibrării fluxului de bagaje de pe liniile transportoare.
2. Monitorizarea statisticilor cititoarelor de etichetă.
3. Monitorizarea rapoartelor statistice.
4. Monitorizarea/selectarea caruselelor.
5. Operarea/editarea/încărcarea programele de zbor.
6. Răspund de luarea deciziilor operaționale BHS, inițierea și coordonarea implementării oricărei măsuri necesare pentru a asigura continuitatea operațiunilor (de exemplu, alegerea rutelor alternative prin transportoare, inițierea utilizării etichetelor Fallback, coordonarea cu companiile aeriene de utilizator).
7. Interfața directă cu reprezentanții companiile aeriene/agenților de handling, aeroportului și personalului responsabil cu efectuarea controlului de securitate.

Ofertantul va detalia sarcinile/activitățile minime programate (zilnice, săptămânale, neprogramate etc.) pe care trebuie să le îndeplinească operatorul SCADA în funcție de manualele de operare și întreținere ale sistemului.

VI.4 Personalul operativ implicat în tratarea alarmelor din teren/manipularea bagajelor

Trebuie să cunoască foarte bine arhitectura sistemului și procedurile necesare pentru eliminarea blocajelor și resetarea alarmelor.

Rolul acestuia este să fie primul care răspunde la evenimentele sistemului, precum eliminarea blocajelor bagajelor/benzilor și aplicarea procedurilor recomandate de către producătorii componentelor sistemului pentru a rezolva evenimentul, într-o manieră sigură și rapidă.

În cazul în care acesta stabilește că este necesar să se efectueze activități de întreținere și reparații, va avertiza operatorul SCADA.

Sarcinile acestuia includ, de asemenea, dar nu se limitează la:

1. Asigură citirea manuală.
2. Raportează eventualele probleme de întreținere, operații și / sau reparații mecanicilor / tehnicienilor de întreținere.
3. Asigură curățarea generală a zonelor de lucru și a echipamentelor transportoare în / din jurul acesteia, cu o frecvență necesară pentru a menține zonele fără murdărie și resturi.
4. Asigură deplasarea manuală a bagajelor pe transportoarele cu bandă în caz de întrerupere a sistemului, în timpul blocării sistemului.

VI.4.1 Operatorii punct de citire manual

Operatorii trebuie să asigure activitățile 24/24, zile din 7 on-site.

Operatorii trebuie să înțeleagă pe deplin funcțiile de control ale sistemului în ceea ce privește sortarea bagajelor, deoarece acestea se referă la funcționarea manuală a codificării și cum să folosească aceste funcții pentru a gestiona bagajele care ajung la stația lor (de exemplu, bagaje „No Read” și / sau fără etichete de bagaje). Operatorii trebuie să cunoască cum să citească etichetele de bagaje ale companiei aeriene și să introducă informațiile în consola de codare manuală, acolo unde este nevoie. Precizia este o cerință cheie pentru această activitate.

VI.4.2 Mecanic

Mecanicul trebuie să fie instruit să presteze activitățile de întreținere preventivă și corectivă în conformitate cu manualele de operare și întreținere ale producătorilor. Mecanicii trebuie să asigure activitățile 24/24, 7 zile din 7 on-site.

Sarcinile acestuia includ, de asemenea, dar nu se limitează la:

1. Repara toate defecțiunile care apar la componentele mecanice ale sistemului BHS.
2. Prestează servicii de întreținere preventive: curățare, inspectare, lubrifiere, reglare / urmărire, depanare și reparare pentru toate echipamentele mecanice, inclusiv, dar fără a se limita la cureaua transportoare, role de capăt, role de antrenare, role de prindere, role de preluare, ansambluri de acționare a transportorului (motoare, curele de antrenare, etc.).

VI.4.3 Electrician

Electricianul trebuie să fie autorizat ANRE Cat II B și instruit să presteze activitățile de întreținere preventivă și corectivă în conformitate cu manualele de operare și întreținere ale producătorilor. Electricienii trebuie să asigure activitățile 24/24, 7 zile din 7 on-site.

