**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

**Pirkimo objektas:** Multispektrinio skaitmeninimo įranga pažeistų dokumentų turinio atkūrimui.

# **Pirkimo aktualumas**

Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka ir kitos Lietuvos atminties institucijos turi įvairaus formato, įvairiais būdais pažeistų (sulietų ir (arba) padengtų pelėsiu, ir (arba) išblukusiu rašalu, ir (arba) suplyšusių, ir (arba) suglamžytų bei sudėvėtų) istoriškai svarbių ir vertingų dokumentų archyvą bei ieško būdų tokių originalų turinio maksimaliam įmanomam atkūrimui skaitmeniniame formate.

Institucijų turimi sugadinti originalai:

Pažeistus dokumentus pagal jų formatą, tipą ir pažeidimo pobūdį, galima klasifikuoti į tokias kategorijas:

* Nestandartiniai, didelio formato išblukę, ir (arba) sulieti, ir (arba) pelėsio paveikti brėžiniai ant audinio;
* Didelio formato, pavieniai, išblukę rankraščiai;
* Įvairaus formato susegti, sulieti rankraščiai;
* Įvairaus formato susegti, pelėsio paveikti rankraščiai;
* Spausdinimo mašinėle spausdinti, palaidi, išblukę, ir (arba) sulieti, ir (arba) apipeliję dokumentai;
* Išblukę, sulieti, pelėsio paveikti rankraščiai, užrašyti ant palaidų sąsiuvinio popieriaus lapų;
* Kombinuoto tipo (ranka rašyti ir spausdinimo mašinėle spausdinti) pelėsiu padengti ir suglamžyti, ir (ar) suplėšyti iki A1 formato palaidi lapai;
* Pavieniai, palaidi, spausdinimo mašinėle spausdinti, įplyšę ir spalvotų skysčių (ar kitų medžiagų) paveikti, iki A1 formato lapai;
* Sulieti ir (arba) apipeliję spausdinti dokumentai ir (arba) rankraščiai, kuriuose aptikta vandenženklių.

**1. Pirkimo objektas.** Multispektrinio skaitmeninimo įranga, pažeistų dokumentų turinio atkūrimui :

**I pirkimo objekto dalis** – didelio formato multispektrinis skeneris (iki A1 formato) – 2 vnt.

**II pirkimo objekto dalis** – plokštuminis multispektrinis skeneris (iki A3 formato) – 6 vnt.

**2. Pirkimo tikslas.** Siekdama atkurti sulietų, išblukusių, pelėsių paveiktų, suplėšytų ar kitaip pažeistų dokumentų turinį, perkančioji organizacija planuoja įsigyti dviejų rūšių skirtingus multispektrinius skenerius, skirtus dokumentams nuo A3 iki A1 formato skenuoti.

