

Príloha č. 1 - Opis predmetu zákazky spolu s vlastným návrhom plnenia

Časť 1: LABORATÓRNE ZARIADENIA

Laminárny box pre pracovisko 3D tlače – LABOX – MBB - 12

Laminárny box mikrobiologickej triedy II pre pracovisko 3D tlače 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 1225x690 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.

Automatická elektroforéza – Bio-Rad Laboratories – Protean i12 IEF System

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 1 – 10 000 V s prírastkom 1 V, s rozsahom prúdu 0 – 100 uA s prírastkom 1 uA,
- 12 samostatných, samostatne programovateľných zdrojov napájania,
- možnosť nastavenie teploty v rozsahu 10 – 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.

Digitálna trepačka s kolísavým pohybom – Heidolph Instruments – Polymax 1040 s inkubačným modulom Incubator 100

Digitálna trepačka s kolísavým pohybom pre trepanie bunkových fľašiek,

- nastaviteľná rýchlosť v rozsahu 2 - 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 do teploty 65 °C,
- plastový kryt pre laboratórne sklo s výškou 267 mm.

Laboratórna chladnička 300 l – Philipp Kirsch – LABO 340 Ultimate

Laboratórna chladnička s objemom 330 l s nútenou cirkuláciou vzduchu

- teplotný rozsah +2 až +15 °C,
- presklené dvere,
- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota, otvorené dvere) so záznamom
- interiér vybavený 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,
- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.

Inkubátor a trepačka pre MTP – Grant Instrumenst – PHMP-4

Suchý inkubátor s možnosťou trepania mikrotitračných platničiek,

- kapacita 4 mikrotitračné platničky,
- digitálne nastavenie parametrov s možnosťou kontroly na displeji,
- rozsah teploty +5 °C nad teplotu okolia do 60 °C s možnosťou nastavenia po 0,1 °C,
- teplotná stabilita +/- 0,1 °C,
- rozsah nastavenia trepania od 250 - 1200 rpm,
- časovač s nastavením od 1 min. do 96 hodín s možnosťou nastavenia po 1 min., alebo možnosťou kontinuálnej prevádzky.

Laboratórna sušiareň – Witeg – WOF-50

Laboratórna horúcovzdušná sušiareň s nútenou cirkuláciou vzduchu s objemom 50 l,

- rozsah teplôt +5°C nad teplotu okolia až 250°C,
- teplotná fluktuácia v pracovnom priestore pri 150 °C - 0,3 K,
- regulátor s možnosťou nastavenia času od 0 do 99 hod. 59 min.,
- možnosť nastavenia otáčok ventilátoru,
- ovládanie klapky odpadového vzduchu,
- nezávislé teplotná bezpečnostná poistka triedy 2 s vizuálnym teplotným alarmom,
- možnosť pripojenia k PC,
- súčasťou dodávky dve police.

Laminárny box pre laboratórium molekulárnej biológie - LABOX – MBB - 12

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,

- motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu,
- pracovná plocha 1225x690 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.

Mraznička 300 l – POL-EKO – ZWL-T 300

Laboratórna mraznička s objemom 310 l s nútenou cirkuláciou vzduchu,

- teplotný rozsah 0 až -40 °C,
- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota, otvorené dvere) so záznamom,
- interiér vybavený 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,
- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.

Rotátor s vlnivým pohybom – IKA Werke – Roller 10 digital

Rotátor s vlnivým pohybom,

- digitálne ovládanie s možnosťou nastavenia rýchlosti a času,
- časovač nastaviteľný od 1 sek. do 99 hod. 59 min alebo kontinuálny chod,
- 10 valcov pre umiestnenie skúmaviek,
- amplitúda až do 24,5 mm,
- rozsah trepania 5 až 80 rpm.

Termomixér – Eppendorf – Thermomixer C

Termomixér s chladením s možnosťou regulácie teploty,

- rozsah teplôt 15 °C pod teplotu okolia až 100 °C,
- rýchlosť ohrevu 7 °C/minúta,
- rozsah trepania 300 - 3000 rpm s možnosťou digitálneho nastavenia,
- amplitúda 3 mm,
- časovač s možnosťou nastavenia času od 5 sek. do 99 hod. 30 min.,
- funkcia krátkeho miešania,
- možnosť ukladania programov miešania a teplot,
- súčasťou dodávky blok pre 1,5 ml mikroskúmavky, blok pre 2,0 ml mikroskúmavky a kryt pre ohrevné bloky.

