



KUPNÍ SMLOUVA

(dále jen „smlouva“)

Došlo na právní oddělení ČZU dne:

13. 06. 2018

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I.

Smluvní strany

- 1.1. **Kupující:** **Česká zemědělská univerzita v Praze**
Sídlo: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchbátka
Zastoupený: Ing. Janou Vohralíkovou, kvestorkou
IČO: 60460709
DIČ: CZ60460709
(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

- 1.2. **Prodávající:** **Bio-Rad spol. s r.o.**
Sídlo: Pikrtova 1737/1a, Praha 4, 140 00
Zastoupený: Jennifer Marie Tweet, jednatelkou
bank. spojení: Citibank Europe, plc, organizační složka
číslo účtu: 2063280205/2600
IČO: 49243764
DIČ: CZ49243764
zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 20503
(dále jen „prodávající“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají na základě výsledku zadávacího řízení „Dodávka termocyklierů pro FAPPZ ČZU“ realizovaného jako zakázka malého rozsahu dle § 27 zákona postupem stanoveným v § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, k plnění výše uvedené veřejné zakázky části B – Termocyklier qPCR smlouvu následujícího znění:

II.

Předmět smlouvy

- 2.1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu termocyklier v rámci výše uvedeného zadávacího řízení (dále jen „zboží“) a s tím spojené služby, a to v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou, a převést na něj vlastnické právo k tomuto zboží. Přesná specifikace zboží je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást. Součástí závazku prodávajícího je rovněž doprava zboží do místa plnění dle čl. III. této smlouvy, instalace a zaškolení obsluhy.
- 2.2. Kupující se zavazuje zboží řádně a včas dodané prodávajícím převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednaném touto smlouvou.

III.
Doba a místo plnění

- 3.1. Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží předá kupujícímu do 8 týdnů od účinnosti smlouvy, nejpozději však do 15. 8. 2018.
- 3.2. Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě písemného, oboustranně podepsaného předávacího protokolu.
- 3.3. Místem plnění je hlavní budova FAPPZ ČZU v areálu sídla kupujícího: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol.
- 3.4. Povinným obsahem předávacího protokolu o předání a převzetí zboží je:
- a. údaj o prodávajícím a kupujícím;
 - b. popis zboží, které je předmětem předání a převzetí;
 - c. údaj o stavu zboží a jeho bezvadnosti, v případě vady uvedení termínu jejího odstranění;
 - d. datum podpisu předávacího protokolu.

IV.
Cena a platební podmínky

- 4.1. Kupní cena za zboží v rozsahu dohodnutém v této smlouvě a za podmínek v ní uvedených je stanovena dohodou smluvních stran.
- 4.2. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za zboží dle čl. II. této smlouvy sjednanou kupní cenu ve výši 520 000 Kč bez DPH (slovy: pětsetdvacetisickorunčeských).
- 4.3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu této smlouvy. Cena zahrnuje i dopravu do výše uvedeného místa předání, instalaci a zaškolení obsluhy. Kupní cena zahrnuje i případné náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, manipulační poplatky, apod.
- 4.4. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury, a to bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího. Fakturu je prodávající povinen vystavit do 15 dnů po řádném a včasném dodání a převzetí zboží kupujícím dle této smlouvy na základě předávacího protokolu.
- 4.5. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň musí být na faktuře uvedeno označení projektu a operačního programu, z něhož je dodávka financována: „**Rozvoj studijního prostředí na ČZU (reg. č. OP VVVCZ.02.2.67/0.0/0.0/17_044/0008530) financovaného z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání**“. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury kupujícímu.
- 4.6. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. Fakturu je prodávající povinen doručit na emailovou adresu: fakturace_prostudent@czu.cz. Jiné

doručení nebude považováno za řádné s tím, že kupujícímu nevznikne povinnost fakturu doručenou jiným způsobem uhradit.

