



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



KUPNÍ SMLOUVA č. 100/04Z/PJ/2018

SMLUVNÍ STRANY

KUPUJÍCÍ:

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění některých zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů se sídlem:

Křížkovského 8, 771 47 Olomouc, Česká republika

rektor:

prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.

osoba oprávněná jednat

ve věcech technických:

IČ:

61989592

DIČ:

CZ61989592

bankovní spojení:

(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

PRODÁVAJÍCÍ:

ROCHE s.r.o.

se sídlem:

Sokolovská 685/136f, 186 00 Praha 8

zápis v obchodním rejstříku:

vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 13202

statutární orgán:

RNDr. Tomáš Petr a Frédéric Muller, jednatele

osoba oprávněná jednat

ve věcech smluvních:

osoba oprávněná jednat

ve věcech technických:

IČ:

49617052

DIČ:

CZ49617052

bankovní spojení:

č.ú.:

(dále jen „prodávající“) na straně druhé

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku podle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“) v rámci projektu „Imunofarmakoterapie - upgrade infrastruktury, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002632, v rámci Operačního programu Výzkum, Vývoj a Vzdělávání.





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



Kupující s prodávajícím uzavírají tuto smlouvu v důsledku skutečnosti, že nabídka prodávajícího byla kupujícím vybrána v zadávacím řízení s názvem „**LF UPOL – realtime PCR cycler**“ jako nabídka nejvhodnější.

I. Předmět plnění

1. Předmětem koupě podle této smlouvy je **LightCycler® 480 Instrument II, 96-well block real-time PCR vč. LightCycler® 480 Block Kit 384 Silver** (dále jen “zboží”) v druhu, množství, jakosti a provedení podle specifikace, která tvoří nedílnou součást této smlouvy jako její příloha č. 1. Proávající není oprávněn odevzdat kupujícímu větší množství zboží ve smyslu § 2093 občanského zákoníku. Smluvní strany si ujednaly, že § 2099 odst. 2 občanského zákoníku se nepoužije.
2. Proávající se zavazuje odevzdat za touto smlouvou sjednaných podmínek kupujícímu zboží specifikované v příloze č. 1 této smlouvy a umožnit mu nabýt vlastnické právo k tomuto zboží, včetně provedení jeho instalace, provést zaškolení uživatelů kupujícího kvalifikovaným pracovníkem, poskytovat záruční servis zboží za podmínek stanovených dále touto smlouvou.
3. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednanými touto smlouvou.
4. Součástí dodání předmětu Smlouvy je i doprava a dodání zákonných dokladů (Prohlášení o shodě nebo CE certifikát, uživatelský manuál v českém nebo v anglickém jazyce).
5. Proávající ve smyslu § 2103 občanského zákoníku ujišťuje, že zboží je bez vad.
6. Zboží musí být plně funkční, nové, nerepasované, bez dalších dodatečných nákladů ze strany kupujícího.

II. Čas a místo dodání

1. Proávající se zavazuje dodat a instalovat zboží v místě dodání, včetně dodání všech zákonných podkladů ke zboží, provedení všech zkoušek ověřujících splnění technických parametrů daných touto smlouvou, provedení zaškolení uživatelů kupujícího kvalifikovaným pracovníkem v rozsahu čl. V. odst. 1 této smlouvy nejpozději do 90 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Místo dodání: Lékařská fakulta UP v Olomouci, Ústav imunologie – budova Teoretických ústavů, levé křídlo, 4. patro, Hněvotínská 3, Olomouc, Česká republika. Osoba oprávněná k převzetí zboží za kupujícího: [REDACTED] nebo jím pověřená osoba.
3. Smluvní strany si ujednaly, že ustanovení § 2126 a § 2127 občanského zákoníku o svépomocném prodeji se v případě prodlení kupujícího s převzetím zboží nepoužije.



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





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



III. Kupní cena

1. Celková kupní cena zboží byla stanovena dohodou obou účastníků Smlouvy ve výši **867 000,00 Kč bez DPH, 1 049 070,00 Kč včetně DPH**, z toho DPH 21% ve výši **182 070,00 Kč**.

