

## ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY A DEFINOVANIE POŽADOVANÝCH SERVISNÝCH SLUŽIEB

---

Materiál popisuje technickú špecifikáciu zariadení na spracovanie eurobankoviek (ďalej aj „bankovka“) s cieľom bližšie špecifikovať požiadavky na obstaranie nových zariadení na spracovanie bankoviek a následný záručný a pozáručný servis.

### 1. PREDMET ZÁKAZKY

Predmetom zákazky je obstaranie:

#### I.

- a) nových **zariadení** na spracovanie bankoviek vrátane integrovaného ničiaceho zariadenia s minimálnou **rýchlosťou spracovania 20 bankoviek za sekundu** (ďalej aj “Zariadenia (20)”) v množstve **4 kusy** a
- b) nových **zariadení** na spracovanie bankoviek vrátane integrovaného ničiaceho zariadenia s minimálnou **rýchlosťou spracovania 10 bankoviek za sekundu** (ďalej aj “Zariadenia (10)”) v množstve **6 kusov**, (ďalej spolu aj “Zariadenia”),
- c) obstarávateľ si vyhradzuje právo uplatniť **opciu** na kúpu jedného Zariadenia (10).

**II. záručného a pozáručného servisu Zariadení v trvaní 8 rokov od prevzatia prvého Zariadenia obstarávateľom do užívania podľa bodu 2.8. písm. c).**

**III. obalového materiálu podľa bodu 6.3. tohto dokumentu.**

### 2. VŠEOBECNÉ PODMIENKY A POŽIADAVKY

2.1. Zariadenie musí byť schopné ku dňu prevzatia obstarávateľom do užívania podľa bodu 2.8. písm. c) spracovávať všetky vydané platné nominálne hodnoty bankoviek sérií ES1 (ďalej aj „prvá séria“) a ES2 (ďalej aj „druhá séria“) (ďalej spolu aj „série“), aj v paralelnom móde. Paralelný mód znamená súčasné spracovávanie dvoch sérií jednej nominálnej hodnoty bankoviek, pričom výstupom sú upotrebitelné bankovky oboch sérií danej nominálnej hodnoty naskladané jedna séria a druhá séria oddelene do samostatných výstupných skladačov.

2.2. Vybraný uchádzač je povinný ako súčasť predmetu zákazky zabezpečiť softvérovú a hardvérovú adaptáciu Zariadení pre spracovanie nevydaných nominálnych hodnôt druhej série bankoviek (nominálne hodnoty ES2 100 eur a ES2 200 eur). Zariadenia musia byť adaptované najneskôr 5 týždňov pred prvým dňom emisie bankoviek nominálnej hodnoty ES2 100 eur a ES2 200 eur, ak sa obstarávateľ s vybraným uchádzačom nedohodnú inak.

- 2.3. Zariadenia musia byť adaptovateľné na aktuálne rozhodnutia a usmernenia ECB, rozhodnutia Rady guvernérov ECB, alebo iné právne akty ECB v období 8 rokov od prevzatia prvého Zariadenia obstarávateľom do užívania podľa bodu 2.8. písm. c). Adaptácia musí prebehnúť najneskôr 5 týždňov pred dňom účinnosti príslušného rozhodnutia alebo usmernenia ECB, rozhodnutia Rady guvernérov ECB alebo iného právneho aktu ECB, ak sa obstarávateľ s vybraným uchádzačom nedohodnú inak.
- 2.4. Ustanovenia bodu 2.3. platia pre Zariadenie (10) primerane s ohľadom na dostupnú technológiu (hardvér a softvér).
- 2.5. Teplota v priestoroch obstarávateľa určených na spracovanie bankoviek sa pohybuje v rozpätí od + 20 °C do + 30 °C. Zariadenia musia byť schopné požadovanej prevádzky v celom uvedenom rozpätí teplôt bez akýchkoľvek obmedzení.
- 2.6. Vlhkosť v priestoroch obstarávateľa určených na spracovanie bankoviek sa pohybuje v rozpätí od 40 % do 80 %. Zariadenia musia byť schopné požadovanej prevádzky v celom uvedenom rozpätí vlhkosti bez akýchkoľvek obmedzení.
- 2.7. Zariadenia musia byť schopné spracovávať nespracované bankovky (prijaté od klientov) všetkých nominálnych hodnôt a sérií podľa bodu 2.1. do 15 minút od jeho zapnutia.
- 2.8. Vybraný uchádzač je povinný ako súčasť predmetu zákazky zabezpečiť dodanie a inštaláciu predmetu zákazky:
  - a) dodanie znamená dopravu každého Zariadenia do príslušného organizačného útvaru obstarávateľa vrátane zabalenia, nakládky, vykládky, vybalenia a všetkých s tým súvisiacich činností, v súlade s časovým harmonogramom dodávok (Príloha č. 5.2 zmluvy o dielo),
  - b) inštalácia v organizačných útvaroch obstarávateľa znamená vykonanie všetkých potrebných činností súvisiacich so zabezpečením fungovania Zariadení v súčinnosti s existujúcimi periférnymi zariadeniami (pozri bod 2.14. až 2.18.) obstarávateľa tak, aby bolo zabezpečené fungovanie Zariadení podľa tejto špecifikácie predmetu zákazky. Súčasťou inštalácie je úspešné ukončenie akceptačného testovania na mieste inštalácie a zaškolenie podľa bodu 6.1.,
  - c) najneskôr v nasledujúci pracovný deň po úspešnom ukončení inštalácie obstarávateľ prevezme Zariadenie do užívania podpísaním odovzdávacieho a preberacieho protokolu v súlade so Zmluvou o dielo; podmienkou podpísania predmetného protokolu je dodanie návodov na obsluhu v súlade s bodom 6.2., dodanie obalového materiálu v súlade s bodom 6.3. a vykonanie zaškolenia/tréningov v súlade s bodom 6.1.
- 2.9. Vybraný uchádzač sa zaväzuje dodať každé Zariadenie v súlade s časovým harmonogramom dodávok (Príloha č. 5.2), v ktorom je stanovený časový interval dodávky. Obstarávateľ písomne určí vybranému uchádzačovi presný dátum dodania Zariadenia v súlade s Prílohou č. 5.2 minimálne 10 pracovných dní vopred. Ak obstarávateľ využije právo akceptačného testovania u vybraného uchádzača, obstarávateľ určí presný dátum dodania Zariadenia až po jeho úspešnom vykonaní.
- 2.10. Ak vybraný uchádzač nebude schopný sprevádzkovať Zariadenie podľa zmluvných podmienok, je povinný zabezpečiť na svoje vlastné náklady odstránenie nefunkčného Zariadenia a uviesť priestory obstarávateľa do stavu, v akom boli v čase pripravenosti na dodanie Zariadenia, a to do 3 dní po márnom uplynutí lehoty uvedenej v bode 3.2.3. a 3.3.2, pokiaľ sa obstarávateľ s vybraným uchádzačom nedohodnú inak.
- 2.11. Cieľom akceptačného testovania u vybraného uchádzača a akceptačného testovania na mieste inštalácie je otestovať funkcionálnosť Zariadení tak, aby sa preukázalo splnenie požiadaviek na Zariadenia podľa tejto technickej špecifikácie. Akceptačné testovanie

u vybraného uchádzača (ďalej aj „ATZ“) predstavuje testovanie prvého dodávaného Zariadenia každého typu, ktorý je predmetom zákazky. Uplatnenie práva vykonať ATZ oznámi obstarávateľ vybranému uchádzačovi v termíne najneskôr do 30 dní od podpísania zmluvy o dielo s vybraným uchádzačom. Termín ATZ navrhne vybraný uchádzač s prihliadnutím na bod 2.9. tejto technickej špecifikácie a oznámi ho obstarávateľovi minimálne 3 týždne vopred. Konkrétny termín ATZ si dohodne obstarávateľ s vybraným uchádzačom. V prípade, ak prvé ATZ nebude úspešné, vybraný uchádzač dohodne s obstarávateľom druhý termín ATZ. V prípade, ak druhé ATZ nebude úspešné, vybraný uchádzač dohodne s obstarávateľom tretí (posledný) termín ATZ. V prípade, že nebude úspešné ani tretie ATZ, obstarávateľ má právo odstúpiť od zmluvy.

ATZ musí byť úspešne vykonané najneskôr 10 pracovných dní pred prvým dňom časového intervalu dodávky prvého Zariadenia.

Akceptačné testovanie na mieste inštalácie (ďalej aj „ATI“) predstavuje testovanie každého dodaného Zariadenia a overenie jeho funkčnosti na mieste inštalácie pred uvedením do prevádzky.