- 4.7. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
- 4.8. Úhrada kupní ceny nebo její části bude prodávajícímu převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud prodávající nebude mít bankovní účet zveřejněný podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, provede kupující úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by byl kupující v prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí prodávající bezodkladně kupujícímu. Toto ustanovení se neuplatní v případě, že prodávající k tomuto není povinen dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- 4.9. Pokud bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění o prodávajícím zveřejněna příslušným správcem daně informace, že je nespolehlivým plátcem DPH, vyhrazuje si kupující, jakožto ručitel, právo o částku odpovídající výši DPH uvedenou v odst. 4.2 této smlouvy snížit částku poskytnutou na úhradu kupní ceny prodávajícímu dle této smlouvy. Tuto skutečnost je kupující povinen prodávajícímu předem oznámit. Uplatněním tohoto postupu dojde ke snížení pohledávky prodávajícího za kupujícího o příslušnou částku DPH a prodávající není oprávněn po kupujícího uhrazení částky odpovídající výši DPH jakkoliv vymáhat.

V.

Práva a povinnosti stran

- 5.1. Prodávající je povinen dodat zboží v dohodnutém množství, jakosti a provedení. Veškeré zboží dodávané prodávajícím kupujícímu z titulu této smlouvy musí splňovat kvalitativní požadavky dle této smlouvy.
- 5.2. Prodávající je povinen dodat zboží bez vad kupujícímu v souladu s podmínkami této smlouvy a jejími přílohami, přičemž za řádné dodání zboží se považuje jeho převzetí kupujícího, a to na základě potvrzení této skutečnosti v protokolu o předání a převzetí zboží. Předávací protokol může být podepsán nejdříve v okamžiku, kdy bude beze zbytku realizována dodávka zboží prodávajícím včetně souvisejících výkonů a služeb sjednaných touto smlouvou.
- 5.3. Prodávající je povinen kupujícímu předat doklady, které jsou nutné k převzetí a k užívání zboží (zejména technická dokumentace, uživatelská dokumentace a záruční listy) a provést zaškolení obsluhy. Vše výlučně v českém jazyce a podle předpisů platných v ČR, pokud nebude dohodnuto jinak. Prodávající je povinen na své náklady zajistit dopravu, montáž a ověření funkčnosti zboží.
- 5.4. Kupující nabývá vlastnického práva ke zboží dnem převzetí zboží od prodávajícího. Stejným okamžikem přechází na kupujícího také nebezpečí škody na věci.
- 5.5. Prodávající je povinen neprodleně vyrozumět kupujícího o případném ohrožení doby plnění a o všech skutečnostech, které mohou předmět plnění znemožnit.
- 5.6. Prodávající odpovídá kupujícímu za škodu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinností stanovených obecně závazným právním předpisem.

- 5.7. Strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou k jednání za prodávajícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:
Jméno: RNDr. Jan Švadlenka, Ph.D.
e-mail: jan_svadlenka@bio-rad.com
tel.: +420 606 631 319
- 5.8. Strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou k jednání za kupujícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:
Jméno: Ing. Mgr. Lukáš Pacek, Ph.D.
e-mail: pacek@af.czu.cz
tel.: +420 775 142 181
- 5.9. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém jazyce a doručují se buď osobně nebo doporučenou poštou či e-mailem, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.

VI.

Záruka na zboží

- 6.1. Proávající přebírá záruku za zboží na dobu 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem dodání zboží kupujícímu, tj. dnem podpisu protokolu o řádném předání a převzetí zboží kupujícím.
- 6.2. Kupující je povinen písemně ohlásit prodávajícímu záruční vady neprodleně. Záruční opravy provede prodávající bezplatně ve lhůtě maximálně 15 pracovních dnů od ohlášení vady, případně prodávající dohodne s kupujícím jinou lhůtu pro odstranění reklamované vady. V případě nedodržení tohoto prováděcího termínu je kupující dále oprávněn nedostatky nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění prodávajícího na tuto skutečnost.
- 6.3. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím po její odstranění prodávajícím.
- 6.4. Reklamací lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamacie odeslaná v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
- 6.5. Záruka se nevztahuje na závady způsobené neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením zboží.
- 6.6. Kupující si vyhrazuje právo místo záruční opravy požadovat odstranění reklamovaných vad dodáním náhradního zboží za zboží vadné, a to ve lhůtě dle odst. 6.2. této smlouvy.
- 6.7. V případě takové vady zboží nebo jeho části, která je neopravitelná a zároveň pokud prodávající nedisponuje zbožím stejného druhu a kvality, je kupující oprávněn od této smlouvy částečně odstoupit, a to v rozsahu vadného plnění, a žádat vrácení části kupní ceny, odpovídající ceně uvedené za daný druh zboží.

