



---

## Kupní smlouva

---

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku,  
v platném znění

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřeli:

**1. Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.**

se sídlem: Vídeňská 1083, Praha 4, PSČ 142 20  
IČO: 68378050  
DIČ: CZ68378050  
zastoupená prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc., ředitel ústavu

a

**Univerzita Karlova v Praze**

se sídlem: Ovocný trh 560/5, Praha 1, PSČ 116 36  
IČO: 00216208  
DIČ: CZ00216208  
zastoupená: prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., rektor

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. a Univerzita Karlova v Praze uzavřely dne 26. 3. 2012 smlouvu o sdružení veřejných zadavatelů ve smyslu § 2 odst. 9 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění, a podle § 269 odst. 2 zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších dodatků, přičemž Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., a Univerzita Karlova v Praze nabývají vlastnické právo k předmětu koupě podle ust. čl. VIII. odst. 1 a odst. 2 této kupní smlouvy způsobem stanoveným v ust. čl. I. odst. 3 shora označené smlouvy o sdružení veřejných zadavatelů.

(dále jen „**kupující**“ na straně jedné)

a

**2.**

se sídlem

bankovní spojení:



č. účtu:

IČO:

DIČ:

Zastoupen

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném ..... oddíl ..... vložka .....

(dále jen „prodávající“ na straně druhé)

(prodávající a kupující dále též označováni jako „smluvní strany“)

na základě výsledku zadávacího řízení k plnění veřejné zakázky s názvem „Sestava přístrojů umožňujících současné snímání elektrických a fluorescenčních signálů z živých buněk II.“

tuto

## Kupní smlouvu na nákup sestavy přístrojů umožňujících současné snímání elektrických a fluorescenčních signálů z živých buněk

(dále jen „smlouva“)

### I. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu 1 kus elektrofyziologického vzpřímeného konfokálního mikroskopu, 1 kus inverzního výzkumného fluorescenčního mikroskopu s EM CCD kamerou, 1 kus automatického vibračního mikrotomu, 2 kusy elektrofyziologického zesilovače pro snímání proudových odpovědí technikou patchclamp, 2 kusy analogově-digitálního převodníku kompatibilního s elektrofyziologickým zesilovačem, 2 kusy software pro elektrofyziologická měření a zpracování dat, kompatibilní s elektrofyziologickým zesilovačem a analogově digitálním převodníkem, 1 kus tahače skleněných pipet pro elektrofyziologii, 1 kus systému řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii se dvěma jednotkami ovládaného mikroposuvu, 1 kus systému řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii s možností připojení další jednotky ovládaného mikroposuvu a 2 kusy laboratorního stolu pod mikroskopy izolující vibrace, to vše nové, plně funkční a odpovídající specifikaci dle odst. 3. tohoto článku (dále jen „předmět koupě“), poskytnout kupujícímu související plnění v rozsahu dle ust. čl. II. odst. 3. této smlouvy a umožnit nabytí kupujícímu neomezené vlastnické právo k předmětu koupě. Všechny licence na software, dodané v rámci předmětu koupě, jsou časově neomezené (bez expirace) a udělené ve prospěch kupujícího.
2. Kupující se zavazuje převzít řádně a včas dodaný předmět koupě a uhradit za něj sjednanou kupní cenu dle čl. II. této smlouvy.



3. Podrobná technická dokumentace a specifikace předmětu koupě je uvedena v příloze č. 1 a v příloze č. 2, které tvoří nedílnou součást této smlouvy. Pro případ, že by prodávající v příloze č. 2 této smlouvy nabídl kupujícímu lepší technické parametry, než jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy, použijí se pro účely této smlouvy tyto lepší technické parametry.

## **II. Kupní cena a platební podmínky**

1. Celková kupní cena za předmět koupě:

celková kupní cena za předmět bez DPH: ..... Kč

sazba DPH v .....% a její celková výše ..... Kč

celková kupní cena za předmět koupě včetně DPH: ..... Kč

2. Cena za předmět koupě uvedená v odst. 1. tohoto článku je konečná a maximální a může být měněna pouze v souvislosti se změnou sazeb DPH či jiných daňových předpisů majících vliv na cenu předmětu kupní smlouvy. Rozhodným dnem pro změnu kupní ceny z důvodu zákonné změny sazby DPH je den účinnosti takové změny.
3. Sjednaná celková kupní cena za předmět koupě uvedená v odst. 1. tohoto článku v sobě zahrnuje veškeré náklady prodávajícího za poskytnutí níže uvedeného souvisejícího plnění. Jedná se o toto související plnění:
- a) doprava předmětu koupě na místo plnění a jeho vybalení,
  - b) instalace předmětu koupě, kterou se rozumí jeho usazení v místě plnění, případně jeho sestavení či propojení a dále napojení předmětu koupě na zdroje, zejména připojení předmětu koupě k elektrickým rozvodům, k slaboproudým a optickým rozvodům, rozvodu vody, demineralizované vody, plynu, technických plynů, tepla, chladu či vzduchotechniky (je-li funkce předmětu koupě podmíněna takovým připojením),
  - c) uvedení předmětu koupě do provozu, jeho odzkoušení, ověření správné funkce přístrojů a jejich seřízení, provedení případných dalších úkonů a činností nezbytných pro to, aby zařízení mohlo plnit sjednaný či obvyklý účel,
  - d) předání dokladů nutných k převzetí a užívání předmětu koupě, tj. např.
    - technické (uživatelské) dokumentace a licenční oprávnění předmětu koupě v českém nebo anglickém jazyce,
    - dokladů o provedených revizích, instrukcí, záručních listů, návodů k obsluze a údržbě předmětu koupě v českém nebo anglickém jazyce,
    - prohlášení o shodě dodaného předmětu koupě se schválenými standardy dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění,
  - e) předvedení předmětu koupě,
  - f) zaškolení obsluhy kupujícího na cílovém pracovišti max. do 1 měsíce ode dne předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. odst. 3. této smlouvy, a to minimálně v rozsahu 2 pracovních dní pro 4 osoby určené kupujícím pro práci s předmětem koupě,