**3 Reikalavimai pirkimo objektams:**

**3.1. Didelio formato (iki A1 formato) multispektrinio skenerio (2 vnt.) (I pirkimo objekto dalis) reikalavimai:**

3.1.1. Privalo turėti spektrinį diapazoną (350–1050 nm) ir galimybę jį reguliuoti 1nm žingsniu;

* + 1. Kamera:
       1. Raiška: ne mažesnė kaip 100 MP;
       2. Jutiklis: vidutinio formato, ne mažesnis nei 43 x 32 mm;
       3. Objektyvas: ne prastesnis nei 55 mm;
    2. Pixelshift arba analogiška technologija itin aukštos raiškos vaizdai (ne mažiau nei 400 milijonų pikselių, ne mažiau kaip 9 LP/mm detalumas skenuojant A1 formatą 600 DPI raiška);
    3. Pixelshift arba analogiška technologija sujungia 4 arba 16 nuotraukų (kadrų) į vieną atvaizdą, nežymiai pajudindama jutiklį, kad užfiksuotų tikslią RGB spalvų informaciją, ir naudojant 100 MP jutiklį 16 kadrų režime pasiekia ne mažesnę nei 400 milijonų pikselių raišką;
    4. Pašalina RGB Bayer modelio efektus, tokius kaip moiré ar spalvų interpoliacijos artefaktus;
    5. Apšvietimas:
       1. Spektras: UV (350/365 nm), VIS, IR (nuo 850 nm iki 1050 nm);
       2. Ne mažiau dviejų antirefleksinių difuzinių lempų. Kiekviena lempa, integruojanti UV, VIS ir IR spektrų LED šviesos šaltinius;
       3. Šviesos bangų ilgio reguliavimas žingsniais;
       4. UV kanalas reguliuojamas, su siaurajuosčiais (Bandpass) 350 nm ir 365 nm filtrais;
       5. Integruotas mikro-spektrometras: 305–1100 nm, δλ ≤ 2.5 nm, atliekantis realiu laiku spektro analizę ir automatinę korekciją;
    6. Knygų karietėlė:
       1. Automatinė knygų karietėlė, valdoma elektrine pavara;
       2. Dokumento storis: 35+-3 cm;
       3. Formato palaikymas: iki A1;
       4. Galimybė atskirai reguliuoti kairės ir dešinės karietėlės plokštes skirtingais horizontaliais lygiais;
       5. Karietėlė palaiko reguliuojamą stiklo atidarymo kampą, automatizuotą skenavimą su keliais režimais (rankiniu, automatiniu, perskenavimu);
       6. Stiklo plokštės atidarymo kampas lengvai reguliuojamas karietėlės valdymo skydelyje arba programinėje įrangoje;
       7. Valdoma integruotais į korpusą valdymo sistemos ne mažiau nei keturiais programuojamais klavišais ir ne mažiau kaip trimis pedalais, įskaitant stiklo uždarymo klavišą ir (ar) kojinį jungiklį;
       8. Turi integruotą prispaudimo slėgio kontrolę, valdoma elektroniniais sensoriais;
       9. Turi skenavimo be stiklo galimybę;
       10. Turi dviejų etapų stiklo atidarymo mechanizmą;
       11. Turi apsaugos nuo susidūrimų sistemą;
       12. Turi optinės kokybės stiklą be metalinių rėmų;
    7. Kameros stovas:
       1. Automatinis aukščio reguliavimas, valdomas elektrine pavara su tiksliu atstumo jutikliu;
       2. Fokusavimo režimai: centras / visas plotas / išjungtas;
       3. Integruotas fokusavimo būsenos indikatorius.
    8. Kalibravimas:
       1. Vieno paspaudimo viso spektro kalibravimas:
          1. raiškos,
          2. šešėliavimo,
          3. baltos spalvos balanso,
          4. juodos spalvos atskaitos (daugiakadriniam režimui),
          5. negyvų pikselių aptikimo,
          6. geometrija,
          7. objektyvo,
          8. apochromatinės korekcija.
    9. Programinė įranga:
       1. Programinė įranga pilnai valdanti kameros pozicionavimą, apšvietimo nustatymus, knygų lopšio veikimą ir kalibravimą. Turinti diagnostikos įrankius, leidžiančius operatoriui stebėti sistemos būklę ir spręsti galimus trikdžius;
       2. leidžia kurti, importuoti ir eksportuoti metaduomenis (techninius, bibliografinius, struktūrinius) į TXT, CSV, XML ar kitus formatus, atitinkančius tarptautinius METS/MODS metaduomenų standartus turi palaikyti tiesioginį vaizdų apdorojimą skenavimo metu:
          1. apkarpymas,
          2. iškirpimas,
          3. puslapių padalijimas,
          4. tiesinimas,
          5. ryškumo reguliavimas,
          6. toninių kreivių korekcija,
          7. invertavimo filtrai,
          8. neaštrumo kaukė.

Tiekėjas kartu su pasiūlymu turės pateiktu užpildytą techninių parametrų atitikties lentelę ir pateikti dokumentus (ar aktyvias nuorodas į juos) įrodančius, kad siūloma įranga atitinka 3.1 ir 5.1. p. nustatytus techninius reikalavimus.