VII. Sankční ujednání

- 7.1. V případě, že prodávající nedodá zboží v termínu dle této smlouvy, zavazuje se kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny za každý i jen započatý den prodlení.
- 7.2. Prodávající je povinen kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení s odstraněním reklamovaných vad ve lhůtě dle odst. 6.2. této smlouvy.
- 7.3. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury je prodávající oprávněn uplatnit vůči kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.
- 7.4. Okolnosti vylučující odpovědnost nemají vliv na povinnost platit smluvní pokutu.
- 7.5. Kupující je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).
- 7.6. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.
- 7.7. Povinná smluvní strana se zavazuje uhradit vyúčtovanou smluvní pokutu (smluvní pokuty) ve lhůtě do 14 dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování. Stejná lhůta se vztahuje rovněž na úhradu úroků z prodlení.

VIII. Platnost a účinnost smlouvy

- 8.1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem vydání rozhodnutí o poskytnutí dotace k projektu Rozvoj studijního prostředí na ČZU v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, výzva č. 02_17_044 Podpora rozvoje studijního prostředí na VŠ a uveřejněním v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 8.2. Vydání rozhodnutí o poskytnutí dotace kupující bez zbytečného odkladu oznámí prodávajícímu.
- 8.3. Smlouvu je možné ukončit:
 - a) písemnou dohodu smluvních stran,
 - b) písemnou výpovědí,
 - c) odstoupením od smlouvy.
- 8.4. Smlouvu je možné ukončit výpovědí kupujícího, a to i bez udání důvodu. Výpovědní lhůta činí 1 měsíc a začíná běžet 1. dnem měsíce, který následuje po měsíci, ve kterém obdržela smluvní strana výpověď.
- 8.5. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem. Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro

podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se zejména považuje:

- a) na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 30 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
- b) na straně prodávajícího, jestliže nedodá řádně a včas předmět této smlouvy a nezjedná nápravu do 5 pracovních dnů od písemného upozornění kupujícím na neplnění této smlouvy.
- c) na straně prodávajícího, postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího, či s právními předpisy,
- d) na straně prodávajícího, nebude-li schopen dodat nové a originální zboží, v souladu s podmínkami v této smlouvě uvedenými,
- e) na straně prodávajícího, podá-li na sebe insolvenční návrh dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon) nebo v insolvenčním řízení vůči majetku prodávajícího zahájeném na návrh věřitele bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebo byl insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byla zavedena nucená správa prodávajícího podle zvláštních právních předpisů,
- f) na straně prodávajícího, dojde-li k nepodstatnému porušení povinností uložených prodávajícímu smlouvou, pakliže nedostatky prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní,
- g) na straně prodávajícího, převede-li své závazky, povinnosti nebo práva plynoucí z této smlouvy na jiný subjekt, a to bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.

- 8.6. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.
- 8.7. Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.
- 8.8. Prodávající přebírá riziko změny okolností dle občanského zákoníku.

IX.

Závěrečná ustanovení

- 9.1. Vztahy mezi stranami se řídí českým právním řádem. Ve věcech smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
- 9.2. Veškeré změny či doplnění smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy. Jinou, než písemnou formu dodatku v listinné podobě smluvní strany tímto vylučují.
- 9.3. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.