Sarcinile acestuia includ, de asemenea, dar nu se limitează la:

1. Repara toate defecțiunile care apar la componentele electrice ale sistemului BHS.
2. Prestează servicii de întreținere preventive: verificare tablouri electrice, joncțiuni, motoare, invertoare, ups-uri etc.

Electricianul trebuie să fie complet instruit în întreținerea preventivă a sistemului și a dispozitivelor de control și în depanarea și repararea problemelor electrice și de control.

VI.4.4 Tehnician automatist

Trebuie să fie calificat să intervină la toată instalația electrică a sistemului BHS și să aibă experiență în automatizarea industrială.

Tehnicianul automatist trebuie să poată citi și modifica codul PLC și va înțelege modul de configurare al PLC-urilor și al programelor de încărcare pe automate.

Tehnicianul automatist trebuie să fie instruit în întreținerea și configurarea cititoarelor automate de etichete (ATR) și al dispozitivelor de direcționare a bagajelor și să știe cum să înlocuiască capetele și controlerele pentru astfel de dispozitive.

Tehnicianul automatist trebuie să cunoască și să programeze parametrii componentelor sistemului BHS.

Trebuie să existe în permanență cel puțin un (1) tehnician automatist.

Sarcinile acestuia includ, de asemenea, dar nu se limitează la:

1. Monitorizarea operațiunilor zilnice și a statisticilor sistemului de bagaje pentru a determina zonele care prezintă deprecieri ai parametrilor sistemului;

2. Repararea tuturor componentele de control ale sistemului BHS;
3. Analizarea datelor din sistemul BHS pentru a determina defecțiunile tehnice și tendințe care pot conduce la defecțiuni.
4. Efectuează modificările necesare pentru controlerile logice programabile (PLC), prin procesul de gestionare al configurației sistemului BHS, pentru a menține performanțele acestuia.
5. Prestează servicii de întreținere preventivă conform Planului general de întreținere al producătorului, depanarea și repararea tuturor echipamentelor de control, inclusiv, dar fără a se limita la controlul logic programabil, componentele de intrare / ieșire și hardware-ul de comunicații, reglarea și optimizarea controlerelor logice programabile (PLC) rețeaua de comunicații și hardware-ul de rețea, componența panoului de control al motorului, cititoare automate etichetă, console de citire manual (HMI), stații de lucru, servere, echipamente de control al urmăririi, etc.

Capitolul VII. Serviciile de întreținere în perioada de garanție și postgaranție

VII.1 Cerințe privind serviciile de întreținere în perioada de garanție și postgaranție:

Prestatorul va asigura serviciile de întreținere și reparații în perioada de garanție și postgaranție, după transmiterea de către achizitor a notificării privind demararea prestării serviciilor pentru unul sau mai multe dintre sisteme.

Operațiunile de întreținere trebuie efectuate pentru a menține sistemele la un grad optim de funcționare, respectând documentația tehnică a producătorului. **În acest sens, furnizorul va indica în documentația tehnică emisă de către producător – depusă în cadrul propunerii tehnice, atât activitățile necesare întreținerii subsistemelor/sistemelor, cât și periodicitatea acestora.**

Serviciile de întreținere vor fi prestate în baza Planului General de Întreținere prezentat în propunerea tehnică, elaborat în conformitate cu indicațiile tehnice ale producătorului.

Prestatorul va furniza întreaga supervizare, manoperă, suport administrativ, materiale, instrumente, componente, echipamente și transport necesare pentru îndeplinirea tuturor cerințelor și prestarea satisfăcătoare a serviciilor ce îi revin și care sunt descrise în prezentul caiet de sarcini, de o maniera sigura, ordonata, la timp, eficienta si profesionista.

Ofertantul va efectua servicii de întreținere periodică și mentenanța predictivă a echipamentelor și instalațiilor aflate în aria de responsabilitate conform Programului de Întreținere și va prezenta lunar beneficiarului rapoartele de activitate prin care se atestă desfășurarea activităților și rezultatele obținute.

