

## Návrh na plnenie predmetu zákazky - Časť 1: LABORATÓRNE ZARIADENIA

Požadované technické parametre v zmysle opisu predmetu zákazky	Technické parametre navrhovaného predmetu plneia
<b>Laminárny box pre pracovisko 3D tlač</b>  Laminárny box mikrobiologickej triedy II pre pracovisko 3D tlač spĺňajúci normu EN 12469:2000 s vertikálnym prúdením vzduchu zabezpečujúci ochranu produktu pred časticovou i bakteriálnou kontamináciou a súčasne požadovanú ochranu pracovníka, - motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu, - pracovná plocha min. 1100x500 mm z nerezovej ocele, - osvetlenie pracovnej plochy, možnosť ovládania, - integrovaná UV lampa pre sterilizáciu pracovného priestoru, možnosť ovládania, časovač, - integrované elektrické zásuvky 2x230V v pracovnom priestore, - stojan pod laminárny box v výške pre prácu v sede.	<b>Laminárny box pre pracovisko 3D tlač</b> <b>Výrobca: Thermo Scientific, model: Herasafe KS (NSF) Class II, Type A2 Biological Safety Cabinet KS12</b>  Laminárny box mikrobiologickej triedy II pre pracovisko 3D tlač spĺňajúci normu EN 12469:2000 s vertikálnym prúdením vzduchu zabezpečujúci ochranu produktu pred časticovou i bakteriálnou kontamináciou a súčasne požadovanú ochranu pracovníka, - motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu, - pracovná plocha 1,199 x 630 mm z nerezovej ocele, - osvetlenie pracovnej plochy s možnosťou ovládania, - integrovaná UV lampa pre sterilizáciu pracovného priestoru s možnosťou ovládania a s časovačom, - integrované elektrické zásuvky 2 x 230 V v pracovnom priestore na každej strane (spolu 4 x 230 V), - stojan pod laminárny box v výške pre prácu v sede.
<b>Automatická elektroforéza</b>  Automatická elektroforéza pre 2-D elektroforézu umožňuje separátne ovládanie jednotlivých dráh, - možnosť nastavenia rôznych parametrov v dráhach v jednom cykle - integrovaný zdroj s rozsahom napätia min. 50 – 10 000 V s prírastkom 1 V, s rozsahom prúdu min. 1 – 100 uA s prírastkom 1 uA, - 12 samostatných, samostatne programovateľných zdrojov napájania - možnosť nastavenie teploty v rozsahu min. 15 – 25 °C, - vhodné pre stripy s dĺžkou od 7 do 24 cm, - súčasťou dodávky softvér pre podrobnú analýzu s automatickou detekciou a analýzu spotov a kvantifikáciu 2-D gélov vrátane počítačovej zostavy.	<b>Automatická elektroforéza</b> <b>Výrobca: Bio-Rad, model: PROTEAN i12 IEF System</b>  Automatická elektroforéza pre 2-D elektroforézu umožňujúca separátne ovládanie jednotlivých dráh, - možnosť nastavenia rôznych parametrov v dráhach v jednom cykle, - integrovaný zdroj s rozsahom napätia 0.5 – 10,000 V s prírastkom po 1 V, s rozsahom prúdu 0 – 100 µA s prírastkom 1 µA, - 12 samostatných, samostatne programovateľných zdrojov napájania, - možnosť nastavenie teploty v rozsahu 10 – 25 °C (pri teplote okolia do 23 °C), - vhodné pre stripy s dĺžkou od 7 do 24 cm (sú dostupné dedikované stripy s dĺžkou 7, 11, 13, 17, 18 a 24 cm), - súčasťou dodávky je softvér pre podrobnú analýzu s automatickou detekciou a analýzu spotov a kvantifikáciu 2-D gélov vrátane počítačovej zostavy.
<b>Digitálna trepačka s kolísavým pohybom</b>  Digitálna trepačka s kolísavým pohybom pre trepanie bunkových fľašiek, - nastaviteľná rýchlosť v rozsahu min. 5 - 50 rpm, - uhol náklonu 10°, - časovač s možnosťou kontinuálneho trepania, - súčasťou dodávky pružné valce pre uchytenie laboratórneho skla na pracovnej ploche, - modul pre reguláciu teploty min. do teploty 65 °C, - plastový kryt pre laboratórne sklo s výškou min. 260 mm.	<b>Digitálna trepačka s kolísavým pohybom</b> <b>Výrobca: Heidolph, model: Polymax 1040 (Tilt angle 10°), Incubator 1000, vrátane požadovaného príslušenstva</b>  Digitálna trepačka s kolísavým pohybom pre trepanie bunkových fľašiek, - nastaviteľná rýchlosť v rozsahu 2.5 - 50 rpm, - uhol náklonu 10°, - časovač s možnosťou kontinuálneho trepania, - súčasťou dodávky sú pružné valce pre uchytenie laboratórneho skla na pracovnej ploche, - modul pre reguláciu teploty do teploty 65 °C, - plastový kryt pre laboratórne sklo s výškou 267 mm.

<p><b>Laboratórna chladnička 300 I</b></p> <p>Laboratórna chladnička s objemom min. 300 l s nútenou cirkuláciou vzduchu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah min. +2 až +10 °C,</li> <li>- presklené dvere,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota, otvorené dvere) so záznamom</li> <li>- interiér vybavený min. 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>	<p><b>Laboratórna chladnička 300 I</b> <b>Výrobca: ESCO, model: HR1-400T</b></p> <p>Laboratórna chladnička s objemom 347 l s nútenou cirkuláciou vzduchu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah +2 až +15 °C,</li> <li>- presklené dvere,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota, otvorené dvere) so záznamom,</li> <li>- interiér vybavený 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>
<p><b>Inkubátor a trepačka preMTP</b></p> <p>Suchý inkubátor s možnosťou trepania mikrotitračných platničiek,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kapacita pre min. 4 mikrotitračné platničky,</li> <li>- nastavenie parametrov s možnosťou kontroly na displeji,</li> <li>- rozsah teploty min. +5°C nad teplotu okolia až 55°C s možnosťou nastavenia po 0,1 °C,</li> <li>- teplotná stabilita min. +/- 0,2 °C,</li> <li>- rozsah nastavenia trepania min. 300-1100 rpm,</li> <li>- časovač s nastavením min. do 12 hodín, alebo možnosťou kontinuálnej prevádzky.</li> </ul>	<p><b>Inkubátor a trepačka pre MTP</b> <b>Výrobca: ELMI, model: Thermostatic shaker DTS-4</b></p> <p>Suchý inkubátor s možnosťou trepania mikrotitračných platničiek,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kapacita pre 4 mikrotitračné platničky,</li> <li>- nastavenie parametrov s možnosťou kontroly na displeji,</li> <li>- rozsah teploty +3 °C nad teplotu okolia až 60 °C s možnosťou nastavenia po 0.1 °C,</li> <li>- teplotná stabilita +/- 0.1 °C,</li> <li>- rozsah nastavenia trepania 100-1,300 rpm,</li> <li>- časovač s nastavením do 999 minút (= 16 hodín) a možnosť kontinuálnej prevádzky.</li> </ul>
<p><b>Laboratórna sušiareň</b></p> <p>Laboratórna horúcovzdušná sušiareň s nútenou cirkuláciou vzduchu s objemom min. 50 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah teplôt min. +7°C nad teplotu okolia až 250°C,</li> <li>- teplotná fluktuácia v pracovnom priestore pri 150 °C max. 0,4 K,</li> <li>- regulátor s možnosťou nastavenia času od 0 do 90 hodín,</li> <li>- možnosť nastavenia otáčok ventilátoru,</li> <li>- ovládanie klapky odpadového vzduchu,</li> <li>- nezávislé teplotná bezpečnostná poistka triedy 2 s vizuálnym teplotným alarmom,</li> <li>- možnosť pripojenia k PC,</li> <li>- súčasťou dodávky dve police.</li> </ul>	<p><b>Laboratórna sušiareň:</b> <b>Výrobca: BINDER, model: Model FED 56</b></p> <p>Laboratórna horúcovzdušná sušiareň s nútenou cirkuláciou vzduchu s objemom 56 l,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah teplôt +7 °C nad teplotu okolia až 300 °C,</li> <li>- teplotná fluktuácia v pracovnom priestore pri 150 °C je 0.3 °C,</li> <li>- regulátor s možnosťou nastavenia času od 0 do 90 hodín,</li> <li>- možnosť nastavenia otáčok ventilátoru,</li> <li>- ovládanie klapky odpadového vzduchu,</li> <li>- nezávislá teplotná bezpečnostná poistka triedy 2 s vizuálnym teplotným alarmom,</li> <li>- možnosť pripojenia k PC,</li> <li>- súčasťou dodávky sú dve police.</li> </ul>
<p><b>Laminárny box pre laboratórium molekulárnej biológie</b></p> <p>Laminárny box mikrobiologickej triedy II pre laboratórium molekulárnej biológie spĺňajúci normu EN 12469:2000 s vertikálnym prúdením vzduchu zabezpečujúci ochranu produktu pred časticovou i bakteriálnou kontamináciou a súčasne požadovanú ochranu pracovníka,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu,</li> <li>- pracovná plocha min. 1100x500 mm z nerezovej ocele,</li> <li>- osvetlenie pracovnej plochy, možnosť ovládania,</li> <li>- integrovaná UV lampa pre sterilizáciu pracovného priestoru, možnosť ovládania, časovač,</li> <li>- integrované elektrické zásuvky 2x230V v pracovnom priestore,</li> <li>- stojan pod laminárny box v výške pre prácu v sede.</li> </ul>	<p><b>Laminárny box pre laboratórium molekulárnej biológie</b> <b>Výrobca: Thermo Scientific, model: Herasafe KS (NSF) Class II, Type A2 Biological Safety Cabinet KS12</b></p> <p>Laminárny box mikrobiologickej triedy II pre laboratórium molekulárnej biológie spĺňajúci normu EN 12469:2000 s vertikálnym prúdením vzduchu zabezpečujúci ochranu produktu pred časticovou i bakteriálnou kontamináciou a súčasne požadovanú ochranu pracovníka,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu,</li> <li>- pracovná plocha 1,199 x 630 mm z nerezovej ocele,</li> <li>- osvetlenie pracovnej plochy s možnosťou ovládania,</li> <li>- integrovaná UV lampa pre sterilizáciu pracovného priestoru s možnosťou ovládania a s časovačom,</li> <li>- integrované elektrické zásuvky 2 x 230 V v pracovnom priestore na každej strane (spolu 4 x 230 V),</li> <li>- stojan pod laminárny box v výške pre prácu v sede.</li> </ul>

