

„Noraksts”

APSTIPRINĀTS

Iepirkuma komisijas
2014.gada 27.oktobra sēdē
Protokols Nr.01-26/50/1

ATKLĀTĀ KONKURSA

**“Ķīmijas, fizikas, dzelzceļa transporta un automobiļu diagnostikas
mācību aprīkojuma piegāde un uzstādīšana”**

iepirkuma identifikācijas Nr. DPV 2014/50 ERAF

NOLIKUMS

Daugavpils, 2014

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

1. **Iepirkuma identifikācijas numurs** DPV 2014/50 ERAF
2. **Pasūtītāja nosaukums, adrese un rekvizīti:**

Daugavpils Profesionālā vidusskola (turpmāk – Pasūtītājs)
Strādnieku ielā 16, Daugavpilī, LV-5404
Reģistrācijas numurs: LV90009625574
Tālruna Nr.: 65436893,
Faksa Nr.: fakss: 65436893
Mājas lapa: www.daugvt.lv

Kontaktpersona: Inta Laurena, e-pasts: Inta.Laurena@daugvt.lv , tālrunis: 26465310
3. **Komisija**

Iepirkuma procedūru veic ar Daugavpils Profesionālās vidusskolas direktores 2013.gada 29.jūlija rīkojumu Nr. 01-9/93 „Par iepirkuma komisijas izveidošanu” izveidotā Iepirkuma komisija (turpmāk – Komisija).
4. **Iepirkuma procedūra**

Atklāts konkurss saskaņā ar Publisko iepirkumu likumu.
5. **Projekts**

Iepirkuma procedūra tiek veikta Eiropas Reģionālās attīstības fonda darbības programmas „Infrastruktūra un pakalpojumi” papildinājuma 3.1.1.1. aktivitātes „Mācību aprīkojuma modernizācija un infrastruktūras uzlabošana profesionālās izglītības programmu īstenošanai” otrās projektu iesniegumu atlases kārtas ietvaros (turpmāk – Projekts).
6. **Iepirkuma priekšmets**
 - 6.1. Iepirkuma priekšmets ir Projekta ietvaros nepieciešamā ķīmijas, fizikas, dzelzceļa transporta un automobiļu diagnostikas mācību aprīkojuma (turpmāk – Preces) piegāde un uzstādīšana saskaņā ar nolikuma 3.pielikumā „Tehniskās specifikācijas” noteiktajām prasībām.
 - 6.2. Iepirkuma priekšmets ir sadalīts šādās daļās:
 - 6.2.1. 1.daļa – Mācību aprīkojuma piegāde un uzstādīšana (tai skaitā, personāla apmācība un garantijas apkalpošana) **ķīmijas kabinetos** mācību korpusā Strādnieku ielā 16 un Mendeļejeva ielā 1 (CPV kods: 38000000-5; CPV koda nosaukums Laboratorijas, optiskās un precīzijas ierīces (izņemot brilles);
 - 6.2.2. 2.daļa – Mācību aprīkojuma piegāde un uzstādīšana (tai skaitā, personāla apmācība un garantijas apkalpošana) **fizikas kabinetos** mācību korpusā Strādnieku ielā 16 un Mendeļejeva ielā 1 (CPV kods: 38000000-5; CPV koda nosaukums Laboratorijas, optiskās un precīzijas ierīces (izņemot brilles);
 - 6.2.3. 3.daļa – Mācību aprīkojuma piegāde un uzstādīšana (tai skaitā, personāla apmācība un garantijas apkalpošana) **dzelzceļa transporta** mācību darbnīcās Strādnieku ielā 16 (CPV kods: 34000000-7; CPV koda nosaukums: Transporta iekārtas un palīgiekārtas transportēšanai);
 - 6.2.4. 4.daļa - Mācību aprīkojuma piegāde un uzstādīšana (tai skaitā, personāla apmācība un garantijas apkalpošana) **automobiļu diagnostikas** darbnīcā Varšavas ielā 21A (CPV kods: 34000000-7; CPV koda nosaukums: Transporta iekārtas un palīgiekārtas transportēšanai).
 - 6.3. Pretendents var iesniegt piedāvājumu par vienu vai vairākām pilnībā piedāvātām iepirkuma priekšmeta daļām tai skaitā arī par visām daļām. Pretendents drīkst iesniegt vienu piedāvājuma variantu katrai daļai. Pretendenti, kuru piedāvājums attiecīgajai daļai ir nepilnīgs vai attiecīgajai daļai ir iesniegti piedāvājuma varianti, tiks izslēgti no turpmākas dalības attiecīgajā daļā iepirkuma procedūrā.
 - 6.4. Iepirkuma priekšmeta izpildes (piegādes un uzstādīšanas) termiņš:

- 6.4.1. 1.daļai – ne vēlāk, kā 90 (deviņdesmit) dienu laikā no iepirkuma līguma noslēgšanas un rakstiska Pasūtītāja pieprasījuma par Preču piegādi saņemšanas;
- 6.4.2. 2.daļai – ne vēlāk, kā 90 (deviņdesmit) dienu laikā no iepirkuma līguma noslēgšanas un rakstiska Pasūtītāja pieprasījuma par Preču piegādi saņemšanas;
- 6.4.3. 3.daļai – ne vēlāk, kā 90 (deviņdesmit) dienu laikā no iepirkuma līguma noslēgšanas un rakstiska Pasūtītāja pieprasījuma par Preču piegādi saņemšanas;
- 6.4.4. 4.daļai – ne vēlāk, kā 90 (deviņdesmit) dienu laikā no iepirkuma līguma noslēgšanas un rakstiska Pasūtītāja pieprasījuma par Preču piegādi saņemšanas.
- 6.5. Preču piegādes termiņā pretendents ir jāveic arī piegādāto Preču uzstādīšana un Pasūtītāja personāla apmācība.
- 6.6. Iepirkuma līgums stājas spēkā pēc abpusējas parakstīšanas un nolikuma prasībām atbilstošas līguma izpildes spējas garantijas saņemšanas un ir spēkā līdz abpusējai saistību izpildei.
- 7. Iepirkuma procedūras dokumentu pieejamība**
- 7.1. Iepirkuma procedūras dokumentācijai ir nodrošināta tieša un brīva elektroniskā pieeja Pasūtītāja mājas lapā www.daugvt.lv sadaļā “Iepirkumi”.
- 7.2. Pasūtītājs nodrošina iespēju ieinteresētajiem piegādātājiem iepazīties ar iepirkuma procedūras dokumentāciju uz vietas nolikuma 2.punktā minētajā adresē, iepriekš sazinoties ar nolikuma 2.punktā minēto kontaktpersonu.
- 7.3. Pasūtītājs nodrošina iepirkuma procedūras dokumentācijas izsniegšanu drukātā veidā triju darbdienu laikā no ieinteresētā piegādātāja pieprasījuma, ievērojot nosacījumu, ka dokumentu pieprasījums iesniegts laikus pirms piedāvājuma iesniegšanas termiņa.
- 7.4. Papildu informācija, kas tiks sniegta saistībā ar šo iepirkuma procedūru, tiks publicēta Pasūtītāja mājaslapā. Ieinteresētajam piegādātājam ir pienākums sekot līdzi publicētajai informācijai. Pasūtītājs nav atbildīgs par to, ja kāds ieinteresētais piegādātājs nav iepazīties ar informāciju, kurai ir nodrošināta brīva un tieša elektroniskā pieeja.
- 8. Papildu informācijas pieprasīšanas kārtība**
- 8.1. Papildu informāciju ieinteresētais piegādātājs var pieprasīt latviešu valodā, nosūtot pieprasījumu pa pastu, faksu, e-pastu (kas norādīti nolikuma 2.punktā), pieprasījumā ietverot arī iepirkuma procedūras nosaukumu un identifikācijas numuru. Pieprasījums, kas nosūtīts pa faksu vai e-pastu, vienlaikus nosūtāms arī pa pastu.
- 8.2. Papildu informācija par iepirkuma procedūras dokumentos iekļautajām prasībām uz piedāvājuma sagatavošanu un iesniegšanu vai pretendentu atlasīti tiks sniegta piecu dienu laikā, bet ne vēlāk kā sešas dienas pirms piedāvājuma iesniegšanas termiņa beigām, ja ieinteresētais piegādātājs papildu informāciju būs pieprasījis laikus.
- 8.3. Papildu informācija tiks nosūtīta piegādātājam, kas uzdevis jautājumu, kā arī vienlaikus ievietota Pasūtītāja mājaslapā internetā, kurā ir pieejami iepirkuma procedūras dokumenti, norādot arī uzdoto jautājumu.
- 9. Piedāvājuma iesniegšanas vieta, datums, laiks un kārtība**
- 9.1. Piedāvājumi jāiesniedz Pasūtītājam darba dienās no 09:00 līdz 16:00, **līdz 2014.gada 29.decembrim plkst. 16:00**, Daugavpils Profesionālajā vidusskolā, Strādnieku ielā 16, Daugavpilī, LV-5404 (skolas kancelejā, 208.kabinetā).
- 9.2. Ja ieinteresētais piegādātājs piedāvājuma iesniegšanai izmanto citu personu pakalpojumus (nosūta pa pastu vai ar kurjeru), tas ir atbildīgs par piedāvājuma piegādi līdz piedāvājumu iesniegšanas vietai līdz nolikuma 9.1.punktā noteiktā termiņa beigām.
- 9.3. Piedāvājumi, kas iesniegti līdz nolikuma 9.1.punktā norādītā piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām un noteiktajā vietā, netiek atdoti atpakaļ un tiek glabāti atbilstoši Publisko iepirkumu likuma prasībām, izņemot Publisko iepirkumu likuma 84.panta otrās daļas 3.punktā (aizliegts slēgt līgumu un atceltas iepirkuma procedūras dokumentos noteiktās prasības) vai trešajā daļā (lemts par pasākumiem konstatēto pakāpumu novēršanai) minētos gadījumus, kad pasūtītājs neatver iesniegtos piedāvājumus un izsniedz vai nosūta tos atpakaļ pretendentiem. Pretendenta iesniegtie

piedāvājumi, pamatojoties uz Pretendenta iesniegumu, tiek atdoti, ja tas tos atsauc vai groza pirms piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām.

- 9.4. Saņemot piedāvājumu, Pasūtītāja pārstāvis reģistrē tā iesniegšanas datumu, laiku.
- 9.5. Jebkuri piedāvājumi, kurus Pretendents atsauc līdz piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām vai Pasūtītājs saņems pēc piedāvājuma iesniegšanas termiņa beigām, netiks izskatīti un tiks neatvērti atdoti vai nosūtīti atpakaļ Pretendentam.

10. Piedāvājuma atvēršanas vieta, datums, laiks un kārtība

- 10.1. Piedāvājumu atvēršana notiks Daugavpils Profesionālajā vidusskolā, Strādnieku ielā 16, Daugavpilī, LV-5404 (201.kabinetā) tūlīt pēc piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām, tas ir **29.decembrī, plkst.16.00**. Piedāvājumu atvēršana ir atklāta.
- 10.2. Piedāvājumi tiks atvērti to iesniegšanas secībā, nosaucot pretendentu, piedāvājuma iesniegšanas laiku un piedāvāto cenu.

11. Piedāvājuma nodrošinājums

- 11.1. Piedāvājuma nodrošinājums ir noteikts:
 - 11.1.1. 1.daļai – EUR **1 000,00** (viens tūkstotis *euro* un 0 centi) apmērā;
 - 11.1.2. 2.daļai – EUR **1 000,00** (viens tūkstotis *euro* un 0 centi) apmērā;
 - 11.1.3. 3.daļai – EUR **10 000,00** (desmit tūkstoši *euro* un 0 centi) apmērā;
 - 11.1.4. 4.daļai – EUR **2 000,00** (divi tūkstoši *euro* un 0 centi) apmērā;
- 11.2. Iesniedzot vienu piedāvājuma nodrošinājuma dokumentu par vairākām daļām kopā, piedāvājuma nodrošinājuma dokumentā summa tiek norādīta katrai daļai atsevišķi.
- 11.3. Piedāvājuma nodrošinājums ir spēkā, skaitot no piedāvājuma atvēršanas dienas, līdz īsākajam no šādiem termiņiem:
 - 11.3.1. 4 (četrus) mēnešus;
 - 11.3.2. līdz iepirkuma līguma noslēgšanai, bet pretendentam, kam tiks piešķirtas līguma slēgšanas tiesības – līdz līguma izpildes nodrošinājuma iesniegšanai.
- 11.4. Par piedāvājuma nodrošinājumu var būt viens no šādiem piedāvājuma nodrošinājuma veidiem:
 - bankas garantija augstāk norādītās summas apmērā;
 - apdrošināšanas polise augstāk norādītās summas apmērā;
- 11.5. Piedāvājuma nodrošinājumam ir jāparedz nodrošinājuma izmaksa Pasūtītājam šādos gadījumos:
 - 11.5.1. pretendents atsauc savu piedāvājumu, kamēr ir spēkā piedāvājuma nodrošinājums;
 - 11.5.2. pretendents, kura piedāvājums izraudzīts saskaņā ar piedāvājuma izvēles kritēriju, neparaksta iepirkuma līgumu Pasūtītāja noteiktajā termiņā;
 - 11.5.3. ja pretendents, kura piedāvājums izraudzīts saskaņā ar piedāvājuma izvēles kritēriju, pasūtītāja noteiktajā termiņā nav iesniedzis tam iepirkuma procedūras dokumentos un iepirkuma līgumā paredzēto līguma nodrošinājumu.
- 11.6. Ja piedāvājuma nodrošinājums tiek iesniegts kā bankas garantija, tam papildus ir jāatbilst šādiem nosacījumiem:
 - 11.6.1. Pasūtītājam nav jāpieprasa garantijas summa no Pretendenta pirms prasības iesniegšanas garantijas devējam;
 - 11.6.2. garantijai jābūt neatsaucamai;
 - 11.6.3. prasības un strīdi, kas saistīti ar šo garantiju, izskatāmi Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem tiesību aktiem.
- 11.7. Ja piedāvājuma nodrošinājums tiek iesniegts kā apdrošināšanas polise, tam papildus ir jāatbilst šādiem nosacījumiem:
 - 11.7.1. Pasūtītājam nav jāpieprasa piedāvājuma nodrošinājuma summa no Pretendenta pirms prasības iesniegšanas apdrošinātājam;
 - 11.7.2. apdrošināšanas polisei jābūt izpildāmai no piedāvājuma atvēršanas brīža, t.i., apdrošināšanas prēmijai jābūt samaksātai uz piedāvājuma iesniegšanas brīdi, ko pierāda piedāvājumā iekļautais samaksu apliecinātais dokuments;
 - 11.7.3. polisei jābūt neatsaucamai;

- 11.7.4. prasības un strīdi, kas saistīti ar šo apdrošināšanas polisi, izskatāmi Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem tiesību aktiem.
- 11.8. Piedāvājuma nodrošinājuma dokumenta oriģinālu pievieno piedāvājumam kā atsevišķu dokumentu (neiešūtu).

DALĪBAS NOSACĪJUMI, KVALIFIKĀCIJAS UN TEHNISKĀ PIEDĀVĀJUMA PRASĪBAS IEPIRKUMA PROCEDŪRĀ

12. Nosacījumi dalībai iepirkuma procedūrā.

- 12.1. Pasūtītājs izslēdz pretendentu no dalības iepirkuma procedūrā jebkurā no šādiem gadījumiem:
- 12.1.1. pretendents vai persona, kura ir pretendenta valdes vai padomes loceklis vai prokūrists, vai persona, kura ir pilnvarota pārstāvēt pretendentu darbībās, kas saistītas ar filiāli, ar tādu prokurora priekšrakstu par sodu vai tiesas spriedumu, kas stājies spēkā un kļuvis neapstrīdams un nepārsūdzams, ir atzīta par vainīgu jebkurā no šādiem noziedzīgiem nodarījumiem:
- a. kukuļņemšana, kukuļdošana, kukuļa piesavināšanās, starpniecība kukuļošanā, neatļauta labumu pieņemšana vai komerciāla uzpirkšana,
 - b. krāpšana, piesavināšanās vai noziedzīgi iegūtu līdzekļu legalizēšana,
 - c. izvairīšanās no nodokļu un tiem pielīdzināto maksājumu nomaksas,
 - d. terorisms, terorisma finansēšana, aicinājums uz terorismu, terorisma draudi vai personas vervēšana un apmācīšana terora aktu veikšanai;
- 12.1.2. pretendents ar tādu kompetentas institūcijas lēmumu vai tiesas spriedumu, kas stājies spēkā un kļuvis neapstrīdams un nepārsūdzams, ir atzīts par vainīgu pārkāpumā, kas izpaužas kā:
- a. viena vai vairāku tādu valstu pilsoņu vai pavalstnieku nodarbināšana, kuri nav Eiropas Savienības dalībvalstu pilsoņi vai pavalstnieki, ja tie Eiropas Savienības dalībvalstu teritorijā uzturas nelikumīgi;
 - b. personas nodarbināšana bez rakstveidā noslēgta darba līguma, nodokļu normatīvajos aktos noteiktajā termiņā neiesniedzot par šo personu informatīvo deklarāciju par darba ņēmējiem, kas iesniedzama par personām, kuras uzsāk darbu;
- 12.1.3. pretendents ar tādu kompetentas institūcijas lēmumu vai tiesas spriedumu, kas stājies spēkā un kļuvis neapstrīdams un nepārsūdzams, ir atzīts par vainīgu konkurences tiesību pārkāpumā, kas izpaužas kā vertikālā vienošanās, kuras mērķis ir ierobežot pircēja iespēju noteikt tālākpārdošanas cenu, vai horizontālā karteļa vienošanās, izņemot gadījumu, kad attiecīgā institūcija, konstatējot konkurences tiesību pārkāpumu, par sadarbību iecietības programmas ietvaros pretendentu ir atbrīvojusi no naudas soda vai naudas sodu samazinājusi;
- 12.1.4. ir pasludināts pretendenta maksātnespējas process, apturēta vai pārtraukta pretendenta saimnieciskā darbība, uzsākta tiesvedība par pretendenta bankrotu vai pretendents tiek likvidēts;
- 12.1.5. pretendentam Latvijā vai valstī, kurā tas reģistrēts vai kurā atrodas tā pastāvīgā dzīvesvieta, ir nodokļu parādi, tajā skaitā valsts sociālās apdrošināšanas obligāto iemaksu parādi, kas kopsummā kādā no valstīm pārsniedz 150 euro;
- 12.1.6. pretendents ir sniedzis nepatiesu informāciju, lai apliecinātu atbilstību Nolikuma 12.punkta noteikumiem vai saskaņā ar Publisko iepirkumu likumu noteiktajām pretendentu kvalifikācijas prasībām, vai vispār nav sniedzis pieprasīto informāciju;
- 12.1.7. uz personālsabiedrības biedru, ja pretendents ir personālsabiedrība, ir attiecināmi Nolikuma 12.1.1., 12.1.2., 12.1.3., 12.1.4., 12.1.5. vai 12.1.6.punktā minētie nosacījumi;
- 12.1.8. uz pretendenta norādīto personu, uz kuras iespējām pretendents balstās, lai apliecinātu, ka tā kvalifikācija atbilst paziņojumā par līgumu vai iepirkuma

- procedūras dokumentos noteiktajām prasībām, ir attiecināmi Nolikuma 12.1.2., 12.1.3., 12.1.4., 12.1.5. vai 12.1.6.punktā minētie nosacījumi.
- 12.2. Ja pretendenta vai Nolikuma 12.1.7., vai 12.1.8. punktā minētās personas maksātspējas procesā tiek piemērota sanācija vai cits līdzīga veida pasākumu kopums, kas vērsts uz parādnieka iespējamā bankrota novēršanu un maksātspējas atjaunošanu, pasūtītājs, izvērtējot iespējamos ekonomiskos riskus un ņemot vērā līguma priekšmetu, var lemt par Nolikuma 12.1.4.punkta nepiemērošanu.
- 12.3. Pasūtītājs neizslēdz pretendentu no dalības iepirkuma procedūrā, ja:
- 12.3.1. no dienas, kad kļuvis neapstrīdams un nepārsūdzams tiesas spriedums, prokurora priekšraksts par sodu vai citas kompetentas institūcijas pieņemtais lēmums saistībā ar Nolikuma 12.1.1.punktā un 12.1.2.punkta „a” apakšpunktā minētajiem pārkāpumiem, līdz piedāvājuma iesniegšanas dienai ir pagājuši trīs gadi;
 - 12.3.2. no dienas, kad kļuvis neapstrīdams un nepārsūdzams tiesas spriedums vai citas kompetentas institūcijas pieņemtais lēmums saistībā ar Nolikuma 12.1.2.punkta „b” apakšpunktā un 12.1.3.punktā minētajiem pārkāpumiem, līdz piedāvājuma iesniegšanas dienai ir pagājuši 12 mēneši.
- 12.4. Pasūtītājs pārbaudi par Nolikuma 12.1.punktā noteikto pretendentu izslēgšanas gadījumu esamību veic attiecībā uz katru pretendentu, kuram atbilstoši citām paziņojumā par līgumu un iepirkuma procedūras dokumentos noteiktajām prasībām un izraudzītajam piedāvājuma izvēles kritērijam būtu piešķiramas līguma slēgšanas tiesības.
- 12.5. Pasūtītājs, lai samazinātu administratīvo resursu patēriņu piedāvājumu izvērtēšanai, ir tiesīgs pārbaudi saskaņā ar Nolikuma 12.6.punktu par Nolikuma 12.1.punktā noteikto pretendentu izslēgšanas gadījumu esamību atklātā konkursā veikt attiecībā uz visiem pretendentiem, kas iesnieguši piedāvājumu.
- 12.6. Lai pārbaudītu, vai pretendents nav izslēdzams no dalības iepirkuma procedūrā Nolikuma 12.1.1., 12.1.2. un 12.1.3.punktā minēto noziedzīgo nodarījumu un pārkāpumu dēļ, par kuriem attiecīgā Nolikuma 12.1.punktā minētā persona sodīta Latvijā, kā arī Nolikuma 12.1.4. un 12.1.5.punktā minēto faktu dēļ, pasūtītājs, izmantojot Ministru kabineta noteikto informācijas sistēmu, Ministru kabineta noteiktajā kārtībā iegūst informāciju:
- 12.6.1. par Nolikuma 12.1.1., 12.1.2. un 12.1.3.punktā minētajiem pārkāpumiem un noziedzīgajiem nodarījumiem — no Iekšlietu ministrijas Informācijas centra (Sodu reģistra). Pasūtītājs minēto informāciju no Iekšlietu ministrijas Informācijas centra (Sodu reģistra) ir tiesīgs saņemt, neprasot pretendenta un citu Nolikuma 12.1.punktā minēto personu piekrišanu;
 - 12.6.2. par Nolikuma 12.1.4.punktā minētajiem faktiem — no Uzņēmumu reģistra;
 - 12.6.3. par Nolikuma 12.1.5.punktā minēto faktu — no Valsts ieņēmumu dienesta un Latvijas pašvaldībām. Pasūtītājs minēto informāciju no Valsts ieņēmumu dienesta un Latvijas pašvaldībām ir tiesīgs saņemt, neprasot pretendenta un citu Nolikuma 12.1.punktā minēto personu piekrišanu.
- 12.7. Atkarībā no atbilstoši šā Nolikuma 12.6.3.punktam veiktās pārbaudes rezultātiem pasūtītājs:
- 12.7.1. neizslēdz pretendentu no turpmākās dalības iepirkuma procedūrā, ja konstatē, ka saskaņā ar Valsts ieņēmumu dienesta administrēto nodokļu (nodevu) parādnieku datubāzē esošajiem aktuālajiem datiem pretendentam, kā arī šā Nolikuma 12.1.7., un 12.1.8. punktā minētajai personai nav Valsts ieņēmumu dienesta administrēto nodokļu parādu, tajā skaitā valsts sociālās apdrošināšanas obligāto iemaksu parādu, kas kopsummā pārsniedz 150 *euro*;
 - 12.7.2. informē pretendentu par to, ka tam vai šā Nolikuma 12.1.7. un 12.1.8.punktā minētajai personai konstatēti nodokļu parādi, tajā skaitā valsts sociālās apdrošināšanas obligāto iemaksu parādi, kas kopsummā pārsniedz 150 *euro*, un nosaka termiņu — 10 darbdienas pēc informācijas izsniegšanas vai nosūtīšanas

dienas — konstatēto parādu nomaksai un parādu nomaksas apliecinājuma iesniegšanai. Pretendents, lai apliecinātu, ka tam, kā arī šā Nolikuma 12.1.7. un 12.1.8.punktā minētajai personai nav nodokļu parādu, tajā skaitā valsts sociālās apdrošināšanas obligāto iemaksu parādu, kas kopsummā pārsniedz 150 *euro*, iesniedz attiecīgās personas vai tās pārstāvja apliecinātu izdruku no Valsts ieņēmumu dienesta elektroniskās deklarēšanas sistēmas vai pašvaldības izdotu izziņu par to, ka attiecīgajai personai laikā pēc pasūtītāja nosūtītās informācijas saņemšanas dienas nav nodokļu parādu, tajā skaitā valsts sociālās apdrošināšanas obligāto iemaksu parādu, kas kopsummā pārsniedz 150 *euro*. Ja noteiktajā termiņā minētais apliecinājums nav iesniegts, pasūtītājs pretendentu izslēdz no dalības iepirkuma procedūrā.

- 12.8. Lai pārbaudītu, vai ārvalstī reģistrēts vai pastāvīgi dzīvojošs pretendents nav izslēdzams no dalības iepirkuma procedūrā saskaņā ar nolikuma 12.1.punktu, pasūtītājs, izņemot Nolikuma 12.9.punktā minēto gadījumu, pieprasa, lai pretendents iesniedz attiecīgās ārvalsts kompetentās institūcijas izziņu, kas apliecina, ka uz pretendentu neattiecas Nolikuma 12.1.punktā noteiktie gadījumi. Termiņu izziņu iesniegšanai pasūtītājs nosaka ne īsāku par 10 darbdienām pēc pieprasījuma izsniegšanas vai nosūtīšanas dienas. Ja attiecīgais pretendents noteiktajā termiņā neiesniedz minēto izziņu, pasūtītājs to izslēdz no dalības iepirkuma procedūrā.
- 12.9. Nolikuma 12.8.punktu nepiemēro tām Nolikuma 12.1.7., un 12.1.8. punktā minētajām personām, kuras ir reģistrētas Latvijā vai pastāvīgi dzīvo Latvijā un ir norādītas pretendenta iesniegtajā piedāvājumā. Šādā gadījumā pārbaudi veic saskaņā ar Nolikuma 12.6.punktu.
- 12.10. Ja tādi dokumenti, ar kuriem ārvalstī reģistrēts vai pastāvīgi dzīvojošs pretendents var apliecināt, ka uz to neattiecas Nolikuma 12.1.punktā noteiktie gadījumi, netiek izdoti vai ar šiem dokumentiem nepietiek, lai apliecinātu, ka uz šo pretendentu neattiecas Nolikuma 12.1.punktā noteiktie gadījumi, minētos dokumentus var aizstāt ar zvērestu vai, ja zvēresta došanu attiecīgās valsts normatīvie akti neparedz, — ar paša pretendenta vai citas Nolikuma 12.1.punktā minētās personas apliecinājumu kompetentai izpildvaras vai tiesu varas iestādei, zvērinātam notāram vai kompetentai attiecīgās nozares organizācijai to reģistrācijas (pastāvīgās dzīvesvietas) valstī.

13. Kvalifikācijas prasības attiecībā uz pretendentu.

- 13.1. Pretendents, personālsabiedrība un visi personālsabiedrības biedri (ja piedāvājumu iesniedz personālsabiedrība) vai visi piegādātāju apvienības dalībnieki (ja piedāvājumu iesniedz piegādātāju apvienība) normatīvajos aktos noteiktajos gadījumos un normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā ir reģistrēti komercreģistrā vai līdzvērtīgā reģistrā ārvalstīs.
- 13.2. Pretendents iepriekšējo 3 (trīs) gadu laikā (2011., 2012., 2013. un 2014. līdz piedāvājuma iesniegšanas brīdim) ir izpildījis vismaz 1 (vienu) līdzvērtīgu piegādes līgumu. Par līdzvērtīgu piegādes līgumu uzskatāms līgums, kas atbilst zemāk norādītajām prasībām:
 - 13.2.1. līguma vērtība bez PVN ne mazāka kā 30% no pretendenta piedāvātās līgumcenas bez PVN attiecīgajā iepirkuma priekšmeta daļā;
 - 13.2.2. līguma ietvaros piegādāto preču funkcionālais pielietojums atbilst attiecīgās iepirkuma priekšmeta daļas ietvaros piegādājamo preču funkcionālajam pielietojumam.
- 13.3. Pretendenta likviditātes kopējam koeficientam (apgrozāmie līdzekļi /īstermiņa saistības) uz 2013.gada 31.decembri jābūt ne mazākam par 1,00 (viens komats nulle nulle).
- 13.4. Pretendenta vidējais neto apgrozījums iepriekšējos 3 (trīs) (2011., 2012., un 2013.) gados piegāžu veikšanā ir vismaz piedāvātās līgumcenas apmērā (uzņēmumi, kas dibināti vēlāk, norāda par nostrādāto periodu). Ja piedāvājumu iesniedz personālsabiedrība vai personu apvienība, pretendenta vidējais neto apgrozījums

piegāžu veikšanā iepriekšējo 3 (trīs) (2011., 2012., un 2013.) gadu laikā tiek aprēķināts no visu personu apvienības dalībnieku kopējā neto apgrozījuma.

14. Prasības attiecībā uz pretendenta tehniskajām un profesionālajām spējām

- 14.1. Pretendenta rīcībā ir visi nepieciešamie resursi savlaicīgai un kvalitatīvai līguma izpildei atbilstoši tehniskajai specifikācijai. Pretendents ir spējīgs veikt Pasūtītāja personāla apmācīšanu un Preces garantijas apkalpošanu.
- 14.2. Pretendents var balstīties uz citu uzņēmēju iespējām, ja tas nepieciešams konkrētā līguma izpildei, neatkarīgi no savstarpējo attiecību tiesiskā rakstura. Šādā gadījumā Pretendents pierāda pasūtītājam, ka viņa rīcībā būs nepieciešamie resursi, iesniedzot šo uzņēmumu apliecinājumu vai vienošanos par nepieciešamo resursu nodošanu pretendenta rīcībā.

PRASĪBAS PIEDĀVĀJUMA NOFORMĒŠANAI UN IESNIEGŠANAI

15. Prasības piedāvājuma noformēšanai un iesniegšanai.

- 15.1. Pretendenta piedāvājumam ir jābūt atbilstošam normatīvo aktu un Iepirkuma procedūras dokumentu prasībām. Piedāvājuma dokumentiem jābūt noformētiem atbilstoši Dokumentu juridiskā spēka likuma un Ministru kabineta 2010.gada 28.septembra noteikumu Nr.916 „Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas kārtība” prasībām.
- 15.2. Pretendentam piedāvājums jāiesniedz 2 (divos) eksemplāros - 1 (viens) oriģināls un 1 (viens) kopija, dokumentus kārtojot tādā secībā kā noteikti nolikuma sadaļā „Pretendenta piedāvājumā iesniedzamie dokumenti”, klāt pievienojot satura rādītāju.
- 15.3. Piedāvājums jāievieto aizlīmētā iepakojumā, uz kura jānorāda:
 - Pasūtītāja nosaukumu un adresi;
 - Pretendenta nosaukumu, reģistrācijas numuru (ja pretendents ir juridiska persona vai personālsabiedrība) vai personas kodu (ja pretendents ir fiziska persona) un adresi;
 - Pretendenta kontaktpersonas vārdu, uzvārdu, tālruni un faksa numuru;
 - atzīmi „Ķīmijas, fizikas, dzelzceļa transporta un automobiļu diagnostikas mācību aprīkojuma piegāde un uzstādīšana” (id.Nr. DPV 2014/50 ERAF).
 - Neatvērt līdz **29.decembrim, plkst.16.00.**
- 15.4. Piedāvājuma dokumenti jāiesien (izņemot piedāvājuma nodrošinājuma apliecināšanu dokumentu), jāsanumurē un jāapliecina caurauklājums. Piedāvājuma dokumentiem ir jābūt iesietiem kopā tā, lai tos nebūtu iespējams atdalīt nesabojājot.
- 15.5. Pretendentam piedāvājums jāiesniedz latviešu valodā, izņemot 17.2.2.punktā prasīto. Ja kāds no piedāvājuma dokumentiem tiks iesniegts citā valodā, tad tam jāpievieno Pretendenta apstiprināts tulkojums latviešu valodā. Pretendents ir tiesīgs visu iesniegto dokumentu atvasinājumu un tulkojumu pareizību apliecināt ar vienu apliecinājumu, ja viss piedāvājums ir caursūts vai caurauklots. Pretendenta piedāvājuma dokumentus paraksta pretendenta persona ar pārstāvības tiesībām. Ja dokumentus paraksta pilnvarotā persona, piedāvājuma atlases dokumentiem jāpievieno attiecīgās pilnvaras oriģināls vai kopija. Pilnvarā precīzi jānorāda pilnvarotajai personai piešķirto tiesību un saistību apjoms.
- 15.6. Pretendents, nezaudējot piedāvājuma nodrošinājumu, pirms piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām var grozīt vai atsaukt iesniegto piedāvājumu, attiecīgi to noformējot „Grozījumi” vai „Atsaukums”.
- 15.7. Pasūtītājs pieņem izskatīšanai tikai tos piedāvājumus, kas noformēti tā, lai piedāvājumā iekļautā informācija nebūtu pieejama līdz piedāvājumu atvēršanas brīdim.
- 15.8. Pretendents var iesniegt tikai 1 (vienu) piedāvājuma variantu katrā iepirkuma priekšmeta daļā.