- g) zajištění záručního servisu předmětu koupě dle článku IV. této smlouvy a garance pozáručního servisu předmětu koupě alespoň po dobu 10 let s tím, že povinnost zajistit pozáruční servis vzniká prodávajícímu postupně pro jednotlivé části předmětu koupě, a to vždy okamžikem uplynutí jejich záruční doby, přičemž povinností prodávajícího v rámci garantovaného pozáručního servisu předmětu koupě je zajištění dopravy vadného předmětu koupě, v případě nemožnosti odstranění vady v místě provozu, do místa servisu, závazný ceník pozáručního servisu tvoří jako příloha č. 4 nedílnou součást této smlouvy,
  - h) poskytování upgrade software na nové verze ze strany prodávajícího po dobu 5 let ode dne předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. odst. 3. této smlouvy,
  - i) online, popř. telefonická podpora při řešení technických problémů kupujícího se systémem či ovládacím software,
  - j) provedení pravidelné údržby/prohlídky předmětu koupě alespoň 1x ročně po dobu záruční doby,
  - k) vypracování a předání celkového detailního sumáře dodaných položek předmětu koupě,
  - l) odvoz a likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých v rámci předání a instalace předmětu koupě,
  - m) úklid prostor dotčených instalací předmětu koupě.
4. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v českých korunách na základě řádně a oprávněně vystaveného účetního a daňového dokladu (faktury). Kupní cena bude uhrazena na základě faktury, a to postupem dle čl. III. této smlouvy. Lhůta splatnosti faktury se sjednává na 30 dnů od dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury se kupující zavazuje uhradit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,01 % z příslušné dlužné částky za každý den prodlení.
- i) Řádným vystavením faktury se rozumí vystavení faktury prodávajícím, jež má veškeré náležitosti účetního a daňového dokladu ve smyslu zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. Faktura musí obsahovat také název projektu a registrační číslo projektu (Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci – projekt BIOCEV, CZ.1.05/1.1.00/02.0109). Prodávající je povinen na faktuře vyčlenit z fakturované částky samostatně zaškolení obsluhy kupujícího na cílovém pracovišti prodávajícím dle odst. 3. písm. f) tohoto článku, příp. další položky dle požadavku kupujícího. V případě, že faktura nebude vystavena řádně, oprávněně, a dále pokud bude obsahovat věcné či formální nesprávnosti, pokud nebude splňovat zákonné požadavky, a dále pokud nebude obsahovat stanovenou přílohu (předávací protokol podle čl. III. odst. 3. této smlouvy), je kupující oprávněn vrátit ji prodávajícímu k doplnění či opravení, aniž se dostane do prodlení se splatností takové faktury. Lhůta splatnosti začíná běžet znovu dnem doručení náležitě opravené či doplněné faktury kupujícímu. Řádně vystavená faktura bude doručena, resp. předána kupujícímu v den a místě řádného dodání předmětu koupě ve smyslu ust. čl. III odst. 3 této smlouvy, a to jak v listinné tak v elektronické podobě (tomas.penek@img.cas.cz). Pozdní dodání předmětu koupě, jakož i souvisejících faktur, může kupujícímu způsobit škodu z titulu neproplacení/krácení dotace, která bude v případě jejího vzniku vymáhána (ust. § 2913 odst. 1 NOZ v platném znění).



ii) Oprávněným vystavením faktury se rozumí vystavení faktury prodávajícím na základě předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. odst. 3. této smlouvy, včetně podpisu předávacího protokolu oběma smluvními stranami.

5. V případě, že faktura nebude vystavena oprávněně, není kupující povinen ji proplatit.
6. Přílohou faktury musí být předávací protokol dle čl. III. odst. 3. této smlouvy. V případě požadavku kupujícího bude přílohou faktury rovněž tabulka, v rámci níž bude celková kupní cena za předmět koupě explicitně rozdělena do položek dle požadavku kupujícího.
7. Proávající a kupující se dohodli, že kupující je oprávněn započíst své pohledávky vzniklé na základě této smlouvy oproti pohledávce prodávajícího na zaplacení kupní ceny.
8. Kupní cena bude hrazena bez poskytování záloh.
9. Předmět koupě dodaný prodávajícím dle této smlouvy může být v určitých případech považován za autorské dílo v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., autorský zákon, v platném znění. Pro tento případ se smluvní strany v souladu s § 12 tohoto autorského zákona výslovně dohodly, že součástí předmětu koupě je nevýlučné a převoditelné právo užívat takovéto dílo. Proávající tímto uděluje kupujícímu nevýlučné a převoditelné právo takovéto dílo užívat a kupující toto právo přijímá. Kupující a prodávající výslovně potvrzují, že odměna za užívání takového díla po celou dobu jeho životnosti je zcela zahrnuta ve sjednané celkové kupní ceně, a to i při případném převodu předmětu koupě na třetí osobu.

### **III. Předání a převzetí předmětu koupě a jeho instalace**

1. Předmět koupě bude prodávajícím řádně dodán, včetně souvisejícího plnění dle čl. II. odst. 3. písm. a) – e), k) – m) této smlouvy, a to do 30. října 2015. Přesné datum dodání předmětu koupě včetně jeho instalace a zaškolení obsluhy provedené prodávajícím dle čl. II. odst. 3. písm. b) a písm. f) této smlouvy, musí být předem písemně odsouhlaseno kupujícím, který si zároveň vyhrazuje právo tento termín dodání posunout na pozdější datum, pokud to budou vyžadovat okolnosti na jeho straně.
2. Místem předání a převzetí je budova centra BIOCEV, ul. Průmyslová, Vestec u Prahy.
3. Při řádném a včasném dodání předmětu koupě a poskytnutí souvisejícího plnění dle čl. II. odst. 3. písm. a) – e), k) – m) této smlouvy bude smluvními stranami sepsán předávací protokol. Teprve podpisem písemného předávacího protokolu oběma smluvními stranami se považuje předmět koupě za řádně dodaný a prodávajícímu vzniká právo na zaplacení celkové kupní ceny dle čl. II. odst. 1. této smlouvy.
4. Kupující není povinen převzít předmět koupě s vadami.
5. Součástí předávacího protokolu bude veškerá dokumentace dle čl. II. odst. 3. této smlouvy.



