

**DIDELIO GALINGUMO VAIZDO SPEKTRINIO KOMPARATORIAUS KOMPLEKTO
(IR ĮRANGA)
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Reikalavimai
1.	Tiriamųjų objektų dydis	Galimybė tirti objektus (matymo laukas) ne mažesnius nei 200x160 mm dydžio.
2.	Kamera	<ul style="list-style-type: none"> - Ne mažiau 12 MP, Didelio jautrumo kamera CMOS sensoriaus pagrindas; - Objektyvas su priartinimo ir „Full HD“ gyvo vaizdo įrašymo galimybe; - Automatinis ir rankinis fokusavimo ir ekspozicijos valdymas; - Matymo laukas ne mažiau kaip 200x160 mm; - Ekraną didinimas ne mažiau kaip 450 kartų 4K/UHD 32 colių monitoriuje, nustatytame į visą 3840x2160 pikselių skiriamąją gebą; - Pasirenkamas skaitmeninis padidinimas ne mažiau kaip iki x8; - Galimybė fiksuoti A4/US Letter formato dokumentus ne mažiau kaip baltos, IR ir UV apšvietimo sąlygomis, naudojant integruotą ne mažiau kaip 12 MP kamerą.
3.	Regimos ir infraraudonos šviesos apšvietimas	<p>Sistemoje turi būti įdiegti ne mažiau nei šie apšvietimo metodai:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Apšvietimas iš viršaus baltos spalvos LED tipo šaltiniais ir Infraraudonųjų spindulių (IR) LED. -Prašviečiamos šviesos regimajame ir IR diapazone šaltinis su 400–1000 nm (+/- 10 nm) interferenciniu juostiniu filtru. -Didelio intensyvumo taškinis prašviečiamos šviesos regimame ir IR diapazone šaltinis; -Reguliuojamo kampo šoninis apšvietimas regimame ir IR diapazone; -Didelio intensyvumo, „Spot“ apšvietimo šaltinis su žemo ir aukšto dažnio sužadavimo filtrais, leidžiančiais vartotojui pasirinkti apšvietimo juostos plotį.
4.	Ultravioletinis apšvietimas:	<ul style="list-style-type: none"> -Apšvietimas iš viršaus UV-A spektro bangomis (385nm±5nm) -Apšvietimas iš viršaus UV-A spektro bangomis (365nm±5nm); -Apšvietimas iš viršaus UV-B spektro bangomis (310nm±5nm); -Apšvietimas iš viršaus UV-C spektro bangomis (250nm±5nm); -Apšvietimas iš apačios UV-A spektro bangomis (365nm±5nm); - Impulsinis UV-A apšvietimas, skirtas UV-A spinduliuotės sužadinimas fosforescencijos tyrimams.
5.	Specialūs vaizdinimo metodai	<ul style="list-style-type: none"> -Koaksialinis LED apšvietimas; pasirenkami nustatymai: centras, kairė ir dešinė nuo ašies, skirtas po paviršiumi esančių lazerinių graviūrų tyrimui; -Anti-Stokes IR spinduliuotės šaltinis (IR), gyvas (nuolatinis) vaizdavimas; -Šaltinis, skirtas difrakcinėms optiškai kintančioms hologramoms registruoti keičiant apšvietimo kampą horizontalioje ir vertikalioje plokštumose, šaltinis turi susidėti iš atskirų LED apšvietimo elementų, valdomu programine įranga atskirai arba aktyvuojant skenavimą.
6.	Motorizuotas staliukas	-Programinės įrangos valdomas staliukas, galintis judėti X ašimi ir Y ašimi.
7.	Spektrofotometras	-Integruotas spektrometras, leidžiantis matuoti sugerties, atspindžio, pralaidumo ir fluorescencijos spektrus. Spektrinis diapazonas ne mažesnis kaip 400–1000 nm, spektrinė skiriamoji geba nedidesnė nei 2,5 nm..
8.	Elektroninių dokumentų (lustų) skaitytuvas	ORC, MRZ, RFID, CARD nuskaitymas; Programinė įranga turi būti integruota į komparatoriaus programą bei turi būt pateikta programinė įranga naudojimui atskirai, be komparatoriaus. Integruota programinė įranga turėtų leisti atlikti išsamų kelionės dokumentų lustų patikrinimą, įskaitant duomenų grupių kontrolę.
