

**LIETUVOS INŽINERIJOS KOLEGIJOS  
AUGALŲ GENETIKOS TYRIMŲ LABORATORIJOS ĮRANGOS  
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

**Bendrieji reikalavimai**

1. Pirkimo objektas – augalų genetikos tyrimų laboratorijos įranga.
2. Siūloma augalų genetikos tyrimų laboratorijos įranga turi būti nauja ir nenaudota.
3. Pristatymo adresas – Laumėnų g.1, Girionių km., Samylų sen., Kauno r. sav.
4. Į visos šioje specifikacijoje aprašytos įrangos kainą turi būti įskaičiuota pristatymo, montavimo, įrangos parametrų nustatymo, dokumentavimo ir pilno paruošimo eksploatacijai kaina. Programinės įrangos nustatymai turi būti atlikti pagal šablonus, suderintus su užsakovu. Visos tam reikalingos licencijos turi būti įskaičiuotos į pasiūlymo kainą.
5. Reikalaujama garantinio laikotarpio trukmė nurodyta atitinkamos įrangos reikalavimų aprašyme. Garantinis laikotarpis pradedamas skaičiuoti nuo atitinkamo priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos. Garantinis aptarnavimas atliekamas įrangos buvimo vietoje, arba gamintojo vietoje. Transportavimo kaštai priskiriami tiekėjui, jei įrangos gedimas laikomas garantiniu.
6. Garantinio laikotarpio metu tiekėjas privalo pašalinti tinkamai eksploatuotos įrangos gedimus.
7. Augalų genetikos laboratorijos įrangos pristatymo terminas – per 2 mėn. nuo sutarties įsigaliojimo dienos.
8. Likus ne mažiau nei 7 dienoms iki įrangos priėmimo, tiekėjas turi parengti, pateikti ir suderinti su perkančiąja organizacija dokumentacijos komplektą, kurį sudaro: išsamus įrenginių ir programinės įrangos vadovas lietuvių arba anglų kalbomis, garantinis raštas, gamintojo įrangos naudojimo instrukcijos; kita reikalinga informacija.
9. Jeigu apibūdinant pirkimo objektą techninėje specifikacijoje nurodytas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, turi būti laikoma, kad kiekviena tokia nuoroda yra pateikta su žodžiais „arba lygiavertis“.
10. Jeigu apibūdinant pirkimo objektą techninėje specifikacijoje nurodytas standartas, techninis liudijimas ar bendrosios techninės specifikacijos (Europos standartą perimantis Lietuvos standartas, Europos techninio įvertinimo patvirtinimo dokumentas, informacinių ir ryšių technologijų bendrosios techninės specifikacijos, tarptautinis standartas, kitos Europos standartizacijos organizacijų nustatytos techninių normatyvų sistemos, nacionaliniai standartai, nacionaliniai techniniai liudijimai arba nacionalinės techninės specifikacijos, susijusios su darbų projektavimu, sąmatų apskaičiavimu ir vykdymu bei prekių naudojimu), turi būti laikoma, kad kiekviena tokia nuoroda yra pateikta su žodžiais „arba lygiavertis“.

<b>1. Gradientinis PGR termocikleris, 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Ne mažiau nei 96 šulinėlių termoblokas
2.	Prietaisui eksploatuoti privalo tikt šio formato PGR kokybės plastikas: 200µl individualūs PGR mėgintuvėliai, 96 šulinėlių (0,2ml šulinėlio tūris) PGR plokštelės
3.	Termobloko temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip 4-99°C
4.	Termobloko temperatūros keitimo greitis ne mažesnis nei 4°C/s (tiek kaitinimo tiek ir vėsinimo atvejais)
5.	Termobloko temperatūros tikslumas ne mažesnis nei ± 0,5°C

6.	Būtinamas šaldymas "Peltier" elementais
7.	Būtinamas kaitinantis dangtis apsaugantis nuo kondensacijos. Reguluojamas ne siauresniame intervale kaip 60-110°C.
8.	Prietaisas privalo būti valdomas lietimui jautriu ekranu, kurio įstrižainė ne mažesnė nei 7 coliai.
9.	Gradiiento funkcija būtina.
10.	Maitinimas 230-240 V (50/60 Hz)
11.	Prietaisas turi turėti CE sertifikatą arba CE atitikties deklaraciją (DoC). Pateikti kartu su pasiūlymu.
12.	Garantija ne mažiau nei 12 mėn.

