

## Anexa 7

### Specificație tehnică

	<b>Complexul hardware-software mobil pentru citirea documentelor de călătorie (pașapoartelor)</b>
<b>Funcționalitățile și caracteristicile de bază</b>	<p>Complexul este destinat pentru citirea documentelor mecanic lizibile, elaborate în conformitate cu standardele ICAO și ISO cu controlul corespunderii și verificării autenticității.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- primirea întregii pagini de date a documentelor de călătorie în diferite spectre de lumină (UV 365, albă, IR 870, alb-coaxial);</li><li>- eliminarea luminilor de reflexie (strălucirea) de la laminat și holograme pentru spectrul de lumină albă și infraroșu;</li><li>- compensarea expunerii luminii exterioare la captarea imaginii (fotografierea) în spectrul de lumină ultravioletă (Smart UV);</li><li>- citirea informației din zona mecanolizibilă a documentului de călătorie;</li><li>- determinarea automată a tipului documentului de călătorie și prezentarea informației necesare despre documentul dat în urma consultării a unui sistem informativ privind pașapoartele lumii;</li><li>- citirea informației din circuitul electronic fără contact (RFID) încorporat în documentele de călătorie;</li></ul>
<b>Componentele minime ale complexului</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- laptop 1 buc;</li><li>- dispozitiv de citire a documentelor de călătorie 1 buc;</li><li>- acumulator adițional 2 buc;</li><li>- secțiune separată pentru 1 acumulator adițional 1 buc;</li><li>- husă comună pentru laptop și dispozitiv de citire a documentelor de călătorie;</li><li>- centură de brâu 1 buc;</li><li>- centură pentru umăr 1 buc;</li><li>- ambalaj sigur pentru transportare a complexului;</li><li>- suport suplimentar pentru documente de călătorie de tip ID 1 și ID 2</li><li>- adaptorul de rețea cu cablul de rețea;</li><li>- documentație.</li></ul>
<b>Caracteristicile tehnice, de calitate și de exploatare</b>	<p><b>Sursa de alimentare cu energie electrică a complexului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— sursa externă AC 100..240V/50Hz;</li><li>— acumulatorul intern al laptopului;</li><li>— acumulatorul adițional 4 A/oră.</li></ul> <p>Timpul autonom de lucru a complexului, nu mai puțin de 5 ore din care:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de la acumulatorul intern a laptopului, nu mai puțin de 1,5 ore;</li><li>- de la acumulatorul complexului, nu mai puțin de 3,5 ore.</li></ul> <p>Timpul de încărcare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— acumulatorului adițional 3,5 ore;</li><li>— acumulatorul laptopului:<ul style="list-style-type: none"><li>- în regimul nefuncțional al complexului 3 ore;</li><li>- în regimul funcțional al complexului 6 ore.</li></ul></li></ul> <p>Timpul de pregătire a sistemului nu mai puțin de 3 minute.</p> <p>Dimensiunile de gabarit, nu mai mare de 280x190x160mm.</p> <p>Greutatea nu mai mare de 4 kg.</p> <p>Condițiile de exploatare a complexului +5...+35°C; 650...800 mm coloană de mercur (86...106 kPa)</p>

**Caracteristicile complexului pentru citirea documentelor**

- standardul de citire a documentelor ICAO 9303, ISO 7501;
- rezoluția la citire, nu mai mică de 400 ppi;
- câmpul vizual 90×130 mm (întreaga pagina a pașaportului);
- surse de lumină: albă, infraroșie, ultravioletă și albă coaxială;
- viteza de citire și recunoaștere, nu mai mult de 5 s;
- interfața de schimb a informației cu laptopul USB 2.0;
- tipul senzorului — CMOS;
- reprezentarea de culori — RGB;
- adâncimea de culoare — 24 biți;
- numărul de megapixeli — 3;
- pixeli pe inch ( $\pm 3\%$ ) — 400 ppi;
- rezoluția — 2048x1536 pixeli.

**Parametrii cititorului circuitului electronic fără contact (RFID)**

- frecvența de operare - 13,56 MHz;
- distanța de citire 0-50 mm;
- viteza de schimb de informații 106, 212, 424, 848 Kbaud
- standardele ISO 14443: A și B pentru RFID-circuite electronice;
- anti-collision: detectarea/citirea circuitului electronic RFID după citirea zonei mecanolizibilă (MRZ);
- interfața de schimb a datelor cu laptopul USB 2.0;
- suport pentru protocolul PC/SC;

**Caracteristicile dispozitivului de scanare a amprentei digitale:**

- timpul de scanare, nu mai mult de 0,2 s;
- dimensiunea suprafeței de scanare a amprentei digitale 16x24 mm;
- dimensiunea imaginii amprentei digitale 150 pixeli (480x320);
- rezoluția 508 ppi;
- interfața de schimb – USB 2.0;
- dimensiunile 45x63x26 mm;
- sursa de energie electrică DC 4.4-5.25V de la portul USB;
- sursa de iluminare led infraroșu.