PRETENDENTA PIEDĀVĀJUMĀ IESNIEDZAMIE DOKUMENTI

16. Pretendenta kvalifikācijas dokumenti.

- 16.1. Piedāvājuma nodrošinājuma dokumenta oriģināls (neiesūtītā veidā). Ja piedāvājuma nodrošinājums tiek iesniegts kā apdrošināšanas polise, piedāvājumam papildus jāpievieno apdrošināšanas prēmijas samaksas apliecinājošs dokuments.
- 16.2. Pretendenta pieteikums dalībai iepirkuma procedūrā, atbilstoši nolikuma 1.pielikumam. Pieteikumu paraksta Pretendenta amatpersona ar paraksta tiesībām vai pilnvarotā persona. Ja pieteikumu dalībai iepirkuma procedūrā paraksta pilnvarotā persona, tad pieteikumam jāpievieno pilnvaras oriģināls vai kopija.
- 16.3. Ārvalstī reģistrēta vai pastāvīgi dzīvojoša pretendenta, personālsabiedrības un visu personālsabiedrības biedru (ja piedāvājumu iesniedz personālsabiedrība) vai visu piegādātāju apvienības dalībnieku (ja piedāvājumu iesniedz piegādātāju apvienība) komercdarbību reģistrējošas iestādes ārvalstīs izdotu reģistrācijas apliecību kopijas, ja attiecīgās valsts normatīvie tiesību akti paredz reģistrācijas dokumentu izsniegšanu. Informāciju, kas apliecina Latvijas Republikā reģistrēta pretendenta, personālsabiedrības un visu personālsabiedrības biedru (ja piedāvājumu iesniedz personālsabiedrība) vai visu piegādātāju apvienības dalībnieku (ja piedāvājumu iesniedz piegādātāju apvienība) reģistrācijas komercreģistrā fakti, pasūtītājs pārbaudīs Uzņēmumu reģistra interneta mājaslapā.
- 16.4. Pretendenta iepriekšējo 3 (trīs) gadu laikā (2011., 2012., 2013. un 2014. līdz piedāvājuma iesniegšanas brīdim) izpildīto līdzvērtīgu piegāžu līgumu saraksts, kas apliecina pretendenta pieredzes atbilstību nolikuma 13.2.apakšpunktā noteiktajām prasībām. Piegāžu līgumu saraksts noformējams atbilstoši nolikuma 2.pielikumam, norādot tajā preču piegādes summu, piegādes saņēmēja nosaukumu, valsti, piegādes izpildes laiku, kontaktpersonas vārdu, uzvārdu, tālruna numuru.
- 16.5. Par katru piegādi, kas norādīta piegāžu līguma sarakstā atbilstoši nolikuma 13.2.apakšpunktam pretendents pievieno piegādes saņēmēja pozitīvu atsaukumi.
- 16.6. Apliecinājums par pretendenta likviditātes kopējo koeficientu un neto apgrozījumu piegāžu veikšanā atbilstoši nolikuma 13.3. un 13.4.apakšpunktā izvirzītajām prasībām.
- 16.7. Ja konkrētā līguma izpildē pretendents balstās uz citu uzņēmēju iespējām, pretendents papildus jāiesniedz šo uzņēmumu apliecinājums vai vienošanās par nepieciešamo resursu nodošanu pretendenta rīcībā.
- 16.8. Ja piedāvājumu iesniedz personu apvienība, tai papildus jāiesniedz dalībnieku vienošanās protokols, ko parakstījušas visus dalībniekus pārstāvošas personas ar pārstāvības tiesībām, kurā norādīts atbildīgais apvienības dalībnieks un pārstāvis, kurš pilnvarots iesniegt piedāvājumu, pārstāvēt personu apvienību iepirkuma procedūras ietvaros, personu apvienības dalībnieku vārdā parakstīt piedāvājuma dokumentus (norādīt kādus), parakstīt piegādes līgumu, ja personu apvienība uzvarēs iepirkuma procedūrā, norādot, kādus pakalpojumus un kādā apjomā sniegs katrs personu apvienības dalībnieks.

17. Tehniskais piedāvājums

- 17.1. Tehnisko piedāvājumu sagatavo un iesniedz saskaņā ar nolikuma 3.pielikuma „Tehniskās specifikācijas” prasībām, atbilstoši nolikuma 4.pielikumā „Tehniskais un finanšu piedāvājums” dotajai veidnei.
- 17.2. Tehniskajā piedāvājumā Pretendentam jānorāda un jāiekļauj:
 - 17.2.1. informāciju par piedāvātās Preces nosaukumu, Preces ražotāja un modeļa nosaukumus, daudzumu, precīzus tehniskos parametrus atbilstoši Tehniskajā specifikācijā iekļautajām prasībām;
 - 17.2.2. ražotāja izdota tehniskā dokumentācija piedāvātajai precei, pēc kuras var pārliecināties par piedāvātās preces parametru atbilstību Tehniskās specifikācijas prasībām. Tehniskai dokumentācijai ir jābūt latviešu, angļu vai krievu valodā;

- 17.2.3. informācija par piedāvāto garantijas termiņu.
- 17.3. Pretendents nav tiesīgs interpretēt, grozīt vai sašaurināt pasūtītāja minimālās prasības, kas noteiktas Tehniskajās specifikācijās.
- 17.4. Visiem Tehniskās specifikācijās minētajiem konkrētas izcelsmes iekārtām, ierīcēm, aprīkojumam, piederumiem un standartiem var tikt piedāvāti ekvivalenti, ja tiek sasniegti Tehniskās specifikācijās iekļautie tehnoloģiskie rādītāji.

18. Finanšu piedāvājums

- 18.1. Finanšu piedāvājumu sagatavo un iesniedz, atbilstoši nolikuma 4.pielikumā „Tehniskais un finanšu piedāvājums” dotajai veidnei.
- 18.2. Finanšu piedāvājumā cena jānorāda euro (EUR) ar divām zīmēm aiz komata.
- 18.3. Sagatavojot finanšu piedāvājumu pretendents iekļauj visas izmaksas, kas saistītas ar preču piegādi, uzstādīšanu un/vai sagatavošanu darbam, Pasūtītāja personāla apmācību un garantijas apkalpošanu.
- 18.4. Iepirkuma līgumcena netiks pārskatīta, ja slēdzot iepirkuma līgumu vai iepirkuma līguma laikā izrādīsies, ka pretendents cenā nav iekļāvis kādas no izmaksām kvalitatīvai līguma izpildei, vai radīsies jebkādu iemeslu dēļ radīts sadārdzinājums.

PRETENDENTU ATLASE, PIEDĀVĀJUMU ATBILSTĪBAS PĀRBAUDE UN IZVĒLE

19. Pretendentu atlase, piedāvājumu atbilstības pārbaude un izvēle

- 19.1. Pretendentu atlasī un piedāvājumu atbilstības pārbaudi un izvēli Komisija veic saskaņā ar spēkā esošajiem Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem un iepirkuma procedūras nolikumā izvirzītajām prasībām.
- 19.2. Komisija lēmumus pieņem slēgtā sēdē, pamatojoties uz informāciju, kas pieprasīta un iesniegta līdz piedāvājuma iesniegšanas termiņa beigām.
- 19.3. Ja Komisija konstatē, ka atbilstoši Publisko iepirkumu likuma 39.¹, 40., 41., 42., 43. un 44.panta noteikumiem iesniegtajos dokumentos ietvertā informācija ir neskaidra vai nepilnīga, tā pieprasa, lai pretendents vai kompetenta institūcija izskaidro vai papildina šajos dokumentos ietverto informāciju. Komisija termiņu nepieciešamās informācijas iesniegšanai nosaka samērīgi ar laiku, kas nepieciešams šādas informācijas sagatavošanai un iesniegšanai.
- 19.4. Ja Komisijai rodas šaubas par iesniegtās dokumenta kopijas autentiskumu, tā pieprasa pretendentam iesniegt vai uzrādīt dokumenta oriģinālu.
- 19.5. Komisija izslēdz pretendentu no dalības iepirkuma procedūrā, ja piedāvājums neatbilst nolikumā izvirzītajām prasībām.
- 19.6. Piedāvājumu vērtēšanas laikā Komisija pārbauda, vai piedāvājumā nav aritmētisko kļūdu. Ja Komisija konstatē šādas kļūdas, tās šīs kļūdas izlabo. Par kļūdu labojumu un laboto piedāvājuma summu Komisija paziņo pretendentam, kura pieļautās kļūdas labotas. Vērtējot finanšu piedāvājumu, komisija ņem vērā labojumus.
- 19.7. Katrā iepirkuma priekšmeta daļā no piedāvājumiem, kas atbilst nolikumā noteiktajām prasībām, Komisija izvēlas **piedāvājumu ar viszemāko cenu**.
- 19.8. Ja pretendents, kurš atzīts par iepirkuma procedūras uzvarētāju, atsauc piedāvājumu vai nenoslēdz līgumu pasūtītāja norādītajā termiņā, Komisija lemj par līguma slēgšanas tiesību piešķiršanu pretendentam ar nākamo zemāko piedāvāto līgumcenu, vai iepirkuma procedūras pārtraukšanu.

LĪGUMA SLĒGŠANA

20. Līguma slēgšana

- 20.1. Ar izraudzīto Pretendentu tiks slēgts līgums Publisko iepirkumu likuma 67.pantā noteiktajā kārtībā saskaņā ar nolikuma noteikumiem un nolikumam pievienoto iepirkuma līguma projektu (nolikuma 6.pielikums „Iepirkuma līguma projekts”) un

ievērojot pretendenta piedāvājumu. Līguma nosacījumi, slēdzot to var tikt precizēti tiktāl, lai tie nebūtu pretrunā līguma projekta nosacījumiem.

- 20.2. Iesniedzot piedāvājumu, Pretendents pilnībā akceptē iepirkuma līguma projektu. Pretendenta iebildumi par nolikumam pievienotā līguma projekta nosacījumiem jāizsaka piedāvājumu sagatavošanas laikā Publisko iepirkumu likuma noteiktajā kārtībā. Slēdzot līgumu, iebildumi par līguma projekta nosacījumiem netiek pieņemti.
- 20.3. Pretendents nodrošina piedāvātās līgumcenas nemainīgumu precēm visā iepirkuma līguma izpildes laikā. Iespējamā inflācija, tirgus apstākļu maiņa vai jebkuri citi apstākļi nevar būt par pamatu cenu paaugstināšanai, un šo procesu radītās sekas pretendentam ir jānoprognozē un jāaprēķina, sastādot finanšu piedāvājumu.
- 20.4. Ja par iepirkuma procedūras uzvarētāju tiks atzīta personu apvienība, tai līdz līguma noslēgšanai ir jāreģistrējas LR Uzņēmumu reģistrā vai attiecīgās ārvalsts reģistrā.
- 20.5. Izraudzītais Pretendents paraksta līgumu ne vēlāk kā 10 (desmit) darbdienu laikā pēc Pasūtītāja rakstveida pieprasījuma, kurš sagatavots apstākļos, kad vairs nepastāv tiesiski šķēršļi iepirkuma līguma noslēgšanai.
- 20.6. Ja izraudzītais Pretendents neparaksta līgumu Pasūtītāja noteiktajā termiņā izraudzītā Pretendenta vainas dēļ, Pasūtītājs to uzskata par atteikumu slēgt līgumu.
- 20.7. Izraudzītajam Pretendentam jāiesniedz līguma izpildes spējas garantija atbilstoši nolikuma 5.pielikuma „Garantijas noteikumi” prasībām 15 (piecpadsmit) dienu laikā pēc līguma parakstīšanas. Līgums stājas spēkā pēc nolikuma prasībām atbilstošas līguma izpildes spējas garantijas saņemšanas.

21. PIELIKUMI

Nolikumam ir šādi pielikumi, kuri ir nolikuma neatņemama sastāvdaļa:

- | | |
|-------------|--|
| 1.pielikums | - Pieteikums dalībai iepirkuma procedūrā |
| 2.pielikums | - Pretendenta veikto piegāžu saraksts |
| 3.pielikums | - Tehniskā specifikācija |
| 4.pielikums | - Tehniskais un Finanšu piedāvājums |
| 5.pielikums | - Garantijas noteikumi |
| 6.pielikums | - Iepirkuma līguma projekts |

Iepirkuma komisijas priekšsēdētājs

O.Kartašovs

PIETEIKUMS DALĪBAI IEPIRKUMA PROCEDŪRĀ
„Ķīmijas, fizikas, dzelzceļa transporta un automobiļu diagnostikas mācību
aprīkojuma piegāde un uzstādīšana”
(id.Nr. DPV 2014/50 ERAF)

Informācija par pretendentu

Pretendenta nosaukums: _____
Reģistrācijas numurs un datums: _____
Juridiskā adrese: _____
Pasta adrese: _____
Tālrunis: _____ Fakss: _____
E-pasta adrese: _____

Finanšu rekvizīti

Kredītiestādes nosaukums: _____
Kredītiestādes kods: _____
Konta numurs: _____

Informācija par pretendenta kontaktpersonu

Vārds, uzvārds: _____
Ieņemamais amats: _____
Tālrunis: _____ Fakss: _____
E-pasta adrese: _____

Ar šī pieteikuma iesniegšanu apliecinām savu dalību atklātā konkursā “Ķīmijas, fizikas, dzelzceļa transporta un automobiļu diagnostikas mācību aprīkojuma piegāde un uzstādīšana” (id.Nr.DPV 2014/50 ERAF).

Apliecinām, ka:

1. esam iepazinušies ar iepirkuma procedūras dokumentāciju, tajā skaitā arī ar iepirkuma līguma projektu, un piekrītam visiem tajā minētajiem noteikumiem, tie ir skaidri un saprotami, iebildumu un pretenziju pret tiem nav;
2. ja pasūtītājs izvēlēsies šo piedāvājumu apņemasies slēgt iepirkuma līgumu un pildīt visus līguma nosacījumus;
3. mūsu rīcībā ir visi nepieciešamie resursi savlaicīgai un kvalitatīvai līguma izpildei atbilstoši tehniskajai specifikācijai;
4. mēs esam spējīgi veikt Pasūtītāja personāla apmācīšanu un Preces garantijas apkalpošanu;
5. visa iesniegtā informācija ir patiesa.

Paraksttiesīgās personas paraksts: _____
Vārds, uzvārds: _____
Ieņemamais amats: _____
Datums: _____

Z.V.

Ja pieteikumu dalībai iepirkuma procedūrā paraksta pretendenta pilnvarotā persona, tad piedāvājumam jāpievieno pilnvaras oriģināls vai kopija.

PRETENDENTA VEIKTO PIEGĀŽU SARAKSTS

Nr. p. k.	Preču saņēmējs, valsts (kontaktainformācija)	Preču funkcionalitātes apraksts	Piegādes summa, EUR bez PVN	Piegādes laiks

Paraksttiesīgās personas paraksts: _____

Vārds, uzvārds: _____

Ieņemamais amats: _____

Datums: _____

Z.V.

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

1. Vispārīgie noteikumi.

- 1.1. Ja tehniskajā specifikācijā (visām daļām) norādīts konkrēts preču vai standarta nosaukums vai kāda cita norāde uz specifisku preču izcelsmi, īpašu procesu, zīmolu vai veidu, pretendents var piedāvāt ekvivalentas preces vai atbilstību ekvivalentiem standartiem, kas atbilst tehniskās specifikācijas prasībām un parametriem un nodrošina tehniskajā specifikācijā prasīto darbību.
- 1.2. Pretendentam piedāvājums jāiesniedz par visu iepirkuma daļas apjomu.

1. daļa – ĶĪMIJAS KABINETI				
Nr.	Preces nosaukums	Vienība	Vienību daudzums	Minimālās tehniskās un funkcionālās prasības
1	Trauku un piederumu komplekts titrēšanai	gab	16	<p>Birete: tilpums – 25 ml., AS klase, graduēts – iedaļas vērtība – 0,05 ml., taisns teflona krāns, izturīgs borsilikāta stikls.</p> <p>Pipešu statīvs: 70 – 100 vietas pipešu ievietošanai, var ievietot 10 ml. un 5 ml. Mora un mērpipetes, materiāls – metāls vai polimērmateriāls, statīvs rotē ap centrālo asi, vieglākai pipešu novietošanai, statīva pamats savāc lieko šķidrumu, kas notek no pipetēm.</p> <p>Pipešu uzpildītājs – gumijas bumbieris: universāls, lietojams gan tilpuma, gan graduētām pipetēm, trīs vārstu sistēma, ar divām stikla lodītēm – šķidruma uzpildīšanai un izlaišanai no pipetes,</p>

			<p>materiāls – ķīmiski izturīga gumija.</p> <p>Erlenmeijera kolba, 100 ml., 3 gab.: materiāls – termiski izturīgs DURAN stikls, tīlpums – 100 ml., graduēta, ar šlifa savienojumu, NS 29/32, plastmasas aizbāznis.</p> <p>Piltuve ievietojama biretē, 2 gab.: materiāls – karstumizturīgs DURAN stikls, ar garo kātu – kāta diametrs piemērots iepriekšminētajai biretei, augstums 90 – 95 mm., piltuves diametrs 70 – 90 mm.</p> <p>Mērkolba, 50 ml., 2 gab.: tīlpums – 50 ml., B klase, materiāls karstumizturīgs DURAN stikls, uz kolbas jābūt labi saskatāmai tilpuma atzīmei, stikla vai polimēra aizbāznis, šlifs 12/21.</p> <p>Mērkolba, 100 ml., 2 gab.: tīlpums – 100 ml., B klase, materiāls karstumizturīgs DURAN stikls, uz kolbas jābūt labi saskatāmai tilpuma atzīmei, stikla vai polimēra aizbāznis, šlifs 12/21.</p> <p>Mora pipete: tīlpums – 10 ml., B klase, ar vienu atzīmi, izturīgs stikls,</p>
--	--	--	---

				<p>ne garāka par 440 mm.</p> <p>Mērpipete, 10 ml.: tilpums – 10 ml., B klase, graduēta, iedaļas vērtībā 0,1 ml., nulles atzīme augšpusē, ne garāka par 370 mm.</p> <p>Mērpipete, 5 ml.: tilpums – 5 ml., B klase, iedaļas vērtībā 0,05 ml., nulles atzīme augšpusē, ne garāka par 370 mm.</p> <p>Bunzena statīvs ar piederumiem: pamatnes tips – taisnstūrveida, garums 200 – 220 mm., platums 130 – 150 mm., materiāls – tērauds ar emaljas krāsojumu, zem pamatnes jābūt gumijas kājiņām, kas neļaus slīdēt pamatnei pa darba virsmu, stieņa materiāls – tērauds, iestiprināms pamatnē, augstums 700 – 750 mm., statīva skava – universāla, paredzēta gan mēģeņu, gan kolbu, gan birešu iestiprināšanai, atveramais platums 0 – 80 mm., garums – 150 – 180 mm., materiāls – tērauds, statīva skrūve – paredzēta statīva skavas piestiprināšanai pie statīva stieņa, atvēršanas platums vismaz 16 mm.</p>
2	Trauku un piederumu komplekts vielu karsēšanai	gab	16	<p>Aizsargbrilles, 2 gab.: materiāls – caurspīdīgs polimērs, nosedz visu acu laukumu un sānu malas, lēcas – bezkrāsainas, nostiprināšanas veids ar briļļu kājiņām, neierobežots sānu redzējums, ir iespējams lietot virs optiskajām brillēm.</p> <p>Mēģeņu turētājs: izmērs – līdz 18 mm. platām mēģenēm, materiāls – koks, paredzēts vismaz 12 mēģenēm.</p>

				<p>Spirta lampiņa: tūpums 70 – 100 ml., materiāls – stikls, vāciņš liesmas nodzēšanai, sānu atverīte ērtākai spirta uzpildīšanai.</p> <p>Porcelāna bļodiņa: apaļas formas pusdziļa bļodiņa ar snīpīti, pamata diametrs – 80 – 100 mm., augstums – 20 – 40 mm., tūpums – 50 – 60 ml.</p> <p>Tīģelis: augstā forma, materiāls – porcelāns, augšējais diametrs ne lielāks kā 35 mm., augstums ne garāks kā 45 mm., tūpums 25 – 30 ml., vāciņš.</p> <p>Tīģelknaibles: materiāls – metāls, paredzētas tīģeļa ievietošanai un izņemšanai no krāsns, ne garākas kā 300 mm.</p> <p>Termometrs: spirta pildījums, ne garāks kā 300 mm., iedaļas vērtība 0,5, temperatūras diapazons līdz +110 ° C.</p>
3	Trauku un piederumu komplekts vielu iegūšanai	gab	16	<p>Mēģeņu statīvs: statīvā var ievietot līdz 18 mm. lielas mēģenes, materiāls – polipropilēns, var lietot autoklāvos, ērtākai uzglabāšanai – var izjaukt.</p> <p>Mēģenes, 10 gab.:</p>

				<p>ar noapaļotu apakšgalu, izgatavotas no izturīga stikla, kas ir izturīgs pret augstām un zemām temperatūrām un biežām temperatūras maiņām, izmēri – 13 mm.x100 mm. (+/- 10%)</p> <p>Pilienu plate: materiāls – porcelāns, ne mazāk kā 6 iedobes, baltā krāsā.</p> <p>Gāzu iegūšanas iekārta maziem gāzu daudzumiem: mēģene ar sānu novadu cauruli gāzu iegūšanai, mēģenes augstums – no 180 līdz 200 mm., cilindriskas formas pilināmā piltuve – 50 ml. ar krāniņu, aizbāznis ar caurumu pilināmās piltuves ievietošanai mēģenē, lokana polimēra materiāla caurulīte gāzu novadīšanai, garums – 1 m., savienojama ar gāzu iegūšanas mēģenes novadcauruli, divi Mora aizspiedņi, stikla gāzu novadcaurulītes (4 gab.) saliektas 90⁰ leņķī, garums – ne mazākas kā 60 mm. + 60 mm.(pirms un pēc leņķi), jābūt iespējai savienot novadcaurulītes ar polimēra caurulīti.</p>
4	Destilācijas iekārta ar papildus aprīkojumu	gab	2	<p>Plītiņa apaļkolbu sildīšanai, piemērota 250 ml. apaļkolbu sildīšanai. Temperatūras regulēšanas diapazons līdz vismaz 450 °C. Divas apsildes zonas un maksimālais jaudas patēriņš ne vairāk kā 150 W.</p> <p>Apaļkolba (2 gab.) – var ievietot iepriekšminētajā plītiņā, tilpums ir 250 ml., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls; šlifs 29/32.</p> <p>Statīva pamatne – ar sešām stiprinājuma pozīcijām.</p> <p>Sildīšanas jaudas regulēšanas iekārta, kas paredzēta apaļkolbu plītiņas sildīšanas jaudas regulēšanai.</p> <p>Statīva skava (2 gab.) – universāla, paredzēta gan mēģeņu, gan kolbu, gan birešu iestiprināšanai statīvā, garums – ne mazāks par 230 mm, aptveramais platums no 0 – 80 mm.</p> <p>Termometrs ar spirta pildījumu, garums vismaz 240 mm, skalas iedaļa 1 °C, temperatūras diapazons vismaz no -10 ... +150 °C.</p> <p>Statīva stienis (2 gab.) – garums vismaz 500 mm.</p> <p>Statīva skrūves – paredzētas statīva skavas nostiprināšanai pie statīva stienā.</p>

				<p>Skava krāsniņai – krāsns piestiprināšanai pie statīva stienā, diametrs vismaz 13 mm</p> <p>Teflona apvalki (10 gab.).</p> <p>Vārķermenīši (vismaz 200 g).</p> <p>Skava, kas paredzēta kolbas piestiprināšanai pie Lībiga dzesinātāja (2 gab.).</p> <p>Destilācijas dzesinātājs (1 gab.) – sastāv no Lībiga dzesinātāja, destilācijas (Virca) uzmavas un alonža, kas visi apvienoti vienā sistēmā (nesastāv no atsevišķām detaļām) dzesēšanas daļa vismaz 230 mm; materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls; šlifs – 19/26.</p> <p>Gumijas caurulīte (3 gab.) –mīksta gumija.</p> <p>Caurulītes saspraude (3 gab.) – materiāls tērauds, savienojuma atvērums 8 ... 16 mm.</p> <p>Statīva pamatne - triecienizturīgs, ķīmiski izturīgs, materiāls – tērauds, izmēri 51 x 31 x 4 cm, savāc liekos šķidrumus eksperimenta laikā.</p>
5	Trauku un piederumu komplekts eksperimentu demonstrēšanai	gab	2	<p>Mērkolba, 1000 ml.: tilpums – 1000 ml, B klase, materiāls izturīgs borsilikāta stikls 3.3, stikla vai polimēra aizbāznis, šlifs 24/29, uz mērkolbas jābūt tilpuma atzīmei.</p> <p>Mērkolba, 500 ml, 2 gab.: tilpums – 500 ml., B klase, materiāls izturīgs borsilikāta stikls 3.3, stikla vai polimēra aizbāznis, šlifs 19/26, uz mērkolbas jābūt tilpuma atzīmei.</p> <p>Mora pipete, 100 ml, 2 gab.: tilpums – 100 ml., B klase, ar vienu atzīmi, materiāls termoizturīgs stikls, ne garāka kā 590 mm.</p> <p>Mora pipete, 50 ml, 2 gab.:</p>

			<p>tilpums – 50 ml., B klase, ar vienu atzīmi, materiāls termoizturīgs stikls, ne garāka kā 540 mm.</p> <p>Mora pipete, 20 ml,-2 gab.: tilpums – 20 ml., B klase, ar vienu atzīmi, materiāls termoizturīgs stikls, ne garāka kā 510 mm.</p> <p>Mērcilindrs, 1000 ml.: tilpums – 1000 ml., B klase, izturīgs borsilikāta stikls 3.3, iedaļas vērtība – 10 ml., ar stikla vai noņemamu plastmasas kāju, ar snīpīti.</p> <p>Mērcilindrs, 500 ml, 6 gab.: tilpums – 500 ml., B klase, izturīgs borsilikāta stikls 3.3, iedaļas vērtība – 5 ml., ar stikla vai noņemamu plastmasas kāju, ar snīpīti.</p> <p>Vārglāze, 600 ml, 5 gab.: tilpums – 600 ml., augstā forma ar snīpīti, graduēta, viegli nolasāma skala līdz 500 ml., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls.</p> <p>Vārglāze, 1000 ml, 5 gab.:</p>
--	--	--	--

			<p>tilpums – 1000 ml., augstā forma ar snīpīti, graduēta, viegli nolasāma skala līdz 1000 mL., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls.</p> <p>Destilācijas (Virca) kolba, 2 gab.: tilpums vismaz 120 – 140 ml., paredzēta destilēšanas un karsēšanas procesiem, materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls, kolbas diametrs – 60 – 70 mm, garums – 200 – 220 mm.</p> <p>Pilināmā piltuve, ievietojama Destilācijas (Virca) kolbā, 2 gab.: cilindriskas formas, tilpums no 100 – 125 ml., stikla vai teflona krāns, stikla vai polimēra aizbāznis, materiāls – izturīgs stikls, šlifs 10/26.</p> <p>Kristalizators, 2 gab.: materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls, apaļas formas, ar snīpīti, tilpums – 2000 ml., diametrs – 190 – 200 mm., augstums – 90 – 100 mm.</p> <p>Eksikators ar vāku un porcelāna plāksni, 2 gab.: materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls, porcelāna plāksnes diametrs – 235 – 240 mm., eksikatora augstums – 350 – 360 mm., eksikatora diametrs ir 250 mm.</p> <p>Bunzena deglis: Liesmas temperatūra nepārsniedz 2000 °C; kārtridžs ar gāzi (5 gab.), gāzes masa kārtridžā ne mazāka par 170 g.</p>
--	--	--	---

				Kipa aparāts: tilpums ne lielāks par 500 ml.
6	Trauku komplekts šķīdumu pagatavošanai	gab	16	<p>Vārglāze, 150 ml.: tilpums – 150 ml., augstā forma ar snīpīti, graduēta, viegli nolasāma skala līdz 150 ml., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls.</p> <p>Vārglāze, 100 ml, 2 gab.: tilpums – 100 ml., augstā forma ar snīpīti, graduēta, viegli nolasāma skala līdz 100 ml., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls.</p> <p>Vārglāze, 50 ml, 2 gab.: tilpums – 50 ml., augstā forma ar snīpīti, graduēta, viegli nolasāma skala līdz 50 ml., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls.</p> <p>Piltuve ievietojama bīretē, 2 gab.: materiāls – stikls, ar garo kātu, piltuves diametrs 50– 60 mm., piltuves garums – 90 – 100 mm.</p> <p>Stikla nūjiņa, 4 gab.: garums – 200 mm., platums 5 mm., ar liesmu nokausēti abi nūjiņas gali.</p> <p>Strūklene: tilpums – 250 ml., materiāls – caurspīdīgs polipropilēns., krūvējamsvāciņš,</p>

				<p>tievs kakls.</p> <p>Mērcilindrs, 100 ml, 2 gab.: tilpums – 100 ml., B klase, izturīgs borsilikāta stikls 3.3, iedaļas vērtība – 1 ml., ar stikla vai noņemamu plastmasas kāju, ar snīpīti.</p> <p>Mērcilindrs, 25 ml.: tilpums – 25 ml., B klase, izturīgs borsilikāta stikls 3.3, viena iedaļa – 0,5 ml., ar stikla vai noņemamu plastmasas kāju, ar snīpīti.</p> <p>Sverglāzīte, 3 gab.: tilpums – 30 – 35 ml., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls, augstums – 30 – 40 mm., platums – 50 – 60 mm., zemā forma, ar vāciņu.</p> <p>Pulksteņstikli, 2 gab.: materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls, diametrs – 40 – 45 mm.</p> <p>Karotīte vielu pārbēršanai: materiāls – plastmasa, garums 180-190 mm., tilpums ir no 4 līdz 5 ml., iztur karstumu līdz 120 °C.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Piesta ar piestalu: materiāls – porcelāns, piestalas darba virsmas – raupjas, piestas augstums ir robežās no 40 – 45 mm., piestas diametrs ir robežās no 70 – 80 mm., piestalas diametrs ir robežās no 20 – 25 mm, garums ir robežās no – 110 – 120 mm.</p>
7	Filtrēšanas iekārta	gab	2	<p>Ūdensstrūklas vakuumsūknis: materiāls – stikls vai plasmasa, ar nemainīgu sākotnējo vakuumu, augstu plūsmas ātrumu un zemu ūdens patēriņu, paredzēts nepārtrauktai lietošanai temperatūrā līdz 60 °C.</p> <p>Bunzena kolba: tūpums ir 500 ml., materiāls – termoizturīgs borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls, Erlenmeijera kolbas forma, biezas kolbas sienīņas, paredzētas vakuuma sūkņa izmantošanai.</p> <p>Bihnera piltuve: materiāls – porcelāns, piltuves diametrs – 40 – 60 mm., piltuves tūpums ir vismaz 50 ml., savienojama ar iepriekš minēto Bundzena kolbu caur gumijas aizbāzni, kas ietilpst komplektā.</p> <p>Filtrpapīrs: laboratorijas filtri, kas piemēroti ievietošanai Bihnera piltuvē.</p>
8	Trauki un piederumi vielu uzglabāšanai un eksperimentu veikšanai	gab	2	<p>Pudelīte vielu uzglabāšanai, 30 gab.: tūpums 250 ml., tievais kakls, materiāls – tumšs stikls, pudeles augstums ir robežās no 130 – 140 mm., ar korķi.</p> <p>Pudelīte vielu uzglabāšanai, 30 gab. tūpums 100 ml., tievais kakls.,</p>

			<p>materiāls – tumšs stikls, pudeles augstums – 90 – 100 mm., ar korķi.</p> <p>Karsēšanas statīvs, 2. gab.: materiāls – cinkots tērauds, aplveida pamatne ar stabilām kājām, pamatnes diametrs ir robežās no 100 – 110 mm., statīva augstums ir robežās no 180 – 200 mm.</p> <p>Skava ar riņķi, 2. gab.: materiāls – tērauds, riņķa diametrs ir robežās no 120 – 130 mm.</p> <p>Karsēšanas sietiņš, 2. gab.: materiāls – tērauda stieple ar keramikas apli vidū, platums ir robežās no 150 – 160 mm, garums ir robežās no 150 – 160 mm.</p> <p>Pudelīte, 20 ml, 50 gab.: tūpums – 20 ml., tievais kakls, materiāls – caurspīdīga plastmasa, ar korķi.</p> <p>Pudelīte, 50 ml, 50 gab.: tūpums – 50 ml., tievais kakls, materiāls – caurspīdīga plastmasa, ar korķi.</p> <p>Pudelīte, 100 ml, 50 gab.: tūpums – 100 ml., tievais kakls, materiāls – caurspīdīga plastmasa, ar korķi.</p>
--	--	--	---

				<p>Pilināmā pudelīte, 20 ml, 50 gab.: tilpums – 20 ml., materiāls – plastmasa.</p> <p>Pilināmā pudelīte, 50 ml, 50 gab.: tilpums – 100 ml., materiāls – plastmasa.</p> <p>Pilināmā pudelīte, 100 ml, 50 gab.: tilpums – 100 ml., materiāls – plastmasa.</p> <p>Trauku žāvētājs – 2 gab.: piemērots dažādu trauku žāvēšanai, novietojams uz galda vai piestiprināms pie sienas.</p>
9	Elektroķīmijas apmācību komplekts	gab	2	<p>Aprīkojums elektroķīmijas pamatu apguvei. Izmantojot aprīkojuma komplektu iespējams veikt vismaz 23 eksperimentus. Komplektā ietilpst sekojoši elementi: motors, 2 V DC, digitālais multimetrs, kaste elementu uzglabāšanai, platīna elektrods, elektroķīmijas bloku vāciņi, 8 gab., plastmasas pamatne ar 8 vietām elektroķīmijas šķīdumu sagatavošanai, spaiļes elektrodu un vadu savienošanai ar 2 mm spraudņu caurumiem, 6 gab., šķēres, vārglāze, 50 ml, augstā forma, 8 gab., savienotājvadi, 2 mm spraudņi, 4 gab., pipete, plastmasas pudele, 50 ml., pilināmā pudele, 50 ml.</p> <p>Līdzstrāvas barošanas avots: stabilizēts, īsslēguma drošs, izejas spriegums regulējams diapazonā no 1 līdz 12 V DC., izejas strāva regulējama diapazonā no 0 līdz 2 A.,</p>