**3.2. Plokštuminio multispektrinio skenerio (iki A3 formato) (6 vnt.) (II pirkimo objekto dalis) reikalavimai:**

* + 1. Nuskaitymas:
       1. CCD jutiklis: ne mažiau kaip 3 RGB linijos po ne mažiau kaip 7500 taškų kiekviena;
       2. Optinė raiška: ne prasčiau 1200 DPI;
       3. Nuskaitymo plotas: ne mažesnis nei 310 x 470 mm (A3+).
    2. Multispektrinis apšvietimas:
       1. UV (365 nm), VIS ir IR (850 nm) veikiančios sinchronizuotai su CCD jutikliu;
       2. Integruotas galinis apšvietimas (backlight).
    3. 3 D nuskaitymo režimas:
       1. Fiksuoja dokumento ar objekto paviršiaus tekstūrą ir gylį, naudodamas matomą šviesą (VIS) ir specialius algoritmus, kurie analizuoja šešėlius bei apšvietimo pokyčius, parodydamas, kur popierius sulankstytas ar kur yra įspaudas.
    4. Programinė įranga:
       1. Adobe Photoshop ir FileMaker arba lygiavertės, palaikančios vaizdų apdorojimą, apdirbimą ir metaduomenų valdymą:
          1. Adobe Photoshop arba lygiavertė, naudojamas pažeistų dokumentų turiniui atkurti, taisant dėmes ar išblukusias detales;
          2. FileMaker arba lygiavertė, naudojamas kurti pritaikytas duomenų bazes, kuriose saugomi dokumentų aprašymai, pažeidimų tipai, skenavimo parametrai (pvz., UV, IR) ir atkūrimo rezultatai. Palengvina metaduomenų valdymą, katalogavimą ir paiešką, būtinus turinio atstatymo projektams.
    5. Skenavimo greitis:
       1. 300 DPI (VIS/IR): ≤ 3 sek.;
       2. 300 DPI (UV): ≤ 12 sek.;
       3. 1200 DPI: ≤ 12 sek.;
    6. Fiziniai reikalavimai:
       1. Maksimalus aukštis: 35 ± 5 cm;
       2. Maksimalus plotis: 50 ± 5 cm;
       3. Maksimalus gylis: 80 ± 5 cm;
       4. Skirtas naudoti ant darbo stalo.

Tiekėjas kartu su pasiūlymu turės pateiktu užpildytą techninių parametrų atitikties lentelę ir pateikti dokumentus (ar aktyvias nuorodas į juos) įrodančius, kad siūloma įranga atitinka 3.2 ir 5.1. p. nustatytus techninius reikalavimus.

1. **Aplinkos apsaugos reikalavimai (taikoma I ir II pirkimo objekto dalims)**

4.1. Pirkimo objektas (I ir II pirkimo objekto dalyse) atitinka Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 (aktuali redakcija), 4.4.4.2. punktą: „prekei <..> naudoti <...> sunaudojama mažiau elektros energijos <...>“.

1. **Energijos vartojimo efektyvumo reikalavimai (taikoma I ir II pirkimo objekto dalims)**

5.1. Įrenginiai turi turėti elektros energijos sunaudojimo valdymo funkciją, t. y., kai įrenginys nevykdo pagrindinės funkcijos, jis automatiškai persijungia į budėjimo režimą arba išjungties režimą.

**6. Papildomi reikalavimai I ir II pirkimo objekto dalims**

6.1. Įrenginiai turi būti nauji.

6.2. Tiekėjas kartu su prekėmis pateikia naudotojo instrukcijas lietuvių kalba.

* 1. Techninė priežiūra turi būti vykdoma Perkančiosios organizacijos patalpose, gamintojo nurodytu periodiškumu. Techninės priežiūros (planinio aptarnavimo) kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą.
  2. Garantija abiejų pirkimo objekto dalių įrenginiams: 36 mėn. Įrenginiai turi būti remontuojami Perkančiosios organizacijos patalpose, nebent būtų susitarta kitaip. Gedimai turi būti šalinami per 48 val. Perkančiosios organizacijos darbo dienomis nuo pranešimo apie gedimą išsiuntimo momento. Jei gedimo pobūdis reikalautų ilgesnio gedimo šalinimo termino, terminas būtų suderintas su Perkančiąja organizacija.

**7. Prekių pristatymo terminas ir vieta (taikoma I ir II pirkimo objekto dalims):** ne vėliau kaip per 90 kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos adresu Gedimino pr. 51, Vilnius. Į prekių pristatymo terminą įskaičiuotas prekių pristatymas, sumontavimas, sukonfigūravimas ir naudotojų instruktavimas.

**8. Sutarties vykdymo sąlygos (taikoma I ir II pirkimo objekto dalims)** Tiekėjas privalo:

8.1. Instruktuoti ne mažiau kaip 4 naudotojus (ne mažiau kaip 8 val.). Instruktavimas turi vykti lietuvių kalba Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos patalpose, adresu Gedimino pr. 51, Vilnius.