## 2. Vandens vonelė, 1 vnt.

Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Vonelės tūris ne mažesnis nei 5 L.
2.	Vonelė turi turėti integruotą temperatūros reguliatorių. Turi būti galimybė prietaiso operatoriui išjungti garsinius aliarmus.
3.	Temperatūros reguliavimo intervalas ne siauresnis nei nuo kambario temperatūros +5 °C iki +99 °C.
4.	Temperatūros variacija prie 37 °C ne didesnė kaip ± 0,2°C
5.	Turi būti integruotas laikmatis, kurio intervalas ne mažesnis, kaip nuo 1 min iki 999 min.
6.	Prietaiso vidiniai matmenys ne mažesni kaip (ilgis 280mm x gylis 130mm x aukštis 125mm).
7.	Ekranas LCD arba lygiavertis
8.	Vonelė pateikiama kartu su tinkančiu nerūdijančio plieno (ar lygiavertės medžiagos) dangčiu ir perforuota dugnui skirta plokšte.
9.	Garantija ne mažiau kaip 12 mėn.

## 3. Termostatas, 1 vnt.

Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Temperatūros nustatymo diapazonas ne mažesnis kaip nuo +5°C virš kamb temp. iki +110°C
2.	Ekranas, kuriame rodoma temperatūra LED arba lygiavertis
3.	Temperatūros tikslumas prie +37°C ne mažiau kaip ± 0,2°C
4.	Temperatūros vienodumas prie +37°C ne mažiau kaip ± 0,8°C
5.	Įkaitimo greitis nuo +25°C iki +100°C ne lėčiau nei per 30 min.
6.	Būtinamas laikmatis, kurio nustatymo amplitudė ne mažesnė nei 1-999 min.
7.	Per aukštos temperatūros apsauga esant ne didesniam nuokrypiui nei 10°C nuo nustatytos.
8.	Prietaiso tūris ne mažesnis nei 40 L.
9.	Garantija ne mažiau nei 12 mėn.

<b>4. Šaldanti stalinė centrifuga, 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Centrifugavimo jėga (RCF) ne mažesnė nei 23000 x g
2.	Maksimalus centrifugavimo greitis ne mažiau nei 16000 rpm; Minimalus nustatomas centrifugavimo greitis ne daugiau nei 500 rpm.
3.	Būtina greito nusukimo funkcija.
4.	Temperatūros nustatymo diapazonas ne siauresnis kaip -10 °C iki +40 °C.
5.	Ekranas LCD ar lygiavertis
6.	Centrifugos svoris be rotoriaus ar kitų keičiamų priedų ne mažiau kaip 56 kg.
7.	Centrifugos triukšmo lygis ne daugiau kaip 65 dB
8.	Maitinimo šaltinis 230 V, 50-60 Hz ±10%
9.	Centrifugos talpa ne mažiau kaip 6 x 50 ml mėgintuvėliai
10.	Būtina švelnaus stabdymo funkcija
11.	Kartu su centrifuga komplektuojami privalomi priedai: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fiksuoto k. rotorius 1,5-2,0 mL mėgintuvėlių centrifugavimui, kurio talpa – ne mažiau kaip 24 vnt. mėgintuvėlių vienu metu. Didžiausia centrifugavimo jėga naudojant šį rotorių - ne mažiau kaip 21000 xg.</li> <li>2) Rotorius 15 ir 50 mL mėgintuvėlių centrifugavimui, kurio talpa – ne mažiau kaip 6 vnt mėgintuvėlių vienu metu, adapteriai į komplektaciją įeina. Didžiausia centrifugavimo jėga naudojant šį rotorių - ne mažiau kaip 7000 xg.</li> <li>3) Rotorius mikroplokštelėms sukuti, ne mažiau kaip 2 vnt. vienu metu ne mažesne nei 2200 × g centrifugavimo jėga.</li> </ol>
12.	Garantija ne mažiau nei 12 mėn.