#### IV. Záruka za jakost

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost pro Elektrofyziologický vzpřímený konfokální mikroskop po dobu min. .... let, pro Inverzní výzkumný fluorescenční mikroskop s konfokálním nástavcem po dobu min. .... let, na excitační lasery pro oba mikroskopy min. .... let, pro 2 ks software pro elektrofyziologická měření a zpracování dat, kompatibilní s elektrofyziologickým zesilovačem a analogově digitálním převodníkem po dobu min. 2 let, pro Automatický vibrační mikrotom po dobu min. 2 let, pro Elektrofyziologický zesilovač pro snímání proudových odpovědí technikou patchclamp po dobu min. 2 let, pro Analogově-digitální převodník kompatibilní s elektrofyziologickým zesilovačem po dobu min. 2 let, pro Tahač skleněných pipet pro elektrofyziologii po dobu min. 2 let, pro Systém řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii se dvěma jednotkami ovládaného mikroposuvu po dobu min. 2 let, pro Systém řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii s možností připojení další jednotky ovládaného mikroposuvu po dobu min. 2 let, pro Stůl pod mikroskopy izolující vibrace po dobu min. 2 let, to vše ode dne předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. odst. 3 této smlouvy. Prodávající se zavazuje zajistit dostupnost pozáručního servisu k dodanému předmětu koupě v místě, kde se předmět koupě nachází, a to po dobu alespoň 10 let s tím, že povinnost zajistit pozáruční servis vzniká prodávajícímu postupně pro jednotlivé části předmětu koupě, a to vždy okamžikem uplynutí jejich záruční doby ve smyslu věty předchozí.
2. V případě výskytu vady na předmětu koupě v záruční době má kupující právo a prodávající povinnost odstranit vadu na vlastní náklady, bezplatně a bezodkladně poté, co obdrží oznámení kupujícího o vadě předmětu koupě, nejpozději však do 7 kalendářních dnů ode dne jejího písemného oznámení prodávajícímu, pokud jde o opravu nevyžadující náhradní díl, v případě opravy vyžadující náhradní díl, nejpozději do 14 kalendářních dnů ode dne jejího písemného oznámení prodávajícímu, nebude-li písemně dohodnuto jinak. V případě, že odstranění vady vzhledem k jejímu rozsahu nebo technické složitosti není možné provést ve lhůtách dle věty první tohoto odstavce, je prodávající povinen o této skutečnosti písemně kupujícího informovat, tuto skutečnost řádně odůvodnit a navrhnout konkrétní lhůtu, v níž se zaváže takovou vadu odstranit, lhůta však může činit max. 30 kalendářních dnů ode dne uplatnění práva z odpovědnosti za vady. Prodávající je povinen, pokud je to vzhledem k povaze vadné součásti možné, v této lhůtě kupujícímu bezplatně a bezodkladně poskytnout náhradní součást přístroje, u kterého byla diagnostikována vada a to stejných nebo lepších parametrů jako má předmětná součást předmětu koupě a dále bezplatně a bezodkladně uvést přístroj do stavu maximální funkčnosti, pokud to charakter vady umožňuje. Ve výjimečných případech neočekávatelně komplikované vady je možno na základě řádného detailního zdůvodnění a plánu opravy, s předchozím písemným souhlasem kupujícího, termín opravy posunout, a to max. do 60 kalendářních dní ode dne uplatnění práva z odpovědnosti za vady, přičemž ustanovení o poskytnutí náhradní součástky a zachování maximální funkčnosti přístroje po dobu opravy zůstává v platnosti. Prodávající je povinen při odstraňování vady postupovat v souladu s nároky kupujícího z vad předmětu koupě uplatněnými v oznámení vady.
3. Prodávající se zavazuje zahájit odstraňování vady předmětu koupě, tj. zejména provést prohlídku vady, zahájit jednání s kupujícím o zjištění a rozsahu vady apod. neprodleně po oznámení vady, nejpozději však do 24 hod od okamžiku oznámení vady, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak. Prodávající se zároveň zavazuje provést diagnostiku vady, včetně návrhu odstranění vady nejpozději do 48 hodin od okamžiku oznámení vady v souladu s čl. IV odst. 2. této smlouvy. Pro nahlášení výskytu vady na předmětu koupě se smluvní strany dohodly a prodávající





určil níže uvedenou kontaktní osobu, která bude provádět servis, a která je autorizována prodávajícím k provádění záručního servisu; pouze v případě, že se tato liší od kontaktní osoby dle čl. VII. odst. 1. této smlouvy.

Jedná se o tuto kontaktní osobu/právníckou osobu/technický útvar:

jméno: .....

doručovací adresa: .....

tel: .....

e-mail: .....

4. Prodávající se zavazuje zajistit seřízení předmětu koupě do 2 pracovních dní od písemného vyzvání kupujícím a předložení provedeného testovacího měření dle standardizovaného jednoduchého protokolu, které bude dokazovat rozladění předmětu koupě mimo garantovanou specifikaci.
5. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět koupě pro jeho vady, za které odpovídá prodávající. Pokud bude předmět koupě v záruční době nefunkční po dobu delší než 1 týden, případně se budou závady opakovaně vyskytovat v kratším než 4 měsíčním intervalu, délka záruční doby se prodlouží o dobu, o kterou nebylo možné ze strany kupujícího využívat řádně všechny funkce předmětu koupě, nejméně však vždy o dobu 1 týdne.
6. Kupující je oprávněn uplatnit nároky z vad předmětu koupě nejpozději poslední den záruční doby, přičemž za řádně uplatněné se považují i nároky uplatněné kupujícím ve formě doporučeného dopisu odeslaného prodávajícímu poslední den záruční doby.
7. Prodávající se zavazuje pro účely odstraňování reklamovaných vad zajistit servis dodávaného předmětu koupě v místě, kde se předmět koupě nachází, a to na vlastní náklady a na vlastní odpovědnost, minimálně po dobu trvání záruční doby.
8. Záruka za jakost se netýká vad prokazatelně způsobených neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením předmětu koupě kupujícím.
9. Záruka za jakost u dodávaného softwaru se vztahuje i na požadavek kupujícího na maintenance, tj. přímý support prodávajícího, a bezplatný nárok na nové verze softwaru u předmětu koupě po dobu záruky předmětu koupě.
10. Prodávající se zavazuje poskytovat v záruční době bezplatnou online či telefonickou podporu při řešení technických problémů se systémem či ovládacím software.
11. Pro případ, že by prodávající v příloze č. 2 této smlouvy nabídl kupujícímu výhodnější podmínky záruky a servisní podpory, než jsou uvedeny v tomto článku, budou se podmínky záruky a servisní podpory řídit těmito výhodnějšími podmínkami.