Întreținerea predictivă, cu ocazia inspecțiilor de stare sau a reviziilor, va permite intervenția și planificarea reparațiilor la componente sau subansamble defecte sau posibil a se defecta, prin metode de diagnosticare sau teste specifice.

Se vor efectua minim următoarele operațiuni:

- Se verifică funcționalitatea și disponibilitatea echipamentelor/subsistemelor/sistemelor,
- Se verifică funcționalitatea motoarelor, invertoarelor,
- Se verifică tablourile de automatizare. Se efectuează activități de profilaxie, se refac legaturile,
- Se verifica tablourile de distribuție și cutiile de conexiuni,
- Se verifică indicatorii de control și elementele de siguranță,
- Se testează comunicația dintre elementele din câmp și PLC,
- Se verifică redundanța unităților PLC
- Se verifică ventilatoarele de racire,

- Se verifică configurația și setările stațiilor de lucru și ale monitoarelor
- Se verifică bateria de backup și se înlocuiește dacă este necesar
- Se verifică conexiunea stație de lucru la PLC
- Se actualizează back-up-ul software-ului de sistem

Se va asigura modificarea parametrilor operativi numai cu acordul scris al beneficiarului și în prezența reprezentanților acestuia .

Operațiunile de întreținere pentru sistemele EDS HB, trebuie să fie efectuate de către personal calificat, care deține permise de exercitare în conformitate cu prevederile Legii nr. 111/1996.

Totodată, furnizorul trebuie să dețină pe toată perioada de efectuare a serviciilor de întreținere, Autorizație de manipulare emisă de către CNCAN pentru tipul de echipamente livrate, în condițiile art. 8 din Legea nr. 111/1996, republicată.

Furnizorul va asigura verificările necesare certificării securității radiologice a sistemelor EDS HB care fac obiectul contractului, în conformitate cu normele prevăzute de către CNCAN.

Se va transmite achizitorului lista cu persoanele responsabile direct cu îndeplinirea contractului, până cel târziu la data semnării acestuia.

Pentru serviciile de întreținere furnizorul va asigura consumabilele necesare desfășurării activității de întreținere, respectiv toate accesoriile necesare verificării/testării periodice a echipamentelor și vor fi incluse în valoarea abonamentului lunar.

Pe toată durata derulării contractului, furnizorul va asigura fără costuri suplimentare:

-actualizarea configurațiilor sistemelor EDS HB (certificate în cadrul programului CEP-ECAC) prin instalarea versiunilor de software și/sau algoritmi de detecție, care nu implică upgrade-ul hardware.

VII.2 Serviciile de reparații în perioada de garanție și postgaranție:

Serviciile de reparații reprezintă totalitatea activităților corective efectuate după apariția unui defect, în scopul restabilirii sistemului BHS la starea de îndeplinire a funcțiilor specificate și pot cuprinde lucrări minore sau lucrări mai ample în funcție de gravitatea defectelor. Serviciile de reparații se vor presta la constatarea directă a unei defecțiuni de către prestator sau reprezentanții entitățile implicate în exploatarea sistemului BHS. Serviciile de reparații vor include totalitatea intervențiilor necesare pentru înlocuirea sau repararea elementelor defecte și repunerea echipamentelor și instalațiilor în condiții normale de funcționare, în intervalele fixate pentru răspuns.

Prestatorul are obligația de a asigura întreținerea corectivă pentru orice defecțiune de funcționare apărută la oricare dintre echipamentele/subsistemele/sistemele și accesoriile aferente (inclusiv sisteme EDS HB, stații de lucru, infrastructura de comunicație, UPS), pe toată perioada de valabilitate a contractului, atât în perioada de garanție, cât și în perioada de postgaranție. Prestatorul va asigura toate materialele, consumabilele și piesele de schimb necesare efectuării acestor reparații care sunt prevăzute în manualul de service și reparare a producătorului.