				<p>trokšņi nepārsniedz 1 mV., 4 mm. spraudņu ligzdas.</p> <p>Rokasgrāmata valsts valodā ar eksperimentu piemēriem un veikšanas kārtību.</p>
10	Hofmaņa iekārta ar elektrodiem	gab	2	<p>Piemērota elektrolīzes demonstrēšanai. Divas savstarpēji savienotas stikla caurules ar garumu vismaz 510 mm, taču nepārsniedz 550 mm. Mērījumu diapazons ne mazāks par 50 ml. Gradācija nav mazāka par 0,2 ml. Platīna elektrods (2 gab.) ar diametru vismaz 8 mm., taču nepārsniedz 10 mm., iespējams pieslēgt vadus ar 4 mm. spraudņiem. Statīvs Hofmaņa iekārtas novietošanai.</p>
11	Elektrolīzes komplekts + strāvas avots	gab	2	<p>Plāksnes tipa elektroda turētājs, 2 gab. Elektrodus iespējams ievietot šķidrumā. Komplektā sekojoši plāksnes elektrodi – ogles, svina, vara, dzelzs, alumīnija, katrs pa 2 gab. Līdzstrāvas barošanas avots ar pārslodzes un īssavienojumu aizsardzību. Līdzstrāvas barošanas bloka izejas spriegumu iespējams regulēt diapazonā no 3 V līdz 12 V. Līdzstrāvas barošanas bloka izejas maksimālā strāva nav lielāka par 3 A.</p>
12	Plānslāņu hromatogrāfijas komplekts	gab	2	<p>Komplekts sastāv no ķīmikālijām, hromatogrāfijas kamerām un papildus materiāliem, lai varētu veikt vismaz četras dažādas hromatogrāfijas atdalīšanas.</p> <p>Komplektā ir vismaz sekojoši elementi: hromatogrāfijas kamera, 3 gab., pielietojuma sagatve, TLC hromatogrāfijas papīrs, celulozes, 4 x 8 cm, 50 gab., TLC hromatogrāfijas plāksnīte ar alumīnija oksīda slāni, 4 x 8 cm, 50 gab., TLC hromatogrāfijas plāksnīte ar SIL-G slāni, 4 x 8 cm, 50 gab., ķīmikālijas praktisko darbu veikšanai.</p> <p>Rokasgrāmata valsts valodā ar eksperimentu piemēriem un veikšanas kārtību.</p>
13	Komplekts vispārējās ķīmijas eksperimentu veikšanai	gab	2	<p>Izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz 25 eksperimentus, kuru sadalījums ir sekojošs – vielas uzbūve (vismaz 5 eksperimenti), maisījumi (vismaz 2 eksperimenti), maisījumu atdalīšana (vismaz 4 eksperimenti), ķīmiskās reakcijas (vismaz 2 eksperimenti), pārbaudes reakcijas (vismaz 3 eksperimenti), daļiņu uzbūve (vismaz 4</p>

				<p>eksperimenti), ķīmiskās saites (vismaz 5 eksperimenti). Elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta. Rokasgrāmata valsts valodā ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu. Datorprogramma valsts valodā, kas nodrošina interaktīvu eksperimentu apgūšanu. Datorprogrammā ir pieejama visu eksperimentu veikšanas kārtība kā arī uzdevumi vielas izpratnes pārbaudēm ar praktiskiem uzdevumiem. Datorprogrammā ir skolotājam atsevišķi aktivizējams režīms, kas ļauj veikt visus nepieciešamos rediģēšanās darbus. Piegādātājs veic datorprogrammas lietošanas apmācību (vismaz 2 stundas). Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli.</p>
14	Komplekts neorganiskās ķīmijas eksperimentu veikšanai	gab	2	<p>Izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz 38 eksperimentus, kuru sadalījums ir sekojošs – metāli (vismaz 3 eksperimenti), gaiss un citas gāzes (vismaz 12 eksperimenti), ūdens sastāvdaļas un ūdens attīrīšana (vismaz 12 eksperimenti), būvmateriāli (vismaz 3 eksperimenti), mēslojums (vismaz 4 eksperimenti), stikla ražošana (vismaz 4 eksperimenti). Elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta. Rokasgrāmata valsts valodā ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu. Datorprogramma valsts valodā, kas nodrošina interaktīvu eksperimentu apgūšanu. Datorprogrammā ir pieejama visu eksperimentu veikšanas kārtība kā arī uzdevumi vielas izpratnes pārbaudēm ar praktiskiem uzdevumiem. Datorprogrammā ir skolotājam atsevišķi aktivizējams režīms, kas ļauj veikt visus nepieciešamos rediģēšanās darbus. Piegādātājs veic datorprogrammas lietošanas apmācību (vismaz 2 stundas). Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli.</p>
15	Komplekts ūdens analīžu eksperimentu veikšanai	gab	2	<p>Izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt ūdens analīzes vismaz 8 grupām. Eksperimentu gaitā tiek noteikti sekojoši parametri – temperatūra, skābekļa saturs, pH, vadītspēja, nitrātu, nitrītu, fosfātu un amonija jonu saturs, cietība. Elementi tiek uzglabāti koferī, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta. Rokasgrāmata valsts valodā ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu. Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli.</p>
16	Interfeisa modulis ar sensoriem skolotāja demonstrācijas eksperimentu datu digitālai apstrādei	gab	2	<p><i>Datu uzkrājējs ar krāsu displeju:</i> augstas veiktspējas mēriekārta ar datu uzkrāšanas funkciju, datu uzkrājējā ir iebūvēts paātrinājuma sensors, vismaz 2,4" krāsu displejs, krāsu displejam ir orientācijas jutības funkcija, kas ļauj displeju novietot horizontāli vai</p>

vertikāli,
grafiska mērījumu datu attēlošana uz displeja,
tastatūra intuitīvai darbībai,
SD karte mērījumu datu saglabāšanai,
USB interfeiss bateriju uzlādei un datu pārvadei uz datoru tiešsaistē,
datu pārraides ātrums ar SD karti vismaz 1 kHz.,
datu pārraides ātrums ar USB pieslēgumu datoram vismaz 2 kHz.,
iespējams ievietot SD kartes ar ietilpību vismaz 32 GB.,
iebūvētā paātrinājuma sensoram ir vismaz sekojoši mērīšanas diapazoni +/- 2 g, +/- 4 g, +/- 8 g, +/- 16 g.,
iespējams papildus iekļaut GPS sensoru,
datorprogramma valsts valodā datu apstrādei, kurā ir iekļauti darbu piemēri ar automātiskiem sensoru uzstādījumiem,
datorprogramma automātiski atpazīst modulim pieslēgtos sensorus.
Piegādātājs veic datorprogrammas lietošanas apmācību (vismaz 2 stundas)

Temperatūras sensors:

pusvadītāju tipa temperatūras sensors,
temperatūras sensors izgatavots no nerūsējošā tērauda materiāla,
temperatūras mērīšanas diapazons vismaz no – 20 līdz + 110 °C.,
temperatūras izšķirtspēja ne mazāka par 0,05 °C.,
temperatūras sensora precizitāte ne mazāka par ± 1 °C.,
sensora atbildes laiks ne lielāks par 10 s.,
mērījumu datu iegūšanas ātrums vismaz 200 Hz.,
temperatūras sensora garums vismaz 200 mm, taču nepārsniedz 250 mm.,
temperatūras sensora diametrs vismaz 6 mm, taču nepārsniedz 10 mm.,
pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.

pH sensora modulis:

mērījumu diapazons vismaz no 0 līdz 14 pH.,
pH mērījumu izšķirtspēja ir 0,01 pH.,
mērījumu precizitāte nav mazāka par ± 0.5 %,
potenciāla mērīšanas diapazons vismaz no – 2000 līdz + 2000 mV.,
potenciāla mērīšanas diapazona izšķirtspēja ir vismaz 0,1 mV.,
BNC spraudnis,
kalibrēšanas dati tiek saglabāti sensora modulī, kas ļauj brīvi mainīt datu uzkrājējus,

datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 5 Hz, taču nepārsniedz 12 Hz.,
pH elektrodu ar plastmasas apvalku un Ag/AgCl atbalsta elektrodu,
pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.

Vadītspējas sensora modulis:

mērījumu diapazons vismaz no 0.2 $\mu\text{S/cm}$ līdz 200 mS/cm.,
izšķirtspēja ir vismaz 0,1 $\mu\text{S/cm}$, 1 $\mu\text{S/cm}$, 10 $\mu\text{S/cm}$, 100 $\mu\text{S/cm}$.,
mērījumu precizitāte nav mazāka par 6 % no mērījumu vērtības,
temperatūras mērīšanas diapazons ne mazāk kā līdz + 100 °C.,
temperatūras mērīšanas izšķirtspēja ir vismaz 0,1 °C.,
integrēts vadītspējas elektrodu ar iebūvētu temperatūras devēju,
datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 1 Hz, taču nepārsniedz 5 Hz.,
pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.

CO₂ sensora modulis:

CO₂ koncentrācijas mērījumiem gaisā,
mērījumu diapazons vismaz no 0 līdz 6000 ppm.,
mērījumu izšķirtspēja ir ne mazāka par 50 ppm.,
integrēts CO₂ sensors,
datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 1 Hz, taču nepārsniedz 5 Hz.,
pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.

Skābekļa sensora modulis:

piemērots skābekļa satura mērījumiem gaisā un šķidrumos,
mērījumu diapazons gaisā ir vismaz no 0 līdz 30 Vol %,
mērījumu diapazons šķidrumos ir vismaz no 0 līdz 20 mg/l, 0 līdz 200 %,
skābekļa sensors ar iebūvētu temperatūras devēju,
skābekļa sensora garums ir vismaz 12 cm.,
datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 100 Hz, taču nepārsniedz 110 Hz.,
pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.

Spiediena sensora modulis:

spiediena sensors ar mērīšanas diapazonu vismaz no 0 līdz 7000 hPa,
mērījumu izšķirtspēja ir vismaz 0,3 hPa,
mērījumu precizitāte nav mazāka par $\pm 2,5$ %,
spiediena pieslēgums ar ne mazāka par 8 mm diametra metāla savienojumu,

				<p>datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 200 Hz, taču nepārsniedz 220 Hz, pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.</p> <p><i>Kolorimetra sensora modulis:</i> sensora modulī ir iebūvētas vismaz četras dažādu krāsu LED diodes – sarkana, oranža, zila, zaļa, caurlaidības mērīšanas diapazons no 0 līdz 100 %, mērījumu izšķirtspēja nav mazāka par $\pm 0,01 \%T.$, datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 10 Hz, taču nepārsniedz 20 Hz., pieslēgšanai pie datu uzkrājēja, sensorā ir iebūvēts kivešu turētājs.</p>
17	Laboratorijas svāri	gab	2	<p>Svēršanas diapazons - vismaz 200 g. Izšķirtspēja- 0,01 g. Svēršanas platforma - diametrs vismaz 105 mm. Displejs- ciparu augstums vismaz 1,5 cm. Barošana – darbojas no baterijām vai elektropieslēgums. Stabilizācijas laiks - ne mazāks par 2,5 s.</p>
18	Elektroniskie svāri	gab	8	<p>Svēršanas diapazons- vismaz 500 g. Izšķirtspēja- 0,1 g. Svēršanas platform- diametrs vismaz 150 mm. Displejs- ciparu augstums vismaz 1,5 cm. Barošana – darbojas no baterijām vai elektropieslēgums. Stabilizācijas laiks - ne mazāks par 3 s.</p>
19	Magnētiskais maisītājs ar sildvirsmu	gab	2	<p>Temperatūras diapazons - maksimālā temperatūra vismaz 300 °C., taču nepārsniedz 350 °C. Maisītāja apgriezīnu diapazons - regulējams diapazonā vismaz no 100 līdz 2000 apgr./min. Maksimālais ūdens maisīšanas tilpums - vismaz 10 litri. Sildvirsmas - diametrs ir vismaz 125 mm. Materiāls ir nerūsējošais tērauds. Sildīšanas jauda - vismaz 380 W, taču nepārsniedz 450 W. Komplektā ietilpst: 20 – 30 mm garš teflona vai cita ķīmiski izturīgā materiālā iekausēts universāla pielietojuma cilindrisks magnētiskais maisīšanas elements.</p>
20	Žāvkapis	gab	2	<p>Temperatūras diapazons - maksimālā temperatūra vismaz 280 °C, taču nepārsniedz 320 °C. Kameras tilpums - vismaz 30 litri, taču nepārsniedz 35 litrus. Temperatūras kontrole - mikroprocesors ar augstas izšķirtspējas TFT krāsu displeju. Temperatūras indikācija – digital.</p>

				<p>Izšķirtspēja ir 0,1 °C. Taimeris- regulējams diapazonā no 1 minūtes līdz vismaz 99 dienām. Iekšējā kamera - nerūsējošā tērauda. Sildīšanas jauda - vismaz 1300 W, taču nepārsniedz 1800 W. Gaisa cirkulācija - dabīgā. Barošana- 230 V; 50 Hz. Kameras izmēri - augstums x platums x dziļums. Vismaz 580 x 700 x 420. Žāvsķapja kopējais svars - ne lielāks par 60 kg. Apraksts, instrukcija- latviešu valodā.</p>
21	Ūdens vanna	gab	2	<p>Tilpums - vismaz 7 litri, taču ne vairāk kā 10 litri. Temperatūras diapazons- regulējams līdz vismaz + 95 °C. Iespējams aktivizēt vārīšanas režīmu (+100 °C.). Digitālais displejs - LED displejs ar temperatūras izšķirtspēju 0,1 °C. Taimeris - regulējams diapazonā no 1 minūtes līdz vismaz 99 stundām 59 minūtēm. Temperatūras aizsardzība- divkārtīga temperatūras aizsardzība. Sildīšanas jauda- vismaz 1000 W, taču nepārsniedz 1500 W. Materiāls vannas tvertnei- nerūsējošais tērauds. Komplektā ietilpst - vāks ar vienu atveri, kas noslēgta ar dažādu diametru riņķiem.</p>
22	Elektriskā plītiņa	gab	12	<p>Temperatūras intervāls- vismaz līdz 280 °C, taču nepārsniedz 320 °C. Sildīšanas jauda- ne mazāka par 1500 W, taču nepārsniedz 2000 W. Plītiņas izmēri- vismaz 250 x 290 x 85 mm, taču nepārsniedz 280 x 320 x 90 mm.</p>
23	Ūdens destilators	gab	1	<p>Attīrīšanas princips- ūdens destilācija. Ūdens gatavošanas ražība - vismaz 2 litri/stundā. Attīrītā ūdens vadītspēja- nav sliktāka par 2,3 μS/cm. Dzesēšanas ūdens patēriņš - ne lielāks kā 20 litri/stundā. Izmēri- ne lielāki kā 300 x 250 x 500 mm. Jauda- ne mazāka par 1800 W, taču nepārsniedz 2200 W. Sildelements- izgatavots no nerūsējošā tērauda. Barošana-230 V; 50/60 Hz.</p>
24	Kristālrežģu modeļu komplekti	gab	2	<p>Dimants: vismaz 24 oglekļa atomi, 40 savienojumi, augstas kvalitātes, izturīgs, viegli izjaucams un saliekams, bumbiņas diametrs 22-25 mm., savienojumu garums 17-20 mm.</p>

				<p>Fulerēns: vismaz 60 oglekļa atomi, 100 savienojumi, augstas kvalitātes, izturīgs, viegli izjaukams un saliekams., bumbiņas diametrs 22-25 mm., savienojumu garums 17-20 mm.</p> <p>NaCl: vismaz 14 nātrija atomi, 13 hlora atomi, vismaz 54 savienojumi, augstas kvalitātes, izturīgs, viegli izjaukams un saliekams., bumbiņas diametrs 22-25 mm., savienojumu garums 17-20 mm.</p> <p>Grafiīts: vismaz 45 oglekļa atomi, 51 savienojumi, augstas kvalitātes, izturīgs, viegli izjaukams un saliekams, bumbiņas diametrs 22-25 mm., savienojumu garums 17-20 mm.</p> <p>Varš: vismaz 14 vara, 36 savienojumi, augstas kvalitātes, izturīgs, viegli izjaukams un saliekams, bumbiņas diametrs 22-25 mm., savienojumu garums 17-20 mm.</p> <p>Silīcija oksīds: vismaz 14 silīcija atomi, 14 oksīda atomi, vismaz 30 savienojumi, augstas kvalitātes, izturīgs, viegli izjaukams un saliekams, bumbiņas diametrs 22-25 mm., savienojumu garums 17-20 mm.</p>
25	Dažādu vielu un produktu paraugu kolekcijas	gab	2	<p>Minerālu paraugu kolekcija – 8 gab.: minerālu īpašību novērošanai, satur ne mazāk kā 20 dažādus minerālus, to skaitā ir – dzelzi saturoši minerāli, sulfātu minerāli, karbonātu minerāli, silikātu minerāli, kvarca minerāli, hlorīdu minerāli, katram minerālam ir sava atrašanās vieta kastē ar numerāciju un aprakstu.</p>

Metālu sakausējumu paraugu kolekcija – 8 gab.:
sakausējumu īpašību novērošanai,
satur ne mazāk kā 15 dažādus sakausējumus, to skaitā ir – dzelzs sakausējumi, vara sakausējumi, alumīnija sakausējumi,
katram paraugam ir sava atrašanās vieta kastē ar numerāciju un aprakstu.

Naftas un tās pārstrādes produktu kolekcija – 8 gab.:
naftas un tās pārstrādes produktu īpašību novērošanai,
satur ne mazāk kā 15 dažādus naftas pārstrādes produktus,
katram paraugam ir sava atrašanās vieta kastē ar numerāciju un aprakstu.

Plastmasas paraugu kolekcija – 8 gab.:
polimēru materiālu fizikālo īpašību novērošanai,
satur ne mazāk kā 10 dažādus plastmasu produktu paraugus,
katram paraugam ir sava atrašanās vieta kastē ar numerāciju un aprakstu.

Naftas pārstrādes procesa kolekcija – 8 gab.:
naftas pārstrādes procesa novērošanai,
satur ne mazāk kā 10 dažādus naftas pārstrādes produktus,
shematiski attēlots pārstrādes process ar dažādiem cikla produktiem.

Ogle un ogles produktu paraugu kolekcija – 8 gab.:
ogles un tās produktu īpašību novērošanai,
satur ne mazāk kā 12 dažādus ogles produktu paraugus,
katram paraugam ir sava atrašanās vieta ar aprakstu.

Šķiedras paraugu kolekcija – 8 gab.:
šķiedras un tās produktu īpašību novērošanai,
satur ne mazāk kā 12 dažādus šķiedras produktu paraugus,
katram paraugam ir sava atrašanās vieta ar aprakstu.

Stikli un stiklu ražošanas materiālu kolekcija – 8gab.:
stiklu un tā ražošanas produktu īpašību novērošanai;
satur ne mazāk kā 12 dažādus paraugus;
katram paraugam ir sava atrašanās vieta ar aprakstu.

26	Portatīvs pH metrs skolēniem	gab	8	<p>Mērīšanas diapasons- vismaz no 0.0 pH līdz 16.0 pH.; vismaz no – 5.0 °C līdz + 60.0 °C. Izšķirtspēja- vismaz 0,1 pH.; vismaz 0,1 °C. Kalibrēšana - automātiska divu punktu kalibrēšana. Temperatūras kompensācija – automātiska. Aiztures funkcija-ir. Komplektācijā - elektrods, kalibrēšanas šķīdumi 4.00, 7.00 un 10.00.</p>
27	Ķīmijas klases tabulas	gab	2	<p>Ķīmisko elementu tabula: izmērs vismaz 1,30 x 1,90 m, taču nepārsniedz 1,50 x 2,00 m. Metālu elektroķīmisko spriegumu rinda: izmērs vismaz 0,35 x 1,50 m, taču nepārsniedz 0,50 x 1,60 m. Šķīdības tabula: izmērs vismaz 1,30 x 1,90 m, taču nepārsniedz 1,50 x 2,00 m.</p>
28	Jonu migrācijas iekārta ar elektrodiem	gab	2	<p>U-veida caurule ar krānu: borsilikāta (DURAN šķirnes) stikls, tilpums vismaz 50 ml., cauruļu diametrs vismaz 19 mm, taču nepārsniedz 22 mm., divi sānu savienojumi, kopējais augstums ir vismaz 200 mm, taču nepārsniedz 250 mm.</p> <p>Platīna elektrods – 2 gab.: platīna elektrods stikla aizsargapvalkā, elektroda diametrs vismaz 8 mm, taču nepārsniedz 10 mm., elektroda galos 4 mm spraudņi vadu pieslēgšanai.</p> <p>Žāvēšanas caurule: žāvēšanas caurule ar sfērisku paplašinājumu, garums vismaz 200 mm, taču nepārsniedz 250 mm., sfēriskā paplašinājuma diametrs vismaz 32 mm, taču nepārsniedz 38 mm.</p> <p>Palīgmateriāli: silikona caurule, gumijas aizbāznis ar caurumu – 2 gab., vadi ar 4 mm. spraudņiem, garums vismaz 500 mm. – 2 gab.</p> <p>Statīvs: statīvs ar pamatni ne mazāku par 210 x 130 mm.,</p>

				statīva augstums ir vismaz 500 mm., divas statīva stiprinājuma skavas, divas universālās skavas.
29	Aluminotermijas demonstrēšanas komplekts	gab	2	Metālu termisko procesu demonstrēšanas komplekts. Satur visus materiālus, kas nepieciešami, lai veiktu eksperimentu. Eksperimentu iespējams veikt bez iepriekšējas paraugu apstrādes. Katram eksperimenta elementam ir sava vieta uzglabāšanas kastē. Palīgmateriālus var atjaunot. Grafīta tīģelis ar vāku. Eksperimentu veikšanas instrukcija.
30	Aerometru komplekts	gab	2	Aerometri tiek uzglabāti kastē. Aerometru garums vismaz 170 mm, taču nepārsniedz 190 mm. Iedaļas vērtība ir $0,005 \text{ g/cm}^{-3}$. Mērījumu diapazoni: $1.750 - 2.000 \text{ g/cm}^{-3}$, $1.500 - 1.750 \text{ g/cm}^{-3}$, $1.000 - 1.250 \text{ g/cm}^{-3}$, $0.850 - 1.000 \text{ g/cm}^{-3}$, $1.250 - 1.500 \text{ g/cm}^{-3}$, $0.700 - 0.850 \text{ g/cm}^{-3}$.
31	Interfeisa modulis ar sensoriem skolēnu eksperimentu datu digitālai apstrādei	gab	10	<i>Datu uzkrājējs ar krāsu displeju:</i> augstas veiktspējas mēriekārta ar datu uzkrāšanas funkciju, datu uzkrājējā ir iebūvēts paātrinājuma sensors, vismaz 2,4" krāsu displejs, krāsu displejam ir orientācijas jutības funkcija, kas ļauj displeju novietot horizontāli vai vertikāli, grafiska mērījumu datu attēlošana uz displeja, tastatūra intuitīvai darbībai, SD karte mērījumu datu saglabāšanai, USB interfeiss bateriju uzlādei un datu pārvadei uz datoru tiešsaistē, datu pārraides ātrums ar SD karti vismaz 1 kHz., datu pārraides ātrums ar USB pieslēgumu datoram vismaz 2 kHz., iespējams ievietot SD kartes ar ietilpību vismaz 32 GB., iebūvētā paātrinājuma sensoram ir vismaz sekojoši mērīšanas diapazoni +/- 2 g, +/- 4 g, +/- 8 g, +/- 16 g., iespējams papildus iekļaut GPS sensoru,

				<p>datorprogramma valsts valodā datu apstrādei, kurā ir iekļauti darbu piemēri ar automātiskiem sensoru uzstādījumiem, datorprogramma automātiski atpazīst modulim pieslēgtos sensorus. Piegādātājs veic datorprogrammas lietošanas apmācību (vismaz 2 stundas)</p> <p><i>Temperatūras sensors:</i> pusvadītāju tipa temperatūras sensors, temperatūras sensors izgatavots no nerūsējošā tērauda materiāla, temperatūras mērīšanas diapazons vismaz no – 20 līdz + 110 °C., temperatūras izšķirtspēja ne mazāka par 0,05 °C., temperatūras sensora precizitāte ne mazāka par ± 1 °C., sensora atbildes laiks ne lielāks par 10 s., mērījumu datu iegūšanas ātrums vismaz 200 Hz., temperatūras sensora garums vismaz 200 mm, taču nepārsniedz 250 mm., temperatūras sensora diametrs vismaz 6 mm, taču nepārsniedz 10 mm., pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.</p> <p><i>Vadītspējas sensora modulis:</i> mērījumu diapazons vismaz no 0.2 μS/cm līdz 200 mS/cm., izšķirtspēja ir vismaz 0,1 μS/cm, 1 μS/cm, 10 μS/cm, 100 μS/cm., mērījumu precizitāte nav mazāka par 6 % no mērījumu vērtības, temperatūras mērīšanas diapazons ne mazāk kā līdz + 100 °C., temperatūras mērīšanas izšķirtspēja ir vismaz 0,1 °C., integrēts vadītspējas elektrods ar iebūvētu temperatūras devēju, datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 1 Hz, taču nepārsniedz 5 Hz., pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.</p> <p><i>CO₂ sensora modulis:</i> CO₂ koncentrācijas mērījumiem gaisā, mērījumu diapazons vismaz no 0 līdz 6000 ppm., mērījumu izšķirtspēja ir ne mazāka par 50 ppm., integrēts CO₂ sensors, datu pārraides ātrums ar datu uzkrājēju vismaz 1 Hz, taču nepārsniedz 5 Hz., pieslēgšanai pie datu uzkrājēja.</p>
32	Monokulārs digitālais mikroskops	gab	2	Galva: monokulāra galva ar iebūvētu digitālo kameru. Digitālā kamera: vismaz 800 x 600 pikseļi, USB interfeiss.

				<p>Okulārs: platā redzes lauka WF10X okulārs. Objektīvi - 4X, 10X, 40X. Paraugu galdiņš: pārvietojams galdiņš ar paraugu stiprinājumiem. Apgaismojums: uzlādējams LED apgaismojums ar intensitātes kontroli. Datorprogramma (angļu valodā ar lietošanas instrukcijas tulkojumu valsts valodā) paraugu vizualizācijai. Piegādātājs veic datorprogrammas lietošanas apmācību (vismaz 1 stundu)</p>
33	Digitālais mikroskops	gab	2	<p>Aprīkots ar mērījumu funkciju un pogu, lai uzņemtu bildes tieši no pārbaudes brīža. Attēla sensoram ir dabiska krāsu palete un ātrs bildes atjaunošanas ātrums reālā laika režīmā. Izšķirtspēja ir vismaz 640 x 480 pikseļi. Palielinājums no 10x līdz 70x un papildus 200x. LED diožu skaits vismaz 8, kuru krāsa ir balta. LED diodes ir atslēdzamas no programmas. Bildes un video izeja. Video kadra uzņemšanas ātrums līdz 30 kadriem sekundē. Mērījumi – līnija, rādiuss, aplis, trīs punktu aplis u.c. USB 2.0 pieslēgums. Datorprogramma (angļu valodā ar lietošanas instrukcijas tulkojumu valsts valodā) bildes, video uzņemšanai un mērījumu veikšanai. Piegādātājs veic datorprogrammas lietošanas apmācību (vismaz 2 stundas)</p>
34	Velkmes skapis demonstrējumiem	gab	2	<p>Velkmes skapis demonstrējumiem. 1260x630x2130mm (+/- 10%)/ar sametināta metāla materiāla karkasu no taisnstūra caurules 25x25x1,5mm (+/- 10%), ar regulējamiem metāla balstiem ar iespēju piestiprināt grīdai. Viss stikls 4mm. – nokaitēts. Priekšēja ekrāna pacelšana ar kinemātisko pretsvara sistēmu palīdzību, ar izlietni d=200-220 mm. (no nerūsējošā tērauda) un krānu; galda virsma no ķīmiski izturīgas kompaktplātnes. Atvilktnu bloks ar 4 durvīm, ar elektroinstalāciju: 1 apgaismojuma lampa, 2 elektrorozetes, 2 elektroslēdzi. Ventilācijas izeja d=150mm.</p>
35	Laboratorijas galds demonstrējumiem	gab	2	<p>Laboratorijas galds - 3x atvilktnu bloks demonstrējumiem 2100x700x900mm (+/- 10%)/korpuss no lamināta, biezums vismaz 18 mm, ABS maliņa vismaz 2mm ar regulējamām metāla kājām no apaļām tērauda caurulēm, kuru diametrs ir 60-70 mm, augstums 100-110 mm (sieniņu biezums ir vismaz 1,5 mm), precīza augstumu regulēšana min. ±25 mm visām</p>

				kājām; darba virsma no glazētas keramiskās flīzes vai ķīmiski izturīga kompozīta materiāla 30x30mm (+/- 10%), biezums vismaz 30 mm, ABS maliņas vismaz 2mm; ar laboratorijas izlietni no keramikas 445x445/310 mm (+/- 10%), izlietnes tērauda turētājs, ar laboratorijas krānu-maisītāju, ar atvilktnu bloku ar durvīm; 1 atvilktnu bloks ar 4 atvilktnēm, atvilktnu sistēma no metāla; atvilktnu bloks ar 2 durvīm, plauktu un slēdzeni. Piegādātājs veic uzstādīšanu.
36	Laboratorijas skapītis ar izlietni un krānu	gab	2	Laboratorijas skapītis ar izlietni un krānu 600x600x900mm (+/- 10%)/ korpuss no lamināta, biezums vismaz 18 mm, ABS maliņa vismaz 2mm ar regulējamām metāla kājām no apaļām tērauda caurulēm, kuru diametrs ir 60-70 mm, augstums 100-110 mm (sieniņu biezums ir vismaz 1,5 mm), precīza augstumu regulēšana min. ±25 mm visām kājām; darba virsma no postforminga vai ķīmiski izturīga kompozīta materiāla, biezums vismaz 30 mm, ABS maliņa vismaz 2mm; ar laboratorijas izlietni no keramikas 450x450x310 (+/- 10%); ar laboratorijas krānu-maisītāju; ar 2 durvīm. Piegādātājs veic uzstādīšanu
37	Laboratorijas skapis ķīmiskiem traukiem	gab	4	Laboratorijas skapis ķīmiskiem traukiem 740x400x2220mm. (+/- 10%), ar 4 durvīm (no tām ir 2 stikla durvis augšā), ar 9 plauktiem; korpuss no lamināta, ar sametināta metāla cokolu no taisnstūra tērauda caurulēm 25x25x1,5mm (+/- 10%), ar regulējamiem balstiem. Piegādātājs veic uzstādīšanu
38	Laboratorijas skapis	gab	4	Laboratorijas skapis 740x400x2220mm (+/- 10%)/ar 2 durvīm, ar 3 atvilktnēm; ar 4 plauktiem; korpuss no lamināta; ar sametināta metāla cokolu no taisnstūratērauda caurulēm 25x25x1,5mm. (+/- 10%), ar regulējamiem balstiem. Piegādātājs veic uzstādīšanu
39	Divdurvju metāla velkmes skapis ķīmisko vielu glabāšanai	gab	2	Divdurvju metāla velkmes skapis ķīmisko vielu glabāšanai 600x500x1850mm (+/- 10%) (ar 4 režģa vai perforētiem plauktiem, ar 1 ventilācijas izeju D=100mm). Skapja karkass un durvis izgatavots no vismaz 1 mm biezas tērauda loksnes. Skapja durvīs, aizmugurējā sienā un skapja dibenā ir žalūzveidīgas perforētas rievas. Skapja kājām augstumā regulējami balsti. Piegādātājs veic uzstādīšanu
40	Laboratorijas galds 4-vietīgs	gab	8	Laboratorijas galds 1200x1000x900mm (+/- 10%) 4x vietīgs, ar 4 atvilktnu blokiem, ar servisa plauktu 1200x1000x900/1750mm (+/- 10%):ar korpusu no lamināta, biezums vismaz 18 mm, ABS maliņa vismaz 2mm ar regulējamām metāla kājām no apaļām tērauda caurulēm, kuru diametrs ir 60-70 mm, augstums 100-110 mm (sieniņu biezums ir vismaz 1,5 mm), precīza augstumu regulēšana min. ±25 mm visām kājām; darba virsma no ķīmiski izturīga kompozīta materiāla 30x30mm (+/- 10%), biezums vismaz 30 mm, ABS maliņas vismaz 2mm; ar laboratorijas izlietni no keramikas 295x295/190 mm (+/- 10%), izlietnes tērauda turētājs, ar laboratorijas krānu; 4 atvilktnu bloki (2 atvilktnu bloki pa durvīm un 2

				atvilktnu bloki pa 4 atvilktnēm (atvilktnu sistēma no metāla)); Servisa plaukts ar plauktiem 1200x250/800 (+/- 10%)virs galda ar korpusu no lamināta, biezums vismaz 18 mm, ABS maliņa vismaz 2mm. Piegādātājs veic uzstādīšanu
41	Velkmes skapis demonstrējumiem (divpusīgs)	gab	1	Velkmes skapis demonstrējumiem. (divpusīgs) 1260x630x2130mm(+/- 10%) ar sametināta metāla karkasu no taisnstūra tērauda caurules 25x25x1,5mm. (+/- 10%), ar regulējamiem metāla balstiem ar iespēju piestiprināt grīdai; viss stikls vismaz 4mm. - nokaitētas; ar 2 paceļamiem ekrāniem, ar 2 kinemātisko pretsvara sistēmām, ar izlietni d=200mm (+/- 10%) (no nerūsējošā tērauda) un krānu; galda virsma no ķīmiski izturīgas kompaktplātnes; atvilktnu bloks ar 8 durvīm; ar elektroinstalāciju: 1 apgaismojuma lampa, 2 elektrorozetes, 2 elektroslēdži; augšā ventilācijas izeja d=150mm, ar ventilācijas izeju darba virsmā. Piegādātājs veic uzstādīšanu
42	Laboratorijas galds demonstrējumiem	gab	2	Laboratorijas galds - 2x atvilktnu bloks (ar 4 durvīm) demonstrējumiem 1300x600x900mm (+/- 10%) /ar sametināta metāla karkasu no taisnstūra tērauda caurules; galda darba virsma no ķīmiski (skābju) izturīgas ķīmiski izturīga kompozīta materiāla ar noapaļotiem stūriem ar PVH maliņu (vismaz 28mm); 25x25x1,5mm (+/- 10%), ar regulējamiem balstiem; ar 4 durvīm, ar 4 plauktiem. Piegādātājs veic uzstādīšanu
43	Laboratorijas skapis ķīm. traukiem	gab	2	Laboratorijas skapis ķīmiskiem traukiem 740x400x1850mm (+/- 10%)/ar 4 durvīm (no tām ir 2 stikla durvis augšā); ar 8 plauktiem; korpuss no lamināta; ar sametināta metāla cokolu no plānsienu tērauda caurulēm 25x25x1,5mm(+/- 10%), ar regulējamiem balstiem. Piegādātājs veic uzstādīšanu
44	Laboratorijas skapis	gab	2	Laboratorijas skapis 740x400x2220mm. (+/- 10%) ar 2 durvīm, ar 3 atvilktnēm; ar 4 plauktiem; korpuss no lamināta; ar sametināta metāla cokolu no taisnstūra tērauda caurulēm 25x25x1,5mm (+/- 10%), ar regulējamiem balstiem. Piegādātājs veic uzstādīšanu
45	Laboratorija skapītis ar izlietni un krānu	gab	2	Laboratorijas skapītis ar izlietni un krānu 600x600x900mm (+/- 10%) korpuss no lamināta, biezums vismaz 18 mm, ABS maliņa vismaz 2mm ar regulējamām metāla kājām no apaļām tērauda caurulēm, kuru diametrs ir 60-70 mm, augstums 100-110 mm (sieniņu biezums ir vismaz 1,5 mm), precīza augstumu regulēšana min. ±25 mm visām kājām; darba virsma no ķīmiski izturīga kompozīta materiāla, biezums vismaz 30 mm, ABS maliņa vismaz 2mm; ar laboratorijas izlietni no keramikas 450x450x310 (+/- 10%); ar laboratorijas krānu- maisītāju; ar 2 durvīm. Piegādātājs veic uzstādīšanu
46	Laboratorijas galds ar sienas skapīti, ar	gab	2	Laboratorijas galds - atvilktnu bloks 1200x450x900mm (+/- 10%), ar sienas skapīti 1200x320x600mm(+/- 10%); korpusi no lamināta, biezums vismaz 18 mm, ABS maliņa

	dubultu izlietni			vismaz 2mm ar regulējamām metāla kājām no apaļām tērauda caurulēm, kuru diametrs ir 60-70 mm, augstums 100-110 mm (sieniņu biezums ir 1,5 mm), precīza augstumu regulēšana min. ± 25 mm visām kājām; darba virsma no ķīmiski izturīga kompozīta materiāla 30x30mm(+/- 10%), biezums vismaz 30 mm, ABS maliņas; vismaz 2mm, ar dubultu izlietni no keramikas, 760x480/160 (+/- 10%); ar laboratorijas krānu-maisītāju. Trauku žāvētājs ķīmiskiem traukiem 630x450 (+/- 10%). Piegādātājs veic uzstādīšanu
47	Laboratorijas galds ar sienas skapīti	gab	2	Laboratorijas galds ar 2 atvilktnu blokiem un skapji uz kronšteina virs galda 1200x600x900/1950mm(+/- 10%): galda un kronšteina karkass pastiprināts, sametināts no taisnstūra tērauda caurulēm 25x25x1,5mm(+/- 10%), ar regulējamiem metāla balstiem; galda darba virsma no ķīmiski izturīga kompozīta materiāla ar noapaļotiem stūriem ar PVH maliņu; 2 atvilktnu bloki - katrs ar 2 durvīm, ar plauktiem; skapītis ar plauktiem 1200x300x500mm(+/- 10%) (uzstādīts uz metāla kronšteina). Piegādātājs veic uzstādīšanu
48	Laboratorijas skapis ķīmiskiem traukiem	gab	2	Laboratorijas skapis ķīmiskiem traukiem 600x400x1820mm(+/- 10%) /ar 4 durvīm (no tām ir 2 stikla durvis); korpuss no lamināta, biezums vismaz 18 mm, ABS maliņa vismaz 2mm ar regulējamām metāla kājām no apaļām tērauda caurulēm, kuru diametrs ir 60-70 mm, augstums 100-110 mm (sieniņu biezums ir vismaz 1,5 mm), precīza augstumu regulēšana min. ± 25 mm visām kājām. Piegādātājs veic uzstādīšanu
49	Vielas un materiāli eksperimentiem ķīmijā	gab	2	Acetons, 250 ml. Alumīnija nitrāta nonahidrāts, 50 g. Alumīnija granulas 125 g. Alumīnija plāksnīte 2x50x80 mm., 10 gab. Alumīnija sulfāts, kristālhidrāts, 250 g. Amonija hlorīds, 500 g. Amonija molibdāta tetrahidrāts, 50 g. Amonija nitrāts, 500 g. Amonija oksalāta kristālhidrāts, 125 g. Amonjaka 25 – 26 % šķīdums ūdenī, 1000 ml. Antimons metālisks, pulverveida, 25 g. Askorbīnskābe, 50 g. Bārija hlorīda dihidrāts, 125 g. Bārija nitrāts, 125 g. Borskābe, 125 g. Broms (ampulās), 25 ml.