## V. Smluvní pokuty

1. Za prodlení s termínem řádného dodání předmětu koupě kupujícímu či poskytnutí souvisejícího plnění dle ust. čl. II. odst. 3. písm. a) – e), k) – m) této smlouvy uvedeným v ust. čl. III. odst. 1. této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny za předmět koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení se splněním povinnosti.
2. V případě prodlení prodávajícího s uskutečněním zaškolení obsluhy kupujícího na cílovém pracovišti dle ust. čl. II. odst. 3. písm. f) této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny za předmět koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení se splněním této povinnosti.
3. V případě prodlení prodávajícího se zahájením odstraňování vad (dle čl. IV. odst. 3. této smlouvy) se prodávající zavazuje uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy za každý i jen započatý den prodlení a za každou jednotlivou vadu. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vady, tj. v případě prodlení prodávajícího se splněním některé povinnosti uvedené v ust. čl. IV. odst. 2. věty první této smlouvy, se prodávající zavazuje uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy, a to za každý i jen započatý den prodlení a za každou jednotlivou vadu. V případě prodlení s odstraněním vady, kterou je objektivně nutné vzhledem k jejímu rozsahu nebo technické složitosti provést ve lhůtě navržené prodávajícím ve smyslu ust. čl. IV. odst. 2. věty druhé této smlouvy, nejpozději však do 30 kalendářních dnů ode dne uplatnění práva z odpovědnosti za vady, je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy, a to za každý i jen započatý den prodlení s odstraněním jednotlivé vady. V případě prodlení s odstraněním neočekávatelně komplikované vady, u které je možné na základě řádného detailního zdůvodnění a plánu opravy, s předchozím písemným souhlasem kupujícího, termín opravy posunout, maximálně však o 60 kalendářních dní ode dne uplatnění práva z odpovědnosti za vady, je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy, a to za každý i jen započatý den prodlení s odstraněním jednotlivé vady oproti písemně odsouhlasenému termínu opravy.
4. V případě porušení povinnosti prodávajícího provést diagnostiku vady předmětu koupě v předepsané lhůtě dle čl. IV. odst. 3. věty druhé této smlouvy se prodávající zavazuje zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny předmětu koupě bez DPH dle čl. II. odst. 1. této smlouvy za každý i jen započatý den prodlení. V případě porušení povinnosti poskytovat online podporu dle čl. II. odst. 3. písm. i) této smlouvy se prodávající zavazuje zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny předmětu koupě bez DPH dle čl. II. odst. 1. této smlouvy za každý i jen započatý den neplnění této povinnosti.
5. V případě porušení povinnosti prodávajícího poskytnout kupujícímu náhradní součást přístroje dle čl. IV. odst. 2. věty třetí této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle čl. II. odst. 1. této smlouvy za každý i jen započatý den prodlení a za každou jednotlivou náhradní součást přístroje.





6. Za porušení povinnosti dle čl. IX. věta první nebo třetí této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z celkové kupní ceny za předmět koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1 této smlouvy za každý případ porušení takové povinnosti.
7. V případě neprovedení pravidelné údržby/prohlídky předmětu koupě alespoň 1x ročně po dobu záruční doby dle čl. II. odst. 3. písm. j) této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý případ porušení takové povinnosti.
8. V případě nedodržení povinnosti garance pozáručního servisu předmětu koupě po dobu 10 let s tím, že povinnost zajistit pozáruční servis vzniká prodávajícímu postupně pro jednotlivé části předmětu koupě, a to vždy okamžikem uplynutí jejich záruční doby, zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy.
9. V případě prodloužení prodávajícího se splněním povinnosti zajistit seřízení předmětu koupě ve lhůtě dle ust. čl. IV. odst. 4. této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy, a to za každý i jen započatý den prodloužení.
10. V případě nedodržení povinnosti poskytnout upgrade software na nové verze ze strany prodávajícího dle čl. II. odst. 3. písm. h) této smlouvy zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5% z celkové kupní ceny předmětu koupě bez DPH dle ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy.
11. Smluvní pokuta sjednaná dle tohoto článku je splatná do 15 kalendářních dnů ode dne doručení písemného uplatnění práva na smluvní pokutu, a to na účet kupujícího č. ú. 107-1449700247/0100 nebo na jiný kupující písemně oznámený bankovní účet. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst oproti splatným fakturacím prodávajícího.
12. Uhrazením kterékoliv smluvní pokuty dle této smlouvy není dotčen nárok na náhradu škody. Pro případ, že by byla smluvní pokuta soudem snížena, dohodly se zároveň smluvní strany, že zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou. Smluvní pokuty dle této smlouvy lze kumulovat bez omezení.