<p><b>Mraznička 300 l</b></p> <p>Laboratórna mraznička s objemom min. 300 l s nútenou cirkuláciou vzduchu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah min. -5 až -25 °C,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota, otvorené dvere) so záznamom,</li> <li>- interiér vybavený min. 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>	<p><b>Mraznička 300 l</b>  <b>Výrobca: Gram Commercial, model: BioPlus RF500</b></p> <p>Laboratórna mraznička s objemom 365 l s nútenou cirkuláciou vzduchu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah -5 až -25 °C,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota, otvorené dvere) so záznamom,</li> <li>- interiér vybavený 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>
<p><b>Rotátor s vlnivým pohybom</b></p> <p>Rotátor s vlnivým pohybom,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digitálne ovládanie s možnosťou nastavenia rýchlosti a času,</li> <li>- časovač nastaviteľný do min. 8 hodín alebo kontinuálny chod,</li> <li>- 9 valcov pre umiestnenie skúmaviek,</li> <li>- amplitúda min. 14 mm,</li> <li>- rozsah trepania min. 10 až 60 rpm.</li> </ul>	<p><b>Rotátor s vlnivým pohybom</b>  <b>Výrobca: Stuart (Bibby Scientific), model: SRT9D Tube Roller</b></p> <p>Rotátor s vlnivým pohybom,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digitálne ovládanie s možnosťou nastavenia rýchlosti a času,</li> <li>- časovač nastaviteľný do 9 hodín alebo kontinuálny chod,</li> <li>- 9 valcov pre umiestnenie skúmaviek,</li> <li>- amplitúda 16 mm,</li> <li>- rozsah trepania 5 až 60 rpm.</li> </ul>
<p><b>Termomixér</b></p> <p>Termomixér s chladením s možnosťou regulácie teploty,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah teplôt min. 10°C pod teplotu okolia až 90°C,</li> <li>- rýchlosť ohrevu min. 4°C/minúta,</li> <li>- rozbeh trepania min. 350 - 2500 rpm s možnosťou digitálneho nastavenia,</li> <li>- amplitúda min. 2 mm,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia času min. do 24 hodín,</li> <li>- funkcia krátko miešania,</li> <li>- možnosť ukladania programov miešania a teplôt,</li> <li>- súčasťou dodávky blok pre 1,5 ml mikroskúmavky, blok pre 2,0 ml mikroskúmavky a kryt pre ohrevné bloky.</li> </ul>	<p><b>Termomixér</b>  <b>Výrobca: Ohaus, model: Incubating Cooling Thermal Shaker ISTHBLCTS, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Termomixér s chladením a s možnosťou regulácie teploty,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah teplôt 17 °C pod teplotu okolia až 100 °C,</li> <li>- rýchlosť ohrevu 5 °C/minúta,</li> <li>- rozbeh trepania 300 - 3,000 rpm s možnosťou digitálneho nastavenia,</li> <li>- amplitúda 3 mm,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia času do 99 hodín 59 minút,</li> <li>- funkcia krátko miešania,</li> <li>- možnosť ukladania programov miešania a teplôt,</li> <li>- súčasťou dodávky je blok pre 1.5 ml mikroskúmavky, blok pre 2.0 ml mikroskúmavky a kryt pre ohrevné bloky.</li> </ul>
<p><b>Zatavovač fólií na MTP</b></p> <p>Poloautomatický zatavovač fólií na mikroplatničky pre PCR metodiky,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nábeh na pracovnú teplotu do 3 minút,</li> <li>- možnosť nastavenia doby zatavovania v rozsahu min. 1 - 10 sek</li> <li>- možnosť nastavenia rozsahu teplôt min. 100 - 180°C.</li> </ul>	<p><b>Zatavovač fólií na MTP:</b>  <b>Výrobca: Labnets, model: AccuSeal Semi-Automated Plate Sealer</b></p> <p>Poloautomatický zatavovač fólií na mikroplatničky pre PCR metodiky,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nábeh na pracovnú teplotu do 3 minút,</li> <li>- možnosť nastavenia doby zatavovania v rozsahu 0.5 - 10 sek,</li> <li>- možnosť nastavenia teploty v rozsahu 100 - 190 °C.</li> </ul>

<p><b>Bioreaktor</b></p> <p>Bioreaktor umožňujúci dynamickú kultiváciu buniek a tkanív prostredníctvom rotácie a premývania,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objem reakčnej nádoby max. 2 litre</li> <li>- celosklenené plnoautoklárovateľné fermentačné nádoby,</li> <li>- infračervený žiarič so zlatým parabolickým reflektorom s výkonom žiarenia min. 125 W,</li> <li>- 2 pumpy na pridávanie kvapalných zložiek umožňujúce vytváranie gradientu s nastaviteľnou rýchlosťou prietoku,</li> <li>- systém musí umožňovať meranie základných parametrov min. pH, pO<sub>2</sub>, teplotu, prietok dávkovaných kvapalín,</li> <li>- regulácia teploty v rozsahu min. 35 – 70 °C,</li> <li>- systém na detekciu a potlačenie penivosti,</li> <li>- váhový modul na udržiavanie konštantnej hmotnosti,</li> <li>- LED svetelný zdroj na podporu a reguláciu kultivácie,</li> <li>- Programové vybavenie umožňujúce riadenie, reguláciu a detekciu jednotlivých parametrov.</li> </ul>	<p><b>Bioreaktor</b>  <b>Výrobca: LAMBDA Laboratory Instruments, model: MINIFOR laboratory fermentor and bioreactor, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Bioreaktor umožňujúci dynamickú kultiváciu buniek a tkanív prostredníctvom rotácie a premývania,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objem reakčnej nádoby 1.7 litra (k zariadeniu sú dostupné aj nádoby s iným objemom 400 ml, 450 ml, 3 l, 6 l),</li> <li>- celosklenené plnoautoklárovateľné fermentačné nádoby,</li> <li>- infračervený žiarič so zlatým parabolickým reflektorom s výkonom žiarenia 150 W,</li> <li>- 2 pumpy na pridávanie kvapalných zložiek umožňujúce vytváranie gradientu s nastaviteľnou rýchlosťou prietoku (k bioreaktoru je možné pripojiť maximálne 4 pumpy),</li> <li>- systém umožňuje meranie nasledujúcich základných parametrov - pH, pO<sub>2</sub>, teplota, prietok dávkovaných kvapalín,</li> <li>- regulácia teploty v rozsahu 5 °C nad teplotou okolia až +70 °C,</li> <li>- zostava obsahuje systém na detekciu a potlačenie penivosti,</li> <li>- zostava obsahuje váhový modul na udržiavanie konštantnej hmotnosti,</li> <li>- zostava obsahuje LED svetelný zdroj na podporu a reguláciu kultivácie,</li> <li>- zostava obsahuje programové vybavenie umožňujúce riadenie, reguláciu a detekciu jednotlivých parametrov.</li> </ul>
<p><b>Bunkový analyzátor</b></p> <p>Bunkový analyzátor s potrebným príslušenstvom umožňujúce sledovať základné vlastnosti buniek (napr. počet, viabilita, kompaktnosť bunkových zhlukov atď.) s objemom vzorky max. 250 µl, pri koncentráciách buniek v rozsahu 20000 - 400000 buniek/ ml,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosť používania fluorescenčných farbičiek,</li> <li>- spektrálna šírka emisných filtrov min. 25 mm</li> <li>- vhodný pre bunky s priemerom 5 – 50 µm</li> <li>- analýza vzorky max. do 3 min.</li> </ul>	<p><b>Bunkový analyzátor</b>  <b>Výrobca: Thermo Fisher Scientific, model: Countess 3 FL Automated Cell Counter</b></p> <p>Bunkový analyzátor s potrebným príslušenstvom umožňujúci sledovať základné vlastnosti buniek (napr. počet, viabilita, kompaktnosť bunkových zhlukov atď.) s objemom vzorky iba 10 µl, pri koncentráciách buniek v rozsahu 10,000 - 10,000,000 buniek/ml,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosť používania fluorescenčných farbičiek,</li> <li>- spektrálna šírka emisných filtrov viac ako 25 nm,</li> <li>- vhodný pre bunky s priemerom 4 – 60 µm</li> <li>- analýza vzorky do 30 sekúnd.</li> </ul>