Obsah a priebeh ATZ a ATI sa riadi Plánom akceptačného testovania u vybraného uchádzača a akceptačného testovania na mieste inštalácie, ktorý je uvedený v Prílohe č. 5.3 zmluvy o dielo.

- 2.12. Vybraný uchádzač zabezpečí v rámci inštalácie Zariadenia inštaláciu senzorov na overovanie pravosti bankoviek využívaných exkluzívne centrálnymi bankami Eurosystemu (ďalej aj “overovanie prvkov L3”), ktoré obstarávateľ vlastní a ktoré využíva v existujúcich zariadeniach na spracovávanie bankoviek. V rozsahu potrebnom pre úkony súvisiace s inštaláciou obstarávateľ zabezpečí vybranému uchádzačovi stretnutie s dodávateľom predmetných senzorov, prípadne so spoločnosťou, ktorú poverí tento dodávateľ. Pri prípadnej potrebe úpravy senzorov, ktorá bude zahrnutá v cene Zariadení, musí vybraný uchádzač akceptovať možnosti obstarávateľa na uvoľnenie senzorov, vzhľadom na potrebu zabezpečenia plynulého spracovávanie bankoviek.
- 2.13. Vybraný uchádzač zabezpečí ako súčasť predmetu zákazky, aby všetky senzory na overovanie prvkov L3, ktoré vlastní obstarávateľ, boli použiteľné v Zariadeniach tak, aby obstarávateľ mal k dispozícii jednu sadu rezervných senzorov pre Zariadenie (20) a jednu sadu rezervných senzorov pre Zariadenie (10). Tejto požiadavke vyhovuje počet senzorov na overovanie prvkov L3, ktoré vlastní obstarávateľ.
- 2.14. Obstarávateľ používa nasledovné periférne zariadenia: baliace zariadenie G&D NotaPack III, briketovacie zariadenie Kusters CDS-100/M, baliace zariadenie TechnoPack HB FLEXO 500 S, briketovacie zariadenie G&D BDS 400 SC 110, odsávacie zariadenie DAG II, dopravníkové pásy Blume, odsávacie potrubia NW 60, potrubia na stlačený vzduch NW12, sieťové pripojenia LAN, kompresory, otvor NW12 na napájanie 400V/50Hz/3,2kW (v expozitúre Košice, Žilina, odd. centrálnej pokladnice v Bratislave), otvor NW12 na napájanie 230V/50Hz/2,2kW, potrubie na odsávanie rezkov NW90.

**Vybavenosť organizačných útvarov obstarávateľa periférnymi zariadeniami je nasledovná:**

- 2.15. Odd. centrálnej pokladnice, Bratislava v súčasnosti používa na dopravu spracovaných zväzkov 5 x dopravníkové pásy Blume, ktoré dopravujú každý spracovaný zväzok z dvoch zariadení s rýchlosťou 20 bn/s do baliaceho zariadenia G&D NotaPack III. Dve zariadenia s rýchlosťou 20 bn/s využívajú stlačený vzduch, ktorý dodáva jeden kompresor s pracovným tlakom 11 BAR. Rezky zo zničených bankoviek z dvoch zariadení s rýchlosťou 20 bn/s a z dvoch zariadení s rýchlosťou 10 bn/s sú pomocou odsávacieho potrubia dopravované do briketovacieho zariadenia Kusters CDS-100/M.

- 2.16. Expozitúra Košice v súčasnosti používa na dopravu spracovaných zväzkov 2 x dopravníkové pásy Blume, ktoré dopravujú každý spracovaný zväzok zo zariadenia s rýchlosťou 20 bn/s do baliaceho zariadenia TechnoPack HB FLEXO 500 S. Zariadenie s rýchlosťou 20 bn/s využíva stlačený vzduch, ktorý dodáva jeden kompresor s pracovným tlakom 10 BAR. Rezky zo zničených bankoviek zo zariadenia s rýchlosťou 20 bn/s a zo zariadenia s rýchlosťou 10 bn/s sú pomocou odsávacieho potrubia dopravované do briketovacieho zariadenia G&D BDS 400 SC 110.
- 2.17. V expožitúre Žilina a rovnako aj v expožitúre Banská Bystrica sú rezky zo zničených bankoviek z dvoch zariadení s rýchlosťou 10 bn/s dopravované pomocou odsávacieho potrubia do plastových vriec pomocou systému DAG II. V uvedenej expožitúre sa nachádza jeden kompresor s pracovným tlakom 10 BAR.
- 2.18. V expožitúrach Poprad a rovnako aj v expožitúre Nové Zámky sú rezky zo zničených bankoviek z jedného zariadenia s rýchlosťou 10 bn/s dopravované pomocou odsávacieho potrubia do plastových vriec pomocou systému DAG II. V uvedených expožitúrach sa nachádza po jednom kompresore s pracovným tlakom 10 BAR.
- 2.19. Rozmery Zariadenia musia zodpovedať priestorovým možnostiam obstarávateľa v príslušných organizačných útvaroch obstarávateľa.
- 2.20. Obstarávateľ umožní záujemcom vykonať obhliadku priestorov organizačných útvarov, v ktorých bude realizovaná inštalácia Zariadení. Obhliadky sa môže zúčastniť len záujemca, ktorý má na to splnomocnenie od výrobcu zariadení predstavujúcich predmet zákazky.

### **3. TECHNICKÉ POŽIADAVKY**

#### **3.1. Technické požiadavky spoločné pre Zariadenia (10) a Zariadenia (20).**

##### **Zariadenia musia:**

- a) odoberať bankovky vzduchom alebo porovnateľnou technikou, ktorá zabezpečí zníženie množstva chýb pri vkladaní bankoviek do Zariadenia,
- b) spracovávať bankovky vo všetkých 4 orientáciách,
- c) súbežne spracovávať najmenej tri nominálne hodnoty bankoviek,
- d) spracovávať bankovky s možnosťou manuálneho zadávania vstupných údajov (meno klienta, dátum vkladu a pod.),
- e) spracovávať bankovky samostatne podľa jednotlivých klientov,
- f) spracovávať bankovky zvolenej nominálnej hodnoty samostatne po 100 kusov alebo 1000 kusov a bezprostredne po spracovaní 100 kusov alebo 1000 kusov bankoviek zistiť počet spracovaných bankoviek a rozdiel medzi skutočne spracovaným a deklarovávaným množstvom bankoviek zvolenej nominálnej hodnoty v každých 100 kusoch (t.j. v balíčku), alebo v 1000 kusoch (t.j. vo zväzku) spracovaných bankoviek,
- g) zúčtovať (kontrola súladu) vklady bankoviek on-line a off-line,
- h) mať samostatný výstupný priečinok pre ukladanie podozrivých, falšovaných alebo poškodených bankoviek (ďalej aj "priečinok pre ručné spracovanie"),
- i) triediť bankovky podľa pravosti pričom podozrivé bankovky musia byť vytriedené do priečinku pre ručné spracovanie,
- j) súbežne spracovávať bankovky viacerých sérií a variantov,
- k) mať ovládanie používateľského rozhrania a zúčtovanie v slovenskom a anglickom jazyku,
- l) byť pripojiteľné k lokálnej počítačovej sieti,