## **VI. Účinnost smlouvy. Odstoupení**

1. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem jejího podpisu posledním účastníkem této smlouvy.
2. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených v této smlouvě nebo zákonem.
3. Kupující má právo odstoupit od této smlouvy:
  - i) neodstraní-li prodávající vadu předmětu koupě ve lhůtách dle čl. IV. odst. 2. věty první, druhé nebo čtvrté této smlouvy ode dne reklamace – oznámení vzniku vady kupujícím prodávajícímu nebo oznámí-li prodávající před jejím uplynutím, že vadu neodstraní;



- ii) jestliže bylo proti prodávajícímu zahájeno insolvenční řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), v platném znění;
  - iii) jestliže je prodávající v prodlení s dodáním předmětu koupě či poskytnutím souvisejícího plnění dle ust. čl. II. odst. 3. písm. a) – f), k) – m) této smlouvy delším než 30 dnů oproti termínu stanovenému v ust. čl. III. odst. 1. této smlouvy;
  - iv) v případě, že výdaje, které by mu na základě této smlouvy měly vzniknout, budou Řídícím orgánem OP VaVpl, případně jiným kontrolním orgánem, označeny za nezpůsobilé;
  - v) v případě, že by předmět koupě neměl požadované vlastnosti stanovené dle čl. I. odst. 3. této smlouvy;
  - vi) v případě, že by předmět koupě byl zatížen právy třetích osob;
  - vii) v případě, že by kupujícímu nebyla zcela nebo částečně udělena finanční dotace k pořízení předmětu koupě.
4. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti smluvních stran z této smlouvy. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody, nároků na smluvní pokuty, a ty závazky smluvních stran, které dle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.

## **VII. Ustanovení o doručování, kontaktní osoby**

1. Smluvní strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou zastupovat prodávajícího ve všech věcech, které se týkají realizace této smlouvy, je:

jméno: .....  
doručovací adresa: .....  
tel: .....  
e-mail: .....

2. Smluvní strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou zastupovat kupujícího ve všech věcech, které se týkají realizace této smlouvy, je:

jméno: .....  
doručovací adresa: .....  
tel: .....  
e-mail: .....

3. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, odstoupení, 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 nebo anglickém jazyce a doručují se buď osobně, nebo doporučenou poštou, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.
4. Má se za to, že došla zásilka odeslaná s využitím provozovatele poštovních služeb došla třetí pracovní den po odeslání, byla-li však odeslána na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání.



5. Smluvní strany se dohodly, že pro vzájemnou komunikaci může být používána také elektronická pošta; ve věcech týkajících se změny či ukončení účinnosti této kupní smlouvy je však nutné použít doručení prostřednictvím pošty, příp. osobně.
6. Pokud v době účinnosti této smlouvy dojde ke změně adresy některé ze smluvních stran, resp. jejich zástupců dle odst. 1. nebo 2. tohoto článku, je dotčená smluvní strana povinna neprodleně písemně oznámit druhé smluvní straně tuto změnu, a to způsobem uvedeným v tomto článku.

### **VIII. Ustanovení o nabytí vlastnického práva**

1. Vlastnické právo k předmětu koupě nabývá kupující podpisem předávacího protokolu oběma smluvními stranami dle čl. III. odst. 3. této smlouvy.
2. Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. a Univerzita Karlova v Praze nabývají dle Partnerské smlouvy ze dne 11. 7. 2012, ve znění pozdějších dodatků, spoluvlastnické právo k předmětu koupě dle této smlouvy v poměru Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. ve výši id. 1% a Univerzita Karlova v Praze ve výši id. 99%.
3. Do doby stanovené v čl. VIII. odst. 1. této smlouvy nese nebezpečí škody na předmětu koupě prodávající.

### **IX. Subdodavatelé**

Prodávající je povinen zajistit a financovat veškeré případné subdodavatelské práce nutné k řádnému splnění jeho povinností dle této smlouvy a nese za ně odpovědnost v plném rozsahu. Seznam subdodavatelů je uveden v příloze č. 3 této smlouvy. Jinou osobu, než která je uvedena v seznamu v této příloze, je prodávající oprávněn pověřit provedením části předmětu této smlouvy pouze s předchozím písemným souhlasem kupujícího. Pokud prodávající nebude subdodavatele využívat, doloží čestné prohlášení, že plnění provede výhradně sám bez subdodavatelů.

### **X. Závěrečná ustanovení**

1. Vztahy mezi smluvními stranami se řídí platným právním řádem České republiky. Ve věcech touto smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník v platném znění a ostatními obecně závaznými právními předpisy a Pravidly OPVaVpl k výzvě 1.1 (viz <http://www.opvavpi.cz>).
2. Veškeré změny či doplnění této smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran, přičemž za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy.
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. Smluvní strany se zavazují, že bezodkladně nahradí neplatné ustanovení této smlouvy jiným platným ustanovením svým obsahem podobným neplatnému ustanovení.

4. Prodávající je povinen archivovat originální vyhotovení této smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu této smlouvy po dobu 10 let ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. Po tuto dobu je prodávající povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním této smlouvy.
5. Prodávající bere na vědomí, že je ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při finanční kontrole. V tomto smyslu se prodávající zavazuje poskytnout Řídicímu orgánu OP VaVpl, kterým je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, v rámci kontroly dle předchozí věty potřebnou součinnost v rozsahu daném uvedeným zákonem a poskytnout přístup ke všem dokumentům souvisejícím se zadáním a realizací předmětu této smlouvy, včetně dokumentů podléhajících ochraně podle zvláštních právních předpisů. Prodávající bere dále na vědomí, že obdobnou povinností je povinen smluvně zavázat své subdodavatele.
6. Prodávající bere na vědomí, že kupující je povinen dodržet požadavky na publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v čl. 9 nařízení Komise (ES) č. 1828/2006 a pravidel pro publicitu v rámci OP VaVpl, a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se předmětu této smlouvy.
7. Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Pokud nebylo dosaženo smírného urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení sporné skutečnosti druhé smluvní straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se se svým nárokem k příslušnému soudu. Rozhodčí řízení je vyloučeno.
8. Prodávající není oprávněn postoupit jakákoliv práva anebo povinnosti z této smlouvy na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.
9. Smluvní strany prohlašují, že si tuto 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.
10. Smlouva se vyhotovuje ve třech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu a každý z účastníků této smlouvy obdrží po jednom stejnopise.
11. Smluvní strany prohlašují, že před uzavřením této smlouvy řádně splnily všechny hmotněprávní podmínky pro platné uzavření této smlouvy vyplývající z platných právních předpisů, jakož i z jejich platných vnitřních předpisů, a dále prohlašují, že uzavřením této smlouvy nedojde k porušení jakýchkoliv jejich zákonných či smluvních povinností.
12. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:

příloha č. 1 – Technická dokumentace a specifikace (vytvořená kupujícím)

příloha č. 2 – Dokumentace k plnění (vytvořená prodávajícím)



**BIOCEV**

Biotechnologické a biomedicínské centrum  
Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci

příloha č. 3 – Seznam subdodavatelů (příp. čestné prohlášení prodávajícího, že provede předmět této smlouvy bez subdodavatelů)

Příloha č. 4 - Ceník pozáručního servisu dle čl. II. odst. 3. písm. g) návrhu smlouvy

V Praze dne ..... 2015

V ..... dne ..... 2015

.....  
**Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.**

zastoupená prof. RNDr. Václavem Hořejším, CSc.