Zatavovač fólií na MTP – Agilent Technologies – PlateLoc Thermal Microplate Sealer

Poloautomatický zatavovač fólií na mikroplošničky pre PCR metodiky,

- nábeh na pracovnú teplotu do 2 minút,
- možnosť nastavenia doby zatavovania v rozsahu 0,1 - 10 sek
- možnosť nastavenia rozsahu teplôt 100 - 180°C.

Bioreaktor – Lambda Instruments - Minifor

Bioreaktor umožňujúci dynamickú kultiváciu buniek a tkanív prostredníctvom rotácie a premývania,

- objem reakčnej nádoby 1,7 litre
- celosklenené plnoautoklávovateľné fermentačné nádoby,
- infračervený žiarič so zlatým parabolickým reflektorom s výkonom žiarenia 150 W,
- 2 pumpy na pridávanie kvapalných zložiek umožňujúce vytváranie gradientu s nastaviteľnou rýchlosťou prietoku,
- systém umožňuje meranie základných parametrov ako je pH, pO₂, teplotu, prietok dávkovaných kvapalín,
- regulácia teploty v rozsahu 35 – 70 °C,
- systém na detekciu a potlačenie penivosti,
- váhový modul na udržiavanie konštantnej hmotnosti,
- LED svetelný zdroj na podporu a reguláciu kultivácie,

- programové vybavenie umožňujúce riadenie, reguláciu a detekciu jednotlivých parametrov.

Bunkový analyzátor – Merck – Muse Cell Analyser

Bunkový analyzátor s potrebným príslušenstvom umožňujúce sledovať základné vlastnosti buniek (napr. počet, viabilita, kompaktnosť bunkových zhlukov atď.) s objemom vzorky do 200 μ l, pri koncentráciách buniek v rozsahu 10 000 – 500 000 buniek/ ml,

- možnosť používania 2 fluorescenčných farbičiek,
- spektrálna šírka emisných filtrov 28 až 30 nm,
- vhodný pre bunky s priemerom 2 – 60 μ m,
- analýza vzorky do 3 min.

Fluorescenčný invertovaný mikroskop – Leica Microsystem – DMI3000 B Fluo

Fluorescenčný invertovaný mikroskop s LED fluorescenciou,

- rozsah zväčšenia od 50x do 1000x,
- rozsah veľkosti zorného poľa 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 3 W, nastavenie intenzity kontinuálne
 - 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 plynulou
 - nastaviteľnou intenzitou pomocou ovládača v tele mikroskopu umiestnenom ergonomicky v blízkosti zaostrovacieho mechanizmu,
- výškovo nastaviteľný LD kondenzor s Ph clonami Ph1 a Ph2 v posuvnom slider mechanizme,
- zabudovaná apertúrna clona v kondenzore,
- pracovná vzdialenosť kondenzora 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 hrúbky 1 mm s rozsahom zväčšenia
 - 5x/ N.A. 0,15 Ph1 WD \geq 11,7 mm, 10x/ N.A. 0,30 Ph1 WD \geq 11,0 mm, 20x/ N.A. 0,50 Ph2 WD \geq 11,15 mm, 40x/ N.A. 0,75 Ph2 WD \geq 0,17 mm a 100x/ 1,25 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 235x230 mm a ovládaním na pravej strane s voľne naplniteľnou ergonomickou rúčkou,
 - rozsah posuvu vzorky 133x85 mm,
 - držiaky vzoriek na Petriho misky, podložné sklíčka a multitest,
 - okuláre PL 10x/23 mm FOV, oba okuláre s korekciou ± 5 dioptrií s mäkkými sterilizovateľnými odnímateľnými gumenými očnicami,
 - LED fluorescencia 365 nm pre 4 moduly so zabudovanou elektronikou v tele mikroskopu,
 - 4 pozičný 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 monochromatická 3,1 Mpix digitálna kamera,
 - ovládací softvér s modulom pre multikanálovú fluorescenciu, modul pre korelatívnu mikroskopiu vrátane PC zostavy.

Laminárny box pre laboratórium tkanivového inžinierstva - LABOX – MBB – 12 s meraním pracovného priestoru

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,

- motorizovaný posuv čelného skla z netrieštivého materiálu,
- pracovná plocha 1225x690 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.