<b>5. Vandens gryninimo sistema, 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Ultrašvaraus (1 laipsnio) ir gryno (3 laipsnio) vandens paruošimas tiesiai iš vandentiekio vandens
2.	Ultrašvaraus (1 laipsnio) vandens kokybiniai rodikliai turi būti ne žemesni nei: Varža: 18,2 MΩ cm Bakterijos: <0,01 kfv/ml Bendros organinės anglies (TOC) koncentracija: <10 ppb Nėra dalelių didesnių nei 0,22 μm
3.	3 laipsnio vandens valymo efektyvumas privalo būti ne žemesnis nei: Jonų pašalinimas - > 96% Organinių teršalų ir dalelių pašalinimas > 99% Vandens laidumas ne didesnis nei 5 μS/cm
4.	3 lygio vandens paruošimo našumas ne mažesnis nei – 5 L/h 1 lygio vandens paruošimo našumas ne mažesnis nei – 1 L/h
5.	Vandens gryninimo sistema turi turėti šias (ar joms lygiavertes) vandens gryninimo stadijas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• reversinės osmozė</li> <li>• jonų mainų modulis</li> <li>• švitinimas UV spinduliais</li> <li>• galutinės filtracijos 0,22 μm filtras</li> </ul>

6.	Būtina galimybė keisti filtrus
7.	Kartu su vandens gryninimo sistema įrengiamas vandentiekio vandens minkštinimo filtras, pakankamas siūlomai vandens gryninimo sistemai.
8.	Garantija ne trumpesnė nei 12 mėn.

<b>6. Traukos spinta, 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Matmenys: 1200x900x2400±20 mm
2.	Darbo paviršius – pilnai chemiškai atspari vientisos keramikos plokštė. Stalviršio struktūra vienalytė, negali būti naudojamos pašalinės medžiagos
3.	Stalviršio storis 28±2mm, ties pakelta briauna 35±2mm, kraštai turi turėti briaunas, neleidžiančias nutekėti skysčiams
4.	Darbo paviršiaus matmenys ne mažesni nei (ilgis x plotis) 1150 x 650mm;
5.	Darbo paviršiaus aukštis nuo grindų 900±40mm;
6.	Darbo zonos šonai turi būti pagaminti iš medžio drožlių plokštės iš abiejų pusių dengtos aukšto slėgio laminatu (HPL) su ABS briaunomis
7.	Metalinis „H“ formos karkasas turi būti pagamintas iš aukštos kokybės plieno, ne mažesnio nei 60x30x2 mm uždaro stačiakampio profilio padengto miltelinu būdu
8.	Metalinės laboratorinių baldų konstrukcijos miltelinis dažymas turi būti sertifikuotas pagal LST EN ISO 9227:2023 metodą NSS. Bandymo trukmė ne mažiau kaip 120 h. Turi būti bandinių įvertinimas po bandymo pagal LST EN ISO 4628-2:2016, LST EN ISO 4628-32:2016, LST EN ISO 4628-4:2016, LST EN ISO 4628-5:2023, LST EN ISO 4628-6:2023.
9.	Karkaso kojų aukštis turi būti reguliuojamas. Regulavimo lygis iki 20 mm;
10.	Turi būti dviguba galinė ventiliacinė sienelė
11.	Sienelė turi būti pagaminta iš fenolio dervos pagrindu gaminamos plokštės. Storis ne mažiau kaip 4mm;
12.	Šalto vandens įvadas – ne mažiau kaip 1 vnt; Turi susidėti iš čiaupo priekinėje traukos spintos dalyje (sumontuoto keičiamoje panelėje po darbastaliu) ir ventilio galinėje sienelėje;
13.	Galinės sienelės keičiamoje panelėje turi būti sumontuota polipropilėninė plautuvė atspari rūgščių ir šarmų poveikiui - 1 vnt
14.	Elektros įvadas – ne mažiau kaip 2 vnt. Elektros rozetės (230V), ne prastesnės nei IP44 saugumo klasės. Turi būti sumontuotos keičiamoje panelėje po darbastaliu;
15.	Keičiamos panelės po darbastaliu turi būti pagamintos iš fenolio dervos pagrindu gaminamos plokštės;
16.	Kabinos vidaus apšvietimas turi būti LED – 1 vnt.
17.	Oro srauto monitoringo sistema; Šviesiniai indikatoriai rodantys: “nepakankamas oro srauto greitis”, “pakankamas oro srauto greitis”, per didelis oro srauto greitis”; Garsinis signalas įsijungiantis kai yra nepakankamas oro srauto greitis; Šviesinis indikatorius rodantis per daug atidaryta priekinį langą
18.	Prisijungimas aptarnavimui, RS232, 9 polių, D-SUB jungtis arba per oro monitoringo sistemą įvedus prisijungimo slaptažodžius
19.	Traukos spintos įjungimo / išjungimo mygtukas; Traukos spintos apšvietimo įjungimo / išjungimo mygtukas; Aliarmu tildymo mygtukas