ředitelem

.....  
**prodávající**

.....  
**Univerzita Karlova v Praze**

zastoupená prof. MUDr. Tomášem Zimou, DrSc.,  
rektorem





## Technická dokumentace a specifikace

Předmět koupě se skládá z následující sestavy přístrojů:

- 1/ Elektrofyziologický vzpřímený konfokální mikroskop**
- 2/ Inverzní výzkumný fluorescenční mikroskop s EM CCD kamerou**
- 3/ Automatický vibrační mikrotom**
- 4/ Elektrofyziologický zesilovač pro snímání proudových odpovědí technikou patchclamp (2 kusy)**
- 5/ Analogově-digitální převodník kompatibilní s dodávaným elektrofyziologickým zesilovačem (položkou č. 4) (2 kusy)**
- 6/ Software pro elektrofyziologická měření a zpracování dat, kompatibilní s dodávaným elektrofyziologickým zesilovačem (položkou č. 4) a dodávaným analogově digitálním převodníkem (položkou č. 5) (2 licence)**
- 7/ Tahač skleněných pipet pro elektrofyziologii**
- 8/ Systém řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii se dvěma jednotkami ovládaného mikroposuvu**
- 9/ Systém řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii s možností připojení další jednotky ovládaného mikroposuvu**
- 10/ Optický stůl pod mikroskopy (pod položky 1 a 2) izolující vibrace (2 kusy)**

Zadavatel pro dodávku této sestavy přístrojů stanovil níže uvedené požadavky:

### **1. – 1kus Elektrofyziologický vzpřímený konfokální mikroskop**

- Výzkumný vzpřímený mikroskop s pevným stolem a ostřením pomocí objektivů
- Pozorovací metody (automatické nastavení pomocí tlačítek na těle mikroskopu popřípadě na externí řídicí jednotce):
  - Průchozí světlo pole
  - Fluorescence
  - Diferenciální interferenční kontrast (DIC)
  - Polarizační kontrast
- Optika:
  - Mechanismus pro snadnou a rychlou výměnu objektivů bez ovlivnění elektrod a příslušenství na stole. Volitelné je současné uchycení dvou objektivů a jejich přepnutí bez nutnosti vyjmutí objektivů a případně i motorizovaná verze.





- Objektivy:
    - Semi-apochromatický 10x s vodní imerzí, NA minimálně 0,30, pracovní vzdálenost min. 3 mm, elektricky a termálně izolovaný. Volitelná je Plan-apochromatická verze objektivu.
    - Semi-apochromatický 16x - 25x s vodní imerzí, NA minimálně 0,95, pracovní vzdáleností min. 2 mm, vhodný pro IR (700-1300 nm) světlo, elektricky a termálně izolovaný
  - Kompletní vybavení pro DIC pro oba objektivy, umožňující DIC pozorování ve VIS i IR oblasti
  - okuláry 10x širokoúhlé se zorným polem minimálně 18°
  - Kondenzor s dlouhou pracovní vzdáleností min. 5 mm pro všechny optické metody. Volitelná je motorizovaná a imerzní verze.
  - Trinokulární tubus přepínatelný s C-mountem pro kameru.
  - Měnič zvětšení pro kameru s alespoň 3 polohami zvětšení, jedna z toho umožňující celkové zvětšení preparátu odpovídající objektivu 39x-65x s objektivem o zvětšení 16-25x . Volitelná je motorizovaná verze.
- motorizovaný fokus zdvihem revolveru objektivů s minimálním krokem maximálně 50 nm
  - modul s filtry, se závěrkou a clonami pro IR TL osvětlení. Volitelná je motorizovaná verze.
  - osvětlení halogen 100W.
  - možnost osvětlení bez ochranného tepelného filtru kvůli pozorování v IR DIC
  - Fluorescence automatizovaná s alespoň 4 filtry pro excitační délky UV (DAPI), modrá (FITC), zelená (TRITC) a červená (Cy5)
  - Zdroj pro fluorescenci širokého pole - metalhalidová lampa o životnosti minimálně 2000 h nebo LED externí zdroj světla pokrývající minimálně 4 vlnové délky kompatibilní s požadovanými filtry, o výkonu minimálně 100 mW pro každou vlnovou délku na výstupu z 10x objektivu, životnost diod alespoň 20000 hod. Obě varianty s možností atenuace intenzity světla a motoricky či elektronicky ovládanou závěrkou. Volitelná je LED verze.
  - motorizovaný karusel fluorescenčních kostek s alespoň 5 pozicemi
  - Externí řídicí jednotka pro ovládání základních funkcí mikroskopu. Volitelný je dotykový displej pro sledování všech mikroskopických parametrů.
  - Software ovládající automatické snímání kamery s různými vlnovými délkami, časem, rovinou z, úpravou snímků, proměřování a konečného složení výsledného snímku.
  - Monochromatická digitální kamera s Peltierovým chlazením a se zvýšenou citlivostí v oblasti IR
    - rozlišení minimálně 1,4 MPixel při rychlost min. 20 fps
    - velikost pixelu alespoň 6 x 6  $\mu$ m
    - chlazení jednostupňovým Peltierovým elementem
    - expoziční doba alespoň 40  $\mu$ s – 10 sec
    - binning min 4x4
    - kvantová účinnost minimálně 0,3 při 850 nm
    - možnost rychlého přepínání mezi detekcí pomocí kamery a konfokální detekcí. Volitelná je integrace kamery do ovládacího softwaru.