2. V kupní ceně jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s dodáním zboží a zisk prodávajícího spojené s dodáním zboží (zejména doprava zboží na místo dodání, clo, pojištění, instalace zboží, dodání všech zákonných podkladů ke zboží, provedení zaškolení uživatelů kupujícího kvalifikovaným pracovníkem, kompletní zajištění záručního servisu).

3. Kupní cena je sjednána jako cena pevná, nejvýše přípustná a maximální, zahrnuje veškeré náklady spojené s dodáním zboží. Změna kupní ceny je možná pouze a jen za předpokladu, že dojde po uzavření této smlouvy ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty.

4. Prodávající odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty v okamžiku fakturace je stanovena v souladu s účinnými právními předpisy.

IV. Platební podmínky

1. Platba za dodávku zboží proběhne na základě řádně vystaveného daňového dokladu (faktury), obsahujícího všechny náležitosti, ve lhůtě splatnosti do 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. Faktura bude vystavena prodávajícím nejdříve po dodání zboží, jeho řádné a úplné instalaci, dodání zákonných dokladů, provedení všech zkoušek ověřujících splnění technických parametrů daných touto smlouvou, a provedení úvodního základního školení obsluhy v rozsahu čl. V. odst. 1 této smlouvy, což bude potvrzeno protokolem o dodání a instalaci zboží. Dokladem o řádném splnění závazků uvedených v předchozí větě prodávajícím je datovaný předávací protokol opatřený podpisy oprávněných osob obou smluvních stran jednat ve věcech technických.

2. Prodávajícím vystavená faktura musí obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti obchodní listiny dle § 435 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a současně identifikaci smlouvy, na jejímž základě bylo plněno. Fakturu prodávající opatří razítkem a podpisem osoby oprávněné ji vystavit. Na vystavené faktuře bude vyznačen název a registrační číslo příslušného projektu a číslo této Smlouvy.

3. Nebude-li faktura vystavená prodávajícím obsahovat některou povinnou náležitost nebo prodávající chybně vyúčtuje cenu nebo DPH, je Kupující oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit fakturu prodávajícímu k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Prodávající provede opravu vystavením nové faktury. Dnem odeslání vadné faktury prodávajícímu přestává běžet původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení nové faktury kupujícímu.



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





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



4. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit kupní cenu je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného v záhlaví této smlouvy.

5. Proávající prohlašuje, že na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle 1765 odst. 2 občanského zákoníku, § 1765 odst. 1 a § 1766 občanského zákoníku se tedy ve vztahu k prodávajícímu nepoužije.

V. Instalace zboží a zaškolení obsluhy

1. V rámci instalace zboží v místě dodání, je prodávající povinen prokázat zejména, nikoliv však výlučně, plnou funkčnost a splnění všech parametrů zboží v souladu s nabídkou prodávajícího, která bude tvořit nedílnou součást smlouvy (příloha č. 1 smlouvy).

Prodávající se zavazuje provést základní školení obsluhy dodávaného zboží, které je podmínkou pro řádné předání a převzetí zboží v rozsahu:

- 5 pracovních dnů (po 8 hodinách) pro 2 osoby ze strany kupujícího. Odborně kvalifikovaní servisní technici, popř. aplikační specialisté provedou školení obsluhy, ve kterém bude zahrnuto:
 - teorie o konstrukci a nastavení přístroje, analýze dat, vyhodnocení výsledků, izolace nukleových kyselin
 - zapnutí/vypnutí zařízení vč. dodaného příslušenství
 - běžná kontrola/nastavení provozních parametrů zařízení včetně kalibrace přístroje
 - metody vyhodnocení dat
 - provozní údržba zařízení, uživatelské servisní úkony

Veškerá školení proběhnou v místě instalace zboží, pokud nebude dohodnuto písemně jinak osobami oprávněnými jednat ve věcech technických za smluvní strany. Přesný termín jednotlivých školení musí být v dostatečném časovém předstihu odsouhlasen osobou oprávněnou jednat za kupujícího ve věcech technických. Veškeré náklady spojené s výše uvedenými školeními (vč. pobytu servisních techniků, aplikačních specialistů, popř. specialistů dodavatelů příslušenství) hradí prodávající.