- m) mať firewall alebo obdobný systém na ochranu Zariadenia pred možnými rizikami spojenými s napojením na počítačovú sieť,
- n) umožniť prístup k údajom o spracovaní a následne schopnosť prenosu údajov o spracovaní bankoviek prostredníctvom XML súborov do informačného systému obstarávateľa,
- o) umožniť povereným zamestnancom obstarávateľa meniť prahové hodnoty senzorov posudzujúcich bankovky z hľadiska upotrebitelnosti a tým vytvárať štandardy spracovania podľa potrieb obstarávateľa; možnosť meniť prahové hodnoty senzorov môže byť prístupná iba na najvyššej úrovni používateľov a na úrovni servisu,
- p) umožniť kontinuálne a plynulé vkladanie bankoviek do Zariadenia počas odoberania bankoviek Zariadením,
- q) umožniť jednoznačnú identifikáciu zamestnanca obstarávateľa obsluhujúceho Zariadenie (ďalej aj „operátor“), prípadne zamestnanca s inou rolou (napríklad servis) s uložením súvisiacich dát,
- r) zachovať všetky údaje o spracovaných bankovkách v prípade mimoriadnych udalostí (výpadok elektrickej energie, núdzové zastavenie Zariadenia, atď.),
- s) mať systém na overenie počtu zničených bankoviek v prípade výpadku el. prúdu alebo akýchkoľvek iných technických problémov,
- t) všetky výstupné skladače pre ukladanie spracovaných bankoviek musia byť obstarávateľom samostatne softvérové nastaviteľné na samostatné ukladanie požadovaného množstva, požadovanej kvality (upotrebitelné, neupotrebitelné, mix, atď.) a požadovanej orientácie bankoviek každej nominálnej hodnoty,
- u) mať bezpečnostný priedinok na ukladanie bankoviek, ktoré boli na transportnej dráhe počas poruchy Zariadenia,
- v) mať bezpečnostný priedinok ničiaceho zariadenia,
- w) automaticky ničiť neupotrebitelné pravé bankovky v ničiacom zariadení, ktoré je súčasťou Zariadenia, ihneď po vyhodnotení ich pravosti a kvality s možnosťou odstavenia (vypnutia) ničiaceho zariadenia,
- x) mať možnosť ničenia 100 % bankoviek (v príslušnom režime) po úspešnom overení ich pravosti pri zachovaní plnej rýchlosti spracovania a súčasne bez prehrievania Zariadenia,
- y) údaje o počte zničených bankoviek on-line zaznamenávať v Zariadení a zobrazovať na displeji operátora,
- z) mať systém, ktorý on-line zaznamenáva údaje o počte skutočne zničených bankoviek a je dostupný aj v prípade výpadku elektrickej energie,
- aa) ničiť bankovky tak, aby maximálna veľkosť každého rezku z bankoviek nepresiahla 25 mm<sup>2</sup>,
- bb) mať prístup k bezpečnostnému priestoru ničiaceho zariadenia chránený takým spôsobom, aby sa predišlo akémukoľvek neautorizovanému zásahu do jeho činnosti (komisionálny prístup),
- cc) ničiť bankovky v ničiacom zariadení len po úspešnom overení ich pravosti, bez možnosti zásahu alebo prístupu operátora Zariadenia k bankovkám,
- dd) pre spracovanie všetkých nominálnych hodnôt bankoviek mať samostatne režim spracovania bankoviek “s ničením”, v ktorom musí Zariadenie zabezpečiť, aby bankovky zvolenej nominálnej hodnoty, ktoré sú pravé a upotrebitelné pre ďalší obeh, boli smerované do určených výstupných skladačov. Pravé bankovky zvolenej nominálnej hodnoty neupotrebitelné pre ďalší obeh podľa zvolených štandardov spracovania, ktoré sú v súlade s minimálnymi štandardami pre automatickú kontrolu upotrebitelnosti bankoviek (ďalej aj “minimálne štandardy pre triedenie eurobankoviek”), alebo podľa aktuálnych rozhodnutí alebo usmernení ECB, musia byť nasmerované do ničiaceho zariadenia. Bankovky cudzej meny, bankovky inej nominálnej hodnoty ako zvolená spracovávaná nominálna hodnota, bankovky neplatné alebo podozrivé z falšovania, bankovky pravé a neupotrebitelné pre ďalší obeh, ktoré sú zložené z dvoch a viac častí, bankovky necelé musia byť nasmerované do výstupného priedínka pre ručné spracovanie,

- ee) pre spracovanie všetkých nominálnych hodnôt bankoviek mať samostatne režim spracovania bankoviek “bez ničenia”, v ktorom musí Zariadenie zabezpečiť, aby bankovky zvolenej nominálnej hodnoty, ktoré sú pravé a upotrebitelne pre ďalší obeh, boli smerované do určených výstupných skladačov. Pravé bankovky zvolenej nominálnej hodnoty neupotrebitelne pre ďalší obeh podľa zvolených štandardov spracovania, ktoré sú v súlade s minimálnymi štandardami pre triedenie eurobankoviek, alebo podľa aktuálnych rozhodnutí alebo usmernení ECB, musia byť nasmerované do určených výstupných skladačov. Bankovky cudzej meny, bankovky inej nominálnej hodnoty ako zvolená spracovávaná nominálna hodnota, bankovky neplatné alebo podozrivé z falšovania, bankovky pravé a neupotrebitelne pre ďalší obeh, ktoré sú zložené z dvoch a viac častí, bankovky necelé musia byť nasmerované do výstupného priečinka pre ručné spracovanie,
- ff) pre spracovanie všetkých nominálnych hodnôt bankoviek mať samostatne režim spracovania bankoviek “shred all”, v ktorom spracovanie bankoviek zvolenej nominálnej hodnoty pozostáva z overenia ich pravosti overením iba prvkov L3 podľa bodu 2.12., rozmerov a hrúbky bankovky a následného kontinuálneho ničenia. Bankovky cudzej meny, bankovky inej nominálnej hodnoty ako zvolená spracovávaná nominálna hodnota, bankovky neplatné alebo podozrivé z falšovania, bankovky pravé a neupotrebitelne pre ďalší obeh, ktoré sú zložené z dvoch a viac častí, bankovky necelé musia byť nasmerované do výstupného priečinka pre ručné spracovanie. Uvedený režim spracovania nemôže byť prístupný v roli operátora,
- gg) pre spracovanie všetkých nominálnych hodnôt bankoviek mať samostatne režim spracovania bankoviek “vzorka”, v ktorom musí Zariadenie zabezpečiť, aby pravé bankovky zvolenej nominálnej hodnoty a série v orientácii č. 1 boli smerované do určených výstupných skladačov. Pravé bankovky zvolenej nominálnej hodnoty, ale inej ako zvolenej série musia byť nasmerované do určených výstupných skladačov. Bankovky cudzej meny, bankovky inej nominálnej hodnoty ako zvolená spracovávaná nominálna hodnota, bankovky neplatné alebo podozrivé z falšovania, bankovky pravé a neupotrebitelne pre ďalší obeh, ktoré sú zložené z dvoch a viac častí, bankovky necelé a bankovky zvolenej nominálnej hodnoty a série v orientácii č. 2 až 4 musia byť nasmerované do výstupného priečinka pre ručné spracovanie,
- hh) pre súčasné spracovanie bankoviek nominálnych hodnôt 5 eur, 10 eur a 20 eur mať režim spracovania “s ničením 5 eur, 10 eur, 20 eur”, v ktorom musí Zariadenie zabezpečiť, aby bankovky zvolených nominálnych hodnôt, ktoré sú pravé a upotrebitelne pre ďalší obeh, boli smerované do určených výstupných skladačov. Pravé bankovky zvolených nominálnych hodnôt neupotrebitelne pre ďalší obeh podľa zvolených štandardov spracovania, ktoré sú v súlade s minimálnymi štandardami pre triedenie eurobankoviek, alebo podľa aktuálnych rozhodnutí alebo usmernení ECB, musia byť nasmerované do ničiaceho zariadenia. Bankovky cudzej meny, bankovky inej nominálnej hodnoty ako zvolené spracovávané nominálne hodnoty, bankovky neplatné alebo podozrivé z falšovania, bankovky pravé a neupotrebitelne pre ďalší obeh, ktoré sú zložené z dvoch a viac častí, bankovky necelé musia byť nasmerované do výstupného priečinka pre ručné spracovanie,
- ii) pre súčasné spracovanie bankoviek nominálnych hodnôt 50 eur, 100 eur a 200 eur mať režim spracovania “s ničením 50 eur, 100 eur, 200 eur”, v ktorom musí Zariadenie zabezpečiť, aby bankovky zvolených nominálnych hodnôt, ktoré sú pravé a upotrebitelne pre ďalší obeh, boli smerované do určených výstupných skladačov. Pravé bankovky zvolených nominálnych hodnôt neupotrebitelne pre ďalší obeh podľa zvolených štandardov spracovania, ktoré sú v súlade s minimálnymi štandardami pre triedenie eurobankoviek, alebo podľa aktuálnych rozhodnutí alebo usmernení ECB, musia byť nasmerované do ničiaceho zariadenia. Bankovky cudzej meny, bankovky inej nominálnej hodnoty ako zvolené spracovávané nominálne hodnoty, bankovky neplatné alebo podozrivé z falšovania, bankovky pravé a neupotrebitelne pre ďalší obeh, ktoré sú zložené z dvoch a viac častí, bankovky necelé musia byť nasmerované do výstupného priečinka pre ručné spracovanie,

- jj) byť skonštruované takým spôsobom, aby ich bolo možné obsluhovať operátorom v sede na stoličke vo výške štandardnej kancelárskej stoličky. To znamená, že vstupný otvor na vkladanie bankoviek, priečnikov pre ručné spracovanie a ovládacie prvky zariadenia sú v dosahu rúk sediacej obsluhy Zariadenia. Osová vzdialenosť uvedených konštrukčných prvkov zariadenia musí byť menšia alebo rovná 1170 mm, t.j. zodpovedá rozpätiu pracovnej oblasti pre paže.
- kk) byť adaptovateľné na budúce zavedenie procesu spracovania bankoviek s využitím čiarových kódov podľa štandardov GS1 vrátane uchovávania a exportu údajov v XML formáte podľa GS1 štandardov a v tlačenej forme. GS1 štandardy pre logistiku hotovosti, schválené Central bank GS1 user group, budú implementované, ak bude takýto systém zavedený obstarávateľom.