- Parametry konfokálního nástavce:
  - minimální zorné pole 18 mm
  - maximální řádková frekvence skeneru v bidirectional módu minimálně 3 kHz
  - rychlost skenování min. 1 fps při rozlišení 512x512 pixelů pro maximální zorné pole (zoom 1)
  - možnost spektrálních skenů v těchto módech xy, xyz, xyt, xyzt, xz, xzt, xzyt
  - maximální vzorkování min. 4096x4096 pix
  - minimální zoom 1-30x
  - softwarově nastavitelná konfokální šterbina
  - možnost nastavení libovolného ROI (region of interest)
  - možnost optické rotace skenování vzorku min. o 180°
  - minimálně 3 excitační lasery s vlnovými délkami  $480 \pm 10$  nm,  $556 \pm 10$  nm,  $635 \pm 10$  nm, softwarově ovládaná rychlá (možnost řádkových sekvenčních skenů s různými intenzitami excitace pro každý řádek pro maximální frekvenci skeneru) kontrola intensity laserů (přímá kontrola nebo např. pomocí laditelného optického prvku AOTF). Výkon všech laserů musí být minimálně 1 mW na výstupu z 10x objektivu
  - Volitelné je dodání laseru  $405 \pm 10$  nm včetně jeho plné optické a softwarové implementace. Výkon laseru musí být minimálně 1 mW na výstupu z 10x objektivu.
  - Konfokální detekce musí využívat jeden ze dvou systémů:
    - minimálně 2x nezávislé spektrálně oddělitelné konfokální detektory (kvantová účinnost QE větší než 25 %(@550nm)), rozšířitelné minimálně na tři. Volitelné jsou spektrální detektory s libovolnou volitelnou vlnovou délkou a šířkou detekčního okna (možnost nastavení emisního spektra po min. 10 nm, minimální detekční rozsah 10 nm), vyšší kvantový výtěžek, počet dodaných detektorů a maximální počet instalovatelných současně použitelných detektorů. Dichroická zrcadla či jiná technologie umožňující použití jednotlivých excitačních délek samostatně i současně s propustností pro fluorescenci min. 90%
    - 32-kanálový spektrální detektor, s rozsahem 400-750 nm, kvantová účinnost QE větší než 25 %(@550nm), možnost nastavení emisního spektra po min. 10 nm, minimální detekční rozsah 10 nm. Spektrální kanály musí být použitelné současně a musí umožňovat výběr a sdružování nepřekrývajících se vlnových délek v detekční oblasti.
  - alespoň 1x transmisní detektor pro procházející světlo a DIC, současně použitelný s konfokálními detektory
  - Volitelný je řídicí panel pro nastavení ovládání konfokálního systému
  - Volitelná je možnost budoucího připojení IR laseru a možnost budoucího připojení NDD detektorů pro průchozí a odražené světlo
  - možnost rozšíření o metody FRAP a FLIM
  - řídicí software pro kompletní zobrazování
  - software pro separaci barev a pro práci s cross-talkem
  - software pro elektrofyzilogická měření, schopnost trigrování startu skenování za pomoci TTL pulzu
- Pevný stolek pro uchycení na antivibračním stole s možností manuálního posuvu vzorku v rovině XY, výškově nastavitelné podstavce pro uchycení mikromanipulátorů
- Řídicí PC s operačním systémem kompatibilním s Windows 7 64-bit, jedním min 30" monitorem, min. 1x 256 GB SSD harddisk pro instalaci systému a 1x 2 TB harddisk pro data, min. 16 GB RAM, min. 4 jádrový procesor, a vybavený vším potřebným k ovládání mikroskopu a ukládání dat včetně vysokorychlostního připojení k LAN (dle specifikace rozvodů v budově BIOCEVu)



## 2. – 1kus Inverzní výzkumný fluorescenční mikroskop s EM-CCD kamerou:

### Stativ

- Inverzní výzkumný mikroskop pro pozorování v procházejícím světle ve světlém a tmavém poli, DIC a fluorescenci
- Motorizovaný revolver pro alespoň 6 objektivů
- LED osvětlení pro transmisní světlo ekvivalent minimálně 30 W halogen
- kompletní DIC vybavení pro objektivy 20x a 40x. Volitelné je plně automatizované a motorizované ovládání (kondenzor, analyzátor, polarizátor, karusel prizem i biasu).
- Kondenzor s pracovní vzdáleností min 20 mm a NA 0,50, s aperturní clonou s možností jeho vysunutí min 4 cm nad objekt
- Binokulární ergonomický tubus
- Minimálně dva plně modifikovatelné světelné porty pro fluorescenční zdroje nebo lasery
- Boční fotovýstupy pro kameru na levé i pravé straně stativu, zorné pole min. 19 mm, přepínání 100/0
- Úzký vyhřívaný stolek pro mikromanipulaci s vodičem vzorků a držáky Petriho misek vč. vyhřívání objektivů
- Motorické hrubé a jemné ostření s krokem max. 50 nm
- Motorizovaný karusel pro min. 6 fluorescenčních filtrů
- Volitelné je motorizované nastavení intenzity osvětlení i obou clon

### Optika

- širokoúhlá semi-apochromatická (pokud není specifikováno jinak) pro světlé pole a fluorescenci s dlouhou pracovní vzdáleností a korekcí na tloušťku podložního skla
- objektivy:
  - 10x/0.30NA/WD min.10 mm, suchý
  - 20x/0.40NA/WD min 6,9mm, korekce skla 0 – 2mm, suchý
  - 40x/0,60NA/WD min. 3,3-1,9mm, suchý
  - planapochromatický 60x nebo 63x/1,40NA/WD 0,16mm, imerze OIL
- okuláry širokoúhlé 10x

### Fluorescence

- min. 4 fluorescenční filtry - DAPI, FITC, RHODAMIN, Cy5.5
- každý z filtrů je možné volně modifikovat – možnost změny filtru i dichroického zrcátka uživatelem
- LED externí zdroj světla pokrývající minimálně 4 vlnové délky kompatibilní s požadovanými filtry, o výkonu minimálně 100 mW pro každou vlnovou délku na výstupu z 10x objektivu, s možností atenuace intenzity světla a motoricky či elektronicky ovládanou závěrkou. Životnost diod alespoň 20000 hod.