VI. Odpovědnost prodávajícího za vady

1. Proávající poskytuje na zboží záruku za jakost podle § 2113 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů v délce 24 měsíců ode dne podpisu předávacího protokolu dle čl. IV. odst. 1 této smlouvy.

2. Proávající garantuje rychlost servisního zásahu, tj. dojezd do místa instalace zboží, detekce vady a projednání nutných servisních úkonů s osobou oprávněnou ve věcech



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





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



technických za kupujícího, v záruční době nejpozději do 2 pracovních dnů ode dne ohlášení vady kupujícím, a to návštěvou servisního technika. Jednotlivé vady v záruční době musí být odstraněny nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne zahájení odstraňování vad, přičemž dnem zahájení odstraňování vad je den servisního zásahu, nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických za smluvní strany písemně jinak. Prodávající je povinen odstranovat jednotlivé vady v „místě plnění“, není-li to prokazatelně technicky možné, „vadnou část“ zboží prodávající protokolárně převezme do opravy po písemném odsouhlasení navrženého postupu osobou oprávněnou ve věcech technických za kupujícího. Smluvní strany si ujednaly, že § 2110 občanského zákoníku se nepoužije; kupující je tedy oprávněn pro vady odstoupit od smlouvy nebo požadovat dodání nového zboží bez ohledu na skutečnost, zda může zboží vrátit, popř. vrátit je ve stavu, v jakém je obdržel.

3. Prodávající se zavazuje k provádění bezplatného plného servisu odevzdaného zboží v podrobnostech dle této smlouvy, i software včetně aktualizací a pravidelných servisních prohlídek předepsaných výrobcem odevzdaného zboží po celou dobu trvání záruční doby. Náklady na provádění záručního plného servisu dodaného zboží tvoří součást kupní ceny. V záruční době je prodávající povinen zajistit na své náklady veškeré zákonné revize zboží.

VII. Zajištění závazku

1. Smluvní strany si pro případ porušení smluvené povinnosti ujednávají smluvní pokuty v podobě, jak je upravují následující odstavce Smlouvy. Ani jedna ze smluvních stran ujednané smluvní pokuty nepovažuje za nepřiměřené s ohledem na hodnotu jednotlivých utvrzovaných smluvních povinností.

2. Prodávající se zavazuje uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč bez DPH za každý započatý den prodlení se smluvně stanoveným termínem dodání ve smyslu čl. II. odst. 1 této smlouvy.

3. Prodávající se zavazuje uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,- Kč bez DPH za každý i započatý den po marném uplynutí lhůty k nastoupení k opravě nebo opravě v době záruky v souladu s čl. VI. této smlouvy, a to za každý jednotlivý případ.

4. Smluvní strany se dohodly, že § 2050 občanského zákoníku se nepoužije, tj. že se smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty.

5. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 30 dnů od data doručení písemného vyúčtování příslušné smluvní straně a za den zaplacení bude považován den odepsání částky smluvní pokuty z účtu příslušné smluvní strany ve prospěch účtu, který bude uveden ve vyúčtování smluvní pokuty.

6. Smluvní strany se výslovně dohodly, že kupující je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím, i nesplatné, jakoukoli svou pohledávku za



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





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



prodávajícím, i nesplatnou. Pohledávky kupujícího a prodávajícího se započtením ruší ve výši, ve které se kryjí, přičemž tyto účinky nastanou k okamžiku, kdy kupující doručí prohlášení o započtení prodávajícímu.