**3.2. Zariadenie (20) musí súčasne s požiadavkami uvedenými v bode 3.1. spĺňať tieto ďalšie požiadavky:**

**3.2.1. Zariadenie (20) musí:**

- a) mať rýchlosť spracovania minimálne 20 bankoviek za sekundu,
- b) triediť bankovky podľa upotrebitelnosti na upotrebitelné a neupotrebitelné, takto roztriedené ich samostatne naskladať do zvolených výstupných skladačov a samostatne ich zabaliť do balíčkov po 100 kusov a do zväzkov po 10 balíčkov,
- c) triediť bankovky podľa nominálnej hodnoty, série a orientácie, takto roztriedené ich samostatne naskladať do zvolených výstupných skladačov a samostatne ich zabaliť do balíčkov po 100 kusov a do zväzkov po 10 balíčkov,
- d) byť pripojiteľné k sieťovej tlačiarni,
- e) mať viacúrovňové prístupové práva k údajom a ovládaniu Zariadenia (20) podľa kategórie používateľa Zariadenia (20) založené na používateľskom rozhraní (s operačným systémom v anglickom a slovenskom jazyku), ovládanie Zariadenia (20) musí rozlišovať minimálne 3 úrovne používateľov, napr. operátor, supervízor, servis, administrátor. Administrácia používateľov musí byť umožnená iba na najvyššej úrovni používateľov a na úrovni servisu,
- f) mať možnosť definovania najmenej 5 prednastavených úrovní štandardov spracovania,
- g) podávač s kapacitou najmenej 1000 voľných bankoviek na vkladanie bankoviek do vstupnej jednotky,
- h) denne uchovávať všetky údaje o spracovaní bankoviek,
- i) mať analytický softvér, ktorý umožňuje detailné posudzovanie kvality spracovaných bankoviek, modelovanie výsledkov spracovania vplyvom zmien jednotlivých prahových hodnôt senzorov a úpravu nastavenia úrovne kvality triedenia bankoviek z hľadiska upotrebitelnosti (ďalej aj "analytický softvér"), ktorý je súčasťou Zariadenia (20); analytický softvér môže byť prístupný iba na najvyššej úrovni používateľov a na úrovni servisu,
- j) za posledných minimálne 25 pracovných dní zabezpečiť zber a uchovanie denných údajov o:
  - počte a kvalite spracovaných bankoviek za klienta (v členení podľa jednotlivých výstupných skladačov), nominálnu hodnotu, operátora, deň,
  - počte zničených bankoviek, dôvodoch zaradenia bankoviek do neupotrebitelných,
  - počte bankoviek vyradených do ručného spracovania, dôvodoch vyradenia bankoviek do ručného spracovania,
  - diferenciách (schodok, prebytok, chyba v štruktúre nominálnych hodnôt vkladu),
  - prestojoch (správa o type, trvaní a odstránení prestoja),
  - všetkých udalostiach o prevádzke Zariadenia (20).
- k) zabezpečiť zber a uchovanie údajov o počte a kvalite spracovaných bankoviek minimálne za:
  - posledných 12 mesiacov v členení na mesiace,
  - posledné 3 mesiace v členení na dni,

- l) za posledný kalendárny rok zabezpečiť zber a uchovanie údajov o počte a kvalite spracovaných bankoviek v členení za každý jednotlivý mesiac a sumár za celý rok,
- m) mať najmenej 4 voľné dodatočné CDI sloty pre možnosť zabudovať dodatočné senzory,
- n) celoplošne opticky snímať obe strany bankovky s rozlíšením najmenej 0,2 x 0,2 mm (125 dpi) pre posúdenie jej pravosti a upotrebitelnosti,
- o) v rámci požadovanej funkcionality senzorov vo všetkých štyroch orientáciách bankovky rozpoznať (overiť):
- nominálnu hodnotu a sériu bankovky,
  - rozmery a obraz bankovky,
  - orientáciu bankovky,
  - prítomnosť mechanického poškodenia bankovky (natrhnutia, diery, chýbajúce časti, zahnuté rohy (dog ears), lepiace pásy, pokrčenie, atď.),
  - prítomnosť škvŕn, zašpinenia, pofarbenia a popísania na bankovke,
  - hrúbku bankovky (zlepené bankovky, tzv. "multiple items"),
  - UV vlastnosti bankoviek,
  - L3 ochranné prvky bankovky podľa bodu 2.12.;
  - rozlišovanie zahnutých rohov od chýbajúcich rohov najmenej od plochy 80 mm<sup>2</sup>.
- p) detekovať bankovky pofarbené bezpečnostnými zariadeniami proti krádeži (tzv. ink-stained anti-theft devices), ktoré zariadenie vytriedi do priečinka pre ručné spracovanie,
- q) čítať sériové čísla bankoviek a súčasne priradovať parametre každej spracovanej bankovky (čas, dátum, miesto spracovania, výsledok spracovania, dôvod/dôvody vyradenia do priečinka pre ručné spracovanie a hodnoty 6 parametrov upotrebitelnosti: špina, škvŕny, zahnuté rohy, diery/natrhnutia, popísanie, lepiaca páska) k sériovému číslu príslušnej bankovky, táto požiadavka platí pre dve Zariadenia (20) určené pre oddelenie centrálnej pokladnice obstarávateľa v Bratislave,
- r) mať najmenej štyri výstupné skladače pre ukladanie spracovaných bankoviek s možnosťou pridania ďalších výstupných skladačov v prípade požiadavky obstarávateľa (modularita Zariadenia (20)); pridanie ďalších výstupných skladačov musí byť realizovateľné na mieste inštalácie u obstarávateľa,
- s) mať všetky výstupné skladače poskytujúce automatické páskovanie spracovaných bankoviek do balíčkov po 100 ks bankoviek a ich zafóliovanie do zväzku po 10 balíčkov (automatická jednotka na balenie bankoviek do zväzkov integrovaná v Zariadení, určená na balenie voliteľného množstva balíčkov (prednostne 10 balíčkov) bankoviek po 100 kusov bankoviek do zväzkov po 1000 kusov bankoviek),
- t) vytlačiť počas páskovania na pásku každého balíčka čiernou farbou tieto povinné údaje:
- označenie „NBS“ a skratku úschovného miesta, označenie „SK“,
  - nominálnu hodnotu,
  - počet kusov, celkovú sumu,
  - kvalitu,
  - dátum a čas spracovania,
  - označenie operátora,
  - označenie Zariadenia (20), označenie výstupného skladača,
- u) používať pásku balíčka bielej farby (RAL 1013, RAL 9003, RAL 9010, RAL 9016 alebo RAL 9018) a údaje vytlačené na páske balíčka musia byť pri uložení v štandardných podmienkach a pri bežnej manipulácii čitateľné po dobu najmenej 3 rokov,
- v) umožňovať pridanie dodatočné zariadenia (napríklad baliaci systém, briketovací systém, atď.),
- w) byť adaptovateľné na budúce zavedenie:
- automatizácie procesu spracovania bankoviek na vstupe (napr. automatického vkladania bankoviek) a na výstupe,
  - rozšírenia počtu výstupných skladačov,
  - čítania sériových čísel bankoviek a súčasne priradovania parametrov každej spracovanej bankovky (čas, dátum, miesto spracovania, výsledok spracovania, dôvod/dôvody vyradenia do priečinka pre ručné spracovanie a hodnoty 6 parametrov upotrebitelnosti: špina, škvŕny, zahnuté rohy, diery/natrhnutia,



- popísanie, lepiaca páska) k sériovému číslu príslušnej bankovky (s výnimkou 2 Zariadení (20) umiestnených na oddelení centrálnej pokladnice v Bratislave – pozri písm. q)),
- spracovania bankoviek použitím kartových oddelovačov (tzv. header cards) vrátane zberu a uchovania údajov o individuálnych depozitoch bankoviek,
- x) spoľahlivo a nepretržite ničiť bankovky polepené lepiacou páskou a silne znečistené bankovky bez prehrievania Zariadenia,
- y) mať systém na odsávanie prachu v priestore odoberania bankoviek alebo v priestore senzorov,

3.2.2 Vybraný uchádzač zabezpečí konformitu Zariadenia (20) s Common Detector Interface 1.0 (CDI) požiadavkami a špecifikáciami schválenými Eurosystemom<sup>1</sup> a v budúcnosti aktualizáciu na CDI 2.0 alebo obdobné rozhrania odsúhlasené Eurosystemom, ak bude požadované obstarávateľom.