Rutinný invertovaný mikroskop – Leica Microsystem – DMIL LED Fluo

Rutinný invertovaný mikroskop s fluorescenciou,

- plan-achromatickou optikou s celkovým zväčšením do 400x,
- možnosť pozorovania vzoriek umiestených na Petriho miskách s priemerom 35-60 mm, alebo podložnom sklíčku,
- možnosť pozorovania vzoriek v prechádzajúcom svetle, vo svetlom poli a vo fázovom kontraste s LED epi-fluorescenciou 470 nm,

- obojstranný duálny (hrubý/jemný) zaostrovací systém,
- revolverová hlava pre 4 objektívy 5x/0,12, 10x/0,25, 20x/0,35, 40x/0,55 s predĺženou pracovnou vzdialenosťou pre celkové zväčšenie 40x, 100x, 200x a 400x s fázovým kontrastom,
- binokulárny fototubus (50:50) so sklonom 45° pre F.N. 20 mm
- okuláre 10x s korekciou ± 5 dioptrií,
- LD kondenzor 0,4 s poľnou clonou,
- súčasťou dodávky digitálna farebná 7 Mpix kamera so spektrálnym rozsahom 400 – 650 nm,
- súčasťou dodávky softvér na interaktívne meranie, postprocesné spracovanie obrazu, textová anotácia, práca s dátovými tabuľkami.

Zariadenia na snímanie proliferácie buniek in vitro – CytoSMART Technologies – Lux3 FL

Zariadenia na snímanie proliferácie buniek in vitro

- automatický mikroskop so svetelným poľom a fluorescenciou (2 kanály – zelený a červený) s digitálnym fázovým kontrastom,
- 10 x zväčšenie na zobrazovanie a monitorovanie živých buniek – 20 x digitálne zväčšenie,
- možnosť vytvárania snímok a videí pomocou CMOS kamery rozlíšenie 6,4 Mpix,
- prevedenie vhodné na presun medzi laborátormi,
- možnosť používania v inkubátore za účelom monitorovania buniek v optimálnom prostredí,
- možnosť práce s petriho miskami a tkanivovými fľašami.

Zariadenie na počítanie buniek – ThermoFisher Scientific - Countess 3 Automated Cell Counter

Zariadenie na automatické počítanie buniek s automatickým zaostrovaním a algoritmom na počítanie buniek,

- rozsah koncentrácie buniek v 1 ml vzorky od 1×10^4 až 1×10^7 ,
- rýchlosť spočítania buniek za menej ako 30 sekúnd,
- veľkosť meraných buniek v rozsahu 4 – 60 μm ,
- požadovaný objem vzorky 10 μl ,
- možnosť dopočítania zriedenia.

Bezodťahový box pre morfológické laboratórium – Erlab – Captair Smart 483

Bezodťahový box pre morfológické laboratórium so zdvojeným uhlíkovým filtrom,

- pracovná plocha 1179 x 722 mm z temperovaného skla so záchytnou drážkou,
- prítok vzduchu 660 $\text{m}^3/\text{hod.}$,
- systém na detekciu nasýtenia filtrov,

- osvetlenie vnútorného priestoru s intenzitou 650 lux.,
- systém monitoringu prevádzkových parametrov a alarmu rýchlosti prúdenia.

Analytické váhy typ I – KERN – ABP 300-4M

Analytické váhy typ I,

- váživosť 320 g,
- presnosť váženia 0,1 mg,
- overiteľné s prvotným overením výrobcu,
- interná kalibrácia,
- veľký farebný dotykový displej,
- kryt váhového priestoru.

Analytické váhy typ II – KERN – ABP 200-5M

Analytické váhy typ II,

- váživosť 220 g,
- presnosť váženia 0,01 mg,
- overiteľné s prvotným overením výrobcu,
- interná kalibrácia,
- veľký farebný dotykový displej,
- kryt váhového priestoru s automatickým otváraním,
- integrovaný ionizér.

Elektroforetická zostava – Bio-Rad Laboratories – Trans-Blor Turbo System so zdrojom PowerPac Basic a Mini-Protean Tetra Cell

Elektroforetická zostava pozostávajúca zo systému pre rýchly transfér na blotovaciu membránu, vertikálnej elektroforetickej aparatury a elektroforetického zdroja.