20.	Apatinėje dalyje turi būti montuojama saugojimo spintelė su polipropileningais stalčiukais; Spintelių vyriai turi leisti atidaryti dureles ne mažesniu nei 270° kampu. Lankstai turi būti dažyti miltelinio būdu; Spintelės ir kiti paviršiai gaminami iš laminuotos medžio drožlių plokštės, abiejose pusėse dengtos melamino dervos laminatu, plokštės spalva pilka – ne mažiau kaip 19 mm storio su ne mažiau kaip 2 mm storio užapvalinta ABS briauna;
21.	Priekinis langas su stiklu turi slankioti vertikalia kryptimi, specialus mechanizmas užtikrina jų sustabdymą bet kurioje padėtyje; Priekinio lango stiklas turi būti grūdintas, iš ne mažiau kaip dviejų dalių, slankiojančių horizontalia kryptimi, pritaikytas darbui su uždarytomis durimis; Priekinio lango veikimas turi būti pagrįstas priešsvorių svoriu; Priekinis pakeliamas langas prie priešsvorių turi būti tvirtinamas nerūdijančio plieno trosais; Turi būti sistema apsauganti priekinį langą nuo kritimo nutrūkus vienam iš laikančiųjų trosų; Priešsvoriai turi būti montuojami traukos spintos galinėje dalyje; Priekinio lango rėmas ir šoninės panelės turi būti pagamintos iš aliuminio dengto miltelinio būdu
22.	Ištraukiamo oro kanalas turi būti pagamintas iš polipropileno, kurio diametras ne mažesnis nei 250mm;
23.	Traukos spinta turi būti sertifikuota pagal <b>LST EN 14175-1/2/3</b> normų reikalavimus
<b>Laboratorinis kanalinis ventiliatorius</b>	
24.	Tinkamas montavimui patalpose virš traukos spintų. Korpusas turi būti pagamintas iš stiklo pluoštu sustiprinto plastiko; Galimybė reguliuoti sukimosi greitį; Turi būti įmontuoti šiluminės apsaugos kontaktai; Galimybė montuoti bet kokioje padėtyje; Ventiliacinės angos skersmuo: 249±5mm; Maksimali pratekančio oro temperatūra: ne mažiau kaip 70°C; Maitinimas (įtampa / dažnis): 230V/50Hz; Žemas triukšmingumas dB(A) – ne daugiau kaip 41,9; T/min (apsisukimai per minutę) – ne mažiau kaip 2531; Maksimalus oro srautas ne mažiau kaip 1080m <sup>3</sup> /h ; Naudojama galia: ne daugiau kaip 0,159kW.

### 7. Nanospektrofotometras, 1 vnt.

Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Būtinai ksenono šviesos šaltinis arba analogiškas turintis tokį patį lempos tarnavimo laiką.
2.	Valdymas lietimui jautriu ekranu.
3.	Bangos ilgio tikslumas ne mažesnis nei ±1,5 nm
4.	Minimali DNR aptikimo riba ne mažesnė nei 5 ng/μl (dsDNA)
5.	Maksimali išmatuojama koncentracija ne mažiau nei 4500 ng/μl (dsDNA)
6.	Spektrinis jautrumas intervale ne siauresniame nei 200 - 650 nm.
7.	Spektrinė skiriamoji geba ne mažesnė nei 0,3 nm
8.	Matavimo trukmė ne ilgesnė nei 5 s.
9.	Minimalus mėginio tūris ne didesnis nei 1 μl
10.	Galimybė matuoti kiuvetėse
11.	Garantija ne trumpesnė nei 12 mėn.