- 9.4. Smluvní strany budou vždy usilovat o přátelské urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Pokud nebylo dosaženo přátelského urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení druhé straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se svým nárokem k příslušnému soudu.
- 9.5. Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech.
- 9.6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
a) Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění
- 9.7. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající rovněž souhlasí s uveřejněním plného znění smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9.8. Prodávající bere na vědomí a souhlasí, že je osobou povinnou ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající je povinen plnit povinnosti vyplývající pro něho jako osobu povinnou z výše citovaného zákona
- 9.9. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

V Praze dne ~~13.06~~ 4.6.2018

V Praze dne 4.6.2018

Za kupujícího:
Česká zemědělská univerzita v Praze

Za prodávajícího:
Bio-Rad spol. s r.o.



.....
Ing. Jana Vohralíková, kvestorka

[Handwritten signature]
.....
Jennifer Marie Tweet, jednatelka
K.Z. NA ZÁKLADĚ PLNÉ MOCI
MARTIN DŮRDÍK

Bio-Rad spol. s r.o.
Pikrtova 1737/1a
140 00 Praha 4 - Pankrác
IČO: 49243764, DIČ: CZ49243764
tel: 241430532

Prověřeno právním odd. ČZU v Praze *[Handwritten signature]*

Technická specifikace předmětu plnění

Název zakázky malého rozsahu: Dodávka termocyklerů pro FAPPZ ČZU

část B – Termocykler qPCR

Předmětem plnění je dodávka Termocykler qPCR – dle níže uvedených minimálních požadavků zadavatele.

Všechny níže uvedené parametry u obou přístrojů jsou technické minimum, nabízené přístroje nesmějí být v žádném z parametrů horší. Zadavatel požaduje dodání nových, nerepasovaných a nepoužívaných přístrojů.

A dále zadavatel požaduje dodání 1 ks Termocykler qPCR

Termocykler qPCR	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel
	Nabízeno dodavatelem
přístroj využívá Peltierův systém pro chlazení i ohřev	ANO
přístroj sestává ze dvou modulů (bloků), z nichž jeden (báze) je samotný cyklér a je blok pro 96 zkumavek či 96-jamkovou destičku s nízkým profilem	ANO
přístroj umožňuje provést dynamický gradient, který umožňuje provést optimalizaci 12 reakčních směsí	ANO
rozsah gradientu aspoň 1 - 24 °C (rozdíl mezi minimální a maximální teplotou v gradientu)	ANO (rozsah gradientu je 1 – 24 °C)
přístroj má možnost detekce až dvou cílů zároveň v jedné jamce s použitím dvou fluorescenčních kanálů, k dispozici další fluorescenční kanál pro analýzu FRET	ANO
každý fluorescenční kanál zdroje je zajištěn odděleným zdrojem světla (LED diodami).	ANO
rozsah excitace minimálně 450 - 580 nm, umožní využití širokého spektra fluoroforů: SYBR GREEN, FAM, HEX, VIC (u FRET excitace FAM, detekce HEX)	ANO (rozsah excitace je 450 – 580 nm, pro použití širokého spektra fluoroforů včetně SYBR GREEN, FAM, HEX, VIC, u FRET excitace FAM, detekce HEX)
přístroj umožňuje detekci signálu v každé jamce zvlášť, nikoli ve všech zároveň	ANO
přístroj umožňuje připojení k počítači pomocí USB 2.0	ANO
součástí dodávky přístroje je počítač (ovládací jednotka cykléru) kompatibilní se systémem a s nainstalovaným ovládacím a vyhodnocovacím softwarem	ANO
software umožní stanovit a graficky znázornit relativní koncentraci zkoumaného úseku DNA na základě hodnot C _q , rozlišit jednotlivé alely a dále umožní analýzu křivek tání a standardních křivek	ANO
software umožní provádět pokročilou statistickou analýzu (t-test, jedno- i dvoucestná ANOVA, post-hoc Tukey test). Grafické znázornění výsledků zobrazí hvězdičku u statisticky významných dat.	ANO
software umožní kombinovat výsledky z různých běhů (destiček) v jednom virtuálním souboru.	ANO
součástí dodávky je instalace přístroje, jeho uvedení do provozu a zaškolení obsluhy dvou osob v časové dotaci 2-3 hodin	ANO