VIII. Závěrečná ujednání

1. Prodávající je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů. Tyto závazky prodávajícího se vztahují i na jeho smluvní partnery, podílející se na plnění této smlouvy.
 2. Kupující si vyhrazuje právo zveřejnit obsah uzavřené smlouvy.
 3. Tato smlouva se v otázkách v ní výslovně neupravených řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanským zákoníkem, ve znění pozdějších předpisů a právním řádem České republiky.
 4. Ujednání této smlouvy jsou vzájemně oddělitelná. Pokud jakákoli část závazku podle této smlouvy je nebo se stane neplatnou či nevymahatelnou, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků podle této smlouvy a smluvní strany se zavazují nahradit takovouto neplatnou nebo nevymahatelnou část závazku novou, platnou a vymahatelnou částí závazku, jejíž předmět bude nejlépe odpovídat předmětu původního závazku. Pokud by smlouva neobsahovala nějaké ujednání, jehož stanovení by bylo jinak pro vymezení práv a povinností odůvodněné, smluvní strany učiní vše pro to, aby takové ujednání bylo do smlouvy doplněno.
 5. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými osobami smluvních stran.
 6. Kupující je oprávněn v souladu s ust. § 2001 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, odstoupit od této smlouvy v případě:
 - prodlení prodávajícího s dodáním zboží delším než 10 dnů,
 - nedodržení technické specifikace zboží uvedené v nabídce prodávajícího,
 - prodlení prodávajícího se zahájením odstraňování vad o více než deset dnů
- Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně a nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení druhé smluvní straně.
7. Prodávající není oprávněn bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.
 8. Ohledně doručování zásilek týkajících se plnění této Smlouvy odesílaných prodávajícím s využitím provozovatele poštovních služeb se § 573 občanského zákoníku nepoužije.



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





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



9. Prodávající bere na vědomí, že tato Smlouva včetně všech jejích příloh podléhá povinnému zveřejnění podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.

10. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu posledním Účastníkem této Smlouvy a účinnosti dnem uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb.

11. Prodávající bere na vědomí, že kupující je povinen dodržet požadavky na publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 a pravidel pro publicitu v rámci OP VVV, a to ve všech relevantních dokumentech, týkajících se daného předmětu smlouvy, ve všech dodatcích ke smlouvám a dalších dokumentech vztahujících se k dané zakázce a v této souvislosti se zavazuje poskytnout kupujícímu případně veškerou součinnost, kterou lze po něm spravedlivě požadovat.

12. Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění). Všechny výstupy smluvního vztahu, u kterých tak specifikuje kupující, musí obsahovat prvky publicity a to v rozsahu dle záhlaví této smlouvy, nepožaduje-li kupující jinak. Logo EU včetně textů, logo Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) dle požadavků kupujícího. Kupující je povinen zajistit a případně poskytnout materiály obsahující správnou podobu jednotlivých log.

13. Prodávající je povinen uchovat veškerou dokumentaci související s plněním dle této smlouvy v souladu s Pravidly minimálně do uplynutí 2 let od předložení účetní závěrky OP VVV podle čl. 140 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, tj. nejméně do 31. 12. 2033, pokud český právní systém nestanovuje lhůtu delší. Řídící orgán OP VVV, případně jím pověřené subjekty (případně i další kontrolní orgány podle platných právních předpisů) budou mít k těmto dokumentům na vyžádání přístup. Tato smlouva je vyhotovena v pěti vyhotoveních s povahou originálu podepsaných oprávněnými osobami obou smluvních stran, přičemž kupující obdrží tři a prodávající dvě vyhotovení.

14. Nedílnou součástí této smlouvy tvoří přílohy:
Příloha č. 1 – Nabídka prodávajícího ze dne 18.1.2018

V Olomouci, dne 16. 04. 2018

V Praze dne 17/4

prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.
rektor UP v Olomouci

RNDr. Tomáš Petr a Frédéric Muller
jednatelé ROCHE s.r.o.



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





Popis nabízeného zařízení LightCycler® 480 Instrument II

PŘEDMĚT NABÍDKY

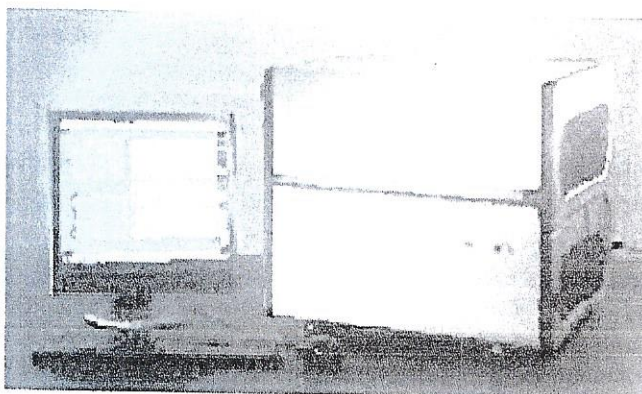
Real-time PCR systém **LightCycler® 480 Instrument II**, 96-well block real-time PCR (1 ks, katalogové číslo 05015278001) a **LightCycler® 480 Block Kit 384 Silver**, (1 ks, katalogové číslo 05015197001)