#### Fluorescenčný invertovaný mikroskop

Fluorescenčný invertovaný mikroskop s LED fluorescenciou,

- rozsah zväčšenia od 50x do 1000x,
- rozsah veľkosti zorného poľa min. 23 mm FOV (field of view)
- pozorovacie metódy v prechádzajúcom svetle vo svetlom poli a fázovom kontraste a v odrazenom svetle v epi-fluorescencii pomocou LED osvetlenia,
- možnosť rozšírenia o pozorovanie v DIC kontraste špecializovanom na pozorovanie vzoriek v plastových nádobách,
- LED osvetlenie pre prechádzajúce svetlo s intenzitou min. 3W, nastavenie intenzity kontinuálne min. od  $\leq 1,5$  so 12V pomocou ovládača v tele,
- LED osvetlenie s pozíciami pre filtre a kovovú uzávierku proti spätnému odrazu fluorescencie od LED zdroja,
- LED zdroje osvetlenia s excitačnými vlnovými dĺžkami 385 nm, 470 nm, 540-580 nm s plynule nastaviteľnou intenzitou pomocou ovládača v tele mikroskopu umiestnenom ergonomicky v blízkosti zaostrovaného mechanizmu,
- výškovo nastaviteľný LD kondenzor s Ph clonami Ph1 a Ph2 v posuvnom slider mechanizme,
- zabudovaná apertúrna clona v kondenzore,
- pracovná vzdialenosť kondenzora min. 53 mm,
- kondenzor je pre väčšie fľašky možné odsunúť do zadnej pozície proti kolízii so vzorkou,
- kondenzor je možné rotovať v click stop pozíciách o 0°, 90°, 180°, 270° ako prevencia proti kolízii so vzorkou väčších rozmerov,
- revolverová hlava na 5 objektívov 2x H, 3x H DIC,
  - Planachromatické objektívy s dlhou pracovnou vzdialenosťou WD (working distance) a korekciou na hrúbku dna pozorovacej nádoby min. 1 mm s rozsahom zväčšenia 5x/N.A. min. 0.15 Ph1 WD  $\geq 11.7$  mm, 10x/ N.A. min. 0.25 Ph1 WD  $\geq 8.5$  mm, 20x/ N.A. min. 0.35 Ph2 WD  $\geq 4.9$ , 40x/ N.A. min. 0.55 Ph2 WD  $\geq 2.3$  mm a 100x oil,
- binokulárny výškovo nastaviteľný fototubus v dvoch rovinách so sklonom 45° Siedentopf systém,
- ľavý fotoport pre pripojenie digitálnej kamery s pomerom delenia optickej dráhy 100:0/0:100, s možnosťou doplnenia o delenie 50:50,
- pracovný stolík s anodizovaným povrchom so zvýšenou odolnosťou proti poškrabaniu s rozmerom min. 232x230 mm a ovládaním na pravej strane s voľne naplniteľnou ergonomickou rúčkou,
- rozsah posuvu vzorky min. 130x85 mm,
- držiaky vzoriek na Petriho misky, podložné sklíčka a multitest,
- okuliare PL 10x/23 mm FOV, oba okuliare s korekciou  $\pm 5$  dioptrií s mäkkými sterilizovateľnými odnímateľnými gumenými očnicami,
- LED fluorescencia 365 nm pre 4 moduly so zabudovanou elektronikou v tele mikroskopu,
- 4 pozíčný držiak FL filtrov,
- sada FL filtrov pre DAPI, GFP a FITC,
- pozorovanie je možné minimálne v dvoch nastaveniach svetla:
  - = permanentné osvetlenie,
  - = ECO osvetlenie s funkciou vypnutia osvetlenia pri > 10 min. nečinnosti mikroskopu,
- súčasťou dodávky je monochromatická 1,4 Mpix digitálna kamera,
- ovládací softvér s modulom pre multikanálovú fluorescenciu, modul pre korelatívnu mikroskopiu vrátane PC zostavy.

#### Fluorescenčný invertovaný mikroskop

Výrobca: Carl Zeiss, model: Axio Vert.A1 FL-LED, vrátane požadovaného príslušenstva

Fluorescenčný invertovaný mikroskop s LED fluorescenciou,

- rozsah zväčšenia od 50 x do 1000 x,
- rozsah veľkosti zorného poľa 23 mm FOV (field of view),
- umožňuje pozorovacie metódy v prechádzajúcom svetle vo svetlom poli a fázovom kontraste a v odrazenom svetle v epi-fluorescencii pomocou LED osvetlenia,
- umožňuje rozšírenie o pozorovanie v DIC kontraste špecializovanom na pozorovanie vzoriek v plastových nádobách,
- LED osvetlenie pre prechádzajúce svetlo s intenzitou 3 W, nastavenie intenzity kontinuálne min. od  $\leq 1.5$  do 12 V pomocou ovládača v tele,
- LED osvetlenie s pozíciami pre filtre a kovovú uzávierku proti spätnému odrazu fluorescencie od LED zdroja,
- LED zdroje osvetlenia s excitačnými vlnovými dĺžkami 385 nm, 470 nm, 540-580 nm s plynule nastaviteľnou intenzitou pomocou ovládača v tele mikroskopu umiestnenom ergonomicky v blízkosti zaostrovaného mechanizmu,
- výškovo nastaviteľný LD kondenzor s Ph clonami Ph1 a Ph2 v posuvnom slider mechanizme,
- zabudovaná apertúrna clona v kondenzore,
- pracovná vzdialenosť kondenzora je 55 mm,
- kondenzor je pre väčšie fľašky možné odsunúť do zadnej pozície proti kolízii so vzorkou,
- kondenzor je možné rotovať v click stop pozíciách o 0°, 90°, 180°, 270° ako prevencia proti kolízii so vzorkou väčších rozmerov,
- revolverová hlava na 5 objektívov 2x H, 3x H DIC,
  - planachromatické objektívy s dlhou pracovnou vzdialenosťou WD (working distance) a korekciou na hrúbku dna pozorovacej nádoby 1 mm s rozsahom zväčšenia 5x/N.A. 0.15 Ph1 WD 11.7 mm, 10x/N.A. 0.25 Ph1 WD 8.5mm, 20x/N.A. 0.35 Ph2 WD 4.9, 40x/N.A. 0.55 Ph2 WD 2.3mm a 100x oil,
- binokulárny výškovo nastaviteľný fototubus v dvoch rovinách so sklonom 45° Siedentopf systém,
- ľavý fotoport pre pripojenie digitálnej kamery s pomerom delenia optickej dráhy 100:0/0:100, s možnosťou doplnenia o delenie 50:50,
- pracovný stolík s anodizovaným povrchom so zvýšenou odolnosťou proti poškrabaniu s rozmerom 232 x 230 mm a ovládaním na pravej strane s voľne naplniteľnou ergonomickou rúčkou,
- rozsah posuvu vzorky 130 x 85 mm,
- držiaky vzoriek na Petriho misky, podložné sklíčka a multitest,
- okuliare PL 10x/23 mm FOV, oba okuliare s korekciou  $\pm 5$  dioptrií s mäkkými sterilizovateľnými odnímateľnými gumenými očnicami,
- LED fluorescencia 365 nm pre 4 moduly so zabudovanou elektronikou v tele mikroskopu,
- 4 pozíčný držiak FL filtrov,
- sada FL filtrov pre DAPI, GFP a FITC,
- pozorovanie je možné v dvoch nastaveniach svetla:
  - = permanentné osvetlenie,
  - = ECO osvetlenie s funkciou vypnutia osvetlenia pri > 10 min. nečinnosti mikroskopu,
- súčasťou dodávky je monochromatická 1.4 Mpix digitálna kamera,
- súčasťou dodávky je ovládací softvér s modulom pre multikanálovú fluorescenciu, modul pre korelatívnu mikroskopiu vrátane PC zostavy.

