

Echipament pentru controlul de frontieră pentru N1	
(dispozitiv de citire a documentelor de călătorie cu calculator încorporat, licență pentru programul informativ privind descrierea documentelor de călătorie a lumii, licență pentru SDK de integrare, monitor, tastieră, mouse și prelungitor cu conector pentru UPS)	
Componenta și funcționalitățile de bază	Stație de lucru pentru controlul de frontieră în linia 1, care este compus din următoarele echipamente software și hardware: 1. Dispozitiv de citire automată a întregii pagini de date a documentelor de călătorie, fără părți detașabile (cu excepția panoului și a lupei), destinat pentru verificarea autenticității documentului de călătorie, recunoaștere a informației textuale și a codurilor de bare în spectru de lumină albă, UF, IR, coaxială și OVD, citire a circuitelor electronice de identificare fără contact (RFID), comparare imaginea feței din zona vizuală și cea RFID, precum și cu bloc de sistemă (calculator) încorporat în acest dispozitiv; 2. Sistem informatic informativ destinat pentru vizualizarea informațiilor și imaginilor vizuale ale documentelor în diferite grade de protecție, care permite controlul operațional al autenticității pașapoartelor, cărților de identitate și a altor documente care dovedesc identitatea și dau dreptul de trecere a frontierei. 3. Monitor; 4. Tastieră; 5. Mouse; 6. Prolungitor cu conector pentru UPS; 7. Cabluri de conexiuni.
Dispozitivul de citire a documentelor de călătorie cu bloc de sistemă încorporat.	
Caracteristicile tehnice minime, de calitate și de exploatare	Alimentarea de tensiune - 19 V; Alimentarea de curent electric, maximal - 1,8 A; Parametrii fizici: Dimensiuni - 190x160x135 mm; Greutatea, nu mai mare de - 1,5 kg; Sticla: ceramic anti - scratch glass. Sticlă de rezervă – 1 buc; Cititorul optic al documentelor Zona de scanare — întreaga pagina a pașaportului; Tipul senzorului video — CMOS; Reprezentarea de culori — RGB Adâncimea de culoare — 24 biți Numărul de megapixeli —5: – pixeli pe inch ($\pm 3\%$) —500 ppi; – rezoluția —2592x1944 pixeli; Cititorul de circuite electronice de identificare fără contact: Standardele — ISO 14443: A și B pentru RFID-circuite electronice; Viteza de schimb de informații — 106, 212, 424, 848 Kbaud Citirea circuitelor electronice – RFID amplasate în orice parte a documentului de călătorie Anticollision: detectarea/citirea circuitului electronic RFID după citirea zonei mecanolizibilă (MRZ) Cititor încorporat de cartele inteligente Standardele suportate — ISO/IEC 7816-1, -2, -3, -4; EMV2000 4.1, Level 1; Rata de schimb a datelor, Kbaud — 2–500; Tipul cartelelor — asynchronous, T = 0 and T = 1; Proprietățile minime a plăcii de sistemă încorporată

Procesorul (CPU) – arhitectura x86; 4 nuclee, 2.2 GHz, 64 bit;
Memoria operativa (RAM) – 32 GB DDR4/DDR5;
Placa grafică/video - integrată;
HDD - SDD 500 GB;
Porturi, minim:
- 1 mini DisplayPort 1.2 supporting ultra-high definition 4K displays and multiple monitor functionality;
- 1 mini HDMI sau HDMI 1.4a port;
Conexiuni, minime:
- 10/100/1000 Network Connection;
- 2 Super Speed USB 3.0 ports (back panel ports);
- 2 Hi-Speed USB 2.0 ports (front panel ports)
Panelul frontal - Reset, HDD LED, Power LED, power on/off;
Sistemul de operare - Microsoft Windows 11 Pro;
Anul de producere - nu mai târziu de primul trimestru al anului precedent inițierii procedurii de achiziție;
Stare – nouă (nu restaurată/ non-refurbished)

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;

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, Datamatrix

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 parametrilor 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
- compararea facială dintre imaginea feței din zona vizuală și imaginea feței din RFID

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 lungimii extinse (Extended Length)

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

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 și parțială a câmpurilor;
 - agregarea datelor din mai multe pagini ale documentului;
 - suport de calcul pentru unele câmpuri (vârsta 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): banchetului, zonei MRZ, zonei amplasării 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 blancului
 - 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 descrierea pașapoartelor lumii, integrat în SDK care să conțină următoarele:

- descrierea documentelor de călătorie a cel puțin 180 de țări;
- cel puțin 2000 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) Funcțiile: 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 - de la versiunea Windows 7 pînă la versiunea actuală a soluției companiei Microsoft (x86, x64); 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 aplicații demonstrative care să ofere toate funcționalitățile dispozitivului de citire în mod vizual, precum și prin intermediul tehnologiei COM- server; - să includă exemple cu surse (coduri de program) în mediile de programare MS Visual Studio for .NET și Delphi/Embarcadero menite acceseze funcționalitățile dispozitivului de citire prin tehnologia COM-server oferită de către SDK. Certificate de conformitate: ISO 27001:2022, ISO 14001:2015,ISO 9001:2015, Certificat CE (în conformitate cu Directiva privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) și Directiva 2011/65/UE privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice). Certificat de la producător - Ofertanții care oferă echipament de la producători terți, trebuie să dețină acreditare de la producătorii respectivi a echipamentului pentru a participa la prezenta licitație. Să dețină confirmare de la producători cu privire la perioada de garanție și termenii de întreținere a software-ului (de la autorul drepturilor asupra acestui produs); Documentația - manualul de exploatare, formularul și manualul programatorului trebuie să în limba română, engleză și rusă; Garanția - de cel puțin 5 ani de la începerea exploatării. 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.
Monitor, cerințe minime	
Tip matrice	IPS, 21.5-inch/55 cm, Brand name internațional
Rezoluție	1920 x 1080
Viewing Angle	178/178
Brightness	250 cd/m
Contrast Ratio	1000:1
Response Time	5ms
Ports	1 x DisplayPort™ 1.2, 1 x HDMI 1.4 sau mini HDMI 1 x VGA,

	3 x USB 3.0 ports
Garanția	de cel puțin 5 ani de la începerea exploatării
Periferice	
Keyboard:	USB Standard keyboard, English-Russian, QWERTY
Mouse:	USB 2 buttons optical scroll wheel mouse
Cabluri de conexiune:	Cablu de conexiune dintre monitor și dispozitivul de citire a documentelor de călătorie (tensiune mică, HDMI/ DisplayPort/mini HDMI/etc.); Cablu de conectare la tensiune electrica 220V pentru monitor și dispozitivul de citire a documentelor de călătorie.
Cablu prelungitor electric pentru UPS (C14)	
prize	min. 3 prize
lungimea	min. 1.5 metri