			<p>Butanols-1, 250 ml. Celuloze, 50 g. Ciete, šķīstošā, 50 g. Cinka hlorīds kristālisks, 50 g. Cinks, metālisks, granulas, 250 g. Cinks metālisks, pulveris, 25 g. Degmaisījums spirta lampiņām, 2500 ml. Dzelzs(II) amonija sulfāta heksahidrāts, 125 g. Dzelzs(II) sulfāta heptahidrāts, 125 g. Dzelzs(III) hlorīda heksahidrāts, 125 g. Dzelzs metālisks, pulverveida, 125 g. Dzelzs plāksnīte 2x50x80 mm., 10 gab. Eriohroms melnais T, indikators, 25 g. Etiķskābe, ledus, 500 ml. Fenilamīns, 25 g. Fenolftaleīns, 1 % šķīdums, 250 ml. Fenols, 50 g. Fiksanāls trilons B (0,1N), 5 ampulas. Formaldehīds, 30-35% ūdens šķīdums, 250 ml. Fosforskābe, 250 ml. Fruktoze, 250 g. Glicerīns, 250 ml. Glicīns, 125 g. Glikoze, bezūdens, 125 g. Glutamīnskābe, 125 g. Heksāns, 250 ml. Indikatorpapīrs joda-cietes, 1 komplekts. Indikatorpapīrs pH 1 – 12, 20 komplekti. Izoamilspirts, 250 ml. Jods, 125 g. Joda šķīdums spirtā, 3-5%, 100 ml. Kalcijs hidrāts, 125 g. Kalcijs hlorīds, bezūdens, 125 g. Kalcijs karbonāts, 125 g. Kalcijs nitrāta tetrahidrāts, 125 g. Kalcijs oksīds, 50 g.</p>
--	--	--	---

			<p>Kālija alumīnija alauns, 250 g. Kālija bromīds, 125 g. Kālija dihromāts, 125 g. Kālija heksacianoferāta(II) trihidrāts, 50 g. Kālija heksacianoferāts(III), 50 g. Kālija hidroksīds, 1000 g. Kālija hroma alauns, 250 g. Kālija hromāts, 125 g. Kālija jodīds, 125 g. Kālija karbonāts, 125 g. Kālija nitrāts, 125 g. Kālija permanganāts, 50 g. Kālija sulfāts, 125 g. Kālija tiocianāts, 50 g. Kobalta(II) hlorīda heksahidrāts, 125 g. Likopodijs, 25 g. Litija hlorīds, 50 g Lizīns, monohidrohlorīds, 125 g. Magnija sulfāta heptahidrāts, 125 g. Magnijs metālisks, pulverveida, 50 g. Magnijs metālisks, skaidas, 25 g. Magnija(IV) oksīds, 50 g. Metilēnzilais, 5 g. Metiloranžs, indikators, 5 g. Nātrijs acetāta trihidrāts, 1000 g. Nātrijs fosfāta dodekahidrāts, 250 g. Nātrijs hidroģenfosāts, 125 g. Nātrijs hidroģēnkarbonāts, 125 g. Nātrijs hidroksīds, 1500 g. Nātrijs karbonāts, bezūdens, 125 g. Nātrijs nitrāts, 125 g. Nātrijs oksalāts, 50 g. Nātrijs sulfāts, bezūdens, 50 g. Nātrijs sulfīds, 25 g. Nātrijs sulfīts, bezūdens, 125 g. Nātrijs tiosulfāta pentahidrāts, 500 g.</p>
--	--	--	--

			<p>Niķeļa sulfāta heptahidrāts, 250 g. Ogle, granulēta, 125 g. Oleīnskābe, 250 ml. Polietilēna granulas, 100 g. Izopropilspirts, 250 ml. Sērs, kristālisks, 50 g. Saharoze, 50 g. Sālsskābe, 2500 ml. Sērs, pulverveida, 50 g. Sērskābe, 95 – 98 %, 2500 ml. Skābeņskābe, 250 g. Skudrskābe, 85 %, 250 ml. Slāpekļskābe, koncentrēta, 500 ml. Stearīnskābe, 250 g. Stroncija nitrāts, 50 g. Sudraba nitrāts, 50 g. Svina(II) acetāta trihidrāts, 125 g. Svina(II) nitrāts, 50 g. Svina granulas, 125 g. Svina pulveris, 50 g. Svina(II) oksīds, 50 g. Politetrafluoretilēns, granulas vai plāksnītes, 100 g. Toluols, 250 ml. Ūdeņraža peroksīds, 35 % šķīdums, 500 ml. Vara(II) hlorīda dihidrāts, 250 g. Vara(II) nitrāta trihidrāts, 50 g. Vara(II) oksīds, 50 g. Vara(II) sulfāta pentahidrāts, 100 g. Vara plāksnīte 2x50x80 mm., 10 g. Vara stieple, 250 g. Varš metālisks, pulverveida, 125 g.</p>
	<p>Citas prasības:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantijas laiks 24 mēneši. 2. Pasūtītāja personāla apmācība - darbinieku skaits- 4, sertifikāta izsniegšana. 	

2. daļa – FIZIKAS KABINETI

Nr.	Preces nosaukums	Vienība	Vienību daudzums	Minimālās tehniskās un funkcionālās prasības
1.	Aprīkojuma komplekts skolēnu praktisko darbu veikšanai termodinamikas un mehānikas mācību vielas apguvei.	gab	8	<p><u>Paredzēts sekojošu eksperimentu veikšanai:</u> cietu vielu blīvuma noteikšana, šķidru vielu blīvumu noteikšana, Huka likums, slīdes berzes koeficienta noteikšana, atsperes svārsta koeficienta noteikšana, matemātiskā svārsta darbības princips, fizikālā svārsta darbības princips, svārstību slāpēšana, brīvās krišanas koeficienta noteikšana, Ņūtona likumu pārbaude, vienmērīgi taisnvirzienu un paātrinātas kustības pētīšana, impulsu nezūdamības likumu pārbaude, potenciālās un kinētiskās enerģijas noteikšana, lineārās izplešanās koeficienta noteikšana metālos, gāzu likuma pārbaude, šķidrums virsmas spraiguma koeficienta noteikšana.</p> <p><i>Stiprinājumi eksperimentu veikšanai:</i></p> <p>Statīva pamatne. Statīva pamatne ir sadalāma divās daļās. Pamatne ir izgatavota no plastmasas materiāla ar metāla savienojumiem. Divi fiksācijas punkti stieņiem ar diametru līdz 14 mm, un četras stiprinājuma vietas stieņiem ar diametru 10 mm.</p> <p>Statīva stiprinājuma skava. Skava piemērota apaļiem un kvadrātveida stieņiem stieņiem ar diametru no 4 līdz 12 mm.</p> <p>Statīva stienis. Statīva stieņa garums vismaz 200 mm, taču nepārsniedz 300 mm un diametrs vismaz 10 mm.</p> <p>Statīva stienis. Statīva stieņa garums vismaz 600 mm, taču nepārsniedz 650 mm un diametrs vismaz 10 mm.</p>

			<p>Turētājs stikla caurulēm un mērlentei.</p> <p>Statīva riņķis ar skavu.</p> <p><i>Plecu svaru un sviras uzbūves mehānisms:</i></p> <p>Svira izgatavota no metāla tai ir iedaļu atzīmes pēc katriem 20 mm. Svira ir aprīkota ar vismaz 20 stiprinājuma punktiem atsvaru, dinamometru un citu elementu piekāršanai; aprīkota ar vismaz astoņām stiprinājuma vietām fizikālā svārsta pētījumiem. Sviras garums vismaz 420mm, taču nepārsniedz 450 mm.</p> <p>Atsvaru komplekts. Komplektā iekļauti vismaz 2 x 1 g, 2 x 2 g, 2 x 5 g, 2 x 10 g, 1 x 20 g un 1 x 50 g atsvari.</p> <p>Svaru nobīdes plāksne ar skalu nobīdes mērījumiem. Skalas garums vismaz 80 mm, kura ir sadalīta vienādās iedaļās.</p> <p>Svaru platformas (komplektā 2 gab.). Platforma ar diametru vismaz 105 mm, taču nepārsniedz 110 mm, kuru iespējams nostiprināt pie sviras.</p> <p>Adatveidīgs rādītājs pleca svāriem.</p> <p><i>Elementi eksperimentu veikšanai:</i></p> <p>Bīdmērs. Skala vismaz 120 mm un iedaļas vērtība 0,05 mm.</p> <p>Alumīnija bloks blīvuma noteikšanai.</p> <p>Tērauda bloks blīvuma noteikšanai.</p> <p>Koka bloks blīvuma noteikšanai.</p> <p>Uzkarināmie atsvari, (komplekts: 50 g x 3, 10 g x 4, 1 g x 4).</p> <p>Turētājs atsvariem.</p> <p>Atspere, 3 N/m.</p> <p>Atspere, 20 N/m.</p> <p>Mērlente. Mērlentes garums 2 m.</p> <p>Atsperes svāri (dinamometrs). Mērapjoms 1 N, garums vismaz 10 cm, taču nepārsniedz 15 cm, iedaļas vērtība 0,01 N.</p> <p>Atsperes svāri (dinamometrs). Mērapjoms 2 N, garums vismaz 10 cm, taču</p>
--	--	--	--

			<p>nepārsniedz 15 cm, iedaļas vērtība 0,02 N.</p> <p>Berzes bloks. Blokā iespējams nostiprināt uzkarināmos svarus. Gumijas un koka berzes virsmas.</p> <p>Hronometrs. Iedaļas vērtība 1/100 s un maksimālais diapazons 9 st. 59 min. 59.99 s.</p> <p>Trīsis. Trīša diametrs 40 mm.</p> <p>Savienotājvads, 2 gab. Garums: 1000 mm, sarkans, 4 mm spraudnis.</p> <p>Savienotājvads, 2 gab. Garums: 1000 mm, zils, 4 mm spraudnis.</p> <p>Savienotājvads, 2 gab. Garums: 1000 mm, dzeltens, 4 mm spraudnis.</p> <p>Tērauda lodīte. Lodītes diametrs 19 mm.</p> <p>Dzelzs caurule termiskās izplešanas koeficienta noteikšanai. Caurules garums vismaz 550 mm, taču nepārsniedz 600 mm.</p> <p>Misiņa caurule termiskās izplešanas koeficienta noteikšanai. Caurules garums vismaz 550 mm, taču nepārsniedz 600 mm.</p> <p>Alumīnija caurule termiskās izplešanas koeficienta noteikšanai. Caurules garums vismaz 550 mm, taču nepārsniedz 600 mm.</p> <p>Paceļamais laboratorijas galdiņš. Virsmas izmērs 200 x 230 mm un pacelšanas augstums vismaz no 70 līdz 260 mm.</p> <p>Virsmas spraiguma koeficienta noteikšanas gredzens. Gredzena diametrs vismaz 19 mm, taču nepārsniedz 20 mm.</p> <p>Atsperes svāri (milidīnamometri). Mērapjoms 0,2 N, garums vismaz 10 cm, taču nepārsniedz 15 cm, iedaļas vērtība 0.002 N.</p> <p><i>Taimeris</i> (paredzēts darbam ar gaismas barjerām):</p> <p>vismaz četri dažādi darba režīmi, kas ļauj veikt darbus ar demonstrācijas ceļu, brīvo krišanu un svārstiem,</p> <p>vismaz 4 ciparu LED displejs ar ciparu augstumu vismaz 19 mm.,</p> <p>laika mērījumu diapazons vismaz no 0.000 līdz 9.999 s.,</p> <p>laika mērījumu izšķirtspēja ir 1 ms.,</p>
--	--	--	---

			<p>impulsu skaitīšanas diapazons vismaz no 0 līdz 9999 impulsiem, aptumšojuma impulsu laiks mazāks par 500 μs., stabilizēts 5V DC izejas spriegums gaismas barjerai.</p> <p><i>Aprīkojums dinamikas eksperimentu veikšanai:</i></p> <p>Gaismas barjera (komplektā 2 gab.) ar apgriezīgu ratu. Gaismas barjeras izmērs ir vismaz 40 x 40 mm, taču nepārsniedz 45 x 45 mm.</p> <p>Ratiņu pārvietošanas ceļš (sliede). Garums vismaz 1 m, galā iespējams nostiprināt trīsi.</p> <p>Ratiņi (komplektā 2 gab.) kustības eksperimentu veikšanai. Uz ratiņiem iespējams nostiprināt uzkarināmos svarus.</p> <p>Motorizēti ratiņi ar elektro-motoru. Divi ātruma režīmi.</p> <p>Lodītes palaišanas mehānisms brīvās krišanas eksperimentam, savienojams ar augstāk minēto taimeru.</p> <p>Vienmērīgas ratiņu palaišanas mehānisms, kas sastāv no vakuuma uzmavas un atsperes. Atsperes spēks ir vienmērīgs visu laiku.</p> <p><i>Laboratorijas materiāli eksperimentu veikšanai:</i></p> <p>Pipete ar gumijas bumbieri, 100 mm.</p> <p>Mērcilindrs. Zemā forma, 50 ml, PP (polipropilēns).</p> <p>Vārglāze. Zemā forma, 100 ml, PP.</p> <p>Vārglāze. Zemā forma, 250 ml, PP.</p> <p>Stikla caurules, (iepakojumā 10 gab.). Cauruļu garums 250 mm.</p> <p>Stikla caurulītes, (iepakojumā 10 gab.). Caurulīšu garums 80 mm.</p> <p>Gāzes deglis ar kārtidžu.</p> <p>Erleinmeijera kolba. Plats kakls, 100 ml, stikls.</p> <p>Stikla termometrs. Vismaz no -10 līdz +110 °C un garumu 150 mm, taču nepārsniedz 190 mm.</p>
--	--	--	---

				<p>Silikona caurule. Garums 1 m, ar iekšējais diametrs 7 – 8 mm.</p> <p>Stikla irbulīši. Garums vismaz 200 mm.</p> <p><i>Reaģenti eksperimentu veikšanai:</i> nātrija hlorīds, 250 g., glicerīns, 250 ml, Vārķermenīšu komplekts.</p> <p><i>Mācību literatūra:</i> Rokasgrāmata (latviešu valodā). Rokasgrāmatā iekļauta mehānikas un termodinamikas praktisko darbu veikšanas kārtība un darbu izpildes secība, aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto mācību saturu.</p>
2.	Aprīkojuma komplekts skolēnu praktisko darbu veikšanai optikas mācību vielas apguvei.	gab	8	<p><u>Paredzēts sekojošu eksperimentu veikšanai:</u> stikla laušanas koeficienta noteikšana, gaismas staru laušana gaisa-stikla robežā, gaismas staru laušana gaisa-ūdens robežā, gaismas staru laušana prizmā, gaismas atstarošanās, savācējlēcas fokusa attāluma un optiskā stipruma noteikšana, izkliedētājlēcas fokusa attāluma un optiskā stipruma noteikšana, krāsu sajaukumu pētīšana, gaismas viļņu garuma noteikšana ar difrakcijas režģa palīdzību, gaismas polarizācija, Ņūtona gredzeni.</p> <p><i>Barošanas avots</i> (stabilizēts barošanas avots, kas īpaši piemērots skolēnu praktiskiem darbiem):</p> <p>līdzsprieguma izejas diapazons regulējams vismaz no 1 – 12 V DC., maiņstrāvas izejas 6 V un 12 V AC., līdzstrāvas izejas diapazons regulējams vismaz no 0 līdz 2 A., trokšņu diapazons ne vairāk kā 1 mV., iekārtas izmēri vismaz 190 x 140 x 130 mm, taču nepārsniedz 200 x 150 x 140 mm., barošanas avots ir piemērots arī zemāk minētajiem elektrības eksperimentiem.</p> <p><i>Halogēnais gaismas avots:</i></p>

			<p>iespējams izmantot uz galda vai optiskā ceļa, iespējams iestatīt vairākas spraugas diafragmas, kas ļauj izveidot vismaz līdz 5 paralēliem gaismas stariem, iespējams izmantot līdzstrāvas vai maiņstrāvas barošanas avotus, gaismas avots ir 12 V ar jaudu vismaz 20 W, taču nepārsniedz 30 W., elektropieslēguma vada garums vismaz 100 cm un galos ir 4 mm spraudņi.</p> <p><i>Optiskie elementi eksperimentu veikšanai:</i> Pusapaļš stikla bloks. Stikla ķermeņa garums vismaz 50 mm, taču nepārsniedz 65 mm un biezumu robežās no 12 līdz 18 mm. Optiskais disks, novietošanai uz galda. Iedaļas vērtība 1°, diametrs 200 mm, taču nepārsniedz 210 mm. Stikla kivete. Ķivete ir pusapaļa no abām pusēm. Stikla prizma. Prizmas garums vismaz 50 mm, taču nepārsniedz 65 mm un biezumu robežās no 12 līdz 18 mm. Stikla spogulis. Spoguļa garums vismaz 50 mm, taču nepārsniedz 65 mm un biezumu robežās no 18 līdz 25 mm. Lēca (fokusa attālums -100). Lēca (fokusa attālums +100). Krāsu filtri ar turētājiem krāsu sajaukumu pētīšanai. Vismaz 3 dažādas krāsas. Difrakcijas režģis. 80 līnijas/ mm. Difrakcijas režģis 300 līnijas/ mm. Polarizācijas filtrs. Ņūtona gredzenu plāksne ar lēcām.</p> <p><i>Optiskā galdiņa elementi eksperimenta veikšanai:</i> Lineāls optiskajam galdiņam. Optisko galdiņu iespējams izveidot, izmantojot statīva pamatni un statīva stieni no augstāk minētā mehānikas eksperimentu aprīkojuma komplekta. Lēca, $f = + 50$ mm. Nostiprināšanai uz optiskā galdiņa ar diametru vismaz 40 mm, taču nepārsniedz 50 mm. Lēca, $f = + 100$ mm. Nostiprināšanai uz optiskā galdiņa, tā diametrs vismaz 40 mm, taču nepārsniedz 50 mm. Galdiņš optisko elementu novietošanai, nostiprināms uz optiskā galdiņa. Balts ekrāns. Ekrāna izmērs vismaz 150 x 150 mm, nostiprināms uz optiskā galdiņa.</p>
--	--	--	---

				<p>L veida optiskais elements, nostiprināšanai uz gaismas avota.</p> <p><i>Mācību literatūra:</i> Rokasgrāmata (latviešu valodā) Rokasgrāmata ar optikas praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu.</p>
3.	<p>Aprīkojuma komplekts skolēnu praktisko darbu veikšanai elektrības un elektrotehnikas mācību vielas apguvei.</p>	gab	8	<p><u>Paredzēts sekojošu eksperimentu veikšanai:</u> Oma likuma ķēdes posmam pārbaude, strāvas avota EDS un iekšējās pretestības noteikšana, rezistoru paralēlslēguma un virknes slēguma pētīšana, vada pretestības pētījumi atkarībā no materiāla un temperatūras, vada pretestības pētījumi atkarībā no garuma un šķērsriezuma, kondensatora darbības pētīšana, pusvadītāju diodes voltampēru raksturlīknes uzņemšana, tranzistoru pētīšana, pusvadītāju taisngriežu pētīšana, elektromagnētiskās indukcijas parādību novērošana, spoles induktivitātes noteikšana, transformatora uzbūve un darbības pētīšana, fotoelementu pārbaudes, maiņstrāvas ķēdes pētīšana, vēja enerģijas pētīšana.</p> <p><i>Digitāls multimetrs (Elektrisko lielumu - strāvas stipruma un sprieguma mērīšanai - vienlaicīgi nepieciešami 2 multimetri)</i> LCD displejs ar ciparu augstumu vismaz 28 mm., manuāla mērīšanas diapazonu izvēle, zems bateriju līmeņa indikators, maksimuma vērtību aiztures funkcija, līdzsprieguma, maiņsprieguma, līdzstrāvas un maiņstrāvas mērīšanas diapazoni.</p> <p><i>Elektrisko slēgumu elementu komplekts praktisko darbu veikšanai,</i> <i>Eksperimentu veikšanai nepieciešamie elementi:</i> Vispārējās prasības elementiem: bloku sistēmas elementi,</p>

			<p>katram elementam ir skaidri salasāma elementa nominālvērtība, saslēdzot elektrisko ķēdi ir uzskatāmi redzama slēguma shēma, jo var izsekot vadu izkārtojuma,</p> <p>nav nepieciešama pamatu plate, jo elektriskos slēgumus var viegli veidot uz galda tos vienkārši savienojot savā starpā,</p> <p>apzeltīti kontakti,</p> <p>caurspīdīgas elementu sānu malas, lai skaidri redzētu elementu,</p> <p>bloku diametrs vismaz 52 mm, taču nepārsniedz 60 mm.,</p> <p>bloku augstums vismaz 28 mm, taču nepārsniedz 35 mm.,</p> <p>kontakta pretestība nav lielāka par 0,05 Ω.</p> <p>ieslēgšanas/ izslēgšanas slēdža modulis,</p> <p>bloks ar E10 lampas ligzdu – 2 gab.,</p> <p>bloks ar vadu pārtraukumu kur galos ir 4 mm spraudņu ligzdas – 3 gab.,</p> <p>vada 90° leņķa modulis ar 4 mm spraudņu ligzdu liekuma vidū – 2 gab.,</p> <p>vada 90° leņķa modulis – 4 gab.,</p> <p>rezistoru modulis, 100 Ω.,</p> <p>rezistoru modulis, 50 Ω.,</p> <p>T veida savienotājvadu bloks – 2 gab.,</p> <p>C tipa baterijas turētāja bloks,</p> <p>mezglu modulis ar 4 mm spraudņu ligzdu – 2 gab.,</p> <p>taisna vada modulis – 4 gab.,</p> <p>trīsceļu slēdža modulis – 1 gab.,</p> <p>vada modulis ar 4 mm spraudņu ligzdu pa vidu – 2 gab.,</p> <p>rezistora modulis, 10 kΩ.,</p> <p>rezistora modulis, 47 kΩ.,</p> <p>kondensatora modulis, 47 μF.,</p> <p>kondensatora modulis, 470 μF.,</p> <p>potenciometra modulis, 250Ω.,</p>
--	--	--	---

			<p>silīcija diodes modulis, 1N4007., potenciometra modulis, 10kΩ., NPN tranzistoru modulis, BC337., rezistora modulis, 1 kΩ., tiltiņa slēguma modulis.</p> <p><i>Papildus elementi eksperimentu veikšanai:</i> kvēldiegu lampiņa, 12 V, E10, iepak. 10 gab., savienotājvads, 500 mm, sarkans, 4 mm spraudnis – 2 gab., savienotājvads, 500 mm, zils, 4 mm spraudnis – 2 gab., savienotājvads, 250 mm, sarkans, 4 mm spraudnis, savienotājvads, 500 mm, zils, 4 mm spraudnis, kvēldiegu lampiņa, 6 V, E10, iepak. 10 gab., baterija, 1,5 V, C tipa, kvēldiegu lampiņa, 4 V, E10, iepak. 10 gab., konstantāna stieple, ar diametru 0,2 mm, 100 m., dzelzs stieple ar diametru 0,2 mm, 100 mm., vara stieple ar diametru 0,2 mm, 100 m., konstantāna stieple, ar diametru 0,3 mm, 100 m., konstantāna stieple, ar diametru 0,4 mm, 100 m., austiņas, 2 kΩ, ar 4 mm spraudņiem vadu galos, fotoelements vismaz 2,5 x 5 cm ar turētāju un vadi ar 4 mm spraudņiem, ventilators ar jaudu vismaz 12 W un gaisa plūsmu 200 m³/st. Elektropieslēgums ar 4 mm spraudņu ligzdām, vēja turbīnas ģenerators ar maksimālo jaudu vismaz 100 mW.</p> <p><i>Transformatoru uzbūves elementi:</i> U veida serdene. Spole (2 gab.) ar tinumu skaitu – 400. Spole ar tinumu skaitu – 1600.</p>
--	--	--	---

				<p>U veida serdene ar šķērsriezumu vismaz 20 x 20 mm, taču nepārsniedz 25 x 25 mm., laminēta ar augstumu vismaz 70 mm, taču nepārsniedz 75 mm.</p> <p>Abas spoles piemērotas augstāk minētai serdenei.</p> <p>Galvanometrs ar skalu. Sastiprinājums, laminēts ar šķērsriezumu vismaz 20 x 20 mm, taču nepārsniedz 25 x 25 mm un ar augstumu vismaz 70 mm, taču nepārsniedz 75 mm.</p> <p><i>Mācību literatūra:</i> Rokasgrāmata (latviešu valodā). Rokasgrāmatā ir elektrības praktisko darbu veikšanas kārtība un darbu izpildes secība, aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu.</p>
4.	Interfeisa modulis ar sensoriem skolēnu eksperimentu datu digitālai apstrādei.	gab	6	<p>Sastāv no sekojošiem sensoriem un datu apstrādes moduļiem:</p> <p>Interfeisa modulis sensoru pieslēgšanai</p> <p>Sensors – Taimeris/skaitītājs,</p> <p>Sensors – Spēks, ±40N.,</p> <p>Sensors – Elektrība.</p> <p><i>Interfeisa modulis sensoru pieslēgšanai:</i></p> <p>USB savienojums ar datoru,</p> <p>datu pārraides ātrums vismaz 10 kHz.,</p> <p>interfeisa elektrobarošana caur USB savienojumu ar datoru,</p> <p>datorprogramma automātiski atpazīst interfeisam pieslēgto sensoru,</p> <p>interfeiss ir viegli izmantojams un tam nav papildus displeja,</p> <p>iespējams pieslēgt tikai vienu sensoru,</p> <p>datorprogramma (angļu valodā ar lietošanas instrukcijas tulkojumu valsts valodā) datu apstrādei, kurā ir iekļauti darbu piemēri ar automātiskiem sensoru uzstādījumiem.</p> <p><i>Taimera/ skaitītāja sensors:</i></p> <p>iespējams pieslēgt vismaz 4 gaismas barjeras, vienu mikrofonu, pārvietojuma sensoru, krītošās lodītes iekārtu,</p>

				<p>papildus iespējams pieslēgt ārējo ierosmes iekārtu mērījumu aktivizēšanai (slēdzi, palaidēju u.c.), sensora elektrobarošanu nodrošina interfeisa modulis, strāvas patēriņš nepārsniedz 300 mA., izšķirtspēja ne sliktāka par 1 μs., datorprogrammā ir iestatīti vismaz 10 gatavi eksperimentu iestatījumi, kuri automātiski nodrošina sensora iestatījumus aktivizējot vajadzīgo eksperimentu.</p> <p><i>Spēka sensors:</i> sensors darbojas pēc lieces stieņa principa, kas mehānisko slodzi pārvērš elektriskā, sensora augšpusē iespējams nostiprināt plāksni uz kuras var novietot atsvarus, sensora apakšējā daļā ir āķis kur var nostiprināt atsvarus, mērīšanas diapazons vismaz no – 40 N līdz + 40 N, taču nepārsniedz – 50 līdz + 50 N., mērījumu datu iegūšanas ātrums vismaz 15 Hz, taču nepārsniedz 20 Hz., mērījumu precizitāte ne mazāka par 0,2 mN.</p> <p><i>Elektrības sensors:</i> iespējami vienlaicīgi sprieguma un strāvas mērījumi, sprieguma mērīšanas diapazons vismaz no – 30 V līdz + 30 V., strāvas mērīšanas diapazons vismaz no – 6 A līdz + 6 A., sprieguma mērījumu izšķirtspēja ne mazāka par 15 mV., strāvas mērījumu izšķirtspēja ne mazāka par 3 mA., sprieguma mērīšanas kanāla iekšējā pretestība ir vismaz 800 kΩ, taču nepārsniedz 1,2 MΩ., strāvas mērīšanas kanāla iekšējā pretestība ir vismaz 30 mΩ, taču nepārsniedz 35 mΩ.</p>
5.	Interfeisa modulis ar sensoriem skolotāja demonstrācijas eksperimentu datu digitālai	gab	2	Sastāv no sekojošiem sensoriem un datu apstrādes moduļiem: bezvadu modulis sensoru pieslēgšanai, datu uzkrājējs ar krāsu displeju,

	apstrādei.		<p>sensors – 3D paātrinājums, sensors – spēks, sensors – elektrība, sensors – temperatūra, sensors – kustība, sensors – taimeris/skatītājs, sensors – spēka plate, 5kN., sensors – laika apstākļi, sensors – enerģija.</p> <p><i>Bezvadu interfeisa modulis sensoru pieslēgšanai:</i> interfeisa moduļa darbības princips ir balstīts uz radio tipa datu pārraidi, pieslēgtie sensori automātiski tiek atpazīti, datu pārraide notiek starp interfeisa moduli un bezvadu uztvērēju, kas pieslēdzams datoram, datu pārraidei tiek izmantots atsevišķs komunikācijas protokols, vienlaicīgi vienam datoram iespējams pieslēgt līdz 99 sensoriem, sensors pieslēdzas bezvadu interfeisa moduļim, ar sensoriem iespējams brīvi pārvietoties pa klasei, datu pārraides attālums vismaz 40 m., strāvas patēriņš nepārsniedz 300 mA., maksimālais datu pārraides ātrums vismaz 125 kHz., lai pārraidītu mērījumus uz datoru nav nepieciešams vadu savienojums, datorprogramma automātiski atpazīst moduļim pieslēgtos sensorus, zems baterijas patēriņa līmenis, literatūra ar iespējamajiem demonstrācijas eksperimentiem, datorprogramma (latviešu/ angļu valodā) datu apstrādei, kurā ir iekļauti darbu piemēri ar automātiskiem sensoru uzstādījumiem.</p>
--	------------	--	--

Datu uzkrājējs ar krāsu displeju:

augstas veiktspējas mēriekārtas ar datu uzkrāšanas funkciju,
datu uzkrājējā ir iebūvēts paātrinājuma sensors,
vismaz 2,4" krāsu displejs,
krāsu displejam ir orientācijas jutības funkcija, kas ļauj displeju novietot horizontāli vai vertikāli,
grafiska mērījumu datu attēlošana uz displeja,
tastatūra intuitīvai darbībai,
SD karte mērījumu datu saglabāšanai,
USB interfeiss bateriju uzlādei un datu pārvadei uz datoru tiešsaistē,
datu pārraides ātrums ar SD karti vismaz 1 kHz.,
datu pārraides ātrums ar USB pieslēgumu datoram vismaz 2 kHz.,
iespējams ievietot SD kartes ar ietilpību vismaz 32 GB.,
iebūvētā paātrinājuma sensoram ir vismaz sekojoši mērīšanas diapazoni +/- 2 g, +/- 4 g, +/- 8 g, +/- 16 g.,
iespējams papildus iekļaut GPS sensoru,
datorprogramma (latviešu/ angļu valodā) datu apstrādei, kurā ir iekļauti darbu piemēri ar automātiskiem sensoru uzstādījumiem.