3.2.3 Vybraný uchádzač musí zrealizovať inštaláciu Zariadenia (20) maximálne do 20 pracovných dní odo dňa dodania Zariadenia (20) podľa bodu 2.8. Pracovný deň začína o 7:00 hod a končí o 15:00 h (ďalej aj “prevádzkové hodiny”). Inštalácia je ukončená momentom úspešného ukončenia akceptačného testovania a podpísaním protokolu o odovzdaní a prevzatí Zariadenia (20) na mieste inštalácie obstarávateľom a vybraným uchádzačom (pozri bod 2.8. písm. c)).

### **3.3. Zariadenie (10) musí súčasne s požiadavkami uvedenými v bode 3.1. spĺňať tieto ďalšie požiadavky**

#### **3.3.1. Zariadenie (10) musí:**

- a) mať rýchlosť spracovania minimálne 10 bankoviek za sekundu,
- b) triediť bankovky podľa upotrebitelnosti na upotrebitelné a neupotrebitelné, takto roztriedené ich samostatne naskladať do zvolených výstupných skladačov,
- c) triediť bankovky podľa nominálnej hodnoty, série a orientácie, takto roztriedené ich samostatne naskladať do zvolených výstupných skladačov,
- d) mať viacúrovňové prístupové práva k údajom a ovládaniu Zariadenia (10) podľa kategórie používateľa Zariadenia (10) založené na používateľskom rozhraní (s operačným systémom v anglickom a slovenskom jazyku), ovládanie Zariadenia (10) musí rozlišovať minimálne 2 úrovne používateľov, napr. operátor, supervízor, servis, administrátor. Administrácia používateľov musí byť umožnená iba na najvyššej úrovni používateľov a na úrovni servisu,
- e) mať podávač s kapacitou najmenej 500 voľných bankoviek na vkladanie bankoviek do vstupnej jednotky,
- f) denne uchovávať všetky údaje o spracovaní bankoviek alebo zabezpečiť prenos údajov o spracovaní do informačného systému obstarávateľa.
- g) za posledných minimálne 25 pracovných dní zabezpečiť zber a uchovanie denných údajov o:
  - počte a kvalite spracovaných bankoviek (za klienta, nominálnu hodnotu, operátora, deň),
  - počte zničených bankoviek, dôvodoch zaradenia bankoviek do neupotrebitelných,
  - počte bankoviek vyradených do ručného spracovania, dôvodoch vyradenia bankoviek do ručného spracovania,
- h) zabezpečiť zber a uchovanie údajov o počte spracovaných a zničených bankoviek minimálne za:
  - posledných 12 mesiacov v členení na mesiace,
  - posledné 3 mesiace v členení na dni,

<sup>1</sup> Špecifikácia CDI 1 je uvedená na adrese: <https://www.ecb.europa.eu/euro/cashprof/cdispec/html/index.en.html>

- i) za posledný kalendárny rok zabezpečiť zber a uchovanie údajov o počte spracovaných a zničených bankoviek v členení za každý jednotlivý mesiac a sumár za rok,
- j) disponovať servisným protokolom o poruchách za obdobie minimálne 1 mesiaca,
- k) zber a uchovávanie údajov podľa bodov g), h), i) a j) tohto bodu vrátane možnosti ich vytlačenia môže vykonávať Zariadenie (10), alebo vybraný uchádzač musí zabezpečiť možnosť ich prenosu, uchovania a výpočtu agregovaných údajov v informačných systémoch obstarávateľa,
- l) celoplošne opticky snímať obe strany bankovky pre posúdenie jej pravosti a upotrebitelnosti,
- m) mať požadovanú funkcionálnosť senzorov vo všetkých 4 orientáciách bankovky rozpoznať (overiť):
  - nominálnu hodnotu a sériu bankovky,
  - rozmery a obraz bankovky,
  - orientáciu bankovky,
  - prítomnosť mechanického poškodenia bankovky (natrhnutia, diery, chýbajúce časti, zahnuté rohy (dog ears), pásky, pokrčenie, atď.),
  - prítomnosť škvŕn, zašpinenia, pofarbenia a popísania na bankovke,
  - hrúbku bankoviek (zlepené bankovky tzv. "multiple items"),
  - UV vlastnosti bankoviek,
  - L3 ochranné prvky bankovky podľa bodu 2.12.,
- n) mať najmenej 4 výstupné skladače pre ukladanie spracovaných bankoviek s možnosťou pridania ďalších výstupných skladačov v prípade požiadavky obstarávateľa (modularita Zariadenia (10)); v prípade, že Zariadenie (10) neposkytuje automatické páskovanie spracovaných bankoviek do balíčkov po 100 ks, Zariadenie (10) musí mať najmenej 8 výstupných skladačov s možnosťou pridania ďalších výstupných skladačov v prípade požiadavky obstarávateľa; pridanie ďalších výstupných skladačov musí byť realizovateľné na mieste inštalácie u obstarávateľa,
- o) mať všetky výstupné skladače poskytujúce automatické páskovanie spracovaných bankoviek do balíčkov po 100 ks bankoviek a ich prípadné zafóliovanie do zväzkov po 10 balíčkov. V prípade, že výstupné skladače neposkytujú automatické páskovanie bankoviek do balíčkov, vybraný uchádzač dodá ako súčasť predmetu zákazky samostatné páskovacie zariadenie na balenie spracovaných bankoviek zapáskovaním papierovou páskou do balíčkov po 100 ks bankoviek,
- p) na pásku každého balíčka vytlačiť Zariadením (10) alebo pomocou samostatného páskovacieho zariadenia čiernou farbou tieto povinné údaje:
  - označenie „NBS“ a skratka úschovného miesta, označenie „SK“,
  - nominálna hodnota,
  - počet ks, celková suma,
  - kvalita,
  - dátum a čas spracovania,
  - označenie Zariadenia (10), označenie operátora,
- q) používať pásku balíčka bielej farby (RAL 1013, RAL 9003, RAL 9010, RAL 9016 alebo RAL 9018) a údaje vytlačené na páske balíčka musia byť pri uložení v štandardných podmienkach a pri bežnej manipulácii čitateľné po dobu najmenej 3 rokov.
- r) byť adaptovateľné na budúce zavedenie spracovania bankoviek použitím kartových oddeľovačov (tzv. header cards).

3.3.2. Vybraný uchádzač musí zrealizovať inštaláciu Zariadenia (10) v príslušnom organizačnom útve obstarávateľa maximálne do 10 pracovných dní odo dňa dodávky Zariadenia (10) podľa bodu 2.8., a to v rámci prevádzkových hodín. Inštalácia je ukončená momentom úspešného ukončenia akceptačného testovania a podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí Zariadenia (10) na mieste inštalácie obstarávateľom a vybraným uchádzačom (pozri bod 2.8. písm. c)).

#### 4. MINIMÁLNE ŠTANDARDY PRE TRIEDENIE EUROBANKOVIEK

##### 4.1. Úvod

Táto časť stanovuje minimálne štandardy pre automatickú kontrolu upotrebitelnosti bankoviek Zariadeniami.

Obstarávateľ si môže zvoliť prísnejšie kritériá pre triedenie bankoviek a podľa toho upraviť nastavenie Zariadení.

V priebehu automatizovaného triedenia bankoviek podľa upotrebitelnosti sú bankovky, ktoré nespĺňajú minimálne štandardy pre triedenie bankoviek, vytriedené Zariadeniami ako neupotrebitelné.

Percento neupotrebitelných bankoviek podľa týchto minimálnych štandardov chybné vyhodnotených Zariadeniami ako upotrebitelné bankovky, nemôže presiahnuť 8 %. Okrem toho bude obstarávateľ monitorovať množstvo upotrebitelných bankoviek vyhodnotených ako neupotrebitelné. Cieľom je dosiahnuť a udržať percento upotrebitelných bankoviek nesprávne vytriedených Zariadeniami ako neupotrebitelné na úrovni najviac 15 %.