Operațiunile de reparații pentru sistemele EDS HB vor fi efectuate numai prin personal specializat care deține permise de exercitare în conformitate cu prevederile Legii nr. 111/1996.

În scopul asigurării reparațiilor pentru toate componentele sistemului BHS, în perioada de garanție, prestatorul va asigura pe cheltuiala sa piesele de schimb, iar în perioada de post-garanție, furnizorul va furniza piese de schimb, contravaloarea acestora va fi suportată de către achizitor.

Valoarea maximă a pieselor de schimb decontate de CNAB pe durata de valabilitate a

contractului în perioada de post garanție, inclusiv pentru reparații accidentale în perioada de garanție și post garanție este de 1.410.000 euro.

Contravaloarea manoperei aferente efectuării reparațiilor atât în perioada de garanție, cât și postgaranție va fi inclusă în valoarea abonamentului lunar de întreținere.

În scopul asigurării serviciilor de reparații a echipamentelor, furnizorul are obligația de a asigura o echipă tehnică la permanență, capabilă pentru intervenții 7/7 zile, 24/24h cu respectarea următorilor termeni de intervenție:

1. prezentarea operativă la echipamentul reclamat în maxim 15 min. de la anunțarea telefonică a defecțiunii la AIHCB;
2. constatarea defecțiunii (inclusiv diagnosticarea defecțiunii) în maxim 2 ore lucrătoare de la anunțarea telefonică a defecțiunii;
3. remedierea defecțiunii în timp de maxim 6 ore de la constatarea defecțiunii, în cazul în care nu se utilizează piese de schimb;
4. în cazul în care reparația presupune utilizarea de piese de schimb, remedierea se va efectua într-un interval cuprins între 7 ore – 15 zile lucrătoare de la data constatării defecțiunii, funcție de piesa/piese necesare.

Notă: În situația în care echipamentul nu poate fi reparat, din cauza unor motive obiective aduse la cunoștința furnizorului de către producător, perioada de reparație poate fi extinsă, de comun acord, la maxim 30 de zile lucrătoare de la data constatării defecțiunii.

Termenul de garanție al reparațiilor efectuate:

Termenul minim de garanție acceptat de CNAB este de 6 luni de la data recepției reparației pentru manoperă, iar pentru piese conform garanției acordate de producător.

Reparații accidentale

Lucrările de reparație ale echipamentelor/subsistemelor/sistemelor sau înlocuirea de piese defectate accidental se vor realiza de către Executant în perioada de garanție și postgaranție pe cheltuiela Entității contractante, mai puțin manopera care va fi inclusă în costul abonamentului lunar.

Durata lucrărilor de reparații accidentale și repunerea în funcțiune a echipamentelor defecte va fi cât mai scurtă.

VII.3 Piese de schimb și consumabile:

Ofertantul va prezenta în oferta tehnică:

- lista completă a tuturor pieselor de schimb;
- va constitui un stoc operativ de piese de schimb.

Ofertantul trebuie să prezinte o declarație scrisă cu privire la disponibilitatea pieselor de schimb, pentru o perioadă de minim 15 ani, pentru toate componentele din cadrul BHS, inclusiv pentru echipamentele EDS HB.

Ofertantul va pune la dispoziție orice piese de schimb și componente necesare pentru a se asigura că BHS poate fi menținut în funcțiune pentru o perioadă de cel puțin 15 ani de la recepția sistemului și, după aceea, va utiliza toate eforturile rezonabile de a furniza piesele de schimb și componentele menționate.

Ofertantul trebuie să furnizeze o listă de piese de schimb cu P / N (part number), inclusiv prețul pentru fiecare reper. Ofertantul nu poate modifica prețul în perioada de post garanție.