3D paātrinājuma sensors:

spēj mērīt paātrinājumu trīs dimensijās vienlaicīgi x, y, z.,
ar augstāk minēto datu uzkrājēju iespējams sensoru izmantot ikdienā pārvietojoties,
vismaz divi mērījumi diapazoni – 2 g līdz + 2 g un – 6 g līdz + 6 g.,
izšķirtspēja vismaz 1 mg vai 5 mg.,
maksimālais datu pārraides ātrums vismaz 160 Hz katrai dimensijai.

Spēka sensors:

			<p>sensors darbojas pēc lieces stieņa principa, kas mehānisko slodzi pārvērš elektriskā, sensora augšpusē iespējams nostiprināt plāksni uz kuras var novietot atsvarus, sensora apakšējā daļā ir āķis kur var nostiprināt atsvarus, mērīšanas diapazons vismaz no – 40 N līdz + 40 N, taču nepārsniedz – 50 līdz + 50 N., mērījumu datu iegūšanas ātrums vismaz 15 Hz, taču nepārsniedz 20 Hz., mērījumu precizitāte ne mazāka par 0,2 mN.</p> <p><i>Elektrības sensors:</i> iespējami vienlaicīgi sprieguma un strāvas mērījumi, sprieguma mērīšanas diapazons vismaz no – 30 V līdz + 30V., strāvas mērīšanas diapazons vismaz no – 6 A līdz + 6 A., sprieguma mērījumu izšķirtspēja ne mazāka par 15 mV., strāvas mērījumu izšķirtspēja ne mazāka par 3 mA., sprieguma mērīšanas kanāla iekšējā pretestība ir vismaz 800 kΩ, taču nepārsniedz 1,2 MΩ., strāvas mērīšanas kanāla iekšējā pretestība ir vismaz 30 mΩ, taču nepārsniedz 35 mΩ.</p> <p><i>Temperatūras sensors:</i> pusvadītāju tipa temperatūras sensors, temperatūras sensors izgatavots no nerūsējošā tērauda materiāla, temperatūras mērīšanas diapazons vismaz no – 20 līdz + 110 °C., temperatūras izšķirtspēja ne mazāka par 0,05 °C., temperatūras sensora precizitāte ne mazāka par ± 1 °C., sensora atbildes laiks ne lielāks par 10 s., mērījumu datu iegūšanas ātrums vismaz 200 Hz., temperatūras sensora garums vismaz 200 mm, taču nepārsniedz 250 mm., temperatūras sensora diametrs vismaz 6 mm, taču nepārsniedz 10 mm.</p>
--	--	--	--

Pārvietojuma sensors:

sensors mēra objekta pārvietojuma pozīciju, ātrumu un paātrinājumu, mērījumi tiek veikti izmantojot ultraskaņas sensoru, bezkontakta pozīcijas, ātruma un paātrinājuma mērījumi, attāluma mērījumi vismaz diapazonā no 0.15 m līdz 10 m., attāluma mērījumu izšķirtspēja diapazonā līdz 2 m ne mazāka par 1 mm, diapazonā no 2 līdz 10 m ne mazāka par 5 mm., ātruma mērījuma diapazons vismaz ± 10 m/s., paātrinājuma mērījuma diapazons vismaz ± 100 m/s²., datu iegūšanas ātrums vismaz 50 Hz.

Taimera/ skaitītāja sensors:

iespējams pieslēgt vismaz 4 gaismas barjeras, vienu mikrofonu, pārvietojuma sensoru, krītošās lodītes iekārtu, papildus iespējams pieslēgt ārējo ierosmes iekārtu mērījumu aktivizēšanai (slēdzi, palaidēju u.c.), sensora elektrobarošanu nodrošina interfeisa modulis, strāvas patēriņš nepārsniedz 300 mA., izšķirtspēja ne sliktāka par 1 μ s., datorprogrammā ir iestatīti vismaz 10 gatavi eksperimentu iestatījumi, kuri automātiski nodrošina sensora iestatījumus aktivizējot vajadzīgo eksperimentu.

Spēka plāksnes sensors:

spēka mērījumiem, iespējams lēkt uz plāksnes, mest bumbu u.c. spēka iedarbības veidus, mērījumu diapazons vismaz no -2 līdz $+5$ kN., spēka mērījumu izšķirtspēja ne mazāka par 0,5 N.,

maksimālais datu iegūšanas ātrums ne mazāks par 100 Hz.

Energijas sensors:

sensors nosaka elektrisko jaudu līdzstrāvas un maiņstrāvas ķēdēs (strāva, spriegums, efektīvā un reaktīvā jauda, fāžu nobīde, frekvence, elektriskais darbs),

vismaz sekojoši mērījumu režīmi ar maksimālo datu iegūšanas ātrumu – $u(t)$, $i(t)$ ar datu iegūšanas ātrumu vismaz 2000 Hz; Energija DC ar datu iegūšanas ātrumu 4 Hz; Energija AC ar datu iegūšanas ātrumu 4 Hz.,

sprieguma mērīšanas diapazons vismaz no – 30 V līdz 30 V ar izšķirtspēju vismaz 0.01 V un iekšējo pretestību $> 5 \text{ M}\Omega$..

sprieguma mērīšanas diapazons vismaz no – 1000 mV līdz 1000 mV ar izšķirtspēju vismaz 0.1 mV un iekšējo pretestību $> 200 \text{ k}\Omega$.,

strāvas mērīšanas diapazons vismaz no – 6 A līdz 6 A ar izšķirtspēju vismaz 0.001 A un iekšējo pretestību ne lielāku par $33 \text{ m}\Omega$.,

strāvas mērīšanas diapazons vismaz no – 600 mA līdz 600 mA ar izšķirtspēju vismaz 0.1 mA un iekšējo pretestību ne lielāku par 2Ω .,

aktīvās jaudas mērīšanas diapazons vismaz no 0 līdz 180 W ar izšķirtspēju vismaz 0,01 mW.,

reaktīvās jaudas mērīšanas diapazons vismaz no 0 līdz 180 var ar izšķirtspēju vismaz 0,01 var.,

elektriskā darba mērīšanas diapazons vismaz no 0 līdz 100000 Wh ar izšķirtspēju vismaz 0,1 Ws.,

fāžu nobīdes mērīšanas diapazons vismaz no -90° līdz 90° ar izšķirtspēju $0,1^\circ$,

frekvences mērīšanas diapazons vismaz no 10 līdz 6000 Hz ar izšķirtspēju 0,1 Hz., diapazonā līdz 1000 Hz un 1 Hz diapazonā virs 1000 Hz.,

sensora strāvas patēriņš nav lielāks par 100 mA.

Laikapstākļu sensora modulis:

vienlaicīgi iespējams uzņemt vismaz sekojošus parametrus – gaisa spiediens,

				<p>relatīvais mitrums, gaisa temperatūra, apgaismojums un augstums, relatīvais mitrums – mērīšanas diapazons no 0 līdz 100 %, izšķirtspēja vismaz 0,1 %, precizitāte ne mazāka par ± 5 %, gaisa spiediens – mērīšanas diapazons vismaz no 10 līdz 1100 hPa, izšķirtspēja vismaz 0,1 hPa, precizitāte ne mazāka par ± 5 %, gaisa temperatūra – mērīšanas diapazons vismaz no -40 °C līdz $+125$ °C, izšķirtspēja vismaz 0,1 °C, precizitāte ne mazāka par ± 0.5 °C., apgaismojums – mērīšanas diapazons vismaz no 0 līdz 100000 Lux, izšķirtspēja vismaz 1 Lux, precizitāte ne mazāka par ± 5 %, augstums – aprēķina no gaisa spiediena, izšķirtspēja vismaz 1 m., sensora datu iegūšanas ātrums ir vismaz 1 Hz.</p>
6.	Skolotāja demonstrācijas komplekts optikai uz tāfeles (Aprīkojuma komplekts skolotājam optikas parādību demonstrēšanai uz magnētiskās tāfeles).	gab	2	<p><u>Sekojoši eksperimenti:</u> gaismas likumi, ēnas rašanās, ēnu garumi, saules un mēness elipses, gaismas atstarošanās, atstarošanās likumi, attēla veidošanās ar spoguļiem, izliekti spoguļi, optikas likumi spoguļiem, ieliekti spoguļi, gaismas atstarošanās ar spoguļiem, gaismas atstarošanās dažādās vidēs, gaismas ceļš dažādās vidēs, gaismas ceļš dažādās prizmās, krāsu likumi, krāsu sajaukumi, cilvēka acs uzbūve un darbības princips, tuvredzība un tālredzība, palielināmais stikls, fotokameras uzbūve un optiskās darbības princips, astronomiskā teleskopa uzbūve un darbības princips, Ņūtona atstarošanās teleskops.</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • <i>Magnētiskā tāfele:</i> tāfeli iespējams izmantot no divām pusēm, tāfeles viena puse ir paredzēta optikas demonstrējumiem ar rūtojumu, skavas nostiprināšanai pie galda, tāfeles izmērs ir vismaz 600 x 1000 mm, taču nepārsniedz 650 x 1500 mm., tāfeles virsma ir pārklāta ar plastmasas pārklājumu, kas ir izturīga pret skrāpējumiem. <p><i>Optikas aprīkojuma komplekts demonstrējumu nodrošināšanai</i> (Optikas elementu komplekts, lai varētu veikt vismaz 60 demonstrējumus optikā par šādām tēmām – gaismas izplatīšanās, spoguļi, gaismas laušana, lēcas, krāsas, cilvēka acs uzbūve, optiskie instrumenti. Elementiem ir magnētiskas pamatnes, lai nostiprinātu pie tāfeles):</p> <p>Komplektā ietilpst vismaz sekojoši elementi – halogēna lampa 12 V/ 50 W, pusapaļš optiskais bloks, optiskais bloks izkliedētājs (2 gab.), optiskais bloks savācējs, trapeces veida optiskais bloks, trīsstūra optiskais bloks, zemes un mēness modelis, kivete, optiskais disks, diafragma ar turētāju (2 gab.), gaismas vada modelis, spogulis, plāksnes spogulis (2 gab.), krāsu filtru komplekts, uzglabājamā kaste ar vāku.</p> <p><i>Barošanas avots:</i> visas izejas ir galvaniski atsaistītas, vismaz sekojošas DC izejas 2/4/6/8/10/12/14 V DC., vismaz sekojošas AC izejas 2/4/6/8/10/12/14 V AC., maksimālā strāva uz īsu laiku vismaz 10 A., piemērots optikas demonstrāciju veikšanai.</p> <p><i>Literatūra optikas demonstrējumiem:</i> (Rokasgrāmata latviešu valodā ar demonstrācijas darbu veikšanas kārtību. Iekļauti apraksti vismaz 60 demonstrācijas darbiem).</p>
7.	Eksperimentu komplekti	gab	2	<u>Sekojoši eksperimenti mehānikā:</u>

	<p>skolotājam (mehānika, siltums, elektrība, elektromotors, atjaunojamā enerģija).</p>		<p>laika un garuma mērījumi, cietu ķermeņu un šķidrumu masas noteikšana, cietu ķermeņu un šķidrumu blīvuma noteikšana, spēku mērījumi un spēku reakcija, svars, Huka likums, spēku sadalījums un to apvienojums, spēki kas darbojas uz trīša, gravitācijas centra noteikšana, stienis un tā spēki, sviras darbības princips, trīši un to darbības princips, darbs, atsperes svārsts, matemātiskais svārsts, uzspiestas un slāpētas svārstības, fizikālais svārsts, slāpētas svārstības, savienoti svārsti, regulāras un neregulāras formas ķermeņu tilpums, gaisa blīvuma noteikšana, dinamometra kalibrēšana, stabilitāte, berze un berzes koeficients, zobratu sistēmas, savienotie trauki, hidrostatiskais spiediens, Arhimēda likums, nesajaucamu šķīdumu blīvums, kapilārie principi, sūkņi un sifoni,</p>
--	--	--	---

			<p>pārvietojuma un laika uzņemšana, vienmērīga kustība, vienmērīgas un nevienmērīgas kustības salīdzināšana, momentānais un vidējais ātrums, vienmērīgi paātrināta kustība, vienmērīgi lineāra kustība, potenciālā un kinētiskā enerģija, brīvā krišana, Ņūtona likums paātrinājums kā funkcija no spēka, Ņūtona likums paātrinājums kā funkcija no masas.</p> <p><u>Sekojoši eksperimenti siltumā:</u> ādas jutība pret siltumu, termiskais vienādojums, termometru kalibrēšana, gāzu un šķidrumu izplešanās, šķidrumu izplešanās koeficients, gaisa izplešanās pie nemainīga spiediena, gaisa izplešanās pie nemainīga tilpuma, termiskā konvekcija šķidrumsos un gāzēs, termiskā izolācija, ūdens siltumietilpība, maisījumu temperatūra, kalorimetra siltumietilpība, tilpuma izmaiņas ledus kušanas laikā, ūdens iztvaikošanas siltums, ūdens kondensācijas siltums, iztvaicēšana, šķīdumu siltums, sasalšanas punkts, vārīšanās punkts,</p>
--	--	--	---

			<p>temperatūras mērījumi ar termopāri, metālu lineārās izplešanās koeficients, cietu materiālu termiskā vadītspēja, metālu termiskās vadītspējas koeficients, šķidrumu termiskā vadītspēja, siltuma starojuma absorbcija, ūdens īpatnējā siltumietilpība, cietu ķermeņu īpatnējā siltumietilpība, mehāniskās enerģijas pārveide iekšējā enerģijā, destilācija.</p> <p><u>Sekojoši eksperimenti elektrībā:</u> sprieguma un strāvas mērījumi, vadītāji un izolatori, slēdži, sprieguma avotu slēgumi, drošinātāji, bimetāliskais slēdzis, Oma likums, vadu pretestība atkarībā no garuma un šķērsgriezuma, vadu īpatnējā pretestība, strāvas un pretestības mērījumi paralēlslēgumā, strāvas un pretestības mērījumi virknes slēgumā, spriegums virknes slēgumā, potenciometrs, barošanas avotu iekšējā pretestība, elektriskais darbs un jauda, elektriskās enerģijas pārveide termiskajā enerģijā, elektrolītu vadītspēja, elektrolīze, galvanizācija, svina akumulators,</p>
--	--	--	---

			<p> aizsardzības slēgumi, PTC rezistori, gaismas atkarīgi rezistori, vadītāju magnētiskais efekts, vadītāji magnētiskā laukā, elektriskais zvans, elektromagnētiskais relejs, vadība ar relejiem, gaismas atkarīgs slēdzis, galvanometrs, pastāvīgo magnētu līdzstrāvas motors, motori, ierosmes sprieguma ģenerēšana ar pastāvīgiem magnētiem, ierosmes sprieguma ģenerēšana ar elektromagnētiem, strāvas ģenerators, transformators, pašindukcija, spoles maiņstrāvas ķēdē, kondensatori un to pielietojums dažādos slēgumos, kondensatoru uzlāde un izlāde, diožu pētīšana, silīcija diodes pētīšana, saules šūnu pētīšana, NPN tranzistori, NPN tranzistoru raksturlīkņu uzņemšana, tranzistoru pielietojumi, zēnera diožu raksturlīknes, gaisma diodes, foto diodes, taisngrieži, taisngrieži kā sprieguma pastiprinātāji, </p>
--	--	--	--

tranzistoru temperatūras kontrole,
elektromagnētiskās svārstības.

Sekojoši eksperimenti elektromotora darbībai:

spoles magnētiskais lauks,
elektriskās enerģijas pārveide kinētiskajā,
līdzstrāvas motors,
sinhronmotors,
virknes motors,
elektromagnētiskā indukcija,
elektriskais ģenerators,
dzinējs – ģenerators,
transformators.

Sekojoši eksperimenti atjaunojamās enerģijās:

gaismas pārvēršana kustībā ar saules šūnām,
mehāniskās enerģijas pārveide elektriskajā enerģijā,
termiskās enerģijas pārveide elektriskajā enerģijā,
termiskās enerģijas pārveide kustībā,
termiskā vadītspēja,
saules enerģijas absorbcijas atkarība no virsmas,
saules enerģijas absorbcijas atkarība no izolācijas,
ūdens sildīšana ar saules kolektoru,
mājas termiskā izolācija,
siltuma starojums un zaļās mājas efekts,
termoelektriskais darbs,
termiskais spriegums un temperatūra,
peltjēra efekts,
siltuma sūkņi,
saules šūnu atkarība no apgaismojuma,
saules šūnu paralēlslēgums un virknes slēgums,

			<p> saules šūnas kā barošanas avots, saules šūnas kā diodes, saules šūnas sprieguma un strāvas atkarība no gaismas intensitātes, saules šūnu sprieguma – strāvas raksturlīknes, elektriskās enerģijas uzglabāšana kondensatorā, vēja enerģija, vēja ātruma un virziena ietekme uz enerģijas ieguvi, vēja enerģija pie slodzes, rotora lāpstiņu ietekme uz enerģijas radīšanu, vēja ģeneratora sprieguma – strāvas raksturlīkne, vēja enerģijas uzglabāšana, ūdens sūkņšana izmantojot vēja un saules enerģiju, sūkņa efektivitāte elektriskās enerģijas pārvēršanā potenciālā enerģijā. </p> <p> <i>Mehānikas pamata komplekts:</i> izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz 52 eksperimentus, kuru sadalījums ir sekojošs – fizikālie raksturlielumi (vismaz 7 eksperimenti), spēki (vismaz 16 eksperimenti), pielietojuma mašīnas (vismaz 11 eksperimenti), šķidrums un gāzes (vismaz 10 eksperimenti), svārstības (vismaz 8 eksperimenti). </p> <p> Elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta. </p> <p> Rokasgrāmata latviešu valodā ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu, </p> <p> Datorprogramma (angļu un latviešu valodā), kas nodrošina interaktīvu eksperimentu apgūšanu. Datorprogrammā ir pieejama visu eksperimentu veikšanas kārtība kā arī uzdevumi vielas izpratnes pārbaudēm ar praktiskiem uzdevumiem. Datorprogrammā ir skolotājam atsevišķi aktivizējams režīms, kas ļauj veikt visus nepieciešamos rediģēšanās darbus. </p> <p> Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli. </p> <p> <i>Mehānikas papildus komplekts dinamikas vielas apguvei:</i> </p>
--	--	--	--

			<p>izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz 9 eksperimentus, kuru sadalījums ir sekojošs – vienmērīga taisnlīnijas kustība (vismaz 2 eksperimenti), kustību likumi (vismaz 3 eksperimenti), paātrinājums (vismaz 3 eksperimenti), brīvā krišana (vismaz 1 eksperimenti).</p> <p>Elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta, rokasgrāmata latviešu valodā ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu,</p> <p>datorprogramma (valsts valodā) kas nodrošina interaktīvu eksperimentu apgūšanu. Datorprogrammā ir pieejama visu eksperimentu veikšanas kārtība kā arī uzdevumi vielas izpratnes pārbaudēm ar praktiskiem uzdevumiem. Datorprogrammā ir skolotājam atsevišķi aktivizējams režīms, kas ļauj veikt visus nepieciešamos rediģēšanās darbus.</p> <p>Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli.</p> <p><i>Datorprogramma kustības analīzei:</i> automātiska kustību analīzes datorprogramma, (angļu valodā ar lietošanas instrukcijas tulkojumu valsts valodā) vienu un divu dimensiju kustību analīze, automātiska kustīgu objektu atpazīšana un izsekošana, datorprogramma nodrošina kustību analīzi un attēlo to grafiku un diagrammu veidā, datorprogramma analizē no video, dator kameras, u.c., saņemto video failu un pārvērš to grafikā, iespējama datu pārvade uz MS Excel vai līdzvērtīgu datorprogrammu datu tālākai apstrādei, iespējams datus atvērt datorprogrammā, kas ir augstāk minēto datora interfeisu piegādes komplektācijā, datorprogrammā ir pieejami visi video apstrādes rīki, kas nepieciešami video apstrādei.</p> <p><i>Termodinamikas apmācību komplekts:</i> izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz 34 eksperimentus, kuru</p>
--	--	--	--

			<p>sadalījums ir sekojošs – termiskie vienādojumi un temperatūras mērījumi (vismaz 4 eksperimenti), termiskā izplešanās (vismaz 6 eksperimenti), siltuma pārvade (vismaz 6 eksperimenti), siltumenerģija (vismaz 8 eksperimenti), agregātstāvokļu izmaiņas (vismaz 7 eksperimenti), šķīdumi (vismaz 3 eksperimenti).</p> <p>Elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta.</p> <p>Rokasgrāmata latviešu valodā ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu.</p> <p>Datorprogramma (valsts valodā) kas nodrošina interaktīvu eksperimentu apgūšanu. Datorprogrammā ir pieejama visu eksperimentu veikšanas kārtība kā arī uzdevumi vielas izpratnes pārbaudēm ar praktiskiem uzdevumiem. Datorprogrammā ir skolotājam atsevišķi aktivizējams režīms, kas ļauj veikt visus nepieciešamos rediģēšanās darbus.</p> <p>Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli.</p> <p><i>Elektrības un elektrotehnikas apmācību komplekts:</i> izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz 72 eksperimentus, kuru sadalījums ir sekojošs – elektriskie slēgumi (vismaz 8 eksperimenti), elektriskā pretestība (vismaz 8 eksperimenti), elektriskais darbs un jauda (vismaz 1 eksperiments), enerģijas transformācija (vismaz 1 eksperiments), elektroķīmija (vismaz 6 eksperimenti), drošības nosacījumi darbā ar elektroenerģiju (vismaz 3 eksperimenti), sensori (vismaz 3 eksperimenti), elektromagnētisms (vismaz 7 eksperimenti), elektriskie motori (vismaz 3 eksperimenti), indukcija (vismaz 3 eksperimenti), transformatori (vismaz 2 eksperimenti), pašindukcija (vismaz 3 eksperimenti), kondensatori (vismaz 3 eksperimenti), diodes (vismaz 11 eksperimenti), tranzistori (vismaz 10 eksperimenti).</p> <p>bloku sistēmas elementi, katram elementam ir skaidri salasāma elementa nominālvērtība, saslēdzot elektrisko ķēdi ir uzskatāmi redzama slēguma shēma, jo var izsekot vadu izkārtojumam,</p>
--	--	--	---

			<p>nav nepieciešama pamatu plate, jo elektriskos slēgumus var veidot uz galda tos vienkārši savienojot savā starpā, apzeltīti kontakti, caurspīdīgas elementu sānu malas, lai skaidri redzētu elementu, bloku diametrs vismaz 52 mm, taču nepārsniedz 60 mm., bloku augstums vismaz 28 mm, taču nepārsniedz 35 mm., kontakta pretestība nav lielāka par 0,05 Ω. Elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta. Rokasgrāmata (latviešu valodā) ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu. Datorprogramma (valsts valodā) kas nodrošina interaktīvu eksperimentu apgūšanu. Datorprogrammā ir pieejama visu eksperimentu veikšanas kārtība kā arī uzdevumi vielas izpratnes pārbaudēm ar praktiskiem uzdevumiem. Datorprogrammā ir skolotājam atsevišķi aktivizējams režīms, kas ļauj veikt visus nepieciešamos rediģēšanās darbus. Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli.</p> <p><i>Elektromotora un ģenerators komplekts:</i> Izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz sekojošus eksperimentus, kuru sadalījums ir sekojošs – spoles magnētiskais lauks, elektriskās enerģijas pārveide kinētiskajā enerģijā, komutators, līdzstrāvas motors, sinhronais motors, virknē slēgti motori, elektro-magnētiskā indukcija, elektroģenerators, dzinējs-ģenerators, transformators.</p> <p>Modulāra sistēma, kas sastāv no atsevišķām detaļām un ļauj izveidot vismaz sekojošus darba modeļus – līdzstrāvas motors, motori virknē, sinhronie motori, līdzstrāvas ģenerators un ierosinātājs, transformators. Elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta. Rokasgrāmata (valsts valodā) ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību. Aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu.</p>
--	--	--	---

				<p>Komplektā iekļauti arī visi nepieciešami patēriņa materiāli.</p> <p><i>Atjaunojamo energoresursu apmācību komplekts:</i> izmantojot komplekta sastāvdaļas iespējams veikt vismaz 43 eksperimentus, kuru sadalījums ir sekojošs – enerģijas pārveide (vismaz 5 eksperimenti), saules enerģija (vismaz 18 eksperimenti), apkārtējās vides siltums (vismaz 5 eksperimenti), vēja enerģija (vismaz 8 eksperimenti), ūdens enerģija (vismaz 4 eksperimenti), elektroenerģijas ražošanas principi (vismaz 3 eksperimenti).</p> <p>elektroslēgumu veidošanai tiek izmantoti bloku sistēmas elementi, katram elementam ir skaidri salasāma elementa nominālvērtība, saslēdzot elektrisko ķēdi ir uzskatāmi redzama slēguma shēma, jo var izsekot vadu izkārtojumam, nav nepieciešama pamatu plate, jo elektriskos slēgumus var veidot uz galda tos vienkārši savienojot savā starpā, elementi tiek uzglabāti kastēs, kur katram ir sava uzglabāšanas vieta, rokasgrāmata (valsts valodā) ar visu praktisko darbu veikšanas kārtību un darbu izpildes secību, aprakstos iekļauti arī jautājumi, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas par apgūto tēmu, datorprogramma, (angļu valodā ar lietošanas instrukcijas tulkojumu valsts valodā) kas nodrošina interaktīvu eksperimentu apgūšanu.</p>
8.	Papildus aprīkojuma komplekti.	gab	2	<p><i>Digitāls funkciju ģenerators:</i></p> <p>Funkciju ģeneratoru iespējams vadīt manuāli vai pieslēdzot pie datora, izmantojams kā programmējams barošanas avots, apgaismots grafiskais displejs, iekārta aprīkota ar vadības pogu un funkciju pogām, zems trokšņu līmenis, kas nodrošina iekārtas piemērojamību akustikas un audio eksperimentiem, frekvenču regulēšanas diapazons vismaz no 0.1 Hz līdz 1 MHz., frekvenču regulēšanas solis ne lielāks par 0,1 Hz.,</p>

vismaz sekojošas signālu ģenerēšanas formas – sinuss, trīsstūra, kvadrāta, frekvenču rampa, sprieguma rampa, austiņu pieslēgums ar 3.5 mm ligzdu un izejas spriegumu vismaz 0 līdz 1 Vpp., funkciju ģeneratora vadības programma ir integrēta augstāk minētā bezvadu interfeisa moduļa datorprogrammā.

Elektrostatiska mašīna:

piemērota elektrostatikas demonstrējumiem,
dzirksteles atvērums regulējams ar maksimālo attālumu vismaz 60 mm, taču nepārsniedzot 70 mm.,
diska diametrs vismaz 30 cm, taču nepārsniedz 35 cm.,
maksimālais spriegums ne mazāks par 150 kV, taču nepārsniedz 180 kV.,
iekārtas izmēri vismaz 350 x 180 x 400 mm, taču nepārsniedz 400 x 200 x 500 mm.

Radioaktīvā starojuma digitāls mērītājs:

rokas mērinstruments (α , β , γ starojuma) mērījumiem,
iekārta vienlaicīgi mēra alfa, beta un gamma starojumus,
starojuma veida mērījuma izvēlē ar slēdzi,
mērījumu dati tiek uzkrāti iekārtas iekšējā atmiņā un tos iespējams nolasīt un analizēt pieslēdzot mērinstrumentu datoram ar USB kabeli,
4 ciparu LCD displejs ar logaritmiskā grafika un darba režīma attēlošanu vienlaicīgi,
mērījumu zonde darbojas pēc Greiga Millera principa,
gamma starojuma jutība vismaz 90 impulsi minūtē $Co60 = 1 \mu Sv/h.$,
zonde ir nerūsējošā tērauda apvalka,
zondes garums ir vismaz 38 mm.,
zondes diametrs ir vismaz 9 mm.,
kalibrētais mērījumu diapazons no 0,01 $\mu Sv/h$ līdz 1.000 $\mu Sv/h.$,
mērvienības vismaz - $\mu Sv/h$, mSv/h, impulsi/s, impulsi/noteiktā laika vienībā,
starojumi – alfa no 4 MeV, beta no 0,2 MeV, gamma no 0,02 MeV.,
darba temperatūra vismaz no $-20\text{ }^{\circ}C$ līdz $+60\text{ }^{\circ}C.$,

			<p>mērinstrumenta iekšējā atmiņa vismaz 2 kbaiti, baterija – iebūvēta baterija ar kalpošanas laiku vismaz 10 gadi, iekārtas izmēri ne lielāki par 165 x75 x 35 mm., iekārtas svars ne lielāks par 160 g., komplektācija, iekārta ar devēju, USB kabelis savienošanai ar datoru, programmatūra datu pārnesei un apstrādei Windows vidē.</p> <p><i>Digitālais osciloskops:</i></p> <p>augstas izšķirtspējas TFT krāsu displejs ar vismaz 800 x 600 pikseļu krāsām, displeja izmērs vismaz 8”, USB, VGA, LAN interfeisi, iespējams mērījumu vērtības saglabāt USB zibatmiņā, joslu platums vismaz 30 MHz., vismaz 2 kanāli, vertikālā jutība regulējama diapazonā vismaz no 2 mV līdz 10 V/div., horizontālā skala regulējama diapazonā vismaz no 5 ns līdz 100 s/div., piemērots skolēnu eksperimentiem.</p> <p><i>Laboratorijas barošanas avots:</i></p> <p>vismaz 14 mm LED displejs iestatīto vērtību attēlošanai, īsslēguma drošs, izejas spriegums regulējams diapazonā vismaz no 0 – 30 V DC/AC., izejas strāva regulējama diapazonā vismaz no 0 – 5 A DC/AC., izejas jauda vismaz 150 W., līdzsprieguma nogludināšanas funkcija.</p>
<p>Citas prasības:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantijas laiks 24 mēneši. 2. Pasūtītāja personāla apmācība - darbinieku skaits- 4, sertifikāta izsniegšana. 		