Kritériá upotrebitelnosti bankoviek, ktoré budú Zariadenia kontrolovať, platia pre obe strany bankoviek a sú uvedené v Tabuľke 1:

<b>Tabuľka 1: ZOZNAM KRITÉRIÍ PRE AUTOMATICKÚ KONTROLU UPOTREBITEĽNOSTI EUROBANKOVIEK</b>		
	<b>Poškodenie</b>	<b>Vymedzenie pojmu</b>
1.	Znečistenie	Celkové znečistenie pokrývajúce celú bankovku.
2.	Škvrna	Znečistenie určitého miesta.
3.	Grafiti	Pridaný obrázok alebo písmená napísané alebo akýmkoľvek spôsobom označené na bankovke.
4.	Bankovka zbavená farby	Nedostatok farby na časti alebo na celej bankovke, napr. vypratá bankovka.
5.	Natrhnutie	Trhlíny na okraji, alebo v priestore plochy bankovky, bez chýbajúcich častí.
6.	Prederavenie	Diery v priestore plochy bankovky (bez kontaktu s okrajom)
7.	Necelá bankovka	Bankovka s chýbajúcou časťou alebo chýbajúcimi časťami aspoň na jednej strane (na rozdiel od prederavenia).
8.	Opravená bankovka	Časti jednej bankovky spojené lepiacou páskou alebo lepidlom alebo inými prostriedkami.
9.	Zložená bankovka	Bankovka zložená z rôznych častí rozličných bankoviek.
10.	Pokrčenie	Bankovka náhodne prehnutá na viacerých miestach.
11.	Handrovitosť	Štruktúrne opotrebenie bankovky, ktorého výsledkom je zreteľné zníženie tuhosti.
12.	Prehnutie	Vysvetlenie nie je potrebné.
13.	Ohnutý roh bankovky	Vysvetlenie nie je potrebné.

##### 4.2. Znečistenie

Nasledujúca tabuľka stanovuje najvyššie prípustné zvýšenie optickej hustoty bankoviek, ktoré môžu bankovky vykazovať v porovnaní s novými bankovkami, aby mohli byť Zariadením vyhodnotené ako upotrebitelné:

<b>Tabuľka 2: Úrovně optickej hustoty eurobankoviek</b>		
<b>Nominál, séria</b>	<b>Najvyššie prípustné zvýšenie optickej hustoty eurobankovky v porovnaní s novou eurobankovou</b>	<b>Filter</b>
€5-ES2	0.04	purpurová farba
€10-ES2	0.04	purpurová farba
€20-ES2	0.06	purpurová farba
€50-ES2	0.06	purpurová farba
€100-ES1	0.06	purpurová farba
€100-ES2	0.06	purpurová farba
€200-ES1	0.04	purpurová farba
€200-ES2	0.06	purpurová farba
€500-ES1	0.04	purpurová farba

Bankovky, ktoré nespĺňajú uvedené kritériá, sú neupotrebitelné.

Prípustné zvýšenie optickej hustoty pre nové série alebo nominálne hodnoty bankoviek, ktoré nie sú uvedené v Tabuľke 2, bude určené pred ich vydaním do obehu a môže byť upravené po určitom čase po nadobudnutí skúseností so spracovaním novej série alebo nominálnej hodnoty bankoviek.

Merania optickej hustoty bankoviek sú založené na týchto kritériách:

1. norma pre merania optickej hustoty: ISO 5, časti 3 a 4;
2. norma pre filtre: DIN 16536;
3. nastavenie merania: štandardná kalibrácia (biely podklad),
4. polarizačný filter: zapnutý;
5. apertúra: 3 mm;
6. osvetlenie: D65/2;
7. pozadie: štandardná kalibrácia na bielom podklade.

Zvýšeniu optickej hustoty bankovky zodpovedá priemer aspoň štyroch bodov merania meraných na lícnej alebo na rubovej strane bankovky na jej nepotlačenej časti bez vodoznaku.

### **4.3. Škvrna**

Škvrna je jedna alebo niekoľko lokalizovaných/ohraničených a bez tvarých zmien farby a/alebo optickej hustoty, ktorú možno vizuálne odlíšiť od originálneho obrazu bankovky a ktorá nie je graffiti.

Posudzovanie škvŕn závisí od kontrastu (ktorý je nepriamo meraný optickou hustotou), veľkosti plochy škvŕny a umiestnenia na bankovke (t.j. oblasť vodoznaku, ofsetu alebo intaglia bankovky). V prípade viacerých škvŕn musí byť spočítaná veľkosť plochy každej škvŕny a najväčší kontrast určuje celkový kontrast všetkých škvŕn, napr. v prípade nehomogénnych škvŕn alebo škvŕn nachádzajúcich sa na rôznych oblastiach bankovky. V prípade škvŕn nachádzajúcich sa na rôznych oblastiach bankovky bude aplikované najprísnejšie kritérium.

Bankovka so škvŕnami je upotrebitelná, ak akákoľvek alebo všetky škvŕny majú plochu nižšiu ako hodnoty uvedené v Tabuľke 3.

Tabuľka 3	Maximálna veľkosť škvŕn		
	v oblasti vodoznaku	v oblasti ofsetu	v oblasti intaglia
Nárast optickej hustoty škvŕny/škvŕn*			
$\geq 0.4$	$\leq 20 \text{ mm}^2$	$\leq 40 \text{ mm}^2$	$\leq 60 \text{ mm}^2$
$0.15 \leq$ and $< 0.4$	$\leq 50 \text{ mm}^2$	$\leq 100 \text{ mm}^2$	$\leq 150 \text{ mm}^2$
$< 0.15$	$\leq 150 \text{ mm}^2$	$\leq 200 \text{ mm}^2$	$\leq 300 \text{ mm}^2$

\*Meranie optickej hustoty musí byť vykonávané rovnako, ako je uvedené vyššie, s čiernym filtrom na škvŕnách s použitím ako referenčné merania hodnoty namerané na oblasti bez škvŕn na rovnakej tlačovej vzorke ako je tá, na ktorej sa nachádza škvŕna.

#### 4.4. Grafiti

Grafiti je jeden alebo viac grafických vzorov zámerne pridaných na povrch bankovky, napríklad napísaním čísel, písmen, kresieb, pečiatok. Negatívny vplyv grafiti závisí od kontrastu (ktorý je nepriamo meraný optickou hustotou), podielu plochy pokrytej grafiti (t.j. povrch pokrytý atramentom deleno celková plocha oblasti bankovky, ktorá obsahuje grafiti) a umiestnenia na bankovke (t.j. oblasť vodoznaku, ofsetu alebo intaglia bankovky). V prípade viacerých grafiti, celková plocha povrchu, ktorá obsahuje grafiti, musí byť spočítaná a najväčší kontrast určuje celkový kontrast a najväčší podiel plochy pokrytej grafiti určuje celkový podiel plochy pokrytej grafiti všetkých grafiti, napr. v prípade rôznych grafiti umiestnených na rôznych častiach bankovky je aplikované najprísnejšie kritérium.

Grafiti, ktorých podiel plochy pokrytej grafiti presahuje 50 % (t.j. povrch pokrytý atramentom pokrýva viac ako 50 % plochy oblasti bankovky obsahujúcej grafiti), sa považujú za škvŕny.

Bankovka s grafiti je upotrebitelná, ak všetky alebo akákoľvek z grafiti má plochu (t.j. plochu oblasti bankovky obsahujúcej grafiti) nižšiu ako hodnoty uvedené v Tabuľke 4.

Tabuľka 4

Nárast kontrastu grafiti*	Odhad podielu plochy pokrytej grafiti (plocha pokrytá atramentom delená plochou oblasti eurobankovky obsahujúcej grafiti)	v oblasti vodoznaku	v potlačenej oblasti
	Menej ako 20%	$\leq 150 \text{ mm}^2$	$\leq 200 \text{ mm}^2$

optická hustota čierna < 0.4 (napr. šedá ceruzka)	Viac ako 20%	$\leq 100 \text{ mm}^2$	$\leq 150 \text{ mm}^2$
optická hustota čierna $\geq 0.4$ (napr. modré alebo čierne pero)	Menej ako 20%	$\leq 100 \text{ mm}^2$	$\leq 150 \text{ mm}^2$
	Viac ako 20%	$\leq 50 \text{ mm}^2$	$\leq 100 \text{ mm}^2$

\*Merania optickej hustoty musia byť vykonané, ako je opísané vyššie, s čiernym filtrom na škrvne s použitím hodnôt referenčného merania získané na mieste bez grafiti na rovnej tlačovej vzorke, ako je tá s grafiti.

#### 4.5. Bankovka zbavená farby

Bankovky môžu stratiť farbu napr. vypraním alebo vystavením agresívnym chemickým látkam. Tento druh neupotrebiteľných bankoviek možno odhaliť pomocou grafických detektorov alebo UV detektorov. Nie sú stanovené žiadne minimálne kritériá pre tento druh defektu.

#### 4.6. Natrhnutie

Natrhnutie je trhlina na okraji alebo v priestore plochy bankovky, bez chýbajúcich častí bankovky. Ak sa okraje natrhnutia dotýkajú (bez zohnutej časti), natrhnutie je uzavreté, v opačnom prípade ide o otvorené natrhnutie. Tvar otvoreného natrhnutia je vo väčšine prípadov podobný trojuholníku. Šírka otvoreného natrhnutia je strana trojuholníka na okraji bankovky, na ktorom natrhnutie začína. Dĺžka je výška trojuholníka za predpokladu, že jeho šírka je základňa. Iba natrhnutie s dĺžkou 3 mm a väčšou sa považuje za natrhnutie.