**Posibilitățile funcționale**

Citirea și procesare imaginii documentelor de format:

ID-1, ID-2, ID-3

și altor documente care nu depășesc dimensiunile de 88x128 mm;

Procesul de scanare:

Determinarea existenței în dispozitivul de citire a documentului după senzor

Scanarea automată a documentului după ce a fost detectat documentul;

Eliminarea luminilor de reflexie (strălucirea) de la laminat și holograme pentru spectrul de lumină albă și infraroșu;

Compensarea expunerii luminii exterioare la captarea imaginii (fotografierea) în spectrul de lumină ultravioletă (Smart UV);

Selectarea automată a intensității iluminării ultraviolete pentru tipul de documente procesat;

Determinarea (căutarea) și selectarea imaginilor (fotografie, zona MRZ, semnătură, câmpuri de date) din imaginea totală a documentului.

**Zona mecanolizibilă (MRZ)**

Formatele suportate ale zonei mecanolizibile (MRZ):  
- în corespundere cu standardul ICAO 9303: 44×2, 30×3, 36×2.  
Căutarea zonei mecanolizibile pe imaginea documentului;  
Recunoaștere în spectrul de lumină albă și infraroșu;  
Verificarea cifrelor de control menite verificării corectitudinii completării a zonei mecanolizibile în conformitate cu cerințele ICAO 9303 și BSI TR-03105 Part 5.1;  
Evaluarea corectitudinii și calității de imprimare, în conformitate cu standardele ICAO 9303 și ISO 7501, 1831, 1073-2.

#### **Citirea codurilor de bare:**

Formatele menținute:

1D: Codabar, Code39 (+extended), Code93, Code128, EAN-8, EAN-13, IATA 2 of 5 (Airline), Interleaved 2 of 5 (ITF), Matrix 2 of 5, STF (Industrial), UPC-A, UPC-E

2D: PDF417, Aztec Code, QR Code, Data Matrix

#### **Determinarea automată a tipului documentului**

Sucesiune de determinare a tipului documentului Țară→Tip→Serie

Primirea din baza de date a SDK – ului a șablonului documentului pentru prelucrare ulterioară:

- amplasarea câmpurilor textuale și grafice;
- existența codurilor de bare și a elementelor de protecție;
- verificarea autenticității și parametrii acesteia;
- existența circuitelor electronice – RFID;
- posibilitate de primire a etalonului (documentului) din sisteme informative (sisteme informative privind descrierea documentelor de călătorie)
- rotirea imaginilor documentelor conform unghiului predeterminat din șablon.

#### **Procesarea câmpurilor grafice**

Tipurile de câmpuri grafice:

- fotografia titularului documentului
- semnătura
- codul de bare
- amprentele digitale și altele
- tăierea și reprezentarea câmpurilor grafice în imagini separate, în conformitate cu șablonul tipului documentului determinat
- identificarea automată a feței pe imaginile documentului și reprezentarea grafică a feței în cazurile dacă tipul nu a fost determinat;
- rotirea imaginii documentului conform poziției de amplasare a fotografiei titularului documentului

#### **Recunoaștere optică a simbolurilor din zona vizuală (OCR visual zone)**

Recunoașterea simbolurilor după coduri:

- central european (1250)
- cyrillic (1251)
- west european latin (1252)
- greek (1253)
- turkish (1254)
- baltic (1257)

- font de orice dimensiuni
- suportul și utilizarea dicționarilor (nume, prenume, adrese, țări și altele)
- separarea automată a textului în câmpuri separate (de exemplu, adresa separată pe indecși, țară, regiune și altele)
- recunoașterea datelor cu formate complexe;
- citirea simbolurilor din diferite coduri în același rînd.

### **RFID SDK (Software Development Kit)**

Standardele acceptate pentru circuitele electronice - RFID:

- ISO/IEC 14443-2 (de tip A și B)
- ISO/IEC 14443-4

Regimul de acces la date: Direct, BAC, EAC, PACE

Autentificarea:

activă (AA)

pasivă (PA)

circuitului electronic (CA v1, CA v2)

terminalului (TA v1, TA v2)

Suportul aplicațiilor:

ePassport (DG1–DG16)

eID (DG1–DG21)

eSign

Managementul certificatelor:

Stocare locală;

Obținerea certificatelor on-line prin intermediul interfeței software;

Suportul Master List, CRL

Citirea cu suportul lungimeii extinse (Extended Length)

Citirea circuitelor electronice fără contact în conformitate cu formatele de date ICAO LDS 1.7, PKI 1.1

Certificare pe BSI TR-03105 Part 5.1, BSI TR-03105 Part 5.2

### **Analiza și compararea informației textuale**

Zonele documentului ale căror datele vor fi analizate (comparate):

- zona mecanolizibilă
- zona vizuală
- circuitul electronic RFID
- codul de bare.