- blotovací modul umožňuje polosuchý transfér proteínov a nukleových kyselín v poloautomatickom režime v priebehu 3-10 minút,
- možnosť súčasného blotovania 4 mini-gélov s rozmermi 8,5 x 7,0 cm,
- možnosť nastavenia napätia v rozmedzí 1 až 25 V a prúdu v rozmedzí 1 až 2,5 A,
- elektroforetický zdroj s možnosťou nastavenia napätia v rozsahu od 10 až do 300 V v krokoch po 1 V,
- nastavenia prúdu v rozsahu 4 až 400 mA v krokoch po 1 mA,
- výkon 75 W,
- časovač s možnosťou nastavenia od 1 sek. do 99 hod. 59 min.,
- možnosť súčasného napájania 4 elektroforetických aparátúr,
- s ochranou voči prepätiu a prehriatiu,
- so signalizáciou skratu a neuzemnenia,
- vertikálny elektroforetický systém umožňuje súčasnú separáciu v 1-4 géloch s veľkosťou 8,5 x 7,0 cm,
- objem celkového potrebného elektroforetického pufru 1000 ml,

- súčasťou vertikálneho elektroforetického systému sú 2 nanášacie stojany vrátane skiel a ďalšieho potrebného príslušenstva na prípravu 1,0 mm hrubých gélov,
- každý nanášací stojan umožňuje prípravu a separáciu v 2 géloch,
- súčasťou dodávky 5 x 10-jamkové hrebene,
- súčasťou dodávky sada reagensov na prípravu min. 10 akrylamidových gélov.

Bezodťahový box – Erlab – Captair Smart 483

Bezodťahový box s uhlíkovým filtrom,

- pracovná plocha 1179 x 722 mm z temperovaného skla so záchytnou drážkou,
- prítok vzduchu 660 m³/hod.,
- systém na detekciu nasýtenia filtrov,
- osvetlenie vnútorného priestoru s intenzitou 650 lux.,
- systém monitoringu prevádzkových parametrov a alarmu rýchlosti prúdenia.

Centrifúga chladená na centrifugáciu MTP – Sigma Laborzentrifugen – 3-18KS

Chladená centrifúga na centrifugáciu mikrotitračných platní,

- stolové vyhotovenie,
- celkový centrifugačný objem 4 x 400 ml,
- rozsah otáčok 100 až 18 00 rpm,
- rozsah teplôt -20 až +40 °C,
- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu 10 sek. až 99 hod. 59 min., možnosť nepretržitého cyklu,
- možnosť krátkej centrifugácie,
- možnosť uloženia 99 programov,
- možnosť nastavenia 10 nábehových rýchlostí,
- možnosť nastavenia 10 brzdných rýchlostí,
- režim predchladenia komory,
- centrifúga z motorizovaným uzatváraním veka a automatickým rozpoznávaním rotora,
- súčasťou dodávky 4-miestny výkyvný rotor vrátane závesov a prísluších aerosólov tesných uzáverov, vrátane prísluších adaptérov pre 15 ml kónické skúmavky,
- súčasťou dodávky 30-miestny uhlový rotor pre 1,5/2,0 ml mikroskúmavky,
- súčasťou dodávky 2-miestny výkyvný rotor pre mikrotitračné platničky.

DGGE elektroforéza – Cleaver Scientific – DGGE System

DGGE elektroforetický systém umožňujúci elektroforézu v polyakrylamidovom géli za denaturujúcich podmienok.

- súčasťou systému je elektroforetická aparatura umožňujúca súčasnú separáciu na 2 géloch s rozmermi 16 x 17,5 cm, s celkovou kapacitou 96 vzoriek na jeden beh,
- = aparatura na prípravu gélov s hrúbkou 1 mm,