<p><b>Laminárny box pre laboratórium tkanivového inžinierstva</b></p> <p>Laminárny box mikrobiologickej triedy II pre laboratórium molekulárnej biológie spĺňajúci normu EN 12469:2000 s vertikálnym prúdením vzduchu zabezpečujúci ochranu produktu pred časticovou i bakteriálnou kontamináciou a súčasne požadovanú ochranu pracovníka,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu,</li> <li>- pracovná plocha min. 1100x500 mm z nerezovej ocele,</li> <li>- osvetlenie pracovnej plochy, možnosť ovládania,</li> <li>- integrovaná UV lampa pre sterilizáciu pracovného priestoru, možnosť ovládania, časovač,</li> <li>- integrované elektrické zásuvky 2x230V v pracovnom priestore,</li> <li>- stojan pod laminárny box v výške pre prácu v sede.</li> </ul>	<p><b>Laminárny box pre laboratórium tkanivového inžinierstva</b>  <b>Výrobca: Thermo Scientific, model: Herasafe KS (NSF) Class II, Type A2 Biological Safety Cabinet KS12 s modulom na monitorovanie počtu častíc v pracovnom priestore</b></p> <p>Laminárny box mikrobiologickej triedy II pre laboratórium molekulárnej biológie spĺňajúci normu EN 12469:2000 s vertikálnym prúdením vzduchu zabezpečujúci ochranu produktu pred časticovou i bakteriálnou kontamináciou a súčasne požadovanú ochranu pracovníka,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu,</li> <li>- pracovná plocha 1,199 x 630 mm z nerezovej ocele,</li> <li>- osvetlenie pracovnej plochy s možnosťou ovládania,</li> <li>- integrovaná UV lampa pre sterilizáciu pracovného priestoru s možnosťou ovládania a s časovačom,</li> <li>- integrované elektrické zásuvky 2 x 230 V v pracovnom priestore na každej strane (spolu 4 x 230 V),</li> <li>- stojan pod laminárny box v výške pre prácu v sede.</li> </ul>
<p><b>Rutinný invertovaný mikroskop</b></p> <p>Rutinný invertovaný mikroskop s fluorescenciou,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plan-achromatickou optikou s celkovým zväčšením do 400x</li> <li>- možnosť pozorovanie vzoriek umiestených na Petriho miskách s priemerom 35-60 mm, alebo podložnom sklíčku</li> <li>- možnosť pozorovania vzoriek v prechádzajúcom svetle, vo svetlom poli a vo fázovom kontraste s LED epi-fluorescenciou 470 nm,</li> <li>- obojstranný duálny (hrubý/jemný) zaostrovací systém,</li> <li>- revolverová hlava pre 4 objektívy 4x/0,1, 10x/0,25, 20x/0,3, 40x/0,5 s predĺženou pracovnou vzdialenosťou pre celkové zväčšenie 40x,100x, 200x a 400x s fázovým kontrastom,</li> <li>- binokulárny fototubus (50:50) so sklonom 45° pre F.N. 20 mm</li> <li>- okuláre 10x s korekciou ±5 dioptrií,</li> <li>- LD kondenzor 0,4 s poľnou clonou,</li> <li>- Súčasťou dodávky digitálna farebná 5 Mpix kamera so spektrálnym rozsahom 400 – 650 nm,</li> <li>- softvér na interaktívne meranie, postprocesné spracovanie obrazu, textová anotácia, práca s dátovými tabuľkami.</li> </ul>	<p><b>Rutinný invertovaný mikroskop</b>  <b>Výrobca: Carl Zeiss, model: Primovert iLED Epi-Fluorescence Inverted Microscope, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Rutinný invertovaný mikroskop s fluorescenciou,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plan-achromatickou optikou s celkovým zväčšením do 400x,</li> <li>- možnosť pozorovanie vzoriek umiestených na Petriho miskách s priemerom 35-60 mm, alebo podložnom sklíčku,</li> <li>- možnosť pozorovania vzoriek v prechádzajúcom svetle, vo svetlom poli a vo fázovom kontraste s LED epi-fluorescenciou 470 nm,</li> <li>- obojstranný duálny (hrubý/jemný) zaostrovací systém,</li> <li>- revolverová hlava pre 4 objektívy 4x/0.10, 10x/0.25, 20x/0.3, 40x/0.5 s predĺženou pracovnou vzdialenosťou pre celkové zväčšenie 40x, 100x, 200x a 400x s fázovým kontrastom,</li> <li>- binokulárny fototubus (50:50) so sklonom 45° pre F.N. 20 mm</li> <li>- okuláre 10x s korekciou ±5 dioptrií,</li> <li>- LD kondenzor 0.4 s poľnou clonou,</li> <li>- súčasťou dodávky je digitálna farebná 5 Mpix kamera so spektrálnym rozsahom 400 – 650 nm,</li> <li>- súčasťou dodávky je softvér na interaktívne meranie, postprocesné spracovanie obrazu, textovú anotáciu a prácu s dátovými tabuľkami.</li> </ul>
<p><b>Zariadenia na snímanie proliferácie buniek in vitro</b></p> <p>Zariadenia na snímanie proliferácie buniek in vitro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatický mikroskop so svetelným poľom a fluorescenciou (min. 2 kanály – zelený a červený) s digitálnym fázovým kontrastom,</li> <li>- min. 8 x zväčšenie na zobrazovanie a monitorovanie živých buniek</li> <li>- možnosť vytvárania snímok a videí pomocou CMOS kamery min. rozlíšenie 5 Mpix,</li> <li>- prevedenie vhodné na presun medzi laboratóriami,</li> <li>- možnosť používania v inkubátore za účelom monitorovania buniek v optimálnom prostredí</li> <li>- možnosť práce s petriho miskami a tkanivovými fľašami.</li> </ul>	<p><b>Zariadenia na snímanie proliferácie buniek in vitro</b>  <b>Výrobca: CytoSMART Technologies, model: CytoSMART Lux3 FL</b></p> <p>Zariadenia na snímanie proliferácie buniek in vitro,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatický mikroskop so svetelným poľom a fluorescenciou (2 kanály – zelený a červený) s digitálnym fázovým kontrastom,</li> <li>- 10x zväčšenie na zobrazovanie a monitorovanie živých buniek,</li> <li>- možnosť vytvárania snímok a videí pomocou CMOS kamery s rozlíšením 6.4 Mpix,</li> <li>- prevedenie vhodné na presun medzi laboratóriami,</li> <li>- možnosť používania v inkubátore za účelom monitorovania buniek v optimálnom prostredí,</li> <li>- možnosť práce s petriho miskami a tkanivovými fľašami.</li> </ul>

<p><b>Zariadenie na počítanie buniek</b></p> <p>Zariadenie na automatické počítanie buniek s automatickým zaostrovaním a algoritmom na počítanie buniek,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah koncentrácie buniek v 1 ml vzorky min. 105 až 107,</li> <li>- rýchlosť spočítania buniek za menej ako 45 sekúnd,</li> <li>- veľkosť meraných buniek v rozsahu 10 – 50 <math>\mu\text{m}</math>,</li> <li>- max. požadovaný objem vzorky 15 <math>\mu\text{l}</math>,</li> <li>- možnosť dopočítania zriedenia.</li> </ul>	<p><b>Zariadenie na počítanie buniek</b>  <b>Výrobca: Thermo Fisher Scientific, model: Countess 3 Automated Cell Counter</b></p> <p>Zariadenie na automatické počítanie buniek s automatickým zaostrovaním a algoritmom na počítanie buniek,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah počítania buniek v rozsahu koncentrácie <math>10^4</math> až <math>10^7</math> buniek/ml,</li> <li>- rýchlosť spočítania buniek za menej ako 30 sekúnd,</li> <li>- veľkosť meraných buniek v rozsahu 4 – 60 <math>\mu\text{m}</math>,</li> <li>- požadovaný objem vzorky 10 <math>\mu\text{l}</math>,</li> <li>- možnosť dopočítania zriedenia.</li> </ul>
<p><b>Bezodťahový box pre morfológické laboratórium</b></p> <p>Bezodťahový box pre morfológické laboratórium so zdvojitým uhlíkovým filtrom,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovná plocha min. 800 x 700 mm z temperovaného skla so zachytanou drážkou,</li> <li>- prítok vzduchu min. 600 <math>\text{m}^3/\text{hod.}</math>,</li> <li>- systém na detekciu nasýtenia filtrov,</li> <li>- osvetlenie vnútorného priestoru s intenzitou min. 500 lux,</li> <li>- systém monitoringu prevádzkových parametrov a alarmu rýchlosti prúdenia.</li> </ul>	<p><b>Bezodťahový box pre morfológické laboratórium</b>  <b>Výrobca: Erlab, model: Captair 483 Smart Ductless Fume Hood</b></p> <p>Bezodťahový box s uhlíkovým filtrom,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovná plocha 1,179 x 722 mm z temperovaného skla so zachytanou drážkou,</li> <li>- prítok vzduchu 660 <math>\text{m}^3/\text{hod.}</math>,</li> <li>- systém na detekciu nasýtenia filtrov,</li> <li>- osvetlenie vnútorného priestoru s intenzitou 650 lux,</li> <li>- systém monitoringu prevádzkových parametrov a alarmu rýchlosti prúdenia.</li> </ul>
<p><b>Analytické váhy typ I</b></p> <p>Analytické váhy typ I,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- váživosť min. 310 g,</li> <li>- presnosť váženia 0,1 mg,</li> <li>- overiteľné s prvotným overením výrobcu,</li> <li>- interná kalibrácia,</li> <li>- veľký farebný dotykový displej,</li> <li>- kryt váhového priestoru.</li> </ul>	<p><b>Analytické váhy typ I</b>  <b>Výrobca: RADWAG Balances and Scales, model: AS 310.X2 PLUS Analytical Balance</b></p> <p>Analytické váhy typ I,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- váživosť 310 g,</li> <li>- presnosť váženia 0.1 mg,</li> <li>- overiteľné s prvotným overením výrobcu,</li> <li>- interná kalibrácia,</li> <li>- veľký farebný dotykový displej,</li> <li>- kryt váhového priestoru.</li> </ul>
<p><b>Analytické váhy typ II</b></p> <p>Analytické váhy typ II,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- váživosť min. 210 g,</li> <li>- presnosť váženia 0,01 mg,</li> <li>- overiteľné s prvotným overením výrobcu,</li> <li>- interná kalibrácia,</li> <li>- veľký farebný dotykový displej,</li> <li>- kryt váhového priestoru s automatickým otváraním,</li> <li>- integrovaný ionizér.</li> </ul>	<p><b>Analytické váhy typ II</b>  <b>Výrobca: RADWAG Balances and Scales, model: XA 210.SY Analytical Balance</b></p> <p>Analytické váhy typ II,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- váživosť 210 g,</li> <li>- presnosť váženia 0.01 mg,</li> <li>- overiteľné s prvotným overením výrobcu,</li> <li>- interná kalibrácia,</li> <li>- veľký farebný dotykový displej,</li> <li>- kryt váhového priestoru s automatickým otváraním,</li> <li>- integrovaný ionizér.</li> </ul>