Součástí nabídkové ceny je veškeré příslušenství: kabely, blok pro 96 vzorků, blok pro 384 vzorků, ovládací software verze 1.5.1 + návody v angličtině a češtině, PC kompatibilní počítač, klávesnice, myš, Gene scanning sw modul pro analýzu tání s vysokým rozlišením (HRM analýza), LCD monitor, operační systém Windows 7, 1 ks LightCycler® 8-Tube-Strip Adapter Plate (06 612 598 001).

Přístroj LightCycler® 480 II (dále jenom LC480® II), vybavený 96-jamkovým či 384-jamkovým blokem, je kvantitativní real-time PCR cykler. Toto zařízení je vhodné pro provádění polymerázové řetězové reakce (PCR reakce) s možností monitorování jejího průběhu online v reálném čase.

LC480® II umožňuje kvantitativní stanovení množství DNA a detekci genové exprese pomocí absolutní, nebo relativní kvantifikace cílového a referenčního genu. Zařízení lze také využít pro detekci mutací (genotypizaci) vzorků pomocí měření křivek teplot tání se specificky navrženými sondami pokrývajícími jednotlivé monitorované mutace, s automatickým softwarovým rozlišením jednotlivých genotypů.

LC480® II lze rovněž využít pro high resolution melting (HRM) analýzu, tedy pro detekci odlišností ve vzniklých amplikonech a získaná data analyzovat prostřednictvím dodávaného LC480® Gene Scanning softwarového modulu.



POPIS, TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Přístroj může růst s Vašimi požadavky a je vysoce univerzální

Nabízený systém obsahuje 96-jamkový stříbrný blok jako standardní pipetovací formát (96-jamkové destičky nebo jednotlivé 8-jamkové stripy) s možností rozšíření o 384-jamkový stříbrný blok (384-jamkové destičky) a lze je v budoucnu využít pro potenciální připojení automatických pipetovacích robotů pracujících se standardními destičkovými formáty.

Sám uživatel může dodané bloky snadno vzájemně zaměňovat během minuty bez nutnosti jakékoli další kalibrace přístroje a bloku po provedené výměně. Znamená to tedy, že nabízený systém lze kdykoliv snadno



proměnit z přístroje s 96-jamkovým formátem na velkokapacitní („high throughput“) platformu s 384 – jamkovým blokem a opačně, bez nutnosti nákupu nového stroje. Ovládací software podporuje robotizaci přístroje a umožňuje propojení s LIMS daného pracoviště, stejně tak jako splňuje požadavky na správu dat dle předpisu CFR 21 part 11.

Rychlá PCR

Díky konstrukci celého bloku (ThermaBase® a mohutný chladič) je dosahována typická rychlost pro PCR reakci pro 40 cyklů pod 60 minut (96 – jamkový blok) a to bez nutnosti používání speciálních typů master mixů pro rychlou PCR. Pro provoz přístroje jsou optimální „ready-to-use“ kity dodavatele, které jsou stabilní 24 hodin při teplotě místnosti. V případě zájmu lze systém dovybavit robotickým ramenem a stroj nechat pracovat v 24-hodinovém režimu, včetně možnosti propojení s vhodným izolátorem nukleových kyselin a automatickou pipetovací stanicí (a uskutečnit tak plnou integraci LC480® II do automatizované robotické linky). V zařízení je integrovaná čtečka čárových kódů pro snadnou identifikaci jednotlivých mikrotitračních PCR destiček.

Široké spektrum možností a univerzalita systému

Přístroj LC480 nabízí možnost využití různých detekčních formátů, např. sond hydrolyzačních (typu „TaqMan“), navíc nyní velmi flexibilní formát UPL sond firmy Roche (www.uolabsahp.roche.com), HybProbe® sondy, Simple Probe® sondy, SYBRGreen I, Molecular Beacon, Molecular Scorpion, HRM fluorescenční barvičky a další.