VII.4 Stoc operativ:

Ofertantul va asigura pe toată perioada de derulare a contractului pe cheltuiala sa un stoc operativ de piese de schimb necesar menținerii în stare permanentă de funcționare a sistemului integrat BHS. Caracteristicile tehnice ale pieselor de schimb, materialelor și subansamblelor înlocuite vor fi cele recomandate de producător. Se pot accepta, cu acordul Beneficiarului și alte tipuri de materiale cu caracteristici tehnice, cel puțin echivalente.

În acest sens, Ofertantul va prezenta lista minimală a stocului de piese de schimb și a materialelor și subansamblelor necesare asigurării unei bune funcționări a sistemelor. Lista va fi supusă avizării beneficiarului, care poate solicita completarea/suplimentarea acestora în vederea avizării. Este obligația Ofertantului de a asigura stocul necesar pe întreaga perioadă contractuală.

În acest context, ofertantul va propune în cadrul propunerii tehnice o listă de piese care să conțină cel puțin:

- generator/sursă rază X pentru echipamentele EDS HB:
- stație de lucru operator EDS HB
- stație de lucru SCADA
- motoare antrenare
- invertoare
- module PLC
- surse alimentare
- encodere
- fotocelule
- display-uri cântar check-in
- role carusel make-up
- cititoare etichete.

Capitolul VIII: Instruirea

VIII.1 Sistem EDS HB:

Se vor asigura serviciile de instruire după cum urmează:

a) La sediul CNAB, până la efectuarea instalării și punerii în funcțiune a echipamentelor furnizate, pentru minim 200 de operatori de securitate, în vederea însușirii cunoștințelor de utilizare și operare, respectiv a unui număr de 10 instructori în vederea însușirii cunoștințelor de utilizare, care vor fi autorizați să efectueze instruirea altor operatori pentru aceste echipamente. Instruirea se va efectua de către reprezentanții autorizați de producător (personal al producătorului sau orice altă entitate/organism care prezintă un certificat/document emis de către producător prin care se atestă competențele necesare derulării activităților de instruire), care vor deține și atestat de formator în conformitate cu legislația națională în vigoare. De asemenea, se va asigura și punerea la dispoziție a materialelor de instruire a operatorilor și instructorilor, în format electronic.

La finalizarea activităților de instruire, producătorul sau orice altă entitate/organism care prezintă un certificat/document emis de către producător prin care se atestă competențele necesare derulării activităților de instruire, va elibera certificate care să confere dreptul persoanelor instruite de a desfășura activitățile pentru care a fost instruit.

Pentru această activitate se va avea în vedere alocarea a cel puțin 8 zile didactice pentru operatorii de securitate, respectiv 4 zile didactice pentru instructori.

b) La unitatea de producție a producătorului pentru 6 persoane desemnate de către Beneficiar pentru o perioadă care să asigure:

- efectuarea testelor FAT înainte de livrare,
 - însușirea cunoștințelor de administrare, testare, verificare și calibrare a echipamentelor;
 - însușirea cunoștințelor de administrare și configurare a platformei de management și control de securitate;
 - însușirea cunoștințelor și deprinderilor practice necesare pentru efectuarea tuturor activităților de întreținere și reparații a echipamentelor prevăzute în manualul tehnic/service al producătorului.
- La finalizarea activităților de instruire, producătorul va elibera certificate care să confere dreptul persoanelor instruite de a desfășura activitățile pentru care a fost instruit.
- Instruirea la producător se va efectua înainte de livrarea echipamentelor.
- Totodată, se va asigura și punerea la dispoziția Autorității contractante a documentației tehnice complete pentru operare, administrare, întreținere și reparații, furnizată de producător.