<p><b>Elektroforetická zostava</b></p> <p>Elektroforetická zostava pozostávajúca zo systému pre rýchly transfer na blotovaciu membránu, vertikálnej elektroforetickej aparatury a elektroforetického zdroja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blotovací modul musí umožniť polosuchý transfer proteínov a nukleových kyselín v poloautomatickom režime v priebehu 3-10 minút,</li> <li>- možnosť súčasného blotovania min. 4 mini-gélov s rozmermi min. 8 x 7 cm,</li> <li>- možnosť nastavenia napätia min. v rozmedzí 1 až 25 V a prúdu min. v rozmedzí 1 až 2.5 A,</li> <li>- elektroforetický zdroj s možnosťou nastavenia napätia v rozsahu min. 10 až 280 V v krokoch max. po 1 V,</li> <li>- nastavenia prúdu v rozsahu min. 4 až 400 mA v krokoch max. po 1 mA,</li> <li>- výkon min. 70 W,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia min. 24 hodín,</li> <li>- možnosť súčasného napájania aspoň 4 elektroforetických aparátúr,</li> <li>- s ochranou voči prepätiu a prehriatiu, so signalizáciou skratu a neuzemnenia,</li> <li>- vertikálny elektroforetický systém musí umožniť súčasnú separáciu v 1-4 géloch s veľkosťou min. 8 x 7 cm,</li> <li>- objem celkového potrebného elektroforetického pufu max. 1000 ml,</li> <li>- súčasťou vertikálneho elektroforetického systému sú min. 2 nanášacie stojany vrátane skiel a ďalšieho potrebného príslušenstva na prípravu 1.0 mm hrubých gélov,</li> <li>- každý nanášací stojan musí umožniť prípravu a separáciu v 2 géloch,</li> <li>- súčasťou dodávky min. 4 x 10-jamkové hrebene,</li> <li>- súčasťou dodávky sada reagentov na prípravu min. 10 akrylamidových gélov.</li> </ul>	<p><b>Elektroforetická zostava:</b>  <b>Výrobca: Cytiva, model: TE 77 Semi-Dry Transfer Unit</b>  <b>Výrobca: Major Science, model: Lively 3AP Power Supply, MP-320; Lively 300V Power Supply, MP-310; Mini Vertical Gel Electrophoresis Apparatus, MV-10DSYS; vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Elektroforetická zostava pozostávajúca zo systému pre rýchly transfer na blotovaciu membránu, vertikálnej elektroforetickej aparatury a elektroforetického zdroja,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blotovací modul umožňuje polosuchý transfer proteínov a nukleových kyselín v poloautomatickom režime v priebehu 3-10 minút,</li> <li>- možnosť súčasného blotovania 4 mini-gélov s rozmermi 12 x 10 cm,</li> <li>- možnosť nastavenia napätia v rozmedzí 5 až 300 V a prúdu v rozmedzí 0.01 až 3 A,</li> <li>- elektroforetický zdroj s možnosťou nastavenia napätia v rozsahu 5 až 300 V v krokoch po 1 V,</li> <li>- nastavenia prúdu v rozsahu 1 až 700 mA v krokoch po 1 mA,</li> <li>- výkon 150 W,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia od 1 minúty do 9999 minút (= 166 hodín),</li> <li>- možnosť súčasného napájania 4 elektroforetických aparátúr,</li> <li>- s ochranou voči prepätiu a prehriatiu, so signalizáciou skratu a neuzemnenia,</li> <li>- vertikálny elektroforetický systém umožňuje súčasnú separáciu v 1-4 géloch s veľkosťou 8.5 x 8 cm,</li> <li>- objem celkového potrebného elektroforetického pufu 250 ml,</li> <li>- súčasťou vertikálneho elektroforetického systému sú 2 nanášacie stojany vrátane skiel a ďalšieho potrebného príslušenstva na prípravu 1.0 mm hrubých gélov,</li> <li>- každý nanášací stojan umožňuje prípravu a separáciu v 2 géloch,</li> <li>- súčasťou dodávky sú 4 x 10-jamkové hrebene,</li> <li>- súčasťou dodávky je sada reagentov na prípravu 10 akrylamidových gélov.</li> </ul>
<p><b>Bezodťahový box</b></p> <p>Bezodťahový box s uhlíkovým filtrom,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovná plocha min. 800 x 700 mm z temperovaného skla so záchytnou drážkou,</li> <li>- prítok vzduchu min. 600 m<sup>3</sup>/hod.,</li> <li>- systém na detekciu nasýtenia filtrov,</li> <li>- osvetlenie vnútorného priestoru s intenzitou min. 500 lux.,</li> <li>- systém monitoringu prevádzkových parametrov a alarmu rýchlosti prúdenia.</li> </ul>	<p><b>Bezodťahový box</b>  <b>Výrobca: Erlab, model: Captair 483 Smart Ductless Fume Hood</b></p> <p>Bezodťahový box s uhlíkovým filtrom,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovná plocha 1,179 x 722 mm z temperovaného skla so záchytnou drážkou,</li> <li>- prítok vzduchu 660 m<sup>3</sup>/hod.,</li> <li>- systém na detekciu nasýtenia filtrov,</li> <li>- osvetlenie vnútorného priestoru s intenzitou 650 lux,</li> <li>- systém monitoringu prevádzkových parametrov a alarmu rýchlosti prúdenia.</li> </ul>