Otvorené natrhnutia v strede bankovky sa považujú za prederavenie a uplatňujú sa na ne príslušné kritériá.

Bankovka s natrhnutiami je upotrebiteľná, ak platí každé z nasledujúcich kritérií:

1. obsahuje menej ako 4 natrhnutia (otvorené alebo uzavreté);
2. celková dĺžka všetkých natrhnutí je menej ako 20 mm;
3. každé jednotlivé natrhnutie má dĺžku menej ako 8 mm;
4. otvorená plocha každého jednotlivého otvoreného natrhnutia je menej ako 16 mm<sup>2</sup>;
5. celková otvorená plocha všetkých otvorených natrhnutí je menej ako 40 mm<sup>2</sup>.

Pre zariadenia, ktoré nie sú schopné detekovať uzavreté natrhnutia, sa môžu uplatňovať iba kritériá pre otvorené natrhnutia.

#### 4.7. Prederavenie/Diera

Diera je absencia substrátu (materiálu) v priestore plochy bankovky (bez kontaktu s okrajmi), ktorej priemer je viac ako 0,5 mm.

Bankovka s dierami je upotrebiteľná, ak platí každé z nasledujúcich kritérií:

1. bankovka má menej ako 6 dier;
2. každá jednotlivá diera má plochu menej ako 10 mm<sup>2</sup>;
3. celková plocha všetkých dier je menej ako 15 mm<sup>2</sup>.

#### 4.8. Necelá bankovka

Necelá bankovka znamená absenciu substrátu bankovky na okrajoch bankovky.

Chýbajúci roh je časť chýbajúca na rohu bankovky, ktorej súčet dĺžok strán chýbajúcich častí (na okrajoch bankovky) je viac ako 10 mm alebo ktorého plocha je viac ako 20 mm<sup>2</sup>.

Chýbajúca časť na okrajoch bankovky je časť bankovky chýbajúca na jednom okraji (začína a končí na rovnakom okraji) a plocha je viac ako 20 mm<sup>2</sup>.

Chýbajúca časť so zmenšením dĺžky alebo šírky je chýbajúca časť, ktorá začína na jednom okraji a končí na protiahlom okraji bankovky.

Necelá bankovka je upotrebitelná, ak platí každé z nasledujúcich kritérií:

1. má najviac dve chýbajúce časti;
2. ak maximálna dĺžka jednej zo strán každého jednotlivého chýbajúceho rohu je menej ako 20 mm a plocha je menej ako 100 mm<sup>2</sup> (ak Zariadenie nie je schopné rozlišovať medzi ohnutým rohom bankovky a chýbajúcim rohom, uplatňujú sa kritériá pre ohnuté rohy);
3. má chýbajúce časti na okrajoch, ktoré zasahujú do plochy bankovky menej ako 3 mm a majú plochu menej ako 50 mm<sup>2</sup>;
4. maximálne skrátenie dĺžky je 6 mm alebo šírky je 5 mm (v porovnaní s dĺžkou a šírkou jednotlivej nominálnej hodnoty bankovky uvedených v jej technickej špecifikácii).

#### 4.9. Opravená bankovka – bankovka zložená z dvoch alebo viac častí

Opravená bankovka je vytvorená spojením častí rovnakej bankovky použitím napríklad lepiacej pásky, lepidla, spiniek a podobne.

Opravená bankovka je upotrebitelná, ak platí každé z nasledujúcich kritérií:

1. je opravená správnym spôsobom (súhlasí obraz bankovky);
2. neobsahuje žiadne spinky;
3. je zlepená lepidlom s prekrytím menším ako 2 mm;
4. je zlepená priesvitnou lepiacou páskou, ktorá pokrýva plochu menej ako 400 mm<sup>2</sup> a zvýšenie hrúbky v porovnaní s hrúbkou substrátu bankovky je menej ako 50 mikrometrov.

#### 4.10. “Zložená” eurobankovka

“Zložená” bankovka je zložená z rôznych častí rozličných bankoviek. Tieto bankovky musia byť vyradené Zariadeniami do priečinka pre ručné spracovanie na ďalšie vyhodnotenie.

#### 4.11. Pokrčenie

Pokrčenie je štrukturálne oslabenie substrátu bankovky vytvorené sieťou náhodne orientovaných preložení. Okrem toho, pokrčenie bankovky zväčšuje hrúbku bankovky. Pokrčené bankovky možno zvyčajne identifikovať na základe zníženej miery ich reflektancie alebo na základe straty tuhosti.

Nie je definované žiadne minimálne kritérium pre tento druh defektu. Zisťovanie pokrčenia nie je povinné.

#### 4.12. Handrovitosť

Handrovitosť je štrukturálne opotrebenie substrátu bankoviek, čoho výsledkom je nedostatok tuhosti. Handrovitosť bežne súvisí so znečistením a handrovité bankovky sú zvyčajne identifikované pomocou senzorov merajúcich zašpinenie.

Nie sú stanovené žiadne minimálne kritériá pre tento druh defektu.

#### 4.13. Prehnutie

Priečne prehnutie je preložená časť bankovky začínajúca na jednej strane a končiaca sa na protiláhlej strane bankovky.

Prehnutie na okraji je preložená časť bankovky začínajúca na jednej strane a končiaca na rovnakej strane.

Bankovka s prehnutím je upotrebiteľná, ak platí každé z nasledujúcich kritérií:

1. vykazuje len jedno preloženie (nie viacnásobné preloženie vytvárajúce viac ako dvojnásobok hrúbky substrátu bankovky);
2. maximálne skrátenie dĺžky bankovky je 6 mm alebo šírky bankovky je 5 mm (v porovnaní s dĺžkou a šírkou jednotlivej nominálnej hodnoty bankovky uvedených v jej technickej špecifikácii),
3. prehnutie na okraji, ktorého plocha je menšia ako plocha stanovená v kritériách pre necelé bankovky.

#### 4.14. Ohnutý roh eurobankovky

Ohnutý roh je roh bankovky, ktorý je ohnutý v akomkoľvek smere pozdĺž okrajov bankovky a ktorého súčet dĺžky strán na okrajoch bankovky je viac ako 10 mm alebo ktorého plocha zodpovedá uvedenému ustanoveniu o súčte dĺžky strán.

Bankovka s ohnutými rohmi je upotrebiteľná, ak platí každé z nasledujúcich kritérií:

1. bankovka obsahuje maximálne dva ohnuté rohy,
2. maximálna dĺžka jednej zo strán každého jednotlivého ohnutého rohu je menej ako
3. 26 mm a plocha je menej ako 130 mm<sup>2</sup>;
4. celkový súčet plochy všetkých ohnutých rohov je menej ako 200 mm<sup>2</sup>.

### 5. SERVIS

#### 5.1. Profylaktická údržba

Vybraný uchádzač musí zabezpečiť pre obstarávateľa vykonávanie pravidelnej profylaktickej údržby Zariadení vrátane výmeny všetkých dielov podľa návodu na obsluhu Zariadení, a to počas obdobia najmenej 8 rokov od prevzatia prvého Zariadenia obstarávateľom do užívania podľa bodu 2.8. písm. c) (pozri Príloha č. 6 - Servisná zmluva).

#### 5.2. Opravy počas záručnej doby

5.2.1. Vybraný uchádzač musí ako súčasť predmetu zákazky zabezpečiť pre obstarávateľa vykonávanie záručných opráv Zariadení (vrátane poskytovania a inštalácie náhradných dielov a senzorov), a to pre hardvérové aj softvérové komponenty Zariadení počas **záručnej doby 2 rokov**. Záručná doba pre každé Zariadenie začne plynúť od prevzatia prevádzkyschopného Zariadenia obstarávateľom do užívania podľa bodu 2.8. písm. c) tejto špecifikácie ( pozri Príloha č. 6 - Servisná zmluva).

5.2.2. Vybraný uchádzač musí začať prácu na odstránení poruchy u obstarávateľa najneskôr do 2 hodín po jej oznámení (v prípade, že vybraný uchádzač dokáže vyriešiť problém a odstrániť poruchu prostredníctvom horúcej linky, nie je potrebné sa dostaviť k obstarávateľovi) a viesť Zariadenie do prevádzkyschopného stavu najneskôr do 2 pracovných dní od nahlásenia poruchy. Opravy Zariadenia sa vykonávajú v pracovných dňoch od pondelka do piatku štandardne v čase od 07:00 h do 16:00 h. Obstarávateľ má právo tento čas v jednotlivých prípadoch upraviť. Mimo štandardného



času sa práce môžu vykonávať len na základe dohody obstarávateľa a vybraného uchádzača.