Kvalita ovládacího SW

Přátelský uživatelský software s možností absolutní i relativní kvantifikace (tj. vyhodnocení exprese genu zájmu vůči housekeepingovému genu) genové exprese dvěma různými metodami („Fit points“ = práce s threshold nebo „2nd derivative maximum“ u absolutní kvantifikace, „basic“ a „advanced“ mód u relativní kvantifikace s možností pracovat nejenom s teoretickou, ale i reálnou účinností PCR reakce jak pro gen zájmu, tak i „housekeepingový“ gen). Samozřejmostí je možnost uložení křivek standardů jako externích kalibračních křivek či analýzy křivek tání PCR produktu (tzv. analýza „Tm calling“). Dále software obsahuje analyzační modul pro detekci genotypizace na základě křivek tání (tzv. „melt curve genotyping“ pro detekci SNPs pomocí HybProbes formátu sond), endpoint genotypizace (detekce SNPs pomocí hydrolyzačních sond typu „TaqMan“) a high resolution melting analýzu detekce známých či doposud neznámých mutací (pomocí dodávaného Gene scanning software modulu). Pro multiplexní reakce je možné uskutečnit barevnou kompenzaci (pomocí color compensation modulu v software). Možnost vygenerování reportu (obsahujícího všechny detaily samotného měření včetně uskutečněných analýz) ve formě pdf souboru (za účelem archivace výsledků). Nedílnou součástí dodávky přístroje je řídicí počítač, monitor, klávesnice a myš.

Unikátní konstrukce termobloku

Nově patentovaná technologie ThermaBase®, je založená na kombinaci vakuovaného prostoru pod vlastními Peltierovými články (které slouží ke chlazení resp. ohřevu bloku). Díky ThermaBase® je homogenita stříbrného bloku srovnatelná s teplotní homogenitou jednokomorových real-time PCR systémů. Rychlost při ohřevu je u 96 – jamkového bloku je 4,4 °C/s, při chlazení je to 2,2 °C/s.

Finanční úspora a citlivost

Pracovat lze s reakčními objemy 10 µl – 100 µl (verze bloku pro 96 jamek), resp. 5 µl – 20 µl (verze bloku pro 384 jamek). V nabídce „ready-to-use“ souprav dodavatele jsou optimalizované master mixy přímo na LightCycler® 480 např. pro sledování genové exprese (SYBR Green master mix, master mix pro použití s hydrolyzačními „TaqMan“ sondami), genotypizaci i „ready-to-use“ High Resolution Melting master mix. Lze však bez problémů používat i reagenty a „ready-to-use“ master mixy jiných dodavatelů (systém je z tohoto pohledu zcela otevřený).



Přesnost optických zrcadel

Díky vnitřním zrcadlům (fa. Rodenstock) je dráha paprsku před snímáním čipem delší než 1 m. Díky tomu je úhel paprsků z jamek v rozích a středu minimálně rozdílný. Navíc díky vysoké homogenitě stříbrného termobloku v kombinaci s dlouhou dráhou paprsků je eliminována potřeba normalizace nepřesností měření pomocí pasivního standardu (např. ROX). U LightCycler® 480 II lze vyhodnocovat přímo naměřená data bez elektronické úpravy po normalizaci pasivním standardem. Detekce emitovaného fluorescenčního signálu se děje pomocí monochromatické chlazené CCD kamery.

Vysoká přesnost měření za současné široké flexibility

Díky použití vysoce intenzivní LED diody (jako zdroje excitace, 390 nm - 710 nm) je excitace barev mimořádně silná. Proti laseru je její cena výrazně nižší a současně nabízí výrazně širší excitační možnosti a signifikantně vyšší životnost (více než 10 000 pracovních hodin). Výsledkem je možnost na přístroji LightCycler® 480 II využít a volně kombinovat pro multiplexní reakce až 5 různých excitačních filtrů a 6 různých emisních (detekčních) filtrů pro blok 96-well i 384-well. To následně umožňuje analyzovat simultánně různé fluorofory v jedné PCR reakci. Systém může současně detekovat až pentaplexní (tj. simultánně až pět různých fluoroforů) reakci (Molenkamp, R. et al., Journal of Virological Methods, 2007).