<p><b>Centrifúga chladená na centrifugáciu MTP</b></p> <p>Chladená centrifúga na centrifugáciu mikrotitračných platní,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stolové vyhotovenie,</li> <li>- min. celkový centrifugačný objem 400 ml,</li> <li>- rozsah otáčok min. 200 až 17,500 rpm,</li> <li>- rozsah teplôt min. -20 až +40 °C,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu min. 10 sekúnd až 90 hodín, možnosť nepretržitého cyklu,</li> <li>- možnosť krátkej centrifugácie,</li> <li>- možnosť uloženia min. 60 programov,</li> <li>- možnosť nastavenia min. 8 nábehových rýchlostí,</li> <li>- možnosť nastavenia min. 8 brzdných rýchlostí,</li> <li>- režim predchladenia komory,</li> <li>- centrifúga z motorizovaným uzatváraním veka a automatickým rozpoznávaním rotora,</li> <li>- súčasťou dodávky 4-miestny výkyvný rotor vrátane závesov a prislúchajúcich aerosólovo tesných uzáverov, vrátane prislúchajúcich adaptérov pre 15 ml kónické skúmavky,</li> <li>- súčasťou dodávky 30-miestny uhlový rotor pre 1.5/2.0 ml mikroskúmavky,</li> <li>- súčasťou dodávky min. 2-miestny výkyvný rotor pre mikrotitračné platničky.</li> </ul>	<p><b>Centrifúga chladená na centrifugáciu MTP</b>  <b>Výrobca: HERMLE Labortechnik, model: Centrifuge Z 327 K, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Chladená centrifúga na centrifugáciu mikrotitračných platní,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stolové vyhotovenie,</li> <li>- celkový centrifugačný objem 800 ml (4 x 200 ml),</li> <li>- rozsah otáčok 200 až 18,000 rpm,</li> <li>- rozsah teplôt -20 až +40 °C,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu 10 sekúnd až 99 hodín 59 minút, možnosť nepretržitého cyklu,</li> <li>- možnosť krátkej centrifugácie,</li> <li>- možnosť uloženia 99 programov,</li> <li>- možnosť nastavenia 10 nábehových rýchlostí,</li> <li>- možnosť nastavenia 10 brzdných rýchlostí,</li> <li>- režim predchladenia komory,</li> <li>- centrifúga z motorizovaným uzatváraním veka a automatickým rozpoznávaním rotora,</li> <li>- súčasťou dodávky je 4-miestny výkyvný rotor vrátane závesov a prislúchajúcich aerosólovo tesných uzáverov, vrátane prislúchajúcich adaptérov pre 15 ml kónické skúmavky,</li> <li>- súčasťou dodávky je 30-miestny uhlový rotor pre 1.5/2.0 ml mikroskúmavky,</li> <li>- súčasťou dodávky je 2-miestny výkyvný rotor pre mikrotitračné platničky.</li> </ul>
<p><b>DGGE elektroforéza</b></p> <p>DGGE elektroforetický systém umožňujúci elektroforézu v polyakrylamidovom géli za denaturujúcich podmienok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- súčasťou systému je elektroforetická aparátúra umožňujúca súčasnú separáciu min. na 2 géloch s rozmermi min. 15x16 cm, s celkovou kapacitou minimálne 96 vzoriek na jeden beh,</li> <li>= aparátúra na prípravu gélov s hrúbkou 1 mm,</li> <li>= súčasťou systému modul na kontrolu teploty, s mikroprocesorovou kontrolou, s možnosťou nastavenia v rozsahu min. 50 až 65 °C, s krokom 0,1 °C,</li> <li>= presnosťou teploty min. ±0.1 °C,</li> <li>= uniformitou min. ±0,2 °C,</li> <li>- súčasťou systému je elektroforetický zdroj</li> <li>= možnosť nastavenia napätia v rozsahu min. 5 až 500 V s krokom 1 V,</li> <li>= možnosť nastavenia prúdu v rozsahu min. 10 až 800 mA s krokom 10 mA,</li> <li>= výkon min. 300W,</li> <li>= časovač s možnosťou nastavenia min. 1 minúta až 999 minút,</li> <li>= možnosť súčasného napájania min. 5 elektroforetických aparátúr,</li> <li>= ochrana voči prepätiu a prehriatiu,</li> <li>= signalizácia skratu a neuzemnenia.</li> </ul>	<p><b>DGGE elektroforéza</b>  <b>Výrobca: Cleaver Scientific, model: DGGE System with Casting Package (Complete Kit)</b></p> <p>DGGE elektroforetický systém umožňujúci elektroforézu v polyakrylamidovom géli za denaturujúcich podmienok,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- súčasťou systému je elektroforetická aparátúra umožňujúca súčasnú separáciu na 2 géloch s rozmermi 16 x 17.5 cm, s celkovou kapacitou do 96 vzoriek na jeden beh,</li> <li>= súčasťou je aparátúra na prípravu gélov s hrúbkou 1 mm,</li> <li>= súčasťou systému je modul na kontrolu teploty, s mikroprocesorovou kontrolou, s možnosťou nastavenia v rozsahu 45 až 70 °C, s krokom 0.1 °C,</li> <li>= presnosťou teploty ±0.02 °C,</li> <li>= uniformitou ±0.05 °C,</li> <li>- súčasťou systému je elektroforetický zdroj,</li> <li>= možnosť nastavenia napätia v rozsahu 5 až 500 V s krokom 1 V,</li> <li>= možnosť nastavenia prúdu v rozsahu 10 až 800 mA s krokom 10 mA,</li> <li>= výkon 300 W,</li> <li>= časovač s možnosťou nastavenia 1 minúta až 999 minút,</li> <li>= možnosť súčasného napájania 5 elektroforetických aparátúr,</li> <li>= ochrana voči prepätiu a prehriatiu,</li> <li>= signalizácia skratu a neuzemnenia.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- súčasťou systému je magnetické miešadlo</li> <li>= možnosť nastavenia otáčok v rozsahu min. 200 až 1500 rpm,</li> <li>= chemicky odolný keramický povrch miešacej plochy,</li> <li>= rozmer miešacej plochy min. 15 x 15 cm,</li> <li>- súčasťou systému je zmiešavač gradientu</li> <li>= objem zásobného rezervoára min. 50 ml</li> <li>= objem zmiešavacej komory 50 ml,</li> <li>= s ventilom na kontrolu prítoku reagentie zo zásobného rezervoára,</li> <li>= s ventilom na kontrolu rýchlosti toku reagentie zo zmiešavacej komory,</li> <li>= s plochým dnom umožňujúcim použitie v súčinnosti magnetickým miešadlom za účelom prípravy lineárneho gradientu a s tyčou umožňujúcou upevnenie na laboratórny stojan</li> <li>- súčasťou systému je peristaltická pumpa</li> <li>= možnosť nastavenia otáčok v rozsahu min. 1 až 350 rpm,</li> <li>= nastaviteľný prietok v rozsahu min. 0,01 – 1,250 ml/min.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- súčasťou systému je magnetické miešadlo,</li> <li>= možnosť nastavenia otáčok v rozsahu 200 až 1,500 rpm,</li> <li>= chemicky odolný keramický povrch miešacej plochy,</li> <li>= rozmer miešacej plochy 16.5 x 16.5 cm,</li> <li>- súčasťou systému je zmiešavač gradientu,</li> <li>= objem zásobného rezervoára 50 ml,</li> <li>= objem zmiešavacej komory 50 ml,</li> <li>= s ventilom na kontrolu prítoku reagentie zo zásobného rezervoára,</li> <li>= s ventilom na kontrolu rýchlosti toku reagentie zo zmiešavacej komory,</li> <li>= s plochým dnom umožňujúcim použitie v súčinnosti magnetickým miešadlom za účelom prípravy lineárneho gradientu a s tyčou umožňujúcou upevnenie na laboratórny stojan,</li> <li>- súčasťou systému je peristaltická pumpa,</li> <li>= možnosť nastavenia otáčok v rozsahu 1 až 350 rpm,</li> <li>= nastaviteľný prietok v rozsahu 0.0016 – 1,330.00 ml/min.</li> </ul>
<p><b>Fotodokumentačné zariadenie</b></p> <p>Fotodokumentačné zariadenie umožňujúce kolorimetrickú, fluorescenčnú a chemiluminiscenčnú analýzu a dokumentáciu fragmentov nukleových kyselín a proteínov na géloch a membránach,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosť kontroly a vizualizácie gélu/blotu v ktorejkoľvek fáze detekcie,</li> <li>- možnosť multiplexnej fluorescenčnej analýzy prostredníctvom excitácie rôznych fluorescenčných farbičiek minimálne pomocou epi červenej (630±10 nm), zelenej (530±10 nm) a modrej (460±10 nm) LED diódy a sady emisných filtrov,</li> <li>- možnosť fluorescenčnej analýzy prostredníctvom excitácie fluorescenčných farbičiek pomocou zdroja UV svetla,</li> <li>- možnosť kolorimetrickej analýzy pomocou zdroja bieleho svetla,</li> <li>- možnosť prekrytia snímok získaných rôznymi analyzačnými metódami,</li> <li>- zariadenie vybavené a plne ovládateľné farebným dotykovým displejom,</li> <li>- zariadenie so šošovkou s vysokou numerickou apertúrou s CCD detektorom chladeným peltierovým článkom s rozlíšením minimálne 3,2 Mpix.</li> <li>- dynamický rozsah min. 4,5 rádu,</li> <li>- možnosť plne automatického nastavenia podmienok snímania bez potreby nastavenia expozície alebo zaostrovania</li> <li>- možnosť nasnímanie gélov s rozmermi min. 160x200 mm</li> <li>- súčasťou dodávky PC zostava a softvér na automatickú kvalitatívnu aj kvantitatívnu analýzu DNA/RNA a proteínov na géloch a membránach.</li> </ul>	<p><b>Fotodokumentačné zariadenie:</b>  <b>Výrobca: Cytiva, model: Amersham ImageQuant 800 Fluor, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Fotodokumentačné zariadenie umožňujúce kolorimetrickú, fluorescenčnú a chemiluminiscenčnú analýzu a dokumentáciu fragmentov nukleových kyselín a proteínov na géloch a membránach,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosť kontroly a vizualizácie gélu/blotu v ktorejkoľvek fáze detekcie,</li> <li>- možnosť multiplexnej fluorescenčnej analýzy prostredníctvom excitácie rôznych fluorescenčných farbičiek minimálne pomocou epi červenej (635 nm), zelenej (535 nm) a modrej (460 nm) LED diódy a sady emisných filtrov,</li> <li>- možnosť fluorescenčnej analýzy prostredníctvom excitácie fluorescenčných farbičiek pomocou zdroja UV svetla,</li> <li>- možnosť kolorimetrickej analýzy pomocou zdroja bieleho svetla,</li> <li>- možnosť prekrytia snímok získaných rôznymi analyzačnými metódami,</li> <li>- zariadenie vybavené a plne ovládateľné farebným dotykovým displejom,</li> <li>- zariadenie so šošovkou s vysokou numerickou apertúrou s CCD detektorom chladeným peltierovým článkom s rozlíšením minimálne 8.3 Mpix,</li> <li>- dynamický rozsah 4.8 rádu,</li> <li>- možnosť plne automatického nastavenia podmienok snímania bez potreby nastavenia expozície alebo zaostrovania,</li> <li>- možnosť nasnímanie gélov s rozmermi 160 x 220 mm,</li> <li>- súčasťou dodávky PC zostava a softvér na automatickú kvalitatívnu aj kvantitatívnu analýzu DNA/RNA a proteínov na géloch a membránach.</li> </ul>
<p><b>Homogenizátor mechanický</b></p> <p>Homogenizátor mechanický na vzorky s objemom v rozsahu min. 0,5 až 200 ml,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah otáčok min. 5 000 až 25 000 rpm,</li> <li>- súčasťou dodávky min. 1 nástavec s presahujúcimi čepeľami s priemerom min. 10 mm</li> <li>- súčasťou dodávky min. 25 jednorázových sterilných plastových nástavcov s priemerom 7 mm.</li> </ul>	<p><b>Homogenizátor mechanický</b>  <b>Výrobca: Kinematica, model: POLYTRON Immersion Disperser model PT 1200 E, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Homogenizátor mechanický na vzorky s objemom v rozsahu 0.05 ml až 250 ml,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozsah otáčok 0 až 25,000 rpm,</li> <li>- súčasťou dodávky je 1 nástavec s presahujúcimi čepeľami s priemerom 12 mm,</li> <li>- súčasťou dodávky je 25 jednorázových sterilných plastových nástavcov s priemerom 7 mm.</li> </ul>