- = súčasťou systému modul na kontrolu teploty, s mikroprocesorovou kontrolou, s
 - možnosťou nastavenia v rozsahu 45 až 70 °C, s krokom 0,1 °C,
- = presnosťou teploty $\pm 0,02$ °C,
- = uniformitou $\pm 0,05$ °C,
- súčasťou systému je elektroforetický zdroj
 - = možnosť nastavenia napätia v rozsahu 5 až 500 V s krokom 1 V,
 - = možnosť nastavenia prúdu v rozsahu 10 až 800 mA s krokom 10 mA,
 - = výkon 300 W,
 - = časovač s možnosťou nastavenia 1 minúta až 999 minút,
 - = možnosť súčasného napájania 5 elektroforetických aparátúr,
 - = ochrana voči prepätiu a prehriatiu,
 - = signalizácia skratu a neuzemnenia.
- súčasťou systému je magnetické miešadlo
 - = možnosť nastavenia otáčok v rozsahu od 60 až do 1500 rpm,
 - = chemicky odolný keramický povrch miešacej plochy,
 - = rozmer miešacej plochy 19 x 19 cm,
- súčasťou systému je zmiešavač gradientu
 - = objem zásobného rezervoára 50 ml
 - = objem zmiešavacej komory 50 ml,
 - = s ventilom na kontrolu prítoku reagentie zo zásobného rezervoára,
 - = s ventilom na kontrolu rýchlosti toku reagentie zo zmiešavacej komory,
 - = s plochým dnom umožňujúcim použitie v súčinnosti magnetickým miešadlom za účelom prípravy lineárneho gradientu a s tyčou umožňujúcou upevnenie na laboratórny stojan
- súčasťou systému je peristaltická pumpa
 - = možnosť nastavenia otáčok v rozsahu od 1 až 350 rpm,
 - = nastaviteľný prietok v rozsahu 0,001 – 1 300 ml/min.

Fotodokumentačné zariadenie – Azure Biosystems – AZURE 600

Fotodokumentačné zariadenie umožňujúce kolorimetrickú, fluorescenčnú a chemiluminiscenčnú analýzu a dokumentáciu fragmentov nukleových kyselín a proteínov na géloch a membránach,

- možnosť kontroly a vizualizácie gélu/blotu v ktorejkoľvek fáze detekcie,
- možnosť multiplexnej fluorescenčnej analýzy prostredníctvom excitácie rôznych fluorescenčných farbičiek pomocou epi červenej (630 ± 10 nm), zelenej (530 ± 10 nm) a modrej (460 ± 10 nm) LED diódy a sady emisných filtrov,
- možnosť fluorescenčnej analýzy prostredníctvom excitácie fluorescenčných farbičiek pomocou zdroja UV svetla,
- možnosť kolorimetrickej analýzy pomocou zdroja bieleho svetla,
- možnosť prekrytia snímok získaných rôznymi analyzačnými metódami,
- zariadenie vybavené a plne ovládateľné farebným dotykovým displejom,
- zariadenie so šošovkou s vysokou numerickou apertúrou s CCD detektorom chladeným

- peltierovým článkom s rozlíšením 9,1 Mpix.,
- dynamický rozsah 4,8 rádu,
- možnosť plne automatického nastavenia podmienok snímania bez potreby nastavenia expozície
- alebo zaostrovania
- možnosť nasnímanie gélov s rozmermi 165 x 205 mm
- súčasťou dodávky PC zostava a softvér na automatickú kvalitatívnu aj kvantitatívnu analýzu
- DNA/RNA a proteínov na géloch a membránach.

Homogenizátor mechanický – Kinematica – Polytron 1200E

Homogenizátor mechanický na vzorky s objemom v rozsahu 0,05 až 250 ml,

- rozsah otáčok 0 až 25 000 rpm,
- súčasťou dodávky 1 nástavec s presahujúcimi čepeľami s priemerom 12 mm,
- súčasťou dodávky 25 jednorázových sterilných plastových nástavcov s priemerom 7 mm.

Homogenizátor ultrazvukový – Bandelin Electronic – SONOPULS HD 4100, SONEREX DT 512H