### 8. Horizontali elektroforezės sistema su srovės šaltiniu, 1 vnt.

Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Minimalus mėginių kiekis ne mažesnis kaip 96 mėginiai
2.	Bazinis buferio tūris ne mažiau kaip 800 ml
3.	Būtinai galimi pasirinkti bent 2 gelio matmenys; gelių dydžiai ne mažesni kaip 20 x 10 cm ir 20 x 20 cm. ±5 cm
4.	Komplektacijoje privalo būti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelio lovelis, kurio išmatavimai ne mažesni kaip 20 x 10 cm; . ±5 cm</li> <li>• Elektroforezės vonelė su elektrodais;</li> <li>• Elektroforezės vonelės dangtelis;</li> <li>• Gelio liejimo gumelės;</li> <li>• Ne mažiau nei 4 vnt. šukučių, ne daugiau kaip 1 mm storio, ne mažiau kaip 20 šulinėlių;</li> <li>• Elektroforezės kabeliai;</li> <li>• Mėginio užnešimo orientyrai</li> <li>• 1 vnt, srovės šaltinis, suderinamas su siūloma elektroforezės sistema. Turi turėti ne mažiau kaip 4 prijungimo lizdus. Turi turėti laikmatį, kurio nustatymo intervalas ne siauresnis nei nuo 1 iki 720 min. Privalo būti mikroprocesorinis, arba lygiavertis, valdymas. Maksimali įtampa ne mažesnė nei 250 V, maksimali srovė ne mažesnė nei 400 mA, maksimali galia ne mažesnė nei 70 W.</li> </ul>
5.	Garantija ne trumpesnė nei 12 mėn.

### 9. Gelių dokumentavimo sistema, 1 vnt.

Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Prietaisas privalo būti skirtas DNR aptikimui naudojant etidžio bromidą, darbui su saugiais dažais prie mėlynos šviesos bei baltymų, dažytų „Coomassie Blue“, gelių analizei
2.	Kamera ne mažiau, kaip 5,4 MP („megapikseliai“). Ne mažiau kaip 16 bitų. Būtinai automatinis fokusavimas. Būtina kad prietaisas turėtų ne mažiau nei 60.000 pilkos spalvos atspalvių.
3.	Būtinai UV transiluminatorius automatinis išjungimas atidarius priekines duris
4.	Būtinai ne mažiau kaip dviejų bangos ilgių transiluminatorius.
5.	Matymo laukas ne mažesnis nei 200 x 150 mm ±10 mm
6.	Būtinai įrankis UV apsaugos apėjimui (leidžia atlikti gelio plovimą veikiant UV šviesai).
7.	Prietaisas valdomas: Integruotu kompiuteriu bei lietimui jautriui ekranu, kurio dydis ne mažesnis nei 9 colių. Ekranas rezoliucija ne prastensė nei 1024 x 768. Windows arba anlogiška operacinė sistema. Kompiuteriu su tam pritaikyta programine įranga (programinė įranga būtina)
8.	Ne mažiau kaip trys USB jungtys ir ne mažiau kaip viena LAN („Ethernet“) jungtis
9.	Prietaisas turi būti suderinamas darbui su ne mažiau, kaip šiais dažais: SYBR Green, SYBR Gold, SYBR Safe, Sypro Ruby, Etidžio bromidas, GelRed, GelGreen, GelRed, Ponceau S, Coomassie Blue, Silver stain.
10.	Garantija ne trumpesnė nei 24 mėn. būtina sudaryti galimybę pogarantiniam aptarnavimui.

<b>10. Purtyklė (vorteksas) (skirta švelniam kratymui ir greitam mėginių maišymui), 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Purtyklės greičio kontrolės diapazonas ne siauresnis nei nuo 0 iki 2500 rpm
2.	Sukimo orbitos diametras ne didesnis kaip 4 mm
3.	Būtni ne mažiau kaip du veikimo režimai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nuo paspaudimo</li> <li>• nenutraukiamo veikimo</li> </ul>
4.	Būtina ne mažiau kaip: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standartinė vortekso platforma;</li> <li>• Vakuuminės prietaiso kojelės, skirtos užtikrinti stabilumą ir sumažinti vibracijas;</li> <li>• Turi būti galimybė papildomai įsigyti platformų skirtingų mėgintuvėlių tipams.</li> </ul>
5.	Garantija ne trumpesnė nei 12 mėn.

<b>11. Autoklavas, 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Tinkamas sterilizuoti kietoms priemonėms, skysčiams, auginimo terpei, atliekoms
2.	Tūris ne mažesnis nei 10L
3.	Turi būti įrengti ne mažiau, kaip šie apsaugos mechanizmai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per didelio slėgio apsauginis vožtuvas.</li> <li>• Apsauginė užrakto sistema, apsauganti nuo durų atidarymo esant pakeltam slėgiui.</li> </ul>
4.	Maitinimo šaltinis 220V, 50/60Hz
5.	Garantija ne trumpesnė nei 12 mėn.