<p><b>Homogenizátor ultrazvukový</b></p> <p>Homogenizátor ultrazvukový s výkonom generátora min. 100W,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosť spracovania vzorky s objemom v rozsahu min. 2 až 45 ml,</li> <li>- časovač nastaviteľný min. do 99 min., s možnosťou použitia v neprerušenom alebo pulznom móde,</li> <li>- možnosť nastavenia zapnutia pulzovania a vypnutia pulzovania v rozsahu min. 1 s až 60 s,</li> <li>- možnosť regulácie výkonu v rozsahu min. 10 % až 100 %,</li> <li>- frekvencia ultrazvuku v rozsahu 19,500 až 20,500 Hz,</li> <li>- súčasťou dodávky:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>= mikrošpička s priemerom max. 2 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom max. 5 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom max. 6 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom max. 9 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom max. 13 mm,</li> <li>= box na izoláciu zvuku,</li> <li>= nádoba na priamu sonifikáciu s objemom min. 13 ml s možnosťou chladenia vzorky,</li> <li>= ultrazvuková čistička s košom a krytom s objemom min. 12 l na potreby čistenia použitých častí pri homogenizácii s nastaviteľnou teplotou,</li> <li>= cirkulačný termostat s objemom chladiacej kvapaliny min. 6 l a pracovným rozsahom teplôt min. -10 °C až +80 °C a rýchlosťou cirkulácie min. 12 l/min na chladenie vzoriek.</li> </ul>	<p><b>Homogenizátor ultrazvukový:</b>  <b>Výrobca: Labtron Equipment, model: LUHS-A10, LDUC-A16, vrátane požadovaného príslušenstva</b>  <b>Výrobca: JULABO, model: FCW600 Chiller</b></p> <p>Homogenizátor ultrazvukový s výkonom generátora 150 W,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosť spracovania vzorky s objemom v rozsahu 0.1 až 150 ml,</li> <li>- časovač nastaviteľný od 0 sekundy do 99 minút 59 sekúnd 59 sekúnd, s možnosťou použitia v neprerušenom alebo pulznom móde,</li> <li>- možnosť nastavenia zapnutia pulzovania a vypnutia pulzovania v rozsahu 0.1 sekundy až 99.9 sekúnd,</li> <li>- možnosť regulácie výkonu v rozsahu 1.3 % až 100 %,</li> <li>- frekvencia ultrazvuku nastaviteľná v rozsahu 20,000 až 25,000 Hz,</li> <li>- súčasťou dodávky je:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>= mikrošpička s priemerom 2 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom 3 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom 3 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom 8 mm,</li> <li>= mikrošpička s priemerom 8 mm,</li> <li>= box na izoláciu zvuku,</li> <li>= nádoba na priamu sonifikáciu s objemom 15 ml s možnosťou chladenia vzorky,</li> <li>= ultrazvuková čistička s košom a krytom s objemom 15 l na potreby čistenia použitých častí pri homogenizácii s nastaviteľnou teplotou,</li> <li>= cirkulačný termostat s objemom chladiacej kvapaliny 6 až 8 l a pracovným rozsahom teplôt -20 °C až +80 °C a rýchlosťou cirkulácie 20 l/min na chladenie vzoriek.</li> </ul>
<p><b>PCR box</b></p> <p>PCR box - DNA/RNA dekontaminačný box,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s min. dvomi priamymi UV lampami s výkonom min. 30W,</li> <li>- s integrovaným recirkulačným UV žiarivom s výkonom min. 30 W,</li> <li>- pracovná plocha s rozmermi min. 1 100 x 500 mm s vyhotovením z nerezovej ocele,</li> <li>- čelná a bočné steny vyrobené zo skla,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu min. 1 min až 24 hod alebo s možnosťou nepretržitého chodu UV žiarivov,</li> <li>- pracovný priestor vybavený min. dvomi integrovanými zásuvkami 230 V,</li> <li>- osvetlenie pracovnej plochy,</li> <li>- funkciou automatického vypnutia UV žiarenia pri otvorení čelného panelu.</li> </ul>	<p><b>PCR box</b>  <b>Výrobca: Grant Instruments, model. UVT-S-AR PCR Workstation</b></p> <p>PCR box - DNA/RNA dekontaminačný box,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s dvomi priamymi UV lampami s výkonom 30 W,</li> <li>- s integrovaným recirkulačným UV žiarivom s výkonom 30 W,</li> <li>- pracovná plocha s rozmermi 1,210 x 500 mm s vyhotovením z nerezovej ocele,</li> <li>- čelná a bočné steny vyrobené zo skla,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu 1 minúty až 24 hodín alebo s možnosťou nepretržitého chodu UV žiarivov,</li> <li>- pracovný priestor vybavený tromi integrovanými zásuvkami 230 V,</li> <li>- osvetlenie pracovnej plochy,</li> <li>- s funkciou automatického vypnutia UV žiarenia pri otvorení čelného panelu.</li> </ul>

<p><b>Termocyklér</b></p> <p>Termocyklér - zariadenie na uskutočnenie kvalitatívnej PCR,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kapacita min. 96 vzoriek v jednom behu,</li> <li>- možnosť používať PCR skúmavky, PCR stripy alebo štandardné 96-jamkové PCR platničky</li> <li>- teplotná uniformita min. <math>\pm 0,5</math> °C</li> <li>- teplotný rozsah min. -5 až +99 °C</li> <li>- rýchlosť vyhrievania min. 4 °C/s</li> <li>- rýchlosť chladenia min. 3,5 °C/s</li> <li>- 12 zónový teplotný gradient nastaviteľný v rozsahu min. 40 °C (<math>\pm 20</math> °C okolo zvolenej teploty, zľava doprava v rámci bloku),</li> <li>- motorizované vyhrievané veko s možnosťou nastavenia tlaku a teploty,</li> <li>- možnosť vypnutia prehrievania a tiež úplnej deaktivácie vyhrievania,</li> <li>- možnosť uloženia min. 600 protokolov, s USB portom a/alebo RS232 portom (alebo ekvivalentným rozhraním umožňujúcim rozšírenie a ukladanie dát na externé médiá),</li> <li>- ovládanie pomocou farebného dotykového displeja a digitálnych tlačidiel.</li> </ul>	<p><b>Termocyklér</b> <b>Výrobca: SesnoQuest, model: Labcycler Gradient, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Termocyklér - zariadenie na uskutočnenie kvalitatívnej PCR,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kapacita 96 vzoriek v jednom behu,</li> <li>- možnosť používať PCR skúmavky, PCR stripy alebo štandardné 96-jamkové PCR platničky</li> <li>- teplotná uniformita <math>\pm 0,25</math> °C</li> <li>- teplotný rozsah -5 až +99,9 °C</li> <li>- rýchlosť vyhrievania do 4,2 °C/s</li> <li>- rýchlosť chladenia do 3,6 °C/s</li> <li>- 12 zónový teplotný gradient nastaviteľný v rozsahu 40 °C (<math>\pm 20</math> °C okolo zvolenej teploty, zľava doprava v rámci bloku),</li> <li>- motorizované vyhrievané veko s možnosťou nastavenia tlaku a teploty,</li> <li>- možnosť vypnutia prehrievania a tiež úplnej deaktivácie vyhrievania,</li> <li>- možnosť uloženia 680 protokolov, s RS232 portom,</li> <li>- ovládanie pomocou farebného dotykového displeja a digitálnych tlačidiel.</li> </ul>
<p><b>Real Time PCR cyklér</b></p> <p>Real Time PCR cyklér modulárny systém s možnosťou jednoduchkej výmeny reakčných blokov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCR blok – Peltier fast blok s vyhrievaným vekom, kapacita 96 vzoriek,</li> <li>- otvorený systém pre používané plasty a reagentie – možnosť používať platničku alebo samostatné stripy s vrchnáčikmi,</li> <li>- vyhrievané veko,</li> <li>- celkový teplotný rozsah v rozmedzí 0-100°C s možnosťou chladenia po skončení analýzy,</li> <li>- podporovaný objem v rozmedzí 5-50 <math>\mu</math>l,</li> <li>- termálny gradient s možnosťou optimalizácie protokolu – rozpätie 30-100°C,</li> <li>- rýchlosť zahrievania a chladenia termobloku v rozmedzí 3-5°C/sek,</li> <li>- možnosť multiplexného merania, prostredníctvom minimálne piatich nezávislých optických kanálov,</li> <li>- samostatný optický kanál pre FRET technológiu ,</li> <li>- excitačné rozmedzie: minimálne 450-680nm prostredníctvom 6 filtrovaných LED diód,</li> <li>- detekčné rozmedzie: minimálne 515-730nm prostredníctvom 6 filtrovaných fotodiód,</li> <li>- detekčný limit – 1 kópia cieľovej sekvencie v ľudskej genomickej DNA,</li> <li>- dynamický rozsah 10 rádov,</li> <li>- integrovaný softvér na záznam a úschovu dát,</li> <li>- zariadenie musí umožňovať ukladanie dát na pamäťový chip v prístroji,</li> <li>- možnosť ovládania a programovania cez dotykovú obrazovku prístroja,</li> <li>- súčasťou zariadenia obsluhný notebook s vyhodnocovacím softvérom,</li> <li>- obsluhný softvér zariadenia poskytuje automatický algoritmus pre korekciu optimalizovanej základnej krivky pre každú jamku a farbičku, automatickú relatívnu kvantifikačnú analýzu génovej expresie a možnosť exportu dát priamo do .ppt ,.bmp, .txt, .xls a .xml formátov.</li> </ul>	<p><b>Real Time PCR cyklér</b> <b>Výrobca: Bio-Rad, model: CFX96 Touch Real-Time PCR Detection System, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Real Time PCR cyklér modulárny systém s možnosťou jednoduchkej výmeny reakčných blokov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCR blok – Peltier fast blok s vyhrievaným vekom, kapacita 96 vzoriek,</li> <li>- otvorený systém pre používané plasty a reagentie – možnosť používať platničku alebo samostatné stripy s vrchnáčikmi,</li> <li>- vyhrievané veko,</li> <li>- celkový teplotný rozsah v rozmedzí 0-100 °C s možnosťou chladenia po skončení analýzy,</li> <li>- podporovaný objem v rozmedzí 1-50 <math>\mu</math>l,</li> <li>- termálny gradient s možnosťou optimalizácie protokolu – rozpätie 30-100 °C,</li> <li>- rýchlosť zahrievania a chladenia termobloku v rozmedzí 3-5 °C/sek,</li> <li>- možnosť multiplexného merania, prostredníctvom piatich nezávislých optických kanálov,</li> <li>- samostatný optický kanál pre FRET technológiu,</li> <li>- excitačné rozmedzie: 450-684 nm prostredníctvom 6 filtrovaných LED diód,</li> <li>- detekčné rozmedzie: minimálne 510-730 nm prostredníctvom 6 filtrovaných fotodiód,</li> <li>- detekčný limit – 1 kópia cieľovej sekvencie v ľudskej genomickej DNA,</li> <li>- dynamický rozsah 10 rádov,</li> <li>- integrovaný softvér na záznam a úschovu dát,</li> <li>- zariadenie umožňuje ukladanie dát na pamäťový chip v prístroji,</li> <li>- možnosť ovládania a programovania cez dotykovú obrazovku prístroja,</li> <li>- súčasťou zariadenia je obsluhný notebook s vyhodnocovacím softvérom,</li> <li>- obsluhný softvér zariadenia poskytuje automatický algoritmus pre korekciu optimalizovanej základnej krivky pre každú jamku a farbičku, automatickú relatívnu kvantifikačnú analýzu génovej expresie a možnosť exportu dát priamo do .ppt ,.bmp, .txt, .xls a .xml formátov.</li> </ul>