EVROPSKÁ UNIE
 Evropské strukturální a investiční fondy
 Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
 MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

*Jan M...
 2018.04.27*

Příloha č. 2 – Popis nabídky v části B



Název zařízení:	CFX Connect Real-Time PCR Detection System
Cena zařízení:	520 000 Kč bez DPH Cena zahrnuje také veškeré náklady na dopravu, instalaci a zaškolení obsluhy.
Záruka:	24 měsíců

Popis nabízené sestavy:

- kompletní zařízení pro real-time PCR **CFX Connect Real-Time PCR Detection System**
- ovládací software **CFX Maestro** (možnost provádění vyhodnocení včetně pokročilé statistické analýzy)
- ovládací jednotka (počítač)

Specifikace zařízení:

Obecná charakteristika:

- rozměry přístroje: 33 x 46 x 36 cm
- hmotnost přístroje: 21 kg
- báze + blok pro použití 0,2 ml 96-jamkových destiček s nízkým profilem, „stripů“ či zkumavek
- objem používaných vzorků: 1 – 50 µl (doporučuje se 10 – 25 µl)
- otevřený systém (možnost použití plastiku či reagentů i od jiných výrobců)
- široké spektrum použití
- provoz bez nutnosti pravidelných kontrol či kalibrace
- připojení k ovládací jednotce (počítači) pomocí USB 2.0

Technické parametry:

- metoda chlazení a zahřívání: Peltier
- rychlost změny teploty: 3,3 – 5 °C / s
- teplotní rozsah bloku: 0 – 100 °C
- přesnost bloku: ± 0,2 °C při 90 °C
- uniformita bloku: ± 0,4 °C na jamku do 10 s od dosažení teploty 90 °C
- možnost nastavení teplotního gradientu
- operační rozsah teplotního gradientu: 30 – 100 °C
- programovatelný rozsah gradientu: 1 – 24 °C
- maximální teplota víka: 105 °C

Detekční parametry:

- 3 LED diody s filtry pro excitaci, 3 fotodiody s filtry pro detekci
- rozsah excitace / emise: 450 – 580 nm (pro použití širokého spektra fluoroforů včetně SYBR GREEN, FAM, HEX, VIC, u FRET excitace FAM, detekce HEX)
- detekce: až 2 kanály zároveň, další kanál je pro analýzu FRET
- citlivost: detekce 1 kopie cílové sekvence lidské genomové DNA
- dynamický rozsah: 10 řádů
- doba skenování: 3 s (při skenování 1 kanálu) – 12 s (při skenování všech kanálů)
- způsob detekce: v každé jamce zvlášť (není tedy třeba používat vnitřní standardy, např. ROX)

Specifikace software CFX Maestro:

- neomezené množství licencí (instalace na libovolné množství počítačů)
- export dat do standardních formátů (Excel, Word, PowerPoint)
- lze ukládat data pro 1 i více fluorescenčních kanálů.
- umožňuje stanovit a graficky znázornit relativní koncentraci cílové molekuly DNA za použití naměřených hodnot C_q, lze porovnávat hodnoty C_q z různých destiček
- s jeho pomocí lze rozlišit jednotlivé genové alely, software umožňuje i další běžné analýzy (teploty tání produktů, standardních křivek, apod.)

- umožňuje stanovit nejvhodnější referenční gen a využít ho k výpočtu; relativní genovou expresi lze stanovit i s použitím většího množství referenčních genů
- obsahuje modul pro pokročilou statistickou analýzu získaných dat (t-test, 1- i 2-cestná ANOVA, post-hoc Tukey test) a její grafické znázornění pomocí hvězdičky u statisticky významných dat
- umožňuje kombinaci naměřených výsledků z různých běhů (destiček) v jednom virtuálním souboru
- integrovaný modul v software pro předem navržené priméry

*Te ho 8.10.2022
mme fmmk*