- verificarea datelor (de naștere, expirării, eliberării, altor) la valabilitate;

- convertirea datei la formatul utilizat în sistemul de operare;

- comparare totală sau parțială a câmpurilor;

- agregarea datelor din mai multe pagini ale documentului;

- suport de calcul pentru unele câmpuri (vîrsta și altele);

- translarea în simboluri latine în conformitate cu standardul ICAO 9303 pentru comparare cu zona mecanolizibilă MRZ

### **Verificarea autenticității**

- verificarea luminiscentei (UV Dull Paper): blanchetului, zonei MRZ, zonei amplsării fotografiei;

- verificarea contrastului imprimării MRZ în conformitate cu standardul

ICAO 9303 (IR B900 Ink)

Verificări disponibile după determinarea tipului documentului:

- verificarea desenelor de anumite culori și forme în spectrul de lumină albă, infraroșu și ultraviolet (Image Pattern);
- verificarea iluminării fibrelor de o anumită culoare și dimensiune (UV Protection Fibers)
- verificarea la existența luminiscentei false (False Luminescence)
- verificarea metodei de aplicare a fotografiei: tipărire sau lipire (Photo Embedding Type)

Verificarea vizibilității în spectrul infraroșu (IR Visibility):

- elementelor blanului
- datelor textuale
- fotografiei (de bază și adițională)
  
- verificarea existenței hologramelor (OVD)
- citirea textului luminiscent și compararea cu datele citite din zona mecanolizibilă MRZ sau zona vizuală VIZ (OCR Security Text)
- vizualizarea imaginilor ascunse (IPI — Invisible Personal Information)
- verificarea protecție retroreflective
- verificarea formatului codului de bare.

#### **SDK și software-ul**

Dotare cu produs de program informativ privind pașapoartele lumii integrat în SDK care să conțină următoarele:

- descrierea documentelor de călătorie a cel puțin 181 de țări;
- cel puțin 2060 de documente și vize;
- informații detaliate despre documente;
- descriere a elementelor și metodelor de protecție.

Formatul imaginilor salvate: BMP, JPEG, JPEG2000, PNG, TIFF (cu posibilitate de salvare în alte formate la necesitate).

Modul de integrare pentru comparare:

- amprentelor digitale din circuitul electronic RFID cu amprenta obținută din scannerul extern;
- feței din fotografia pașaportului și fotografia din circuitul electronic RFID;
- documentelor din sisteme informative (compararea imaginii documentului captat cu ajutorul dispozitivului de citire cu imaginea șablon a documentului din sistemul informativ privind pașapoartele lumii)

Actualizare software-ului (SDK și sistemul informativ privind pașapoartele lumii)– nu mai puțin de 2 ori pe an, cu adăugarea noilor funcționalități de verificare autenticității, cu adăugarea noilor documente în sistemul informativ privind pașapoartele lumii în decurs de 5 ani.

Compatibilitate cu sistemele de operare - Microsoft Windows XP (SP3), Windows 7 (x86, x64), Windows 8;

Bibliotecile (Drivers) - certificate de compania Microsoft;

Posibilitățile SDK :

- proces simultan de scanare optică și citirea a circuitului electronic fără contact RFID;
- actualizarea aplicațiilor încorporate (Firmware) prin portul USB (automat după instalarea noii versiuni SDK);
- MUI (Multilingual User Interface);
- să includă aplicație demonstrativă care să ofere toate funcționalitățile dispozitivului de citire în mod vizual, precum și prin intermediul tehnologiei COM- server.

Certificate de conformitate: BSI TR-03105 Part 5.1, BSI TR-03105 Part 5.2 pentru ICAO conforme cu sistemul de control cu EAC.

**Cerințele minime ale laptopului:**

CPU: 1.66 Ghz

Memory: DDR2, 4GB

Storage: 2.5" SATA 320GB HDD

Display: 10.1" LED Backlight WSVGA (1024x600) Resistive Touch Panel Screen

Wireless: WLAN 802.11 a/b/g/n@2.4GHz

Camera: 0.3 M Pixel Camera

Audio: Hi-Definition Audio CODEC, Stereo Speakers, High Quality Mic

Interface: 1 x VGA Connector, 3 x USB 2.0, 1 x LAN RJ-45, 2 x Audio Jack (Headphone/Mic-In), 1 x Card Reader : SD/ SDHC/ SDXC/ MMC

Battery: 4Cell Polymer

Weight: 1.3 Kgs

Color: Black

Operating System: Windows 7 Starter

**Documentația** - manualul de exploatare, formularul și manualul programatorului trebuie să fie în limba română, engleză și rusă;

**Garanția** - de cel puțin 5 ani de la începerea exploataării.

Toate cheltuielile pentru deservirea de garanție sunt suportate de către furnizor, inclusiv pentru livrarea echipamentului la centrul de deservire și înapoi, la locul de exploatare, dacă este necesar de a transporta echipamentul la centrul de deservire.

**Furnizarea a unui de echipament prototip la cerere.**