VIII.2 Sistem BHS:

- a) La sediul CNAB, pentru un număr de 20 persoane până la începerea operațiunilor de testare SAT a sistemului BHS

Instruirea se va efectua de către reprezentanții autorizați de producător. De asemenea, se va asigura și punerea la dispoziție a materialelor de instruire a operatorilor, în format electronic; Totodată, se va asigura și punerea la dispoziția Autorității ofertante a documentației tehnice complete pentru utilizare și întreținere, furnizată de producător;

- b) La unitatea de producție a producătorului pentru 6 persoane desemnate de către Beneficiar pentru o perioadă care să asigure:

- efectuarea testelor FAT asupra software-ului sistemului de comandă și control al BHS;
- însușirea cunoștințelor de administrare și configurare a platformei software a sistemului BHS;
- însușirea cunoștințelor și deprinderilor practice necesare pentru efectuarea tuturor activităților de întreținere și reparații a echipamentelor prevăzute în manualul tehnic/service al producătorului

Capitolul IX: Recepția

IV.1 Recepția serviciilor de instruire:

Recepția instruirii se va realiza după desfășurarea activităților de instruire prevăzute la cap. VI.4;

IX.2 Recepția serviciilor de întreținere:

Pentru orice activitate de întreținere preventivă, executantul va trebui să obțină confirmarea reprezentanților împuterniciți ai beneficiarului pe fișele de verificări și de întreținere preventivă aferente fiecărui sistem/subsistem ce fac obiectul procedurii de atribuire. În aceste fișe vor fi cuprinse toate echipamentele/subsistemele/sistemele, acțiunile realizate pentru verificarea sau întreținerea preventivă a acestora precum și rezultatele obținute.

IX.3 Recepția serviciilor de reparații:

Pentru orice activitate corectivă la oricare din echipamentele/subsistemele/sistemele ce fac obiectul procedurii de atribuire, prestatorul va trebui să obțină confirmarea reprezentanților împuterniciți ai beneficiarului pe fișele de intervenție corectivă. În fișele de intervenție corectivă vor trebui menționate data și ora anunțării defectului, data și ora prezentării la intervenție, data și ora terminării reparației, descrierea defectului anunțat, cine a anunțat defectul, ce măsuri au fost întreprinse pentru înlăturarea defectului, cine a participat la remediere din partea prestatorului și cine a recepționat lucrarea de reparație din partea beneficiarului.

Capitolul X. Modalități și condiții de plată:

Plățile care urmează a fi realizate în cadrul contractului se vor face numai după emiterea facturii. Facturile vor fi emise numai după aprobarea situațiilor de lucrări transmise în condițiile din Caietul de sarcini. Plățile se vor face în lei. Executantul va emite facturile în lei la cursul euro/leu comunicat de BNR din ziua facturării. Plata se face, prin virament bancar, în baza facturii fiscale, emisă de către Executant întocmită în baza proceselor verbale de recepție a lucrărilor executate/situațiilor de lucrări confirmate de către Beneficiar/ reprezentantul Beneficiarului. Plata se va face în baza cantitatilor real executate conform listelor de cantități și materiale din Proiectul Tehnic.

Termenul de plată este de 30 de zile de la data primirii facturii fiscale transmisă de executant în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura.

Facturile furnizate vor fi emise și completate în conformitate cu legislația română în vigoare.

Dacă factura are elemente greșite și/sau greșeli de calcul identificate de executant și sunt necesare revizuirii, clarificări suplimentare sau alte documente suport din partea executantului, termenul pentru plată facturii se suspendă. Repunerea în termen se face de la momentul îndeplinirii condițiilor de formă și de fond ale facturii.

Furnizorul este responsabil de corectitudinea și exactitatea datelor înscrise în facturi și se obligă să restituie atât sumele încasate în plus cât și foloasele realizate necuvenit, aferent acestora. Atât sumele încasate în plus, cât și foloasele necuvenite aferente acestora (pe perioada de la încasare până la constatarea lor), vor fi stabilite în urma verificărilor executate de către organele de control intern ale executantului sau alte organisme de control abilitate de lege.

Solicitările de plată către terți pot fi onorate numai după operarea unei cesiuni de drepturi ale executantului către terți, cu respectarea clauzelor contractului (după caz).

Anexele caietului de sarcini:

Anexa nr. 1 – Layout

Elaborat,

Șef SMRF
Gabriel SCHUSTER

Inginer SMRF
Sorin ROTARU

Șef SMRTS
Valeriu FLOREA