<b>12. Laminarinė spinta/UV boksas (skirtas DNR/RNR dekontaminacijai, darbui su DNR), 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Darbastalis – nerūdijantis plienas. Priekinis stiklas - smūgiui atsparus stiklas. Priekinis stiklas turi būti nelaidus UV spinduliams ir sulaikyti ne mažiau, kaip 95% UV spindulių.
2.	UV radiacijos lygis ne mažesnis nei 15 mW/cm <sup>2</sup> /s.
3.	Darbinio paviršiaus plotas ne mažesnis nei 650 x 475 mm (± 30 mm)
4.	Lempa darbinio paviršiaus apšvietimui, galingumas ne mažesnis nei 15 W
5.	Maitinimo šaltinis 230 V, 50/60 Hz.
6.	Garantija ne trumpesnė nei 12 mėn.

<b>13. Automatinių pipetinių (pipetmanų) rinkinys su stovu, 2 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai:
1.	Dozavimo tūrių pasirinkimas ir kiekis: Nuo 0.5 iki 10 µL (ar platesnės ribos) pipetė (dozatorius) – 1 vnt.

	Nuo 10 iki 100 $\mu\text{L}$ (ar platesnės ribos) pipetė (dozatorius) – 1 vnt. Nuo 100 iki 1000 $\mu\text{L}$ (ar platesnės ribos) pipetė (dozatorius) – 1 vnt.
2.	Ergonomiškos, skirtos tiksliam skysčių išpilstymui į PGR ir 1.5/2ml mėgintuvėlius.
3.	Dozavimo tikslumas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5 iki 10 <math>\mu\text{L}</math> pipetei (dozatoriui) tikslumas prie 5 <math>\mu\text{l}</math> turi būti ne mažesnis kaip <math>\pm 1.5\%</math>, išsibarstymas ne didesnis kaip <math>\pm 0.8\%</math>.</li> <li>• 10 iki 100 <math>\mu\text{L}</math> pipetei (dozatoriui) tikslumas prie 50 <math>\mu\text{l}</math> turi būti ne mažesnis kaip <math>\pm 1.0\%</math>, išsibarstymas ne didesnis kaip <math>\pm 0.3\%</math>.</li> <li>• 100 iki 1000 <math>\mu\text{L}</math> pipetei (dozatoriui) tikslumas prie 500 <math>\mu\text{l}</math> turi būti ne mažesnis kaip <math>\pm 1.0\%</math>, išsibarstymas ne didesnis kaip <math>\pm 0.2\%</math>.</li> </ul>
4.	Autoklavuojamos (121° C, 20 min.).
5.	Korpusas turi būti pagamintas iš pagerinto polipropileno, polikarbonato ar lygiaverčių medžiagų.
6.	Skysčio įsiurbimas ir išpylimas turi būti atliekamas to paties mygtuko paspaudimu
7.	Ne mažiau nei keturženklė matuojamo tūrio išraiška
8.	Turi būti spalvinė pipečių kodacija lengvesniam antgalių identifikavimui
9.	Turi tikt standartiniai plasikiniai antgaliai
10.	Komplektuojama su daugkartinio naudojimo antgalių dėžutėmis (atitinkamo tūrio) ir stovu, talpinančiu ne mažiau kaip 3-is pipetes – 1 vnt.
11.	Būtina kalibracija. Privalomas akredituotos laboratorijos išduotas kalibracijos pažymėjimas.
12.	Garantija ne trumpesnė nei 12 mėn.

<b>14. Laboratorinių stiklinių butelių rinkinys, 1 vnt.</b>	
Eil. Nr.	Minimalūs reikalavimai
1.	Rinkinį sudaro: 10 vnt. 100 ml tūrio buteliai 10 vnt. 250 ml tūrio buteliai 10 vnt. 500 ml tūrio buteliai 10 vnt. 1000 ml tūrio buteliai
2.	Buteliai turi būti pagaminti iš borosilikatinio 3.3 stiklo, ar lygiavertės medžiagos
3.	Autoklavuojami
4.	Užsukimas GL45