3. daļa – DZELZCEĻA TRANSPORTA DARBNĪCA

Nr.	Preces nosaukums	Vienība	Vienību daudzums	Minimālās tehniskās un funkcionālās prasības
1	Testēšanas un mērīšanas roka	gab	1	<p>Darba mērījumu diapazons: līdz 1.8 m. Mērījumu precizitāte: ne sliktāk kā ± 0.034 mm. Punkta atkārtojamība uz konusu: ne sliktāk kā ± 0.024 mm. Iebūvēta datu apstrādes un vadības iekārta ar displeju bez kabeļa pieslēguma datoram. Mērīšanas iespējas: vismaz 7 asis. Svars: ne vairāk kā 12 kg. Datu apmaiņas interfeiss: Bluetooth, WiFi, USB un Ethernet. Sistēmas trauksmes indikācija: triecienu sensors ar brīdinājuma sistēmu. Temperatūras sensors. Sagāzuma sensors. Iebūvēta diagnostikas sistēma. Bāzes līnijas mērījumu iespēja bez ārēja datora pieslēgšanas. Magnētiska stiprinājuma sistēma. Uzstādīšanas laiks: ne vairāk kā ~ 8-10 min. 3 D skeneris: instalēts uz mērījumu rokas; vienota programma - integrēta vienotā sistēmā ar mērījumu roku; skenēšanas ātrums: ne mazāk kā 45000 p/sek.; skenēšanas precizitāte: ne sliktāk kā: ± 0.035mm.; atkārtojamība: ne sliktāk kā 35μm.; skenēšanas attālums: līdz pat 80mm.; skenēšanas dziļums: līdz pat 85mm.; efektīvais skenēšanas platums: ne mazāk kā 53...100mm.; svars: ne vairāk kā 1kg. Programmas: iegūstami CAD parametri no parauga (tausta) un 3D skenera (CAM tipa), parametriskai atgriezeniskai inženierijai un 3D modeļa izveidei no skenēšanas datiem (XOR tipa); novirzes kontrole reālā laikā; poligonālu modeļu iegūšana;</p>

				<p>iespēja importēt failus no CATIA v4 and v5, Pro ENGINEER, Unigraphics, SolidWorks, SolidEdge, Inventor, Parasolid, IGES, VDA; IGES failu eksporta iespēja; savietojamība ar WINDOWS XP; WINDOWS 7.</p>
2	Programma Vilciena brigādes darbības nestandarta situācijās	gab	1	<p>Apmācību datorprogramma ir paredzēta pasažieru vagonu, vilcienu elektromehāniķu un pasažieru vilcienu priekšnieku profesionālajai sagatavošanai, kā arī patstāvīgai apmācāmo sagatavošanai eksāmenam.</p> <p>Apmācošajai datorprogrammai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, kuras pamatā ir video un fotomateriāli, animācijas ar trīsdimensiju grafikas izmantošana, teksta informācija skaņas pavadībā.</p> <p>Ļauj apgūt: nestandarta situācijas, kuras izraisa vagonu mehāniskā sastāvdaļa (tiek apskatīta vilciena brigādes darba kārtība, rodoties blakustrokšņiem, atklājot vagonu ratiņu bojājumus u.c.); nestandarta situācijas, kuras izraisa vagonu elektroiekārtu darbs; nestandarta situācijas, kuras izraisa sastāva bremžu iekārtas; nestandarta iekārtas, kuras nav saistītas ar vagonu iekārtu darbu (mašīnista, pavadoņu, vilciena priekšnieka darbība pie piespiedu apstāšanās uz starpstaciju posma u.c.).</p> <p>Apmācošajā programmā ir jāiekļauj reāla trokšņu fonotēka, piemēram, skaņas, kuras rodas, saņemoties riteņu pāriem, skaņas, kuras rada slīdņi uz ritošās virsmas un tml. Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
3	Programma Riteņu pāru PY-1 un PY-III, apsekošana un remonts	gab	1	<p>Apmācošā datorprogramma ir paredzēta dzelzceļa transporta speciālistu profesionālajai sagatavošanai, kas ir saistīta ar vagonu riteņu pāru PY-1 un PY-III tehnisko apkalpošanu un remontu, kā arī patstāvīgai apmācāmo sagatavošanai eksāmenam.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jāsniedz iespēja apgūt kravas vagonu riteņu pāru apskates, apsekošanas un remonta kārtību, kā arī normas un prasības, kuras ir jāizpilda, veicot apsekošanu, remontu un formēšanu. Uztverei ērtā formā ir apskatīta mērījumu veikšana, izmantojot šablonus.</p> <p>Programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, kuras pamatā ir video un fotomateriāli, animācijas ar trīsdimensiju grafikas izmantošana, teksta informācija skaņas pavadībā.</p>

				<p>Programmas sadaļas: vispārīgie nosacījumi (tehniskie dati par riteņu pāriem, apskates veidi, termiņi, kārtība, marķēšana u.c.); defektu klasifikācija (nolietojums, ritošās virsmas defekti, plaisas, šķēlumi u.c.); parastā apsekošana (iepriekšēja apskate, riteņu pāru elementu defektācija u.c.); pilna apsekošana (iepriekšēja apskate, defektoskopija, remonts u.c.); darbavietas plānošana un nodrošinājums atbilstoši drošības tehnikas prasībām.</p> <p>Eksaminatora režīmam ir jāļauj veikt apmācāmo teorētisko zināšanu pārbaude ar iespēju vēlāk izdrukāt pārbaudes protokolu. Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
4	Programma Vagona bukses mezgls	gab	1	<p>No bukses mezglu pareiza stāvokļa lielā mērā ir atkarīga vilcienu kustības drošība. Tā kā tā ir neatsperu vagona daļa, bukses mezgls braukšanas gaitā saskaras ar ievērojamām statistiskajām un dinamiskajām slodzēm un tāpēc tiem ir nepieciešama kvalitatīva tehniskā apkalpošana un remonts, kuru izpilda kvalificēti speciālisti.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jādod iespēja apgūt mezglu depo kontroles normas, termiņus un veikšanas noteikumus un bukšu pārbaudes ekspluatācijas gaitā kārtību. Tā ir paredzēta dzelzceļa transporta speciālistu, kuri ir saistīti ar vagonu bukšu mezgu tehnisko apkalpi un remontu, profesionālo sagatavošanu, kā arī patstāvīgai apmācāmo sagatavošanai eksāmenam.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, kuras pamatā ir video un fotomateriāli, animācijas ar trīsdimensiju grafikas izmantošana, teksta informācija skaņas pavadībā.</p> <p>Programmas sadaļas: bukses mezgla uzbūve; bukšu defektācija, ārējā apskate (bukses kontrole braukšanas gaitā un pēc sastāva apstāšanās); starprevīzija (saņemšana, iepriekšējā apskate, smērvielas pārbaude u.c.); pilna revīzija (bukšu demontāžas darbu izpilde, sagatavošana montāžai un bukšu montāža); darbavietas plānošana un nodrošinājums atbilstoši drošības tehnikas prasībām.</p>

				<p>Eksaminatora režīmam ir jāļauj veikt apmācāmo teorētisko zināšanu pārbaude ar iespēju vēlāk izdrukāt pārbaudes protokolu. Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
5	<p>Programma Auto sakabes iekārtas pilnā apskate</p>	gab	1	<p>Auto sakabes iekārtas uzturēšanai darbospējīgā stāvoklī, bez iekārtas pārbaudes vilcienos un ārējās apskates ir noteikta pilnā apskate – noņemot no kustošā sastāva noņemamos mezglus un detaļas.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jāsniedz iespēja izpētīt iekārtu, detaļu pārbaudes paņēmienus un noteikt iespējamās to izmēru nobīdes no normas ar Šablonu un palīgiekārtu instrukcijas palīdzību.</p> <p>Programma ir paredzēta dzelzceļa transporta speciālistu, kuri ir saistīti ar lokomotīvu un vagonu, nodrošinātu ar auto sakabes iekārtu CA-3, remontu un tehnisko apkalpošanu, profesionālajai sagatavošanai, kā arī pastāvīgai apmācāmo sagatavošanu eksāmenam.</p> <p>Programmai ir jāsaturs visi šabloni auto sakabes iekārtu mezglu un detaļu parametru kontrolei.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, kuras pamatā ir video un fotomateriāli, animācijas ar trīsdimensiju grafikas izmantošana, teksta informācija skaņas pavadībā.</p> <p>Programmas sadaļas: Auto sakabes iekārtas mezgli un detaļas; Auto sakabes korpusa pārbaude (apskatītas auto sakabes attīrīšanas tehnoloģiskās operācijas, tās nesagraujošā kontrole, korpusa pārbaudes un tml.); sakabes mehānisma detaļu pārbaude (aplūkotas visas slēdzenes, slēdzenes turētāja pārbaudes un tml.); savāktās auto sakabes pārbaude (aplūkota auto sakabes savākšanas kārtība, zemējuma kontūra pārbaude un tml.); absorbējošā aparāta, vilces apskavas un tml. pārbaude (aplūkota absorbējošā aparāta, vilces apskavas, vilces apskavas ķīļa pārbaudes kārtība un tml). Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
6	<p>Programma Pārmiju apskate</p>	gab	1	<p>Apmācošā datorprogramma ir paredzēta dzelzceļa transporta speciālistu, kuri ir saistīti ar pārmiju ekspluatāciju, apkalpošanu un remontu, profesionālajai sagatavošanai; patstāvīgai apmācāmo sagatavošanai eksāmenam un teorētisko zināšanu kontrolei.</p>

				<p>Apmācošajai programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, kuras pamatā ir video un fotomateriāli, animācijas ar trīsdimensiju grafikas izmantošana, teksta informācija skaņas pavadībā.</p> <p>Programmas sadaļas: pārmiju uzbūve; pārmiju defekti, norādot to rašanās cēloņus; pārmiju vizuālā apskate (stiprinājumu klauzulināšana un apskate, izolācijas pārbaude u.c.); mērījumu veikšana (mērījumi atbilstoši PVC šablonam, ar bīdmēru un KOP u.c.); darba aizsardzība pārmiju apskates gaitā (dokumenti, instruktažas, apģērba forma, atrašanās uz dzelzceļiem noteikumi, instrumenti u.c.).</p> <p>Eksaminatora režīmam ir jāļauj veikt apmācāmo teorētisko zināšanu pārbaude ar tekstveida jautājumiem ar iespēju vēlāk izdrukāt pārbaudes protokolu. Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
7	Programma Pārmijas maiņa	gab	1	<p>Apmācošā datorprogramma ir paredzēta dzelzceļa transporta speciālistu, kuri ir saistīti ar pārmiju apkalpošanu un remontu, profesionālajai sagatavošanai; patstāvīgai apmācāmo sagatavošanai eksāmenam un teorētisko zināšanu kontrolei.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, kuras pamatā ir video un fotomateriāli, animācijas ar trīsdimensiju grafikas izmantošana, teksta informācija skaņas pavadībā.</p> <p>Programmas sadaļas: pārmijas uzbūve; izmantojamie instrumenti un materiāli darbu veikšanai, nomainot pārmiju; darbu veikšanas kārtība (sagatavošanas darbi, darbi „logā”, nobeiguma darbi u.t.t.); darba aizsardzība pārmiju apskates gaitā (dokumenti, instruktažas, apģērba forma, atrašanās uz dzelzceļiem noteikumi, instrumenti u.c.).</p> <p>Eksaminatora režīmam ir jāļauj veikt apmācāmo teorētisko zināšanu pārbaude ar tekstveida jautājumiem ar iespēju vēlāk izdrukāt pārbaudes protokolu. Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
8	Programma Drošības tehnikas	gab	1	<p>Apmācošā datorprogramma ir paredzēta dzelzceļa transporta speciālistu, kuri ir saistīti ar pārmiju apkalpošanu un remontu, profesionālajai sagatavošanai; patstāvīgai apmācāmo</p>

	noteikumu ievērošana, attīrot centralizēto pārmiju			<p>sagatavošanai eksāmenam un teorētisko zināšanu kontrolei.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, kuras pamatā ir video un fotomateriāli, animācijas ar trīsdimensiju grafikas izmantošana, teksta informācija skaņas pavadībā.</p> <p>Programmas sadaļas: instruktāžas (ievada, primārā, mērķa, atkārtotā, neplānotā, stažēšanās u.c.); darbu organizācija, veicot attīrīšanu ar rokām (izmantojamie instrumenti, signalizēšanas piederumi, darbu vietas nožogojums, attīrīšanas kārtība, vilcienu caurlaišana); darbu organizācija, veicot attīrīšanu ar šļūteni (izmantojamie instrumenti, darbu vietas nožogojums, attīrīšanas kārtība, vilcienu caurlaišana).</p> <p>Eksaminatora režīmam ir jāļauj veikt apmācāmo teorētisko zināšanu pārbaude ar tekstveida jautājumiem ar iespēju vēlāk izdrukāt pārbaudes protokolu.</p> <p>Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
9	Programma "Ultraskaņas divdzīslu defektoskops УДС2-РДМ-2"	gab	1	<p>Apmācošai programmai ir jābūt paredzētai speciālistu, kuri nodarbojas ar sliežu ultraskaņas defektoskopiju, sagatavošanai un profesionālā līmeņa paaugstināšanai.</p> <p>Programmas sadaļas: iekārtas uzbūve, nozīme un galvenie raksturlielumi; defektoskopa pielietošanas shēmas un darba režīmi; defektoskopa kontroles kanālu skaņošana pie vienlaidu kontroles un kontroles ar rokas pārveidotājiem; darbu ar defektoskopu organizācija; atklājamo defektu veidi.</p> <p>Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
10	Programma "Lokomotīves 2ТЭ10У un lokomotīves ТЭМ2" elektriskās shēmas	gab	1	<p>Elektrisko shēmu apmācošās datorprogrammas ir paredzētas atbilstošo lokomotīvju sēriju mašīnistu un to palīgu profesionālajai sagatavošanai.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā ar grafiskās (animācija) un tekstveida informācijas saturu skaņas pavadībā un tai jāļauj izpētīt aparātu nostrādāšanas kārtību (strāvas „ceļu”) shēmā atkarībā no mašīnista vadošajām darbībām.</p> <p>Mācību programmas par elektriskajām shēmām:</p>

				<p>lokomotīves 2TЭ10Y elektrisko shēmu apmācības programmas ("Lokomotīves 2TЭ10Y elektriskās shēmas", "Spēka vilces ķēde un elektrisko mašīnu ierosināšanas ķēdes", "Dīzeļa palaišanas un aizsardzības ķēdes", "Vilkmes režīma ieslēgšanas un lokomotīves kustības vadības ķēdes", "Palīgmērķi", "Ķēdes lokomotīvu 2TЭ10Y sekciju darbam daudzu mērvienību sistēmā ", "Lokomotīves 2TЭ10Y elektriskās ķēdes bojājumi. Atklāšana un novēršana");</p> <p>lokomotīvesTЭM2 elektrisko shēmu apmācības programmas ("Lokomotīves TЭM2 elektriskās shēmas", "Lokomotīves dīzeļa sagatavošanas, palaišanas un darba ķēdes", "Lokomotīves vilkmes režīma ieslēgšanas ķēdes", " vilces ģeneratora un vilces elektrodzinēja ierosinātāju ķēdes").</p> <p>Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
11	Lokomotīvu pneimatisko shēmu apmācības programmas	gab	1	<p>Pneimatisko shēmu apmācības datorprogrammas ir paredzētas mašīnistu un to palīgu profesionālajai sagatavošanai; kā arī patstāvīgai apmācāmo sagatavošanai eksāmenam un teorētisko zināšanu kontrolei.</p> <p>Apmācošajai programmai ir jābūt izpildītai multimediju mācību grāmatas veidā, ar grafiskās (reāli video un foto, animēti attēli), teksta informācijas un skaņas pavadību.</p> <p>Ļauj apgūt: pneimatisko shēmu. Uzbūve (parādīta visa lokomotīves principiālā pneimatiskā shēma ar visiem elementiem un aparātiem); vadības ķēdes. Uzbūve (parādīta pneimatisko elementu principiālā shēma, kura ļauj vadīt svilpi, tifonu, smilšu padevi u.c.); pneimatiskās shēmas darba principus.</p> <p>Eksaminatora režīmam ir jāļauj veikt apmācāmo teorētisko zināšanu pārbaudi ar iespēju vēlāk izdrukāt pārbaudes protokolu.</p> <p>Par ritošā sastāva pneimatiskajām shēmām apmācošās programmas: „Lokomotīves 2TЭ116 pneimatiskā shēma”.</p> <p>Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
12	Ritošā sastāva iekārtu izjaukšanas/salikšanas, remonta tehnoloģiju, uzbūves (animēti attēli) apmācošās	gab	1	<p>Programmas ir paredzētas speciālistu, kuri ir saistīti ar dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu ekspluatāciju, apkalpošanu un remontu, sagatavošanai un profesionālā līmeņa paaugstināšanai, tehnoloģiskās disciplīnas celšanai un darbības drošībai.</p> <p>Programmtrenažieru pamatā ir dažādu objektu un darba procesu animēti (trīsdimensiju)</p>

	datorprogrammas ar eksaminatoru			<p>attēli.</p> <p>Programmas ļauj: pilnveidot tehnisko iekārtu apkalpošanas, remonta, ekspluatācijas iemaņas atbilstoši darbu veikšanas tehnoloģijai; izpētīt iekārtas uzbūvi un detaļu tehniskos raksturojumus; pareizi organizēt darbavietu, ievērojot tehnisko nosacījumu un drošības tehnikas prasības; veikt zināšanu kontroli.</p> <p>Ir jāizstrādā animētas apmācošās programmas par sekojošu ritošā sastāva mezglu un agregātu iekārtām, izjaukšanas/salikšanas tehnoloģijām: ātrdarbīgs slēdzis БВП-5; palīgbremzes krāns Nr. 254; kompresors КТ-6; kompresors К-2; riteņu – motorbloks ЧМЭ3; bremžu cilindrs Nr. 510Б; vilkmes elektrodzinējs ЭД-118. Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
13	Ritošā sastāva iekārtu izjaukšanas/salikšanas, remonta tehnoloģiju, uzbūves apmācības datorprogrammas (reāli video) ar eksaminatoru	gab	1	<p>Programmas ir paredzētas speciālistu, kuri ir saistīti ar dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu ekspluatāciju, apkalpošanu un remontu, sagatavošanai un profesionālā līmeņa paaugstināšanai, tehnoloģiskās disciplīnas celšanai un darbības drošībai.</p> <p>Programmtrenažieru pamatā ir dažādu objektu un darba procesu reāli attēli.</p> <p>Programmas ļauj: pilnveidot tehnisko iekārtu apkalpošanas, remonta, ekspluatācijas iemaņas atbilstoši darbu veikšanas tehnoloģijai; izpētīt iekārtas uzbūvi un detaļu tehniskos raksturojumus; pareizi organizēt darbavietu, ievērojot tehnisko nosacījumu un drošības tehnikas prasības; veikt zināšanu kontroli.</p> <p>Apmācošās programmas (balstītas uz videomateriāliem, kas filmēti reālos ražošanas objektos) par ritošā sastāva sekojošu mezglu un agregātu uzbūvi, izjaukšanas/salikšanas tehnoloģijām: autoregulators 574Б;</p>

				<p>hidrauliskais dzēsējs KB3-ЛИИЖТ; riteņu – motorbloks 2ТЭ10У; ātrummērītājs 3СЛ-2М; turbokompresors ТК-34; vilkmes elektrodzinējs ЭД-118; elektropneimatiskais vārsts; mašīnista krāns Nr. 394; palīgbremzes krāns Nr. 254.</p> <p>Gaisa sadalītāja Nr. 483A izjaukšanas/salikšanas tehnoloģija Programmas valoda: latviešu, angļu, krievu.</p>
14	Trenažieru komplekss dzelzceļa ritošā sastāva auto bremžu vadībai	gab	1	<p>Trenažierim ir jābūt paredzētam dzelzceļa transporta darbinieku apmācībai par bremžu iekārtu uzbūvi, atsevišķu mezglu darba principu un lokomotīves un kravas vagona, kā arī kravas vilciena ar sastāvu līdz 100 vagoniem bremžu vadību. Plakāti ar uz tiem izvietotiem mezgliem, agregātiem, cauruļvadiem un citām noteiktas sērijas lokomotīves un kravas vagona bremžu iekārtas detaļām.</p> <p>Aparātu skapis ar tajā izvietotām elektroniskām ierīcēm, kas paredzētas trenažiera darbam.</p> <p>Spiediena indikatoru komplekts rādījumu nolasīšanai un to pārraidei aparātu skapī iegūto datu apstrādei.</p> <p>Gaisa rezervuāri saspiesta gaisa rezerves izveidošanai un trenažiera darbam.</p> <p>Stacionārais kompresors trenažiera nodrošināšanai ar saspiestu gaisu.</p> <p>Pasniedzēja darbavietā ir jāiekļauj orgtehnikas komplekts (sistēmbloks, monitors, tastatūra, manipulators „pele”, garantētās barošanas bloks (UPS), krāsainais printeris, datorgalds un grozāms biroja krēsls.</p> <p>Specializēts programmnodrošinājums.</p> <p>Prasības attiecībā uz trenažiera tehniskajiem parametriem: maiņstrāvas spriegums V 220±10%; frekvence, Hz: 50±2; jauda, kWt:1.</p> <p>Gabarītu izmēri, ne lielāki par: Garums: 6800 mm.; platums: 1100 mm.; augstums: 2100 mm;</p>

			<p>maksimālais darba spiediena, Mpa (kg/cm²): 0,7 (7,0); masa, kg: ne vairāk par: 1200kg.</p> <p>Trenažiera funkcionālo iespēju nepieciešamais saraksts. Vispārīgās prasības: rezervuāriem ar saspiesto gaisu drošības nolūkos ir jāatrodas no trenažiera iekšējās puses; bremžu iekārtām, atvienojošajai armatūrai un cauruļvadiem trenažiera priekšējā pusē ir jābūt nokrāsotiem krāsās, kuras atbilst to apzīmējumiem tehniskajā literatūrā; visiem trenažiera pneimatiskās shēmas elementiem ir jābūt apzīmētiem ar plāksnītēm vai uzlīmēm ar to nosaukumiem.</p> <p>Trenažiera izmantošanai bez programnodrošinājuma pieslēgšanas ir jānodrošina: reālu bremžu iekārtu un agregātu, kuri tiek izmantoti dažādu tipu lokomotīvēs un vagonos, uzskatāma demonstrēšana; pneimatisko iekārtu mijiedarbības izpēte, darbojoties vienotā sistēmā: lokomotīve – vagoni; pneimatiskās sistēmas mezglu parametru (uzlādes spiediens bremžu maģistrālē; pāruzlādes spiediena likvidācijas temps; spiediena regulēšana vadības ķēdēs u.c.) pārbaudes un regulēšanas izpēte un iemaņu pilnveidošana atbilstoši spēkā esošo nozares instrukciju prasībām, kā arī procesu, kuri notiek bremžu sistēmā atkarībā no režīma pārslēdzējiem un sistēmas parametriem izpēte un iemaņu pilnveidošana; automātisko vai elektropneimatisko bremžu (atkarība no ritošā sastāva tipa) vadības principu izpēte.</p> <p>Trenažiera izmantošanai ar programnodrošinājumu ir jāļauj: izpētīt bremzēšanas procesus, kuri notiek vilciena astes galā ar vagonu skaitu sastāvā līdz 100; analizēt procesus bremžu tīklā pie dažādiem bremžu sistēmas parametriem (BT blīvums, saspiesta gaisa noplūdes sadalījums, gaisa sadalītāju ieslēgšanās režīmi u.c.) un vagonu skaita sastāvā; modelēt kustīgā sastāva pārvietošanos ilgstošā kritumā (gadījuma rakstura lielums) atkarībā no auto bremžu vadības režīmiem un vilciena svāri, ievērojot kustības drošības prasības racionālai automātisko bremžu vadības iemaņu pilnveidošanai.</p> <p>Prasības programnodrošinājumam. Programnodrošinājumam ir jā sastāv no trim daļām:</p>
--	--	--	--

				<p>programmas darbam ar trenāžieri; programmas testu, praktisko un laboratorijas darbu izveidošanai, koriģēšanai un pārbaudei; programmas laboratorijas vai praktiskā darba izpildei.</p> <p>Prasības programmnodrošinājuma iespējām. Programmai darbam ar trenāžieri ir jāspēj: attēlot reālā laika mērogā kontrolējamo spiedienu izmaiņas atkarībā no darbībām, kuras veic pasniedzējs vai apmācāmais ar trenāžiera vadības iekārtām; saglabāt darba ar trenāžieri rezultātā iegūtos grafikus, laboratorijas un praktiskos darbus datora atmiņā.</p> <p>Programmai testa, praktisko un laboratorijas darbu izveidošanai, koriģēšanai un pārbaudei ir jāspēj: atvērt datnes, kuras ir saglabātas darba ar trenāžieri programmā; attēlot saglabātos grafikus; veikt iegūto grafiku analīzi bez trenāžiera darba; izdrukāt iegūtos grafikus ar printeri; izveidot testa un praktiskos uzdevumus atbilstoši iegūtajiem grafikiem; saglabāt testa uzdevumus datnēs; atvērt datnes ar izpildītajiem laboratorijas darbiem; veikt automātisko un pasniedzēja kontroli par testa uzdevumu izpildes pareizību; formēt un izdrukāt praktiskā vai laboratorijas darba izpildes protokolu.</p> <p>Laboratorijas vai praktiskā darba izpildes programmai ir jāspēj: atvērt datnes, kuras ir saglabātas darba ar trenāžieri programmā; atvērt datnes ar testa uzdevumiem; veikt iegūto grafiku analīzi bez trenāžiera darba; izdrukāt iegūtos grafikus ar printeri; izpildīt testa uzdevumus un laboratorijas darbus; formēt datni ar testa uzdevumu izpildes rezultātiem.</p>
15	Daudzu tipu simulators ar mašīnista kabīni	kompl	1	<p>Lokomotīves daudzu tipu simulators vilciena TЭ10 vai TЭ116 darba praktisko iemaņu uzlabošanai.</p> <p>Tajā ir jāiekļauj: pilna mēroga pulsts (mašīnista un mašīnista palīga darbavieta) reāla kopija ar vadības,</p>

			<p>kontroles un indikācijas iekārtām atbilstoši lokomotīves sērijai.</p> <p>Simulatora kabīne ir jāizgatavo maksimāli pietuvināta oriģinālam, dators ar specializētu programmnodrošinājumu, videosistēma uz šķidro kristālu televizoru bāzes, mašīnista – instruktora darbavieta, ceļa posma attēls, simulatoram ir jādarbojas kopīgi apmācības klasi.</p> <p>Trenažiera simulatoru kompleksā ir jāiekļauj: instruktora (pasniedzēja) darba vieta ar programmnodrošinājumu, datorserveris ar programmnodrošinājumu, 3D pasaule (nosacīts 50 km posms ar vienu staciju ar 10-15 ceļiem), programmnodrošinājums TЭ116, TЭ10 sērijas lokomotīvju darba modelēšanai visos lokālā tīkla trenažieru kompleksos.</p> <p>Kompleksā ir jāiekļauj: 3 informācijas apmācošie moduļi un kontrolējošās sistēmas ar mašīnista pults ar vadības, kontroles un indikācijas iekārtām izvadīšanu uz skārienjūtīgiem ekrāniem, atbilstoši lokomotīves sērijai vai specializētajam pašgājēja ritošajam sastāvam, videosistēma uz šķidro kristālu televizora bāzes, dators ar specializētu programmnodrošinājumu.</p> <p>Kompleksā ir jāiekļauj: stacijas dežuranta darba vieta, vilcienu sastādītāja darba vieta, vagonu apskatītāja darba vieta.</p> <p>Stacijas dežuranta darba vieta. Jāiekļauj: specializēts galds, krēsls, videosistēmas (monitori 22’’), audiosistēmas (garnitūra, radiosakaru programmnodrošinājums), dators ar specializētu programmnodrošinājumu.</p> <p>Vilcienu sastādītāja darba vieta.</p>
--	--	--	---

				<p>Jāiekļauj: specializēts galds, krēsls, svira („džoistiks”), videosistēmas (skārienjūtīgs ekrāns, trekeris), audiosistēmas (garnitūra, radiosakaru programmnodrošinājums), dators ar specializētu programmnodrošinājumu.</p> <p>Vagonu apskatītāja darba vieta.</p> <p>Jāiekļauj: specializēts galds, krēsls, svira, videosistēmas (skārienjūtīgs ekrāns, trekeris), audiosistēmas (garnitūra, radiosakaru programmnodrošinājums), dators ar specializētu programmnodrošinājumu.</p>
16	Apmācības klase ar 24 vietām	kompl	1	<p>Apmācības klase. Katram modulim ir 4 sēdvietas, kuras pārvietojas kopā. Kustība notiek 2 virzienos (asīs): noliekšanās uz priekšu - atpakaļ un sāniski. Kopējam noliekšanas slīpumam jāastāda ne mazāk par 8 grādiem. Sāniskās kustības attālums – ne mazāks par +/- 70mm. Kustība ir jākontrolē dažādos ātrumos un paātrinājumos, ar iespēju pārvietoties pa 2 asīm vienlaicīgi. 2 skaļruņi sēdekļa atzveltnē. Speciālie efekti zālē: vēja efekts, ko rada elektrofēni no griestiem, dūmu mašīna, sniega mašīna.</p> <p>Centrālā vadība. 19’’ statne, satur: Datoru rūpnieciskā komplektācijā, kas satur sēdekļu vadības programmnodrošinājumu, saņem pieņemamos signālus no pieņemšanas kontrollera. Ļauj operatoram veikt sēdekļu sistēmas skaņošanu, atslēgt atsevišķus sēdekļa moduļus vai rindas, manuāli testēt efektus, brīdinājuma signālus. Elektriskais panelis “Simnoa” sistēmām. Infrasarkanā distances vadība.</p> <p>Sēdekļi. Sēdekļiem jābūt ērtiem, izpildītiem no mākslīgās ādas (Sky) vai auduma pēc klienta</p>

			<p>izvēles.</p> <p>Jāatbilst ugunsdrošības prasībām.</p> <p>Sēdekļa krēslam jābūt pilnībā izpildītam no savstarpēji aizvietojamām komponentēm. Minimālais attālums starp asīm – no 55 cm līdz 60 cm. Krēsla atzveltnei jābūt anatomiski pieguļošai viduklim un mugurai, ar vertikālām un horizontālām rievām aizmugurē, pašam sēdeklim tāpat jābūt anatomiski pieguļošam bet bez rievām, kurās var uzkrāties putekļi. Sēdekļiem ir jāatbilst sekojošiem standartiem:</p> <p>CE apliecinājums, EN 60204-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, CISPR 2 Grupa 1 Klase A, IEC 61000, EN 6100-6-2.</p> <p>Polarizējošajiem projektoriem ir jābūt nodrošinātiem ar speciālu montāžas rāmi lai ievietotu 2 projektorus un 3D filtrus ar iebūvētiem filtru turētājiem.</p> <p>Minimālā specifikācija projektoriem: HD izšķirtspēja ne mazāka par 1280 X 720, intensitāte: ne mazāka par 5200 ANSI, kontrasts: ne mazāks par 2000: 1, krāsas: minimums 30 biti, konektori: HDMI, DVI-D, 15 Pin DSUB, RCA Composite Video, DVI-D, RCA, distances pults.</p> <p>5D ekrāns un rāmis.</p> <p>Trenažieru istabā ir jābūt viedajai 5D pasīvajai projekcijas virsmai, ekrāna izmēram jāatbilst spēļistabas dizainam. Ekrāna proporcijām ir jābūt 16:9. Jāiekļauj metāla rāmis, kurš piestiprināts uz plakanas sienas.</p> <p>Audio sistēma.</p> <p>5D efektiem trenažieru istabā ir jābūt ar Dolby Digital 5.1 skaņas sistēmu. Augstas kvalitātes MC2 Amplifier sistēma un Martin effect 3 un Effect 5 skaļruņi. Skaņas simulatoram jābūt sadalītam un novadītam uz skaļruņiem, kas izvietoti visapkārt zālei.</p> <p>Komplektā jāietilpst vismaz 60 Lineāro polarizējošo 3D briļļu un visi ar to saistītie kabeļi</p>
--	--	--	---

				<p>un armatūru.</p> <p>Visai trenāžieru istabai ir jābūt kontrolējamai ar infrasarkano distances vadības pulti. Trenāžieru istabai ir jādarbojas kopīgi ar Simulatoru.</p>
17	Trenāžieru komplekss	kompl	1	<p>Simulatoru trenāžieru kompleksā ir jāiekļauj:</p> <p>instruktora (pasniedzēja) darba vieta ar programmnodrošinājumu, datorservers ar programmnodrošinājumu, 3D pasaule (nosacīts 50 km posms ar vienu staciju ar 10-15 ceļiem), programmnodrošinājums maģistrālo un manevru ТЭ10, ТЭ116, ЧМЭ3 sērijas lokomotīvu darba modelēšanai visos lokālā tīkla trenāžieru kompleksos.</p> <p>Kompleksā ir jāiekļauj:</p> <p>6 informācijas apmācošie moduļi un kontrolējošās sistēmas ar izvadīšanu uz mašīnista pults skārienjūtīgajiem ekrāniem ar vadības, kontroles un indikācijas iekārtām atbilstoši lokomotīves sērijai vai specializētajam pašgājēja ritošajam sastāvam, videosistēma uz šķidro kristālu televizora bāzes, dators ar specializētu programmnodrošinājumu.</p> <p>Kompleksā ir jāiekļauj:</p> <p>stacijas dežuranta darba vieta, vilcienu sastādītāja darba vieta, vilcienu apskatītāja darba vieta.</p> <p>Stacijas dežuranta darba vieta. Nozīme un pielietojuma joma. Darba vieta „DSP stacijas dežurants” ir paredzēta dzelzceļa darbinieku apmācīšanai par darba principiem dzelzceļa stacijās un pārvadāšanas procesu vadību.</p> <p>Prasības trenāžiera bāzes komplektācijai. DSP darba vietā ir jāiekļauj organizatoriskās tehnikas komplekts (sistēmbloks 2 vai 3 monitori, tastatūra, manipulators „pele”, radiosakaru garnitūra, garantētās barošanas avots), datorgalds un grozāms biroja krēsls, specializēts programmnodrošinājums.</p> <p>Prasības trenāžiera tehniskajiem parametriem. Gabarītmēri, ne lielāki par:: garums: 1400 mm,</p>

			<p>platums: 800 mm, augstums: 1600 mm, masa, ne lielāka par 100 kg.</p> <p>Trenažiera funkcionālo iespēju nepieciešamais saraksts. Vispārīgās prasības: monitoros ir jāatspoguļo stacijas shēma ar luksoforu, pārmiju, stacijas ceļu aizņemtības stāvokļa uzrādīšanu, garnitūrai ir jāsniedz iespēja veikt sarunu reglamentu ar visiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem.</p> <p>DSP ar programmnodrošinājumu izmantošanai ir jāļauj: uzdot pārvietošanās maršrutus (mainīt pārmiju stāvokli), sekot sastāvu un lokomotīvu kustībai pa staciju, sniegt komandas darbu izpildei stacijās, veikt sarunu reglamentu, izmantojot radiosakarus ar citiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem, sastādīt DSP darba rezultātu protokolu.</p> <p>Prasības programmnodrošinājuma sastāvam. Programmnodrošinājumam ir jā sastāv no: programmas darbam ar stacijas shēmu, programmas, kura atbild par radiosakariem, programmas ar DSP darba rezultātiem.</p> <p>Prasības programmnodrošinājuma iespējām. Programmai darbam ar stacijas shēmu ir jāļauj: uzdot kustības maršrutus (mainīt pārmiju stāvokli), mainīt luksoforu stāvokli, sekot sastāvu un lokomotīvu kustībai pa staciju.</p> <p>Programmai, kura atbild par radiosakariem, ir jāļauj: veikt sarunu ar mašīnistu reglamentu, veikt pārrunu reglamentu ar citiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem, sniegt komandas darbu izpildei stacijā.</p> <p>Programmai ar DSP darba rezultātiem ir jāļauj:</p>
--	--	--	---

			<p>formēt datni ar darba stacijā izpildes rezultātiem, saglabāt doto datni tīklā datu bāzē protokola izdrukai, uzglabāšanai, apmācības analīzes veikšanai.</p> <p>Kalpošanas ilgums. DSP darba vietai ir jābūt aprēķinātai ekspluatācijas termiņam, ne mazākam par 10 gadiem.</p> <p>Vilcienu sastādītāja darba vieta. Nozīme un pielietojuma joma. „Sastādītāja” darba vieta (tālāk tekstā APM) ir paredzēta dzelzceļa transporta darbinieku apmācībai par darba principiem dzelzceļa stacijās un vagonu sastādītāja galvenajiem profesionālajiem pienākumiem.</p> <p>Prasības trenāžiera bāzes komplektācijai: APM darba vietā ir jāiekļauj organizatoriskās tehnikas komplekts (sistēmbloks, sensoru monitors (ne mazāks par 32’), tastatūra, manipulators „pele”, svira lai pārvietotos modelējamās stacijas virtuālajā vidē, garnitūra radiosakariem, garantētās barošanas avots), specializēts datorgalds un grozāms biroja krēsls, specializēts programnodrošinājums.</p> <p>Prasības trenāžiera tehniskajiem parametriem. Gabarītmēri, ne lielāki par: garums: 1400, platums: 800, augstums: 1600, masa, ne vairāk par 100 kg.</p> <p>Trenāžiera funkcionālo iespēja nepieciešamais saraksts. Vispārīgās prasības: skārienjūtīgā monitorā ir jāatspoguļo stacijas virtuālā vide, vadības izvēlne darbam ar ritošo sastāvu, svirai ir jāļauj īstenot sastādītāja pārvietošanos stacijas virtuālajā vidē, veikt apskati un iedarboties uz ritošo sastāvu, garnitūrai ir jāļauj veikt sarunu reglamentu ar visiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem.</p> <p>Trenāžiera ar programnodrošinājumu izmantošanai ir jāļauj:</p>
--	--	--	---

			<p>pārvietoties gar vagoniem stacijas virtuālajā vidē, pārvietoties uz vagona (lokomotīves) kāpšļa kopā ar sastāvu, pie tam novērot luksoforu, pārmiju un citu stacijas objektu stāvokli, izpildīt vagonu nostiprināšanu stacijā ar bremžu kurpju palīdzību, atvērt/aizvērt sastāva gala krānus, savienot/atvienot savienotājcaurules, atvienot vagonus sastāvā, veikt sarunu reglamentu ar visiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem, sastādīt vagonu sastādītāja darba rezultātu protokolu. Prasības programmnodrošinājuma sastāvam. Programmnodrošinājumam ir jā sastāv no: programmas darbam ar stacijas virtuālo vidi, programmas, kura atbild par radiosakariem, programmas par vagonu sastādītāja darba rezultātiem.</p> <p>Prasības programmnodrošinājuma iespējām. Programmai darbam ar stacijas virtuālo vidi ir jāļauj: pārvietoties gar vagoniem stacijas virtuālajā vidē, pārvietoties uz vagona (lokomotīves) kāpšļa kopā ar sastāvu, pie tam novērot luksoforu, pārmiju un citu stacijas objektu stāvokli, izpildīt vagonu nostiprināšanu stacijā ar bremžu kurpju palīdzību, atvērt/aizvērt sastāva gala krānus, savienot/atvienot savienotājcaurules, atvienot vagonus sastāvā.</p> <p>Programmai, kura atbild par radiosakariem, ir jāļauj: veikt sarunu reglamentu ar mašīnistu, veikt sarunu reglamentu ar citiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem, sniegt komandas darbu izpildei stacijā.</p> <p>Programmai par vagonu sastādītāja darba rezultātiem ir jāļauj: formēt datni ar darba stacijā izpildes rezultātiem, saglabāt doto datni tīklā datubāzē protokola izdrukai, uzglabāšanai, apmācības analīzes veikšanai.</p> <p>Kalpošanas termiņš.</p>
--	--	--	---

			<p>APM darba vietai ir jābūt aprēķinātai ekspluatācijas termiņam, ne mazākam par 10 gadiem.</p> <p>Vagonu apskatītāja darba vieta. Nozīme un pielietojuma joma. Darba vieta „vagonu apskatītājs” ir paredzēta dzelzceļa transporta darbinieku apmācībai par darba principiem dzelzceļa stacijās un vagonu apskatītāja galvenajiem profesionālajiem pienākumiem.</p> <p>Prasības trenāžiera bāzes komplektācijai: darba vietā ir jāiekļauj organizatoriskās tehnikas komplekts (sistēmbloks, sensoru monitors (ne mazāks par 32”), tastatūra, manipulators „pele”, svira, lai pārvietotos modelējamās stacijas virtuālajā vidē, garnitūra radiosakariem, garantētās barošanas avots), specializēts datorgalds un grozāms biroja krēsls, specializēts programnodrošinājums.</p> <p>Prasības trenāžiera tehniskajiem parametriem. Gabarītizmēri, ne lielāki par: garums: 1400, platums: 800, augstums: 1600, masa, ne lielāka par 100 kg.</p> <p>Trenāžiera funkcionālo iespēju nepieciešamais saraksts. Vispārīgās prasības: skārienjūtīgā monitorā ir jāatspoguļo stacijas virtuālā vide, vadības izvēlne darbam ar ritošo sastāvu, svirai ir jāļauj īstenot sastādītāja pārvietošanos stacijas virtuālajā vidē, veikt apskati un iedarboties uz ritošo sastāvu; garnitūrai ir jāļauj veikt sarunu reglamentu ar visiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem.</p> <p>Trenāžiera izmantošanai ar programnodrošinājumu ir jāļauj: pārvietoties gar vagoniem stacijas virtuālajā vidē, apskatīt vagonus „ejot”, apskatīt vagonus sastāvā pirms atiešanas, veikt bremžu aprobēšanu sastāvā atbilstoši instrukcijai,</p>
--	--	--	---

				<p>aizpildīt izziņu saskaņā ar formu BY-45, veikt pārrunas, izmantojot radiosakarus ar citiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem, sastādīt vagonu apskatītāja darba rezultātu protokolu.</p> <p>Prasības programnodrošinājuma sastāvam. Programmnodrošinājumam ir jāsastāv no: programmas darbam stacijas virtuālajā vidē, programmas, kura atbild par radiosakariem, programmas par vagonu apskatītāja darba rezultātiem.</p> <p>Prasības programmnodrošinājuma iespējām. Programmai darbam virtuālajā stacijas vidē ir jāļauj: pārvietoties gar vagoniem stacijas virtuālajā vidē, apskatīt vagonus „ejot”, apskatīt vagonus sastāvā pirms atiešanas, veikt bremžu aprobēšanu sastāvā atbilstoši instrukcijai, aizpildīt izziņu saskaņā ar formu BY-45.</p> <p>Programmai, kura atbild par radiosakariem ir jāļauj: veikt sarunu reglamentu ar mašīnistu, veikt sarunu reglamentu ar citiem pārvadāšanas procesa dalībniekiem, sniegt komandas darbu izpildei stacijā.</p> <p>Programmai par vagonu apskatītāja darba rezultātiem ir jāļauj: formēt datni ar darba stacijā izpildes rezultātiem, saglabāt doto datni tīklā datubāzē protokola izdrukai, uzglabāšanai, apmācības analīzes veikšanai.</p> <p>Kalpošanas termiņš. APM darba vietai ir jābūt aprēķinātai ekspluatācijas termiņam, ne mazākam par 10 gadiem.</p>
18	Skava ДК riteņu diametra izmērīšanai	gab	2	Šablons T447.01.000, Izmērs: 1260x180x330 mm. Massa: 5.04 kg.
Citas prasības:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantijas laiks 24 mēneši. 2. Pasūtītāja personāla apmācība - darbinieku skaits- 10, sertifikāta izsniegšana. 		