Homogenizátor ultrazvukový s výkonom generátora 100 W,

- možnosť spracovania vzorky s objemom v rozsahu 2 až 200 ml,
- časovač nastaviteľný do 599 min., s možnosťou použitia v neprerušenom alebo pulznom móde,
- možnosť nastavenia zapnutia pulzovania a vypnutia pulzovania v rozsahu 1 s až 600 s,
- možnosť regulácie výkonu v rozsahu 10 % až 100 %,
- frekvencia ultrazvuku v rozsahu 20 000 Hz,
- súčasťou dodávky:
 - = mikrošpička s priemerom 2 mm,
 - = mikrošpička s priemerom 4,5 mm,
 - = mikrošpička s priemerom 6 mm,
 - = mikrošpička s priemerom 9 mm,
 - = mikrošpička s priemerom 13 mm,
 - = box na izoláciu zvuku,
 - = nádoba na priamu sonifikáciu s objemom 20 ml s možnosťou chladenia vzorky,
 - = ultrazvuková čistička s košom a krytom s objemom 13 l na potreby čistenia
 - = použitých častí pri homogenizácii s nastaviteľnou teplotou,
 - = cirkulačný termostat s objemom chladiacej kvapaliny 6 l a pracovným rozsahom
 - = teplôt -10 °C až +100 °C a rýchlosťou cirkulácie 12 l/min na chladenie vzoriek.

PCR box – Grant Instrumenst – Workstation UVT-S-AR

PCR box - DNA/RNA dekontaminačný box,

- s dvomi priamymi UV lampami s výkonom 30 W,

- s integrovaným recirkulačným UV žiaričom s výkonom 30 W,
- pracovná plocha s rozmermi 1 210 x 500 mm s vyhotovením z nerezovej ocele,
- čelná a bočné steny vyrobené zo skla,
- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu 1 min. až 24 hod. alebo s možnosťou nepretržitého chodu UV žiaričov,
- pracovný priestor vybavený tromi integrovanými zásuvkami 230 V,
- osvetlenie pracovnej plochy,
- funkciou automatického vypnutia UV žiarenia pri otvorení čelného panelu.

Termocyklér – Bio-Rad Laboratories – C1000 Touch 96

Termocyklér - zariadenie na uskutočnenie kvalitatívnej PCR,

- kapacita 96 vzoriek v jednom behu,
- možnosť používať PCR skúmavky, PCR stripy alebo štandardné 96-jamkové PCR platničky,
- teplotná uniformita $\pm 0,4$ °C
- teplotný rozsah -5 až +100 °C
- rýchlosť vyhrievania 5 °C/sek.
- rýchlosť chladenia 5 °C/sek.
- 12 zónový teplotný gradient nastaviteľný v rozsahu 70 °C (± 24 °C okolo zvolenej teploty, zľava doprava v rámci bloku), 9 zónový teplotný gradient nastaviteľný v rozsahu 70 °C (± 24 °C okolo zvolenej teploty, zhora dole v rámci bloku),
- motorizované vyhrievané veko s možnosťou nastavenia tlaku a teploty,
- možnosť vypnutia prehrievania a tiež úplnej deaktivácie vyhrievania,
- možnosť uloženia 1000 protokolov, s USB portom umožňujúcim rozšírenie a ukladanie dát na externé médiá,
- ovládanie pomocou farebného dotykového displeja a digitálnych tlačidiel.

Real Time PCR cyklér - Bio-Rad Laboratories – RT CFX96 Touch System

Real Time PCR cyklér modulárny systém s možnosťou jednoduchšej výmeny reakčných blokov

- PCR blok – Peltier fast blok s vyhrievaným vekom, kapacita 96 vzoriek,
- otvorený systém pre používané plasty a reagenty – možnosť používať platničku alebo samostatné stripy s vrchnáčikmi,
- vyhrievané veko,
- celkový teplotný rozsah v rozmedzí 0-100°C s možnosťou chladenia po skončení analýzy,
- podporovaný objem v rozmedzí 1-50 ul,
- termálny gradient s možnosťou optimalizácie protokolu – rozpätie 30-100 °C,
- rýchlosť zahrievania a chladenia termobloku v rozmedzí 0-5 °C/sek,
- možnosť multiplexného merania, prostredníctvom piatich nezávislých optických kanálov,
- samostatný optický kanál pre FRET technológiu,
- excitačné rozmedzie: 450-680nm prostredníctvom 6 filtrovaných LED diód,

- detekčné rozmedzie: 515-730nm prostredníctvom 6 filtrovaných fotodiód,
- detekčný limit – 1 kópia cieľovej sekvencie v ľudskej genomickej DNA,
- dynamický rozsah 10 rádov,
- integrovaný softvér na záznam a úschovu dát,
- zariadenie umožňuje ukladanie dát na pamäťový chip v prístroji,
- možnosť ovládania a programovania cez dotykovú obrazovku prístroja,
- súčasťou zariadenia obsluhujú notebook s vyhodnocovacím softvérom,
- obsluhujúci 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.