<p><b>UV/VIS spektrofotometer mikroobjemový</b></p> <p>UV/VIS spektrofotometer mikroobjemový na meranie DNA, RNA, enzýmov a proteínov s rozsahom vlnových dĺžok min. od 220 až 700 nm,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- šírka meraného pásma max. 2 nm a s presnosťou nastavennej vlnovej dĺžky max. <math>\pm 1</math> nm,</li> <li>- možnosť merania absorbancie v rozsahu min. 0 až 500 A,</li> <li>- rozsah detekcie dsDNA v rozsahu min. 2 až 20,000 ng/<math>\mu</math>l,</li> <li>- rozsah detekcie proteínov v rozsahu min. 0,1 až 400 mg/ml,</li> <li>- zdroj žiarenia je xenónová lampa (alebo ekvivalentná technológia),</li> <li>- možnosť merania vzorky s objemom od 1 <math>\mu</math>l,</li> <li>- ovládanie pomocou dotykového displeja.</li> </ul>	<p><b>UV/VIS spektrofotometer mikroobjemový</b> <b>Výrobca: DeNovix, model: DS-11 Series Spectrophotometer</b></p> <p>UV/VIS spektrofotometer mikroobjemový na meranie DNA, RNA, enzýmov a proteínov s rozsahom vlnových dĺžok od 190 až 840 nm,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- šírka meraného pásma do 1.5 nm a s presnosťou nastavennej vlnovej dĺžky <math>\pm 0.5</math> nm,</li> <li>- možnosť merania absorbancie v rozsahu 0.015 až 750 A,</li> <li>- rozsah detekcie dsDNA v rozsahu 0.75 až 37,500 ng/<math>\mu</math>l,</li> <li>- rozsah detekcie proteínov v rozsahu 0.04 až 1,125 mg/ml,</li> <li>- zdroj žiarenia je xenónová lampa,</li> <li>- možnosť merania vzorky s objemom od 0.5 <math>\mu</math>l,</li> <li>- ovládanie pomocou dotykového displeja.</li> </ul>
<p><b>Centrifúga chladená</b></p> <p>Chladená centrifúga,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stolové vyhotovenie,</li> <li>- min. celkový centrifugačný objem 400 ml,</li> <li>- rozsah otáčok min. 500 až 14 000 rpm,</li> <li>- rozsah teplôt min. -20 až +40 °C,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu min. 10 sekúnd až 90 hodín, možnosť nepretržitého cyklu,</li> <li>- možnosť krátkej centrifugácie,</li> <li>- možnosť uloženia min. 60 programov,</li> <li>- možnosť nastavenia min. 8 nábehových rýchlostí,</li> <li>- možnosť nastavenia min. 8 brzdnych rýchlostí,</li> <li>- režim predchladenia komory,</li> <li>- centrifúga z motorizovaným uzatváraním veka a automatickým rozpoznávaním rotora,</li> <li>- súčasťou dodávky 4-miestny výkyvný rotor vrátane závesov a prislúchajúcich aerosólovo tesných uzáverov, vrátane prislúchajúcich adaptérov pre 15 a 50 ml kónické skúmavky,</li> <li>- súčasťou dodávky 30-miestny uhlový rotor pre 1.5/2.0 ml mikroskúmavky.</li> </ul>	<p><b>Centrifúga chladená</b> <b>Výrobca: HERMLE Labortechnik, model: Centrifuge Z 327 K, vrátane požadovaného príslušenstva</b></p> <p>Chladená centrifúga,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stolové vyhotovenie,</li> <li>- celkový centrifugačný objem 800 ml (4 x 200 ml),</li> <li>- rozsah otáčok 200 až 18,000 rpm,</li> <li>- rozsah teplôt -20 až +40 °C,</li> <li>- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu 10 sekúnd až 99 hodín 59 minút, možnosť nepretržitého cyklu,</li> <li>- možnosť krátkej centrifugácie,</li> <li>- možnosť uloženia 99 programov,</li> <li>- možnosť nastavenia 10 nábehových rýchlostí,</li> <li>- možnosť nastavenia 10 brzdnych rýchlostí,</li> <li>- režim predchladenia komory,</li> <li>- centrifúga z motorizovaným uzatváraním veka a automatickým rozpoznávaním rotora,</li> <li>- súčasťou dodávky je 4-miestny výkyvný rotor vrátane závesov a prislúchajúcich aerosólovo tesných uzáverov, vrátane prislúchajúcich adaptérov pre 15 a 50 ml kónické skúmavky,</li> <li>- súčasťou dodávky je 30-miestny uhlový rotor pre 1.5/2.0 ml mikroskúmavky.</li> </ul>
<p><b>Laboratórna chladnička</b></p> <p>Laboratórna chladnička s objemom min. 300 l s nútenou cirkuláciou vzduchu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah min. +3 až +8 °C,</li> <li>- digitálny displej,</li> <li>- presklenné dvere,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota),</li> <li>- interiér vybavený min. 5 ks nastaviteľnými policami,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>	<p><b>Laboratórna chladnička</b> <b>Výrobca: LIEBHERR, model: LKv 3913</b></p> <p>Laboratórna chladnička s brutto objemom 360 l s nútenou cirkuláciou vzduchu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah +3 až +8 °C,</li> <li>- digitálny displej,</li> <li>- presklenné dvere,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota),</li> <li>- interiér vybavený 5 ks nastaviteľnými policami,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>

<p><b>Laboratórna mraznička</b></p> <p>Laboratórna mraznička s objemom min. 300 l s nútenou cirkuláciou vzduchu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah min. -9 až -35 °C,</li> <li>- digitálny displej,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota),</li> <li>- interiér vybavený min. 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>	<p><b>Laboratórna mraznička</b> <b>Výrobca: LIEBHERR, model: LGv 5010 MediLine</b></p> <p>Laboratórna mraznička s brutto objemom 478 l s nútenou cirkuláciou vzduchu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplotný rozsah -9 až -35 °C,</li> <li>- digitálny displej,</li> <li>- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota),</li> <li>- interiér vybavený 8 ks zásuviek s plnovýsuvom,</li> <li>- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.</li> </ul>
<p><b>Germicídny žiarič</b></p> <p>Germicídny žiarič, otvorený, na ožarovanie celkového objemu vzduchu UV žiarením bez prítomnosti ľudí,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimálny výkon žiariča 55W</li> <li>- bezozónová technológia,</li> <li>- diaľkové ovládanie,</li> <li>- snímač pohybu (pohybový senzor)</li> <li>- možnosť umiestnenia na stenu pomocou pevného ramena.</li> </ul>	<p><b>Germicídny žiarič</b> <b>Výrobca: Nexa, model: Prolux G K55W/SP-DO</b></p> <p>Germicídny žiarič, otvorený, na ožarovanie celkového objemu vzduchu UV žiarením bez prítomnosti ľudí,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkon žiariča 55 W</li> <li>- bezozónová technológia,</li> <li>- diaľkové ovládanie,</li> <li>- snímač pohybu (pohybový senzor)</li> <li>- možnosť umiestnenia na stenu pomocou pevného ramena.</li> </ul>
<p><b>3D biotlačiareň s príslušenstvom</b></p> <p>Zariadenie na bioaditívnu výrobu/3D biotlač, zariadenie s technológiou mikro-extrúžnej biotlače. Vytvrdzovanie materiálu pomocou UV LED žiarenia v sterilných podmienkach. Plne uzavretý systém musí obsahovať min. 2 vysokovýkonné ventilátory, ktoré vytvárajú silný prúd vzduchu, cez hornú časť biotlačiarne so zabudovanými min. dvoma filtrami HEPA H14. Systém disponuje min. tromi tlačovými hlavami, ktoré môžu byť rôzne (napr. vyhrievaná min. 130 °C, chladená max. 4 °C, hlava s HD kamerou). Veľkosť stavebnej plochy min. 120x85x70 mm, presnosť min. 2 mikróny, integrovaný germicídny UV C – 275 nm, integrované UV vytvrdzovanie (365, 405 nm), výška vrstvy min. 50 mikrónov, extrúder vyhrievaný na min. 240 °C, výhrevná platňa na min. 60 °C,</p>	<p><b>3D biotlačiareň s príslušenstvom</b> <b>Výrobca: CELLINK, model: BIO X bioprinter</b></p> <p>Zariadenie na bioaditívnu výrobu/3D biotlač, zariadenie s technológiou mikro-extrúžnej biotlače. Vytvrdzovanie materiálu pomocou UV LED žiarenia v sterilných podmienkach. Plne uzavretý systém musí obsahovať 2 vysokovýkonné ventilátory, ktoré vytvárajú silný prúd vzduchu, cez hornú časť biotlačiarne so zabudovanými dvoma filtrami HEPA H14. Systém disponuje tromi tlačovými hlavami, ktoré môžu byť rôzne (napr. vyhrievaná do 250 °C, chladená do 4 °C, hlava s HD kamerou). Veľkosť stavebnej plochy 130 x 90 x 70 mm, presnosť 1 µm, integrovaný germicídny žiarič UV C – 275 nm, integrované UV vytvrdzovanie (365, 405 nm), výška vrstvy 50 - 300 µm, extrúder vyhrievaný na 250 °C, výhrevná platňa na 65 °C.</p>

**ProScience Tech s.r.o.**  
Dobšinského 20, 811 05 Bratislava  
IČO: 45 868 212, DIČ: 2023111706  
IČ DPH: SK2023111706  
E-mail: info@prosciencetech.sk