4. daļa – AUTOMOBILU DIAGNOSTIKAS DARBNĪCA

Nr.	Preces nosaukums	Vienība	Vienību daudzums	Minimālās tehniskās un funkcionālās prasības
1	Profesionālais diagnostikas skeneris	gab	1	<p>Elektronisko sistēmu identifikācija (ECU), to pases datu izdruka, kodu nolasīšana (atšifrēšana), kodu defektu dzēšana, sensoru pašreizējo datu lasīšana, izlaide un izdruka (digitālā un grafiskā veidā): dzinēja apgriezieni, transportlīdzekļa ātrums, borta spriegums, dzesētāja temperatūra.</p> <p>Pievadu, sprauslu, dažādu releju, ventiļu u.c. aktivizēšanas kontroles testa veikšana (Check Engine).</p> <p>Eiropas un Āzijas kabeļu komplekts.</p> <p>„Bluetooth „ modulis ar antenu (radio uztveršanas attālums līdz 30 m).</p> <p>„Micro SD„ atmiņas kartes slots.</p> <p>Ierakstīšanas funkciju parametri (Flight recording).</p> <p>OBD ar apgaismojumu, daudzkrāsains indikators. Iebūvēts zummers.</p> <p>DVD (vai SD / microSD / SDHC / microSDHC karte) ar programmatūru, gada abonements.</p> <p>Iespēja atjaunot programmatūru.</p> <p>Dators:</p> <p>displejs izmērs: vismaz 15" (~40cm),</p> <p>procesora veikspēja: Passmark Performance Test CPU Mark - ne mazāk kā 4500,</p> <p>operatīvā atmiņa (RAM): vismaz 4GB,</p> <p>cietais disks (HDD): vismaz 400GB,</p> <p>operētājsistēma: Microsoft Windows 8</p> <p>tastatūras valoda: OWERTY vai ekvivalents</p> <p>bluetooth,</p> <p>USB porti: 4,</p> <p>izmēri: ne lielāks par 40x5x35 cm.</p> <p>Printeris:</p> <p>drukāšanas veids: lāzera,</p> <p>melnbaltās drukas ātrums: vismaz 18 lpp/min.,</p> <p>krāsainās drukas ātrums: vismaz 18 lpp/min.,</p> <p>printera izšķirtspēja: 600 dpi ne mazāk kā vienā no dimensijām</p>

				<p>papīra izmēri: vismaz A4, Letter, papīra padeve: vismaz 250 lp., slodze: ne mazāk kā 30000 lpp/mēn., dokumenta izmērs: vismaz A4, interfeiss: Wi-Fi, 802.11n, USB 2.0. izmēri: ne lielāks par 45x50x40 cm. Printera komplektā ietilpst toneru kasetes vismaz 1000 lapām katrai krāsai. Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
2	Profesionālais automobiļu USB osciloskops ar dzinēju analizatora funkciju	gab	1	<p>USB digitālas atmiņas osciloskops paredzēts benzīna motoru diagnostikas veikšanai: apskate, elektrisko ķēžu digitālo un analogo signālu glabāšana, elektronisko sistēmu traucējumu meklēšana. Ierīce savienota ar datoru, izmantojot USB-portu. 8 digitālās ieejas. Darbības režīmi: 2, 4 un 8-kanālu analizators. Maksimālā atlases likme: 100 MHz - 2-kanālu režīmā, 50 MHz - 4-kanālu režīmā, 25 MHz - 8-kanālu režīmā. Ieejas pretestība: > 20 kOm. Strāvas patēriņš USB operācijai: 180 mA. Aprīkojums: osciloskops ar USB kabeli, diagnostikas adapteris, aizdedzes sistēmas adapteris, aizdedzes adapteris ar kabeļa savienojumu ar galveno bloku, kapacitātes sensors, CX aizdedzes sistēma ar mehānisko augstsprieguma sadales cilindrs, pirmā cilindra sensors, pirmā cilindra sensors „Sync” cilindru sinhronizēšanai, slēdzis „Dx”, osciloskopa zonde. Savienojumu komplekts (rozetes ,vadi). Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
3	Kabeļu komplekts	gab	1	<p>Kabeļi un sensori aizdedzes sistēmas (DIS) diagnostikai. Komplektā ietilpst vismaz:</p>

				<p>cilindra spiediena sensors, diferenciālā osciloskopa zonde, sprieguma mērītājs (bez kontakta metode) ar diviem mērījuma diapazoniem: 4A-10A (500mV/A) un 20A-50A (100mV/A), universālais sensors.</p>
4	Diagnostikas stends	gab	1	<p>Diagnostikas stends uz riteņiem ar plauktiem (3 gab.), atvilktņēm (1 gab.), āķi un kabeļu kanālu. Virsmas no gumijas. Izmēri: ne lielāks kā 1700x610x560 mm. Atvilktnes izmēri (iekšpuse): ne lielāki kā 470x430 mm.</p>
5	Dūmu mērītājs	gab	1	<p>Dīzeļdzinēju piedūmošanas testēšanai. Programmatūra un visi nepieciešamie kabeļi. Rezultātu drukāšana izmantojot „Bluetooth” vai USB (pēc izvēles). Šis aprīkojums ir sertificēts Eiropas Savienībā. Maksimālā kļūda: ±2%. Atļauja: 0, 1% / 0, 01 m-1. Diapazons: no 0-9, 99 m-1 / 0-99, 9. Darba temperatūra: no +5°C līdz +40°C. Mitrums: ne vairāk kā 9,95%. Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
6	Elektroniskais freona noplūdes detektors	gab	1	<p>Jūtīgums līdz 3 g uz vienu gadu. Zondes garums: vismaz 43 cm. Visu reaģentu (CFC, HCFC, HFC) atklāšana. Vizuālais un skaņas brīdinājums (vairākas jutības līmeņi). Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
7	Dīzeļdegvielas iesmidzināšanas sistēmu Common Rail profesionālais diagnosticēšanas komplekts (tieši uz automašīnas)	gab	1	<p>Instrumentu kastē ietilpst: vadības vārsts, „DELPHI” vai ekvivalenta sistēmas sistēmas adapteris, „BOSCH / DENSO” vai ekvivalenta sistēmas adapteris, kontroles sistēma „SM”, plastmasas glāzes izmidzināmas degvielas daudzuma testēšanai sprauslā, cauruļu ar skalas komplekts, reversa plūsmas injicētāja adapteris, digitālais manometrs uz 1800 bar, vecāko „DELPHI” vai ekvivalenta sistēmas sistēmu adapteris, jauno „DELPHI” vai ekvivalenta sistēmas sistēmu adapteris,</p>

				<p>kabeļa spiediena kontroles vārsts, vakuuma mērītājs, spiediena mērītājs, spiediena mērītāja savienojuma caurules, „Connector” adapteri, savienotāji ar degvielas filtru. Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
8	Bremžu pārbaudes/apkopes iekārta	gab	1	<p>Ruļļu bremžu stends ar spirālo cietkausējuma uzmetinājumu. Maksimālā slodze uz ass: ne vairāk kā 3000 kg. Ruļļu vāki (pārbraucami, atverami uz sāniem). „4WD” sistēma. Krāsu printeris: drukāšanas veids: lāzera, melnbaltās drukas ātrums: vismaz 18 lpp/min., krāsainās drukas ātrums: vismaz 18 lpp/min., printera izšķirtspēja: 600 dpi vismaz vienā no dimensijām papīra izmēri: vismaz A4, Letter., papīra padeve: vismaz 250 lp., slodze: ne mazāk kā 30000 lpp/mēn., dokumenta izmērs: ne mazāk kā A4., interfeiss: Wi-Fi, 802.11n.,USB 2.0. izmēri: ne lielāks kā 46x30x50 cm. Printera komplektā ietilpst toneru kasetes vismaz 1000 lapām katrai krāsai. Tālvadības pults. Savienojumu komplekts (rozetes, vadi). Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
9	Virsbūves korekcijas iekārtas. (roboti)	gab	1	<p>Rāmja izmērs: ne lielāks kā 5190x2120 mm. Kopējais sistēmas svars: ne vairāk kā 2300 kg. Augstums virs grīdas: ne lielāks par 570 mm. Mērīšanas sistēma: mehāniskā. Pneimohidrauliskais pumpis. Vilcējkolonnas darbības diapazons: 360 grādi. Celtspēja: ne mazāk kā 3000 kg. Savienojumu komplekts (rozetes ,vadi). Tehniskā literatūra- Dažādu automobiļu marku virsbūves spraugu izmēri. Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>

10	Ritošās daļas brīvkustību detektors ar maksimālo slodzi 2500 kg	gab	1	Maksimālā slodze uz ass: 2500 kg. Kontrollukturis ar halogēna spuldzi: 1gab. Sistēma: elektropneimatiskā. Gaisa darba spiediens: 5-10 bar. Uzstādīšana uz grīdas. Savienojumu komplekts (rozetes, vadi). Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.
11	Riteņu ģeometrijas regulēšanas iekārta ar digitālām kamerām	gab	1	Digitālās kameras: 4 gab. Kameras ar elektriski maināmu augstumu. Vadības pults stiprinās pie kolonnas. WinAlign asu mērīšanas programma . Displejs vismaz 21": 1 gab. Krāsu printeris Drukāšanas veids: lāzera. Melnbaltās drukas ātrums: vismaz 18 lpp/min. Krāsainās drukas ātrums: vismaz 18 lpp/min. Printera izšķirtspēja: 600 dpi vismaz vienā no dimensijām Papīra izmēri: vismaz A4, Letter. Papīra padeve: vismaz 250 lp. Slodze: ne mazāk kā 30000 lpp/mēn. Dokumenta izmērs: vismaz A4. Interfeiss: Wi-Fi, 802.11n, USB 2.0. Izmēri: ne vairāk kā 46x30x50 cm. Printera komplektā ietilpst toneru kasetes 1000 lapām katrai krāsai. Tālvadības pults: 1 gab. Sensoru balsteņi: 4 gab. Pašcentrējošās skavas: 4 gab. Bremžu pedāļu fiksators: 1 gab. Stūres fiksators: 1 gab. Programmas valodas: latviešu, angļu, krievu, vācu. Savienojumu komplekts (rozetes, vadi). Tehniskā literatūra- Riteņu ģeometriju leņķi dažādu automobiļu markām. Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.
12	Divstatņu autopacēlājs	gab	1	Elektrohidrauliskais divstatņu pacēlājs. Celtspēja: ne mazāk kā 3200 kg. Attālums starp kolonnām: ne vairāk kā 2500 mm.

				<p>Pacelšanas augstums: ne vairāk kā 2000 mm. Pacelēja augstums: ne lielāks par 4005 mm. Savienojumu komplekts (rozetes, vadi). Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
13	Četrstatņu autopacelājs	gab	1	<p>Elektrohidrauliskais četrstatņu pacelājs. Platformu garums: ne vairāk kā 4800 mm. Platformu platums: ne vairāk kā 480 mm. Attālums starp kolonnām: ne vairāk kā 3010 mm. Kopējais garums: ne vairāk kā 5870 mm. Kopējais platums: ne vairāk kā 3080 mm. Kopējais augstums: ne lielāk kā 2368 mm. Pacelšanas augstums: ne vairāk kā 1800 mm. Piedziņas tips: elektrohidraulisks. Celtspēja: ne mazāk kā 4000 kg. Savienojumu komplekts (rozetes, vadi). Tehniskā pase un lietošanas instrukcija.</p>
14	Automobiļa šasijas mācību stends ar motoru, ABS bremžu sistēmu, hidraulisko stūres pastiprinātāju un apgaismes sistēmu	gab	1	<p>Mācību modelī ietilpst: šasija ar uzstādīto dzinēju, benzīna dzinējs (4 cilindri, tilpums 1200 cm³, pilnā komplektācija, elektroniskā daudzpunktu iesmidzināšanas sistēma (MPI) un elektroniskā aizdedzes sistēma, kuras kontrolē viens dzinēja vadības bloks, katalītiskais pārveidotājs ar skābekļa (Lambda) sensoru, pārnesumkārbā (5 pārnesumi, plus atpakaļgaitas pārnesums, plus diferenciālis), hidrauliskais stūres pastiprinātājs, ABS bremžu sistēma ar 4 sensoriem, dzesēšanas sistēmas radiators ar elektrisko ventilatoru, priekšējo diskveida bremžu mehānisms, aizmugures trumuļa vai diskveida bremžu mehānisms, priekšējā neatkarīga piekare „McPherson” tipa, aizmugures neatkarīga piekare, priekšējo un aizmugures apgaismojuma sistēmu kontroles panelis. Elektriskais motors (220 V) darbojas ar samazinātu ātrumu. Mācību modelis uzstādīts uz statīva ar riteņiem. Izmērs: ne lielāks kā 220x160x115 cm. Svars: ne vairāk kā 290 kg.</p>
15	Dzinēja sistēmas	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no paneļa ar organisko stiklu priekšā.</p>

	vizualizētais mācību stends			Modelis profesionāli nokrāsots dažādās krāsās, kas izceļ svarīgākās funkcijas. Elektroniski vizualizētas motora galvenās sistēmas. Atsevišķas sistēmas norādītas ar dažādu krāsu lampām, kas mirgo viena pēc otras un rada kustības efektu. Izmērs: ne lielāks par 110x80x10 cm. Svars: ne vairāk kā 10 kg.
16	Četraktu benzīna dzinēja mācību modelis ar vienpunktu iesmidzināšanas sistēmu (griezumā)	gab	1	Mācību modelis sastāv no viegla automobiļa četraktu benzīna dzinēja griezumā. Modelis profesionāli nokrāsots dažādās krāsās, kas labāk izceļ atsevišķas daļas un sistēmas. Degšanas laikā spuldze iedegas, lai modelētu maisījuma aizdedzi. Mācību modeļa sastāvdaļas: Mono-Jetronic, Lambda zonde, aizdedzes spole. Darbināms manuāli, izmantojot kloķi. Izmērs: ne lielāks par 40x40x70 cm. Svars: ne vairāk kā 10 kg.
17	Rotora tipa dzinēja modelis griezumā	gab	1	Visas daļas parādītas griezumā un savienoti kopā, lai vieglāk izprast darbības principu. Kompresijas laikā iedegas neliela spuldze, lai modelētu benzīna aizdedzi. Viegla metāla konstrukcija. Darbināms manuāli, izmantojot kloķi. Izmērs: ne lielāks kā 20x40x30 cm. Svars: ne vairāk kā 6 kg.
18	Benzīna tipa dzinēja ar Multi Point Motronic elektronisko iesmidzināšanu mācību stends	gab	1	Nokrāsots stends aprīkots ar četriem neilona riteņiem, bremžu sistēmu, antivibrācijas gumijas vāciņiem. Gatavs darbam dzinējs. Mācību modelī ietilpst: degvielas tvertne, degvielas filtrs, akumulators ar attiecīgo elektrisko sistēmu, trokšņu slapētājs, akseleratora pedālis, aizdedzes slēdzis, apgriezienu rādītājs, temperatūras rādītājs, voltmetrs, eļļas spiediena indikators, ģeneratora lādēšanas indikators,

				<p>radiators ar ventilatoru, dzesēšanas šķidrums tvertne, diagnostikas savienotājs, lietošanas instrukcija, bojājumu ierīce, kura imitē 5 kļūdas, četrcilindru dzinējs, četrvārstu cilindrs, divas augšējās sadales vārpstas (DOHC), elektroniskā aizdedze, tilpums: 2000 cm³, pārnesumkārbas: 5 pārnesumi, plus atpakaļgaitas pārnesums, OBD diagnostikas ligzda. Izmērs: ne lielāks kā 130x130x140 cm. Svars: ne vairāk kā 300 kg.</p>
19	Dīzeļa tipa dzinēja ar Common Rail barošanas sistēmu mācību stends	gab	1	<p>Nokrāsots stends aprīkots ar četriem neilona riteņiem, bremžu sistēmu, antivibrācijas gumijas vāciņiem. Gatavs darbam dzinējs. Mācību modelī ietilpst: degvielas tvertne, degvielas filtrs, akumulators ar attiecīgo elektrisko sistēmu, trokšņu slapētājs, akseleratora pedālis, aizdedzes slēdzis, apgriezienu rādītājs, temperatūras rādītājs, voltmets, eļļas spiediena indikators, ģenerators lādēšanas indikators, radiators ar ventilatoru, dzesēšanas šķidrums tvertne, diagnostikas savienotājs, lietošanas instrukcija, bojājumu ierīce, kura imitē 5 kļūdas, četrcilindru dzinējs, četrvārstu cilindrs,</p>

				<p>divas augšējās sadales vārpstas (DOHC), elektroniskā aizdedze, tilpums: 2000 cm³, pārnesumkārbā: 5 pārnesumi, plus atpakaļgaitas pārnesums, OBD diagnostikas ligzda. Izmērs: ne lielāks par 130x130x140 cm. Svars: ne vairāk kā 300 kg.</p>
20	Daudzpunktu iesmidzināšanas sistēmas (MPI) mācību stends (uz statīva ar riteņiem)	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no daudzpunktu iesmidzināšanas degvielas sistēmas. Modelī ir iespējams regulēt motora apgrieziena no 0 līdz 2000 apgriezieniem minūtē, izmantojot pedāli. Iespējams radīt sensoru un pievadu kļūdas, attiecīgi tos atvienojot. Mācību modelī ietilpst: degvielas tvertne, elektriskais degvielas sūknis, degvielas piegādes caurules, elektroniskā iesmidzināšana/aizdedzes kontroles ierīce, akumulators, aizdedzes slēdzis, iesmidzināšanas laika sensors, aktīvās ogles filtrs, diagnostikas ligzda, temperatūras / absolūtā spiediena sensors, apgriezienu devējs, aizdedzes sveces, dzesēšanas šķidrums temperatūras sensors, sprauslas, droseļvārsta stāvokļa devējs, aizdedzes spoles, Lambda sensors (augšup.), sistēmas defektu brīdinājuma gaismas ierīce, Lambda sensors (lejup.). Izmērs: ne lielāks par 140x70x210 cm. Svars: ne vairāk kā 96 kg.</p>
21	Automobiļa apgaismes sistēmas mācību stends ar	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no automobiļa apgaismes sistēmas un aizdedzes sistēmas. Motors (220/12 V). Ar mācību modeli var apmācīt:</p>

	klasisko aizdedzes sistēmu			<p>apkopt elektrisko sistēmu, atrast un izlabot sistēmas bojājumus, ievest kļūdas, izpētīt visu sistēmu, montējot un demontējot to.</p> <p>Mācību modelī ietilpst: priekšējie un aizmugures lukturi, pagriezienu rādītāji, avārijas signalizācija, numura zīmes apgaismojums, signāls, vējstikla tīrītāja motors, instrumentu panelis, akumulators, sadalītājs pārtraucējs, aizdedzes sveces, aizdedzes spole, drošinātāju bloks, starteris, ģenerators, sprieguma regulators, vadi ar sarkano savienojumu (pozitīvi), vadi ar melno savienojumu (negatīvi).</p> <p>Izmērs: ne lielāks par 55x195x205 cm. Svars: ne vairāk kā 90 kg.</p>
22	Degvielas sistēmas „Common rail” mācību stands	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no degvielas sistēmas ”Common-rail” fragmenta. Visas daļas parādītas griezumā un savienoti kopā, lai vieglāk izprastu darbības principu.</p> <p>Mācību modelī ietilpst: radiālais virzuļa tipa spiediena sūknis, sprausla, degvielas maģistrāles, augstspiediena savienošanas ierīce.</p> <p>Darbināms manuāli. Izmērs: ne lielāks kā 50x20x30 cm. Svars: ne vairāk kā 8 kg.</p>
23	Cilindru bloka galvas griezumums	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no viegla automobiļa cilindru bloka galvas fragmenta. Visas daļas parādītas griezumā un savienoti kopā, lai vieglāk izprastu darbības principu.</p>

				<p>Modelis profesionāli nokrāsots ar dažādām krāsām, lai labāk atšķirtu atsevišķas daļas. Sistēma aprīkota ar diviem sadales vārpstiem (DOHC). Vārpstu skaits: 4 gab. uz 1 cilindru. Siltuma spraugas regulēšana ar hidrokompensatora palīdzību. Izmērs: ne lielāks kā 25x20x20 cm. Svars: ne vairāk kā 5 kg.</p>
24	Turbo pūtes ar mainīgo ģeometriju mācību stends	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no viegla automobiļa turbo pūtes ar mainīgo ģeometriju. Visas daļas parādītas griezumā un savienoti kopā, lai varētu viegli izprast darbības principu. Modelis profesionāli nokrāsots ar dažādām krāsām, lai labāk atšķirtu atsevišķas daļas. Izmērs: ne lielāks kā 50x20x25 cm. Svars: ne vairāk kā 7 kg.</p>
25	Automātiskās pārnēsūmkārba mācību stends (uz statīva ar riteņiem)	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no viegla automobiļa automātiskās pārnēsūmkārba griezumā. Modelis profesionāli nokrāsots ar dažādām krāsām, lai labāk atšķirtu atsevišķas daļas. Daudzām detaļām ir hroma un cinka pārklājums. Mācību modelī ietilpst: četri pārnēsūmi plus atpakaļgaitas pārnēsūms, korpuss, griezes momenta pārveidotājs, eļļas sūknis, stacionārais sajūgs, rotācijas sajūgs, hidrauliskā shēma, centrbēdzes regulators. Izmērs: ne lielāks kā 90x60x100 cm. Svars: ne vairāk kā 60 kg.</p>
26	DSG pārnēsūmkārba mācību stends (uz statīva ar riteņiem)	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no viegla automobiļa DSG (DIRECT-SHIFT GEARBOX) pārnēsūmkārba griezumā. Modelis profesionāli nokrāsots ar dažādām krāsām, lai labāk atšķirtu atsevišķas daļas. Daudzām detaļām ir hroma un cinka pārklājums. Darbināms manuāli, izmantojot kloķi. Izmērs: ne lielāks kā 80x40x70 cm. Svars: ne vairāk kā 60 kg.</p>
27	Sajūga mācību stends ar hidraulisko pievadu	gab	1	<p>Mācību modelis parāda sajūga hidraulisko shēmu. Mācību modelis sastāv no: sūknis. galvenais cilindrs.</p>

				<p>darbības cilindrs. sajūga mehānisms. Visi sajūga vienības ir pilnībā izjaucamas. Izmērs: ne lielāks kā 40x60x35 cm. Svars: ne vairāk kā 12 kg.</p>
28	ABS bremžu sistēmas mācību stands (uz statīva ar riteņiem)	gab	1	<p>Mācību modelis sastāv no viegla automobiļa ABS bremžu sistēmas. Visas bremžu daļas parādītas griezumā un savienoti kopā, lai varētu viegli izprast ABS bremžu sistēmas montāžas un demontāžas darbību.</p> <p>Mācību modelī ietilpst: ventilējošie bremžu diski, aizmugures un priekšēji diskveida bremžu mehānismi ar bremžu sensoriem, Servo bremzes ar kāju vadības, paneli un bremžu sūkni, elektroniskais vadības bloks, bremžu šķidrums tvertne. Izmērs: ne lielāks kā 140x50x90 cm. Svars: ne vairāk kā 60 kg.</p>
29	Akumulatoru testeris	gab	1	<p>Pārnēsājams. Digitālais displejs. Neatkarīgs no strāvas tīkla un paredzēts mobilam pielietojumam. Izmantojams 6 voltu un 12 voltu visu tipu akumulatoru pārbaudei. Ir iespēja pārbaudīt akumulatoru gan automobilī, gan ārpus automobiļa. Ar akumulatoru testerī ir iespējams izdrukāt pārbaudes rezultātus.</p>
30	Sprauslas/turētāja mezgla pārbaudes iekārta	gab	1	<p>Iekārta ir paredzēta: iesmidzināšanas sprauslu kopā ar atbilstošiem sprauslu turētājiem izmēru T, U, V, un W pārbaudei (0...60 MPa), iesmidzināšanas sprauslu atvēršanās spiediena noteikšanai, sēžas un turētāja hermētiskuma pārbaudei, izsmidzināšanas rakstura pārbaudei, vibrodarbības pārbaudei.</p>
31	Automobilis ar benzīnmotoru	gab	1	<p>Automobilis nav paredzēts lietošanai satiksmē. Dzinējs: ne lielāks kā 1,4 TSI BMT. Jauda: ne vairāk kā 140 Zs 103 kW. Transmisija: ar automātisko pārnēsūmkārību. Pielietojama degviela: benzīns. Vidējais degvielas patēriņš: ne vairāk kā 5,0 (l/100km). CO2 izmešu daudzums: ne vairāk kā 116 g/km.</p>

				<p>Izlaiduma gads: jauns, nelietots (ne mazāks kā 2014.gads). Apkopes un remonta instrumenti. Lietošanas instrukcija (valsts valodā). Apkopes un remonta tehniskā instrukcija (vēlams valsts valodā). Tehniskā literatūra par apkopi un remontu (vēlams gan digitālā, gan papīra formātā).</p>
32	Automobilis ar dīzeļmotoru	gab	1	<p>Automobilis nav paredzēts lietošanai satiksmē. Dzinējs: ne lielāk kā 1,6 TDI BMT. Jauda: ne vairāk kā 105 Zs 77 kW. Transmisija: pilnpiedziņa, ar 6 pakāpju manuālo pārnesumkārbu. Pielietojama degviela: dīzelis Vidējais degvielas patēriņš: ne vairāk kā 4,5 (l/100km). CO2 izmešu daudzums: ne vairāk kā 119 g/km. Izlaiduma gads: jauns , nelietots (ne mazāks kā 2014.gads). Apkopes un remonta instrumenti. Lietošanas instrukcija (valsts valodā). Apkopes un remonta tehniskā instrukcija (vēlams valsts valodā). Tehniskā literatūra par apkopi un remontu (vēlams gan digitālā, gan papīra formātā).</p>
Citas prasības:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantijas laiks 24 mēneši. 2. Pasūtītāja personāla apmācība - darbinieku skaits- 5, sertifikāta izniegšana. 		

TEHNISKAIS UN FINANŠU PIEDĀVĀJUMS __. DAĻAI
(iepirkuma daļas nosaukums)

Pretendenta nosaukums: _____
Reģistrācijas numurs un datums: _____
Juridiskā adrese: _____

Ar šī piedāvājuma iesniegšanu apliecinām, ka nodrošināsim Preču piegādi un uzstādīšanu (tai skaitā, personāla apmācība un garantijas apkalpošana) atbilstoši atklātā konkursa <iepirkuma nosaukums> id.Nr. DPV 2014/50 ERAF nolikumā izvirzītajām prasībām, tai skaitā, tehniskajās

Nr.	Preces nosaukums / modeļa nosaukums / preces ražotājs	Daudzums	Detalizēts preces tehniskais un funkcionālais apraksts	Garantija mēnešos	Cena EUR bez PVN 21% (vienai vienībai)	Kopējā cena EUR bez PVN 21%
1						
2						
...						
					Kopējā līgumcena bez PVN	
					PVN 21%	
					Kopējā līgumcena ar PVN	

Ražotāja izdota tehniskā dokumentācija piedāvātajām Precēm uz ____lp.

specifikācijās izvirzītajām prasībām.

Piedāvājuma kopēja līgumcena vārdos bez PVN: _____
vārdos PVN 21% apmērā: _____
Kopā summa vārdos ar PVN 21% apmērā: _____

Apliecinām, ka piedāvātajā līgumcenā ir iekļautas visas ar Preču piegādi (tai skaitā, personāla apmācību un garantijas apkalpošanu) saistītās izmaksas (tai skaitā, iespējamie sadārdzinājumi līguma darbības laikā), lai nodrošinātu kvalitatīvu līguma izpildi pilnā apmērā saskaņā ar Pasūtītāja izvirzītajām prasībām.

Paraksttiesīgās personas paraksts: _____
Vārds, uzvārds: _____
Ieņemamais amats: _____
Datums: _____

Z.V.

Pasūtītājs ir noteicis šādus garantiju veidus un attiecīgajā garantijā obligāti iekļaujamus nosacījumus un noteikumus:

1. **Līguma izpildes garantijai** jābūt kredītiestādes, kas ir tiesīga sniegt pakalpojumus Latvijas Republikā, izdotai garantijai. Garantijā obligāti jābūt iekļautiem šādiem noteikumiem un nosacījumiem:
 - 1.1. garantijas devējs apņemas samaksāt Pasūtītāja pieprasīto summu garantijas summas robežās, pēc pirmā rakstiskā Pasūtītāja pieprasījuma, kurā Pasūtītājs norādījis, ka Izpildītājs nav izpildījis noslēgtā Līguma saistības;
 - 1.2. garantijas devējs apņemas samaksāt Pasūtītājam visu garantijas summu, ja Izpildītājs nav pagarinājis šo garantiju līgumā noteiktajā termiņā un kārtībā;
 - 1.3. garantija ir spēkā 10 (desmit) dienas pēc līgumā paredzēto preču piegādātes.
 - 1.4. garantijas summa ir 5 (pieci) % apmērā no līgumcenas bez PVN attiecīgajā iepirkuma priekšmeta daļā;
 - 1.5. garantija ir neatsaucama;
 - 1.6. Pasūtītājam nav jāpieprasa garantijas summa no Izpildītāja pirms prasības iesniegšanas garantijas devējam;
 - 1.7. garantijai piemērojami Starptautiskās tirdzniecības kameras noteikumi „The ICC Uniform Rules for Demand Guarantees”, ICC Publication No.758, bet attiecībā uz jautājumiem, kurus neregulē minētie Starptautiskās tirdzniecības kameras noteikumi, šai garantijai piemērojami Latvijas Republikas normatīvie akti. Prasības un strīdi, kas saistīti ar šo garantiju, izskatāmi Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem tiesību aktiem.