Na přístroji je možné pracovat se všemi běžně používanými a dostupnými fluorescenčními barvičkami jakými jsou např. SYBRGreen, ROX, FAM, HEX/JOE/VIC, ROX, LCRed 610, LCRed 640 a LCRed 705 a dalšími.

Technická a aplikační podpora

Pro přístroj LightCycler® 480 II je dostupná na vyžádání služba ověření přístroje podle předpisů pro *Installation Qualification (IQ)*, *Operation Qualification (OQ)* a *Performance Qualification (PQ)*. Toto je placená nadstavba standardní instalace, kdy speciálně vyškolený servisní inženýr ověří přímo u zákazníka v laboratoři, že přístroj byl správně nainstalován a pracuje podle provozních specifikací firmy. Zákazník po vykonání této procedury ověření obdrží příslušný certifikát.

Vyřádkování k technickým požadavkům zadavatele:

Sestava musí obsahovat níže uvedené součásti a musí splňovat následující minimální požadavky Zadavatele:

• mikrodiskové provedení	Ano
• přístroj pro kvantifikaci nukleových kyselin a detekci mutací na principu real-time qPCR	Ano
• požadujeme dodání kompletního systému s bloky pro 96-jamkovou a 384-jamkovou destičku tak, aby přístroj umožňoval práci v 96-ti jamkové a 384-jamkové destičce buď na stejném přístroji anebo na kombinaci dvou separátních přístrojů (jako standard pro budoucí připojení robotů na přenášení kapalin)	Ano
• plná kompatibilita s automatizací (tj. připojením pipetovacího robota)	Ano
• systém musí být z pohledu používání PCR reagentů (master mixy) zcela otevřený (tj. rychlost PCR nesmí být navázána na používání speciálního typu chemie pouze jednoho dodavatele)	Ano
• práce v co nejširším spektru aplikací, minimálně však se sondami typu TaqMan (kvantifikace genové exprese, genotypizace), SYBRGreen (kvantifikace genové exprese) a hybridizačních sond FRET (genotypizace pomocí křivek tání)	Ano



• možnost uskutečnit na zařízení High Resolution Melting analýzu a v dodávaném analyzačním software tyto data přímo analyzovat	Ano
• možnost uložení standardní kalibrační čáry u experimentů s absolutní kvantifikací a její import do jiných experimentů přímo v analyzačním software	Ano
• detekční systém využívající snímání všech jamek destičky najednou ve stejném čase pomocí CCD kamery	Ano
• zdroj excitace LED dioda umožňující použít na přístroji v současné době všechny dostupné fluorofory (z důvodu minimalizace dodatečných nákladů spojených s výměnou zdroje excitace v průběhu používání přístroje)	Ano
• široké spektrum možností používaných fluorescenčních barviček: min. 5 excitačních a 6 emisních filtrů pro detekci co nejširšího spektra fluorescenčních barviček, minimálně však nutně musí obsahovat kombinaci filtrů pro detekci FAM, SYBRGreen, HEX, Cy5	Ano
• pro zajištění ohřevu a chlazení při cyklování přístroje bude využíváno technologie peltierových elementů s vysokou homogenitou termobloku	Ano
• validovaný reakční objem PCR reakce 5 – 100 ul	Ano
• možnost uskutečnit na přístroji multiplexní reakci (detekovat v jednom měření simultánně min. čtyři různé fluorofory)	Ano
• 10 softwarových licencí pro analyzační a hodnotící software (z důvodu možnosti analýzy naměřených dat na jiném pracovišti než bude přístroj umístěn)	Ano



Univerzita Palackého
v Olomouci



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



Položka	Kat. číslo	Cena bez DPH v Kč	DPH 21% v Kč	Cena vč. DPH 21% v Kč
LightCycler® 480 Instrument II, 96-well block real-time PCR	5015278001	757 300,00	159 033,00	916 333,00
LightCycler® 480 Block Kit 384 Silver	5015197001	109 700,00	23 037,00	132 737,00
Cena celkem:		867 000,00	182 070,00	1 049 070,00

V Praze dne 19.1.2018



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