### **5.3. Opravy po uplynutí záručnej doby**

5.3.1. Vybraný uchádzač musí zabezpečiť pre obstarávateľa pozáručné opravy Zariadení (vrátane poskytovania a inštalácie náhradných dielov a senzorov), a to pre hardvérové aj softvérové komponenty Zariadení, najmenej 6 rokov po uplynutí záručnej doby (pozri bod 5.2.1.) prvého dodaného Zariadenia.

5.3.2. Vybraný uchádzač musí začať prácu na odstránení poruchy u obstarávateľa najneskôr do 2 hodín po jej oznámení (v prípade, že poskytovateľ servisných služieb dokáže vyriešiť problém prostredníctvom horúcej linky, nie je potrebné sa dostaviť k obstarávateľovi) a uviesť Zariadenie do prevádzkyschopného stavu najneskôr do 2 pracovných dní od nahlásenia poruchy, pričom opravy Zariadenia vykonáva v zmysle bodu 5.2.2.

### **5.4. Ostatné ustanovenia**

5.4.1. Lehota 2 hodín podľa bodov 5.2.2. a 5.3.2. platí, ak požiadavka obstarávateľa na záručnú alebo pozáručnú opravu je vybranému uchádzačovi doručená v pracovných dňoch v čase od 7:00 do 14:00 h. Ak je požiadavka na opravu doručená vybranému uchádzačovi v čase medzi 14:00 a 16:00 h, vybraný uchádzač začne opravu ešte v ten istý deň, ak sa s obstarávateľom nedohodne inak; najneskôr však v nasledujúci pracovný deň ráno do 8:00 h musí začať prácu na odstránení poruchy u obstarávateľa.

5.4.2. Profylaktická údržba a opravy budú upravené Servisnou zmluvou (pozri Príloha č. 6). Na základe Servisnej zmluvy musí vybraný uchádzač zabezpečiť pre obstarávateľa:

- a) profylaktickú údržbu softvérových a hardvérových komponentov Zariadení podľa inštrukcií výrobcu vrátane výmeny všetkých dielov podľa návodu na obsluhu, pravidelnú kalibráciu senzorov v časových intervaloch stanovených výrobcou, údržbu senzorov a pod.,
- b) opravy softvérových a hardvérových komponentov Zariadení na základe požiadavky obstarávateľa tak, aby bola obnovená prevádzkyschopnosť Zariadenia, vrátane opráv senzorov, dodania a inštalácie náhradných dielov a náhradných senzorov,
- c) poskytnúť telefonickú linku (horúca linka) na lokalizovanie, identifikovanie, overenie a odstránenie problému - poruchy,
- d) vykonávanie servisu odborne vyškoleným personálom s vlastným vybavením,
- e) vykonávanie servisu personálom preukázateľne vyškoleným u výrobcu na servis Zariadení, ktoré sú predmetom zákazky,
- f) na základe požiadavky obstarávateľa poskytnúť servis mimo prevádzkových hodín s cieľom dosiahnuť vysokú a spoľahlivú prevádzkyschopnosť Zariadenia, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.

5.4.3. Vybraný uchádzač musí v rámci realizácie servisu zabezpečiť komunikáciu so zamestnancami obstarávateľa v slovenskom jazyku.

5.4.4. Vybraný uchádzač môže servis vykonávať sám alebo prostredníctvom svojho autorizovaného poskytovateľa servisných služieb, o čom bude vopred písomne informovať obstarávateľa. V prípade vykonávania servisu prostredníctvom autorizovaného poskytovateľa servisných služieb bude vybraný uchádzač v plnom

rozsahu zodpovedať obstarávateľovi za dodržiavanie všetkých práv a záväzkov vyplývajúcich z tejto špecifikácie a z podpísanej Servisnej zmluvy.

5.4.5. Vybraný uchádzač musí každý kalendárny rok počas doby platnosti zmluvy o dielo a Servisnej zmluvy zabezpečiť minimálne 95 % prevádzkyschopnosť každého Zariadenia vypočítanú na ročnej báze podľa počtu hodín schopných prevádzky. Každá oprava trvajúca dlhšie ako 4 hodiny od nahlásenia bude celá zahrnutá do neprevádzkovateľnosti Zariadenia, ak sa realizuje v pracovných dňoch v čase od 7:00 do 14:00 h, a ak sa vybraný uchádzač a obstarávateľ nedohodnú inak.

5.4.6. V prípade prevádzkyschopnosti Zariadenia nižšej ako 80 % vypočítanej na ročnej báze podľa počtu hodín schopných prevádzky v období 8 rokov od prevzatia prvého Zariadenia obstarávateľom do užívania podľa bodu 2.8. písm. c) je obstarávateľ oprávnený požadovať dodanie nového Zariadenia a vybraný uchádzač je v tomto prípade povinný dodať nové Zariadenie príslušného typu, ktoré zodpovedá požiadavkám uvedeným v tejto technickej špecifikácii, ak sa vybraný uchádzač a obstarávateľ nedohodnú inak.

## **6. ĎALŠIE POŽIADAVKY**

- 6.1. Vybraný uchádzač musí vykonať pre obstarávateľa ako súčasť predmetu zákazky počas doby inštalácie Zariadenia základné tréningy/zaškolenie (“user training”) pre najmenej troch operátorov na každé dodané Zariadenie v každom organizačnom útvere obstarávateľa, a to počas prevádzkových hodín. Súčasne musí obstarávateľovi ako súčasť predmetu zákazky poskytnúť zaškolenie na ovládanie analytického softvéru na posudzovanie kvality bankoviek a nastavovanie úrovni štandardov spracovania (prahových hodnôt) pre minimálne dvoch zamestnancov obstarávateľa (“administrator training”), a to v prevádzkových hodinách počas doby inštalácie prvého Zariadenia (20) a Zariadenia (10) na oddelení centrálnej pokladnice v Bratislave. Predmetné zaškolenie musí byť vykonané v slovenskom jazyku, prípadne v inom jazyku s tým, že vybraný uchádzač zabezpečí simultánny preklad do slovenského jazyka.
- 6.2. Najneskôr v prvý deň inštalácie každého Zariadenia musí vybraný uchádzač ako súčasť predmetu zákazky odovzdať obstarávateľovi návody na obsluhu nevyhnutné pre riadne prevádzkovanie Zariadenia v tlačenej forme (pre každé dodané Zariadenie po 2 kusy návodov na obsluhu v slovenskom jazyku a po 1 kuse v anglickom jazyku).
- 6.3. Vybraný uchádzač ako súčasť predmetu zákazky dodá súčasne s inštaláciou ku každému Zariadeniu (20) obalový materiál potrebný na spracovanie prvých 50 miliónov kusov bankoviek a ku každému Zariadeniu (10) obalový materiál potrebný na spracovanie prvých 20 miliónov kusov bankoviek.  
V prípade, ak obstarávateľ zistí, že dodaný obalový materiál alebo jeho časť vykazuje vady, ktoré bránia jeho použitiu na účel, na aký bol určený, vybraný uchádzač je povinný na svoje náklady tento vadný obalový materiál odobrať a dodať nezávadný obalový materiál rovnakej špecifikácie a v rovnakom množstve a skladbe, v akom bol odobraný tak, aby neobmedzil spracovanie bankoviek u obstarávateľa.
- 6.4. Každý uchádzač ako súčasť súťažných podkladov predloží podrobnú špecifikáciu obalových materiálov používaných pre riadne fungovanie Zariadení a kontakty na výrobcov a dodávateľov týchto materiálov.
- 6.5. Každý uchádzač ako súčasť súťažných podkladov (Príloha č. 6.1) predloží rozpis nákladov na servis Zariadení na obdobie 8 rokov od prevzatia prvého Zariadenia obstarávateľom do užívania podľa bodu 2.8. písm. c), osobitne za každé Zariadenie (20) a každé Zariadenie (10) s prihliadnutím na predpokladanú prevádzku a množstvo spracovaných bankoviek

Zariadeniami. Predpokladaná prevádzka každého Zariadenia je v priemere 6 hodín v jednozmennej prevádzke počas každého pracovného dňa v roku. Predpokladané priemerné množstvo bankoviek, ktoré bude ročne spracované na každom Zariadení (20) je 52 mil. kusov a na každom Zariadení (10) je 21 mil. kusov.

- 6.6. Vybraný uchádzač sa zaväzuje priebežne počas celej doby účinnosti zmluvy o dielo alebo Servisnej zmluvy informovať obstarávateľa o dostupnej modifikácii/modernizácii Zariadení s cieľom zlepšiť funkčnosť a/alebo prevádzkovú spoľahlivosť Zariadení.