2. **Avansa garantijai** jābūt kredītiestādes, kas ir tiesīga sniegt pakalpojumus Latvijas Republikā izdotai garantijai. Garantijā obligāti jābūt iekļautiem šādiem noteikumiem un nosacījumiem:
 - 2.1. garantijas devējs apņemas samaksāt Pasūtītāja pieprasīto summu garantijas summas robežās, pēc pirmā rakstiskā Pasūtītāja pieprasījuma, kurā Pasūtītājs norādījis, ka Izpildītājs nav līgumā noteiktā kārtībā atmaksājis avansu pieprasītās summas apjomā;
 - 2.2. garantijas summa ir vienāda ar avansa summu;
 - 2.3. garantijas summu var samazināt atbilstoši atmaksātajai avansa summai, atskaitot to no Izpildītāja izrakstītajos rēķinos minētajām summām;
 - 2.4. garantija jābūt spēkā no avansa maksājuma datuma līdz laikam, kad Izpildītājs paredzējis pilnībā atmaksāt avansa summu un vēl 28 dienas;
 - 2.5. garantija ir neatsaucama;
 - 2.6. Pasūtītājam nav jāpieprasa garantijas summa no Izpildītāja pirms prasības iesniegšanas garantijas devējam;
 - 2.7. garantijai piemērojami Starptautiskās tirdzniecības kameras noteikumi „The ICC Uniform Rules for Demand Guarantees”, ICC Publication No.758, bet attiecībā uz jautājumiem, kurus neregulē minētie Starptautiskās tirdzniecības kameras noteikumi, šai garantijai piemērojami Latvijas Republikas normatīvie akti. Prasības un strīdi, kas saistīti ar šo garantiju, izskatāmi Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem tiesību aktiem.

3. **Garantijas laika** garantija jāiesniedz 10 dienu laikā pēc tam, kad Pasūtītājs ir parakstījis Aktu par preču pieņemšanu un tai jābūt kredītiestādes, kas ir tiesīga sniegt pakalpojumus Latvijas Republikā, izdotai garantijai. Garantijā obligāti jābūt iekļautiem šādiem noteikumiem un nosacījumiem:

- 3.1. garantijas devējs apņemas samaksāt Pasūtītājam garantijas summu defektu novēršanas izmaksu apmērā, ja Izpildītājs nepilda līgumā noteiktās garantijas saistības;
- 3.2. garantijas summa ir 2 (divi) % apmērā no līgumcenas bez PVN attiecīgajā iepirkuma priekšmeta daļā;
- 3.3. garantija ir spēkā visā garantijas termiņa laikā;
- 3.4. garantija ir neatsaucama;
- 3.5. Pasūtītājam nav jāpieprasa garantijas summa no Izpildītāja pirms prasības iesniegšanas garantijas devējam;
- 3.6. garantijai piemērojami Starptautiskās tirdzniecības kameras noteikumi „The ICC Uniform Rules for Demand Guarantees”, ICC Publication No.758, bet attiecībā uz jautājumiem, kurus neregulē minētie Starptautiskās tirdzniecības kameras noteikumi, šai garantijai piemērojami Latvijas Republikas normatīvie akti. Prasības un strīdi, kas saistīti ar šo garantiju, izskatāmi Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem tiesību aktiem.

(IEPIRKUMA LĪGUMA PROJEKTS)

Iepirkuma līgums Nr. _____

<Pilsēta>, 2014.gada _____.

<Pasūtītāja nosaukums>, turpmāk Pasūtītājs, _____, kurš darbojas saskaņā ar nolikumu, no vienas puses un _____, turpmāk Izpildītājs, tās _____ personā, kas darbojas uz _____ pamata, no otras puses, kopā saukti „Puses” saskaņā ar Iepirkuma procedūras <iepirkuma nosaukums> (id.Nr.<>) rezultātiem, bez maldības, viltus un spaidiem noslēdz šādu Līgumu, par turpmāk minēto:

Definīcijas

Akts - pieņemšanas nodošanas akts, kas apliecina, ka Prece vai kāda tās daļa ir Piegādāta saskaņā ar Līguma noteikumiem vai tiek konstatēti Defekti.

Defekti – Piegādes, Preces apjomu vai kvalitātes neatbilstība Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, Nolikumam, Izpildītāja iesniegtajam piedāvājumam vai Līgumam.

Iepirkuma procedūra - atklāts konkurss „<iepirkuma nosaukums>”, iepirkumu identifikācijas Nr.<>.

Līgums – šis līgums ar visiem tā pielikumiem, iespējamajiem papildinājumiem un grozījumiem.

Līguma summa – maksimāli iespējamā maksa par Preču Piegādi Līgumā noteiktajā kārtībā un apmērā.

Nolikums – Iepirkuma procedūras nolikums ar visiem tā pielikumiem, papildinājumiem, precizējumiem un grozījumiem, tajā skaitā tehniskās specifikācijas.

Pārstāvis - Pasūtītāja vai Izpildītāja pilnvarota persona, kas Līguma ietvaros kontrolēs līgumsaistību izpildi, pieņems vai nodos Preci.

Prece – iekārtas, ierīces, aprīkojums, piederumi par kuru piegādi un uzstādīšanu saskaņā Nolikumu, Izpildītāja iesniegto piedāvājumu tiek slēgts Līgums.

Piegāde - Preces piegāde, uzstādīšana un/vai Pasūtītāja personāla apmācīšana saskaņā ar Līguma noteikumiem.

Pavadzīme - spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem atbilstoša pavadzīme, ko Izpildītājs iesniedz Pasūtītājam par Preču Piegādi Līgumā noteiktajā kārtībā.

Vienošanās – <datums> noslēgtā vienošanās par Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekta <nosaukums> īstenošanu Nr.<>, ieskaitot visus tās pielikumus un turpmākos grozījumus.

vienskaitlis (pēc nepieciešamības) ietvers arī daudzskaitli un otrādi; lietvārds, lietots sieviešu dzimtē, (pēc nepieciešamības) ietvers arī vīriešu dzimti un otrādi.

1. Līguma priekšmets

- 1.1. Pasūtītājs pasūta, bet Izpildītājs par Līgumā noteiktu samaksu Piegādā Preci un Pasūtītājs apņemas pirkt, saņemt, un apmaksāt Preci Līgumā noteiktajā termiņā, kārtībā un apmērā.
- 1.2. Prece tiek Piegādāta atbilstoši Nolikumam (Līguma 3.pielikums), Izpildītāja Tehniskajam un Finanšu piedāvājumam (Līguma 1.pielikums), Līguma noteikumiem un Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.
- 1.3. Izpildītājs garantē, ka Prece atbilst spēkā esošiem valsts standartiem vai citos normatīvajos aktos noteiktajām Preces kvalitātes un atbilstības prasībām, kā arī Preces izgatavotāja

sniegtajai informācijai (Preces marķējums, pievienotā instrukcija, uzglabāšanas noteikumi u.tml.), kā arī garantē, ka tiks piegādātas jaunas, nelietotas Preces oriģināliepakojumā.

2. Līguma summa un norēķinu kārtība

- 2.1. Līguma summa par Preces Piegādi bez PVN ir EUR _____ (summa vārdiem). Līguma summa visā Līguma darbības laikā nav maināma.
- 2.2. Papildus Līguma summai Pasūtītājs maksā Izpildītājam PVN, kas ir EUR _____ (summa vārdiem) normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā un apmērā PVN (norādīt procentu).
- 2.3. Izpildītāja Tehniskajā un Finanšu piedāvājumā (Līguma 1.pielikums), iekļautās vienību cenas ir nemainīgas visā Līguma darbības laikā. Pasūtītājs maksā Izpildītājam tikai par faktiski Piegādāto Preci.
- 2.4. Izpildītājam pēc Līguma noslēgšanas ir iespēja saņemt avansa maksājumu, kas nav lielāks kā 20% (divdesmit procenti) apmērā no Līguma summas, t.i., EUR _____ (summa vārdiem), kurš tiek izmaksāts saskaņā ar Izpildītāju izrakstīto rēķinu 20 (divdesmit) darba dienu laikā pēc atbilstoša rēķina un bankas garantijas par avansa summu saņemšanas, ja iesniegtā garantija atbilst Līguma 2.pielikuma prasībām, pārskaitot naudu Izpildītāja norādītajā bankas kontā. Avansu atmaksā proporcionāli veiktajām Piegādēm vai ātrāk.
- 2.5. Samaksu par veiktajām Piegādēm Pasūtītājs veic 30 (trīsdesmit) dienu laikā pēc Preces Piegādes Pavadzīmes, Akta abpusējas parakstīšanas, Izpildītāja rēķina saņemšanas un pēc Preces garantijas laika nodrošinājumu, kas iesniegts atbilstoši Līguma 2.pielikuma noteikumiem, saņemšanas, pārskaitot naudu Izpildītāja norādītajā bankas kontā. Ja piegāde tiek veikta pa daļām, garantijas laika nodrošinājums iesniedzams pie pirmās piegādes daļas, attiecīgi nodrošinot garantijas laika nodrošinājuma spēkā esamību visā Preces garantijas laikā.
- 2.6. Maksājums skaitās izdarīts brīdī, kad Pasūtītājs veicis maksājumu no sava norēķinu konta.
- 2.7. Izpildītājs, sagatavojot Pavadzīmi un Aktu, tajā iekļauj informāciju ar **projekta pilnu nosaukumu un numuru** (norādīts Līguma preambulā), **iepirkuma nosaukumu un identifikācijas numuru**, kā arī **Līguma datumu un numuru**. Ja Izpildītājs nav iekļāvis šajā Līguma punktā noteikto informāciju Pavadzīmē un Aktā, Pasūtītājam ir tiesības prasīt Izpildītājam veikt atbilstošas korekcijas un līdz brīdim, kamēr Izpildītājs nav novērsis nepilnības – neapmaksāt Izpildītājam pienākošos summu.

3. Preces piegādes noteikumi un termiņi

- 3.1. Izpildītājs Preces Piegādi veic <dienu skaits (dienu skaits vārdiem) *atbilstoši Nolikuma 6.4.punktam*> dienu laikā no Līguma noslēgšanas dienas un rakstiska Pasūtītāja pieprasījuma, Preču piegādi saskaņojot ar Pasūtītāju. Preču Piegāde var tikt veikta pa daļām.
- 3.2. Preces Piegādes adrese ir <adrese, telpa>.
- 3.3. Ne vēlāk kā 5 (piecas) darba dienas pirms attiecīgas Preces Piegādes, Izpildītājam ir pienākums saskaņot ar Pasūtītāju Preces piegādes laiku. Preču piegādes adreses maiņas gadījumā Pasūtītājs Izpildītāju rakstiski informē 10 darba dienas iepriekš.
- 3.4. Izpildītājs Preču Piegādi Pasūtītāja Pārstāvja norādītajā telpā veic uz sava rēķina un par to Pasūtītājam nav jāmaksā.
- 3.5. Līgums stājas spēkā pēc abpusējas parakstīšanas un nolikuma prasībām atbilstošas līguma izpildes spējas garantijas saņemšanas un ir spēkā līdz abpusējai saistību izpildei.

4. Preces pieņemšanas kārtība

- 4.1. Izpildītājs Preces Pasūtītājam nodod kopā ar dokumentāciju, kas satur Preces raksturojumu, īpašības, uzglabāšanas un lietošanas noteikumus – Instrukcijas, rokasgrāmatas papīra formātā vai CD latviešu, krievu vai angļu valodā, ja vien Iepirkuma procedūras tehniskajā specifikācijā attiecībā uz konkrētu Preci nav noteikts citādi. Preces atbilstību Pavadzīmē norādītajam Pasūtītājs apstiprina ar savu parakstu uz Pavadzīmes. Preces nodošana Pasūtītājam tiek fiksēta ar Pavadzīmi, kuru paraksta abu Pušu pārstāvji. Pie Preces nodošanas tiek pārbaudīts tās sortiments un daudzums. Kopā ar Pavadzīmi Izpildītājs

- iesniedz Pasūtītājam no savas puses parakstītu Aktu (Līguma 5.pielikums) par Preces piegādi.
- 4.2. Pasūtītājs Preces un Piegādes atbilstību Līguma noteikumiem pārbauda 15 (piecpadsmit) darba dienu laikā pēc Preces nodošanas un attiecīga Akta no Izpildītāja saņemšanas dienas. Minētajā termiņā Pasūtītājam ir tiesības izteikt pretenzijas par Preces vai Piegādes kvalitātes neatbilstību Līguma noteikumiem. Ja šajā punktā noteiktajā termiņā Defekti netiek konstatēti, Pasūtītājs paraksta Aktu.
 - 4.3. Pasūtītājs, parakstot Aktu (Līguma 5.pielikums), atzīst, ka Prece ir Piegādāta atbilstoši Līguma noteikumiem.
 - 4.4. Ja Pasūtītājs, pieņemot Preci vai Piegādes atbilstību, konstatē Defektus, vai Izpildītājs Līguma 3.1.apakšpunktā noteiktajā termiņā piegādājis Preces daļu no Preču kopējā apjoma, tiek noformēts Defektu akts un nosūtīts Izpildītājam, norādot Defektu būtību. Pasūtītājs nepieņem Preci, kas neatbilst Līguma noteikumiem.
 - 4.5. Izpildītājs uz sava rēķina novērš konstatētos Defektus Pušu saskaņotā termiņā, bet ja Puses nespēj vienoties, ne vēlāk kā 10 (desmit) darba dienu laikā pēc Pasūtītāja rakstveida iebildumu saņemšanas dienas. Pēc Defektu novēršanas izdarāma atkārtota Preces un Piegādes pieņemšana Līgumā noteiktajā kārtībā.
 - 4.6. Ja Defektu aktā minētie Defekti radušies Izpildītāja darbības vai bezdarbības rezultātā, izdevumi šo neatbilstību novēršanai pilnībā ir jāapmaksā Izpildītājam.
 - 4.7. Ja Pasūtītājs ir konstatējis Preču neatbilstības, tas ir tiesīgs pieaicināt ekspertu, lai novērtētu Preču atbilstību Līgumam, un, ja eksperta slēdziens apstiprina par pamatotu Pasūtītāja viedokli, Izpildītājs ne tikai novērš konstatētos trūkumus Pušu saskaņotā termiņā, bet ja Puses nespēj vienoties, ne vēlāk kā 30 (trīsdesmit) darba dienu laikā, bet arī Pasūtītāja noteiktajā termiņā un kārtībā sedz eksperta pieaicināšanas izmaksas, ko Pasūtītājs regresa kārtībā piedzen no Izpildītāja.

5. Pasūtītāja tiesības un pienākumi

- 5.1. Pasūtītājs apņemas veikt maksājumu par Preci Līgumā noteiktajā termiņā un apmērā. Pasūtītājs veic tikai tās Preces vai tās daļas apmaksu, kas Piegādāta Līgumā noteiktajā kārtībā.
- 5.2. Pasūtītājam ir tiesības pieprasīt un ne vēlāk kā 3 (trīs) darba dienu laikā no Izpildītāja saņemt informāciju par Līguma izpildes gaitu, Piegādes laiku vai apstākļiem, kas varētu kavēt Piegādi.
- 5.3. Pasūtītājam ir pienākums parakstīt Aktu, ja Prece ir Piegādāta saskaņā ar Līguma noteikumiem.

6. Izpildītāja tiesības, pienākumi un garantijas

- 6.1. Izpildītājs apņemas veikt kvalitatīvu savlaicīgu un atbilstošu Preču piegādi Līgumā noteiktajā kārtībā saskaņā ar Nolikumu (Līguma 3.pielikums), Izpildītāja Tehnisko un Finanšu piedāvājumu (Līguma 1.pielikums), Līguma noteikumiem un Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.
- 6.2. Izpildītājs, veicot piegādi, apņemas ievērot ražotāja un normatīvo aktu noteiktās Preču transportēšanas, uzstādīšanas un nodošanas ekspluatācijā prasības.
- 6.3. Izpildītājs, veicot piegādi, apņemas nodrošināt Preču iepakojuma utilizāciju videi draudzīgā veidā par saviem līdzekļiem.
- 6.4. Izpildītājam ir pienākums 3 (trīs) darba dienu laikā pēc Pasūtītāja pieprasījuma, rakstveidā sniegt informāciju par Līguma izpildes gaitu, Piegādes laiku vai apstākļiem, kas varētu kavēt Piegādi.
- 6.5. Izpildītājs apņemas veikt Pasūtītāja darbinieku instruktāžu darbam ar piegādātajām Precēm atbilstoši Līguma 1.pielikumā „Tehniskais un Finanšu piedāvājums” noteiktajam. Personas, kurām veicam instruktāža, nosaka Pasūtītāja Pārstāvis, un instruktāžas veikšanas fakts tiek fiksēts Aktā, norādot darbinieku, kuram tā veikta, instruktāžas datumu un vietu.

- 6.6. Izpildītājam Pasūtītāja darbinieku instruktažai jāizmanto kvalitatīva, pilnvērtīga, kompetenta un uzskatāma informācija par Precēm (darbs ar Preci, funkcionālās īpašības, iespējas u.c.).
- 6.7. Izpildītājs pēc instruktažas veikšanas iesniedz Pasūtītājam Izpildītāja parakstītu apmācību veikšanu apliecināšu dokumentu.
- 6.8. Izpildītājs, pildot Līgumu Pasūtītāja telpās vai teritorijā, ievēro Pasūtītāja iekšējās kārtības un ugunsdrošības noteikumus, ar kuriem Izpildītājs tiek iepazīstināts pirms piegādāto Preču uzstādīšanas uzsākšanas.
- 6.9. Izpildītājam nav tiesību nodot Līguma vai tā daļas izpildi trešajām personām, kas nav atrunāts Līgumā un kas ir pretrunā ar Latvijas likumdošanā paredzēto tiesību un saistību pārņemšanu komercsabiedrību reorganizācijas vai uzņēmuma pārejas gadījumā

7. Preces garantijas nosacījumi

- 7.1. Izpildītājs apliecina, ka Līguma izpildē tam ir saistoši Nolikumā (Līguma 3.pielikums), Izpildītāja Tehniskajā un Finanšu piedāvājumā (Līguma 1.pielikums), Līgumā noteiktie nosacījumi attiecībā uz garantijas apkalpošanu Preces garantijas laikā.
- 7.2. Precēm to ekspluatācijas vietā garantijas laiks ir <skaitis mēnešos - *garantijas laiks tiek noteikts atbilstoši Tehnisko specifikāciju prasībām*> gadi no Preces Piegādes Akta abpusējas parakstīšanas dienas.
- 7.3. Garantijas laikā Izpildītāja pienākums ir par saviem līdzekļiem Preces Defekta gadījumā veikt bojātās daļas nomaiņu vai remontu 7 (septiņu) kalendāro dienu laikā pēc Defekta pieteikšanas, vai Pusēm vienojoties, bet ne vēlāk kā 10 (desmit) darba dienu laikā pēc Pasūtītāja Defekta pieteikuma nosūtīšanas dienas. Servisa reakcijas laiks 2 (divu) darba dienu laikā pēc izsaukuma saņemšanas. Ja Defektu novēršanas termiņš ir ilgāks par 20 (divdesmit) darba dienām, Izpildītājam bez atlīdzības ir pienākums pēc Pasūtītāja pieprasījuma uz Defektu novēršanas laiku aizvietot Defektīvo Preci ar tādu pašu vai funkcionalitātes ziņā ekvivalentu precī.
- 7.4. Ja attiecīgai Precei Pasūtītājs konstatē Defektu vairāk kā 2 (divas) reizes, Pasūtītājam ir tiesības pieprasīt Izpildītājam un Izpildītājam uz sava rēķina Pušu saskaņotā termiņā, bet ja Puses nespēj vienojoties, ne vēlāk kā 30 (trīsdesmit) darba dienu laikā no Defekta pieteikuma nosūtīšanas, nomainīt attiecīgo Preci pret jaunu.
- 7.5. Pasūtītājs defektus var pieteikt pa tālruni _____ darba dienās no 9:00 – 17:00, vai pa e-pastu _____@_____. Defekti, kuri iesniegti pēc plkst. 17:00, uzskatāmi par iesniegtiem nākamajā dienā plkst.9:00.

8. Nepārvarama vara

- 8.1. Puses tiek atbrīvotas no atbildības par Līguma pilnīgu vai daļēju neizpildi, ja šāda neizpilde radusies nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļu rezultātā, kuru darbība sākusies pēc Līguma noslēgšanas un kurus nevarēja iepriekš ne paredzēt, ne novērst.
- 8.2. Pusei, kura atsaucas uz nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļu darbību, nekavējoties (ne vēlāk kā 5 (piecu) darba dienu laikā no attiecīgo apstākļu uzzināšanas dienas) par šādiem apstākļiem rakstveidā jāziņo otrai Pusei. Ziņojumā jānorāda, kādā termiņā pēc viņa uzskata ir iespējama un paredzama viņa Līgumā paredzēto saistību izpilde, un, pēc pieprasījuma, šādam ziņojumam ir jāpievieno dokuments, kuru izsniegusi kompetenta institūcija un kura satur ārkārtējo apstākļu darbības apstiprinājumu un to raksturojumu.
- 8.3. Ja šie apstākļi turpinās ilgāk nekā divus mēnešus, jebkura no Pusēm ir tiesīga atteikties no savām līgumsaistībām. Šajā gadījumā neviena no Pusēm nav atbildīga par zaudējumiem, kuri radušies otrai Pusei laika posmā pēc nepārvaramas varas apstākļu iestāšanās.

9. Pušu atbildība

- 9.1. Par katru nokavēto Preces Piegādes, Defektu novēršanas dienu Pasūtītājam ir tiesības no Izpildītāja prasīt līgumsodu 0,5% (piecas desmitdaļas procenta) apmērā no Līguma summas, bet ne vairāk par 10% (desmit procenti) no līguma summas.

- 9.2. Ja Pasūtītājs Līguma paredzētajā termiņā un apjomā neveic maksājumu par Preci, Izpildītājam ir tiesības pieprasīt no Pasūtītāja līgumsodu 0,5% piecas desmitdaļas procenta) apmērā no laikā nesamaksātās summas par katru nokavēto maksājuma dienu, bet ne vairāk par 10% (desmit procenti) no pamatparāda.
- 9.3. Līgumsoda samaksa neatbrīvo Puses no to saistību pilnīgas izpildes.
- 9.4. Gadījumā, ja Pasūtītājam rodas tiesības uz Līguma pamata pieprasīt no Izpildītāja līgumsodu vai jebkuru citu maksājumu, Pasūtītājam, iepriekš rakstveidā brīdinot Izpildītāju, ir tiesības ieturēt līgumsodu vai jebkuru citu maksājumu no Izpildītājam izmaksājamajām summām.
- 9.5. Puses savstarpēji ir atbildīgas par otram Pusei nodarītajiem tiešajiem zaudējumiem, ja tie radušies vienas Puses, tā darbinieku vai trešo personu darbības vai bezdarbības (tai skaitā rupjas neuzmanības, ļaunā nolūkā izdarīto darbību vai nolaidības) rezultātā.

10. Konfidencialitāte

- 10.1. Puses apņemas ievērot konfidencialitāti savstarpējās attiecībās, tajā skaitā:
 - 10.1.1. nodrošināt Līgumā minētās informācijas neizpaušanu no trešo personu puses, kas piedalās Līguma izpildē, izņemot valsts un pašvaldību institūcijas, kas tiesību aktos noteiktā kārtībā pieprasa atklāt šādu informāciju;
 - 10.1.2. aizsargāt, neizplatīt un bez iepriekšējas savstarpējas rakstiskas saskaņošanas neizpaust trešajām personām pilnīgi vai daļēji ar šo Līgumu vai citu ar to izpildi saistītu dokumentu saturu, kā arī tehniska, komerciāla un jebkāda cita rakstura informāciju par otras Puses darbību, kas kļuvusi tiem pieejama līgumsaistību izpildes gaitā, izņemot Latvijas Republikas normatīvajos aktos paredzētajos gadījumos.
 - 10.1.3. Puses vienojas, ka šīs nodaļas ierobežojumi neattiecas uz publiski pieejamu informāciju, kā arī uz informāciju, kuru saskaņā ar Līguma noteikumiem ir paredzēts darīt zināmu trešajām personām.
- 10.2. Puses vienojas, ka konfidencialitātes noteikumu neievērošana ir rupjš Līguma pārkāpums, kas cietušajai Pusei dod tiesības prasīt no vainīgās Puses konfidencialitātes noteikumu neievērošanas rezultātā radušos zaudējumu atlīdzināšanu.
- 10.3. Šī Līguma nodaļas noteikumiem nav laika ierobežojuma un uz to neattiecas Līguma darbības termiņš.

11. Līguma grozīšana un izbeigšana

- 11.1. Visi grozījumi, papildinājumi pie Līguma, kā arī citas Pušu vienošanās, kas saistītas ar Līguma izpildi un darbību, noformējamās rakstveidā. Visi Līguma papildinājumi, grozījumi un vienošanās ir Līguma neatņemamas sastāvdaļas.
- 11.2. Ir pieļaujami tikai Līguma nebūtiski grozījumi. Būtiski grozījumi iepirkuma līgumā pieļaujami tikai Publisko iepirkumu likuma 67.¹ panta otrajā daļā minētajos gadījumos.
- 11.3. Izpildītājs var aizstāt līgumā norādīto Preci ar citu tās modeli, ja Izpildītāja piedāvājumā norādītā Preces modeļa ražošana ir pārtraukta pēc Izpildītāja piedāvājuma iesniegšanas un to apliecina attiecīgās Preces ražotājs vai izplatītājs vai attiecīgajai Precei ir pieejams jaunāks modelis, kas atbilst tehniskajā specifikācijā izvirzītajām prasībām. Izpildītājs var aizstāt Līgumā norādīto Preci ar citu tās modeli, kas ir ekvivalents vai labāks par nolikuma tehniskajā specifikācijā noteiktajām tehniskajām prasībām attiecīgajai Precei un ja līguma grozījumi ir noformēti rakstiski kā pielikums līgumam, ko parakstījušas abas līgumslēdzējas Puses. Preces cena paliek nemainīga. Pasūtītājam ir tiesības, bet nav pienākums apstiprināt Preces modeļa aizstāšanu.
- 11.4. Izpildītājs un Pasūtītājs, savstarpēji vienojoties, ir tiesīgi pagarināt līguma izpildes termiņu ne vairāk kā par 1 (vienu) mēnesi, ja attiecīgās Preces ražotājs kavē attiecīgās preces piegādes termiņu Izpildītājam un ja minēto kavēšanos apliecina attiecīgās Preces ražotājs. Izpildītājs iesniedz minēto Preču ražotāja apliecinājumu Pasūtītājam.
- 11.5. Līgumu pirms termiņa var izbeigt Pusēm savstarpēji rakstveidā par to vienojoties.
- 11.6. Pasūtītājam ir tiesības vienpusēji izbeigt Līgumu, nosūtot Izpildītājam rakstisku paziņojumu vismaz 10 (desmit) darba dienas iepriekš, šādos gadījumos:

- 11.6.1. ja Izpildītājs nav iesniedzis Pasūtītājam Līguma izpildes garantiju Līgumā noteiktajā termiņā (t.sk., ja iesniegtā līguma izpildes garantija ir zaudējusi spēku, atcelta un tā pēc Pasūtītāja pieprasījuma nav aizstāta ar citu līdzvērtīgu nodrošinājumu uz pasūtītājam pieņemamiem noteikumiem);
- 11.6.2. ja Izpildītājs atkārtoti nepilda Līgumā noteiktās prasības;
- 11.6.3. ja Izpildītājam ir uzsākts maksātnespējas process vai tā darbība tiek izbeigta vai pārtraukta.
- 11.7. Lai novērstu neatbilstoši veiktu izmaksu risku Eiropas Reģionālās attīstības fondu finansētā projektā, Pasūtītājam ir tiesības vienpusēji izbeigt Līgumu, nosūtot Izpildītājam rakstisku paziņojumu vismaz 20 (divdesmit) darba dienas iepriekš, šādos gadījumos:
 - 11.7.1. ja Ministru kabinetā ir ierosināta attiecīgā Eiropas Savienības fondu plānošanas perioda prioritāšu un aktivitāšu pārskatīšana, kā rezultātā Pasūtītājam var tikt samazināts vai atsaukts Eiropas Savienības fondu finansējums, ko Pasūtītājs bija paredzējis izmantot Līgumā paredzēto maksājuma saistību segšanai;
 - 11.7.2. pēc Eiropas Savienības fondu vadībā iesaistītas kompetentās iestādes vai Ministru kabineta lēmuma.
- 11.8. Līguma izbeigšana Līguma 11.7.apakšpunktā minētajos gadījumos nav pamats zaudējumu atlīdzības vai cita veida kompensācijas izmaksai Izpildītājam vai jebkādu sankciju piemērošanai Pasūtītājam.
- 11.9. Ja Izpildītājs nepilda ar Līgumu uzņemtās saistības vai ja Līgums tiek pārtraukts Izpildītāja vainas dēļ, Izpildītājam ir pienākums maksāt līgumsodu 10 % apmērā no Līguma summas.

12. Nobeiguma nosacījumi

- 12.1. Līguma nodaļu virsraksti ir lietoti vienīgi ērtībai un nevar tikt izmantoti šī Līguma noteikumu interpretācijai.
- 12.2. Pusēm ir jāinformē vienai otra nedēļas laikā par savu rekvizītu (nosaukuma, adreses, norēķinu rekvizītu un tml.) maiņu rakstiski, apstiprinot ar Pasūtītāja parakstu.
- 12.3. Visus strīdus un domstarpības, kas varētu rasties sakarā ar Līguma izpildi, Puses centīsies atrisināt sarunu ceļā. Gadījumā, ja 20 (divdesmit) dienu laikā sarunu ceļā strīds netiks atrisināts, Puses vienojas strīdus risināt tiesā, atbilstoši Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām Latvijas Republikas tiesā.
- 12.4. Līgums sastādīts latviešu valodā, divos eksemplāros. Abiem Līguma eksemplāriem ir vienāds juridiskais spēks. Viens no eksemplāriem glabājas pie Pasūtītāja, otrs – pie Izpildītāja.
- 12.5. Visos citos jautājumos, ko neregulē Līguma noteikumi, Puses ievēro spēkā esošajos Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteikto kārtību.
- 12.6. Puses ar saviem parakstiem apliecina, ka tām ir saprotams Līguma saturs, nozīme un sekas, tie atzīst Līgumu par pareizu, savstarpēji izdevīgu un labprātīgi vēlas to pildīt.
- 12.7. Līgumam pievienoti šādi pielikumi:
 - 12.7.1. Tehniskā un Finanšu piedāvājuma kopija – 1.pielikums;
 - 12.7.2. Garantijas noteikumi – 2.pielikums;
 - 12.7.3. Nolikuma, tajā skaitā tehniskās specifikācijas kopija – 3.pielikums;
 - 12.7.4. Iepirkuma sarakste – 4.pielikums;
 - 12.7.5. Preču nodošanas – pieņemšanas akta veidlapa – 5.pielikums.

13. Pušu pārstāvji

- 13.1. No Pasūtītāja puses: (*vārds, uzvārds, tālrunis, e-pasts*)
- 13.2. No Izpildītāja puses: (*vārds, uzvārds, tālrunis, e-pasts*)

14. Pušu rekvizīti

Pasūtītājs:

Izpildītājs:

Iekārtu nodošanas –pieņemšanas akta veidlapa201_ . gada ____ . ____ līgumam Nr. _____
_____vieta

2014.gada ____.

Saskaņā ar _____ līgumu Nr. _____ (turpmāk saukts – Līgums) par _____ (turpmāk – Preces) piegādi, atbilstoši iepirkuma rezultātiem, piedaloties:

<pasūtītāja nosaukums, reģ.Nr.>, tās pārstāvja _____ personā, kura rīkojas saskaņā ar līguma ____ punktiem, turpmāk tekstā saukts – Pasūtītājs, no vienas puses, un

_____, reģ. nr. _____ personā, turpmāk – saukts Izpildītājs, no otras puses, tiek sagatavots šādas nodošanas – pieņemšanas akts.

Nodošanas – pieņemšanas akts sagatavots par to, ka:

Izpildītājs, atbilstoši Līgumam, nodod un Pasūtītājs pieņem šādas Preces (____. iepirkuma priekšmeta daļa) – _____, kurā ietilpst: _____

<i>Preces nosaukums</i>	<i>Piedāvātās preces tehniskie rādītāji</i>	<i>Piegādātās preces tehniskie rādītāji</i>

- Izpildītājs iekārtas kopā ar to uzglabāšanas noteikumiem un lietošanas instrukcijām latviešu/angļu/krievu valodā ir piegādājis šādā Pasūtītāja noteiktajā adresē - _____, Rīga.
- Nodošanas- pieņemšanas aktam ir pievienota Preču piegādes apliecināšana dokumenta - pavadzīme Nr. _____ kopija.
- Ar nodošanas – pieņemšanas akta abpusēju parakstīšanu Pasūtītājs un Izpildītājs apliecina, ka Līgumā noteiktās Preces piegādes ir veiktas Līgumā noteiktā apjomā, termiņā un pienācīgā kvalitātē.
- Pasūtītājam nav iebildumu par piegādāto Preču kvalitāti un Izpildītāja Līgumā noteikto saistību izpildi.
- Kopējā Līguma summa par Līgumā noteikto Preču piegādi ir EUR _____ (ar vārdiem) bez PVN.
- Ņemot vērā Pasūtītāja atbilstoši Līgumam Izpildītājam veikto avansa maksājumu 20% no Līguma summas apmērā – _____ bez PVN, atlikusī Līguma summas daļa, ko Pasūtītājs samaksā Izpildītājam 30 dienu laikā pēc šī preču Nodošanas – pieņemšanas akta abpusējas parakstīšanas, atbilstoša Izpildītāja rēķina saņemšanas dienas un pēc Preces garantijas laika nodrošinājuma, kas iesniegts atbilstoši Līguma 2.pielikuma noteikumiem, saņemšanas, ir EUR _____ bez PVN.
- Izpildītājs (*datums*) ir veicis instruktāžu darbam ar Precēm un tās piederumiem šādam Pasūtītāja personālam: _____ (vārds, uzvārds); _____ (vārds, uzvārds); _____ (vārds, uzvārds).

Nodošanas – pieņemšanas akts par līguma izpildi sagatavots uz _ lapām, 2 eksemplāros, no kuriem viens glabājas pie Pasūtītāja, otrs pie Izpildītāja.

Pakalpojumu nodeva:

Pakalpojumu pieņēma:

IZPILDĪTĀJS

PASŪTĪTĀJS

Pārstāvis _____/_____/

Pārstāvis _____/_____/