UV/VIS spektrofotometer mikroobjemový – ThermoFisher Scientific – NanoDrop One

UV/VIS spektrofotometer mikroobjemový na meranie DNA, RNA, enzýmov a proteínov s rozsahom vlnových dĺžok od 190 až do 850 nm,

- šírka meraného pásma 1,8 nm a s presnosťou nastavenej vlnovej dĺžky ± 1 nm,
- možnosť merania absorbancie v rozsahu 0 až 550 A,
- rozsah detekcie dsDNA v rozsahu 2 až 27 500 ng/ μ l,
- rozsah detekcie proteínov v rozsahu 0,06 až 820 mg/ml,
- zdroj žiarenia je xenónová lampa,
- možnosť merania vzorky s objemom od 1 μ l,
- ovládanie pomocou dotykového displeja.

Centrifúga chladená - Sigma Laborzentrifugen – 3-18KS

Chladená centrifúga,

- stolové vyhotovenie,
- celkový centrifugačný objem 4 x 400 ml,
- rozsah otáčok 100 až 18 000 rpm,
- rozsah teplôt -20 až +40 °C,
- časovač s možnosťou nastavenia v rozsahu 10 sek až 90 hod. 59 min., možnosť nepretržitého cyklu,
- možnosť krátkej centrifugácie,
- možnosť uloženia 99 programov,
- možnosť nastavenia 10 nábehových rýchlostí,
- možnosť nastavenia 10 brzdných rýchlostí,
- režim predchladenia komory,
- centrifúga z motorizovaným uzatváraním veka a automatickým rozpoznávaním rotora,
- súčasťou dodávky 4-miestny výkyvný rotor vrátane závesov a prislúchajúcich aerosólovo tesných uzáverov, vrátane prislúchajúcich adaptérov pre 15 a 50 ml kónické skúmavky,
- súčasťou dodávky 30-miestny uhlový rotor pre 1,5/2,0 ml mikroskúmavky.

Laboratórna chladnička – Philipp Kirsch – LABO 340 Ultimate

Laboratórna chladnička s objemom 330 l s nútenou cirkuláciou vzduchu

- teplotný rozsah +2 až +15 °C,
- digitálny displej,
- presklenné dvere,
- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota),
- interiér vybavený 5 ks nastaviteľnými policami,
- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.

Laboratórna mraznička – Philipp Kirsch – Froster BL 330 Ultimate

Laboratórna mraznička s objemom 300 l s nútenou cirkuláciou vzduchu

- teplotný rozsah -9 až -35 °C,
- digitálny displej,
- zvukové a svetelné alarmové hlásenia chybových hlásení (vysoká, nízka teplota),
- interiér vybavený 6 ks zásuviek s plnovýsuvom,
- integrované čidlo a analógový prevodník pre nezávislé monitorovanie teploty.

Germicídny žiarič – Promos – Promos G 55W/ DOS

Germicídny žiarič, otvorený, na ožarovanie celkového objemu vzduchu UV žiarením bez prítomnosti ľudí,

- výkon žiariča 55 W,
- bezozónová technológia,
- diaľkové ovládanie,
- snímač pohybu (pohybový senzor),
- možnosť umiestnenia na stenu pomocou pevného ramena.

3D biotlačiareň s príslušenstvom - Cellink – 3D Bioprinter - BioX

Zariadenie na bioaditívnu výrobu/3D biotlač, zariadenie s technológiou mikro-extrúžnej biotlače.

- vytvrdzovanie materiálu pomocou UV LED žiarenia v sterilných podmienkach,
- plne uzavretý systém obsahuje 2 vysokovýkonné ventilátory, ktoré vytvárajú silný prúd vzduchu cez hornú časť biotlačiarne so zabudovanými dvoma filtermi HEPA H14,
- systém disponuje tromi tlačovými hlavami, ktoré môžu byť rôzne (napr. vyhrievaná 250 °C, chladená 4 °C, hlava s HD kamerou),
- veľkosť stavebnej plochy 130x90x70 mm,
- presnosť 1 mikrón,
- integrovaný germicídny UVC – 275 nm,
- integrované UV vytvrdzovanie (365, 405 nm),
- výška vrstvy 1- 50 mikrónov,
- extrúder vyhrievaný na 250 °C,
- výhrevná platňa na 65 °C.