9.	Priedai	Turi būti pateiktas spektrometro kalibravimo įrankių komplektas su NIST atsekamu standartu..

		<p>Turi būti pateiktas atsarginių lempų komplektas. Kvarco stiklo plokštė, skirta dokumentams laikyti. Neslystantis dokumentų laikiklis OVD, hologramų ir moirė raštų tikrinimui. Mikroteksto skaitytuvas LetterScreen++ Apsauginis uždangalas apsaugantis prietaisą nuo dulkių. Pradiniai mokymai kaip naudotis įranga.</p>
10.	Programinė įranga	<ul style="list-style-type: none"> -Programinė įranga turi būti pilnai suderinama su siūloma sistema, bei valdyti motorizuotus sistemos komponentus; -Programinė įranga turi užtikrinti darbo metu gautų vaizdų integralumą ir atsekamumą; -Programinė įranga turi išsaugoti atvaizdus BITMAP, JPEG, JPEG 2000, TIF, PNG, RAW ir PDF formatais. Kartu su atvaizdu išsaugoma informacija apie apšvietimo sąlygas, aktyvius filtrus, ekspozicijos trukmę, didinimą ir kontrasto nustatymus; -Turi būti gyvo vaizdo ir išsaugotų vaizdų invertavimas, sukimas, apvertimas, gyvo vaizdo ir išsaugotų vaizdų palyginimas suliejant, atimant, gretinant, uždedant vieną ant kito. -Turi būti funkcija leidžianti sulyginti keletą vaizdų vienas šalia kito ar perdengiant, uždėti pageidaujamas anotacijas ant vaizdo. -Turi būti nematomos asmeninės informacijos (IPI/ICI) nuskaitymo funkcija su parametru išsaugojimu. - Programinė įranga turi gebėti nuskaityti 1D ir 2D barkodus. - Įrankių rinkinys, skirtas vizualizuoti ir patobulinti mašinos identifikavimo kodą (geltonų taškų modelį). - 3D vaizdavimas - Hiper spektrinis vaizdavimas -Programinė įranga sujungianti visus užsakovo perkamus įrenginius į vieną tinklą su galimybe valdyti įrenginį iš nuotolio. -Profesionali skaitmeninių vaizdų (nuotraukų) redagavimo programinė įranga su vieno vartotojo licencija (Single-user license). -Profesionali PDF (angl. Portable Document Format) dokumentų redagavimo programinė įranga su vieno vartotojo licencija (Single-user license). - Lempos tarnavimo laiko stebėjimo funkcija su lempos gedimo aptikimo funkcija. - Automatinės diagnostikos procedūros, skirtos variklių, šviesos šaltinių ir filtrų būsenai patikrinti, su diagnostikos ataskaitomis ekrane ir išvestimi PDF formatu.
11.	Valdymo blokas	<p>Valdymui naudojamas stacionarus kompiuteris su Intel Core i7 (arba atitinkančiu jį) procesoriumi, nemažiau kaip 32 Gb RAM, SSD 1Tb, vaizdo plokštė ne mažiau kaip 4 Gb RAM ir 4K/UHD 32 colių monitorius, suderinami su siūloma sistema ir programine įranga. Operacinė sistema: Windows 10 arba Windows 11 (arba lygiavertė).</p>
12.	Saugos ir atitikties reikalavimai	<p>Prietaisas turi atitikti bent šiuos saugos ir atitikties standartus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE (2014/35/ES ir 2014/30/ES) ir RoHS (ES 2011/65/ES) reikalavimams. - EN61010-1 saugos standartui, taikomam laboratorinei įrangai.
13.	Garantija	Ne mažiau 24 mėn.
14.	Techninė pagalba ir aptarnavimas	<p>Prieinamas techninės pagalbos centras Lietuvoje arba artimiausioje šalyje, užtikrinantis greitą reagavimą gedimo atveju (reagavimo laikas ne ilgesnis nei 48 valandos nuo pranešimo apie gedimą).</p> <p>Tiekėjas turi teikti techninės priežiūros paslaugas po garantinio laikotarpio, užtikrinant reguliary aptarnavimą, kalibravimą ir galimus atnaujinimus.</p>