### FRAP

- Volitelný je modul FRAP laserový komplet vč. veškeré laserové bezpečnostní úpravy

**Kamera**

- EM CCD typ kamery
- Rozlišení min. 1024 x 1024 s možností měnit binování
- Rychlost snímání (fps) min. 25 fps při 1024 x 1024 a 170 fps při 128 x 128
- Maximální rychlost snímání při 64 x 64 větší než 1 kHz.
- Active area pixel well depth (bez EM – normální mód) min. 70,000 e<sup>-</sup>, min 600,000 e<sup>-</sup> v modu EM
- Read noise (e<sup>-</sup>) < 1 v EM módu
- QE max >90%

**Software**

- Softwarový autofokus
- možnost Z-stack snímání
- modul pro multikanálové snímání snímků a automatické skládání výsledného obrázku
- modul pro time-lapse – kompatibilní s maximální rychlostí kamery
- modul pro 2D analýzu
- modul pro 2D multikanálovou analýzu

**PC**

- Řídící PC s operačním systémem kompatibilním s Windows 7 64-bit, jedním min 30" monitorem, min. 1x 256 GB SSD harddisk pro instalaci systému a 1x 2 TB harddisk pro data, min. 16 GB RAM, min. 4 jádrový procesor, a vybavený vším potřebným k ovládání mikroskopu a ukládání dat včetně vysokorychlostního připojení k LAN (dle specifikace rozvodů v budově BIOCEVu)

**3. – 1kus Automatický vibrační mikrotom**

Mikrotom musí umožnit semiautomatizované krájení

Nastavení všech funkcí mikrotomu musí být řešeno externě (ovladač mimo mikrotom) k zamezení zanesení či poničení tlačítek a displeje během přípravy vzorků a jejich krájení.

Frekvence krájení 85Hz.

Lupa pro snadnou manipulaci s nakrájenými vzorky s možností náklonu i odklonu od přístroje

Krájecí hlava musí disponovat LED osvětlením

Laserový modul ke zkalkulování výchylky krájecí hlavy. Schopnost zredukování výchylky pod 1μm

Držák vzorků s výškou min. 20mm

Vyjímatelná miska na led

Snadná údržba přístroje (vyjímatelná miska na odpadní řezy, uzavřený mechanismus)

Univerzální držák pro standardní i safírové žiletky

Velikost vzorku min 30mm v průměru

Posuv ve vertikální ose alespoň 20mm

Možnost připojení nožního pedálu a stereomikroskopu



Mikrotom musí disponovat těmito nastavitelnými parametry:

- plynulé nastavení rozkmitu (0 – 3mm) po 0,05mm
- rychlost krájení (0,01mm/s – 1,5mm/s) s rychlostí návratu krájecí hlavy min 2,5mm/s
- tloušťka krájení 0 až 2000  $\mu\text{m}$

#### 4. - 2 kusy Elektrofyziologický zesilovač pro snímání proudových odpovědí technikou patchclamp

1. musí být schopen měřit elektrické proudy či napětí v konfiguraci celé buňky či odpovědi jednotlivých kanálů ve vytržených membránových terčích na 1 předzesilovači s možností rozšíření na dva sondové předzesilovače (tzv. dvojelektrodový zesilovač)
2. musí být schopen zaznamenávat elektrické proudy v rozsahu zlomků pA až 10 nA
3. musí mít standardní šířku, aby se dal umístit do 19-ti palcového elektrofyziologického stojanu
4. musí mít vysoké zesílení signálu (v případě měření napěťovým zámekem musí být přítomen zpětnovazební odpor ( $R_f$ ) v rozmezí 50 M $\Omega$  - 50 G $\Omega$ ).
5. musí mít dvojí kapacitní kompenzaci signálu pro pomalou a rychlou složku signálu (dle použitého odporu až do 36 pF)
6. musí mít kompenzaci sériového odporu v minimálním rozsahu 0-95%
7. musí mít vynikající poměr mezi signálem a šumem (za ideálních podmínek šum definovaný jako  $I_{\text{rms}}$  nesmí přesahovat hodnotu 0,3 pA $_{\text{rms}}$  při použití 10 kHz Besselova filtru a odporu 50 G $\Omega$ )
8. musí mít výstupní zesílení signálu v rozmezí 1-2000
9. musí mít vlastní řídicí software
10. musí obsahovat kvalitní výstupní filtry s dolní a horní propustností
11. musí být plně kompatibilní v kombinaci se současně kupovaným analogově-digitálním převodníkem a softwarem pro měření, ukládání a analýzu dat
12. Softwarové ovládání funkcí zesilovače

#### 5. - 2 kusy Analogově-digitální převodník kompatibilní s elektrofyziologickým zesilovačem (položka č. 4)

1. musí být plně kompatibilní s výše specifikovaným zesilovačem.
2. musí umět zaznamenávat současně nejméně 8 analogových signálů s vysokou vzorkovací frekvencí v rozmezí 1 Hz - 500 kHz.
3. musí mít alespoň 2 digitální a 6 analogových výstupů s možností naprogramování časového průběhu napětí na těchto výstupech a s možností synchronizace tohoto programu s elektrofyziologickým měřením.
4. musí mít standardní šířku, aby se dal umístit do 19-ti palcového elektrofyziologického stojanu
5. musí obsahovat vlastní řídicí software

#### 6. - 2 kusy Software pro elektrofyziologická měření a zpracování dat, kompatibilní s dodávaným elektrofyziologickým zesilovačem (položkou č.4) a dodávaným analogově digitálním převodníkem (položkou č. 5).

1. požadujeme plnou kompatibilitu dat naměřených pomocí kupovaného software s programem na zpracování elektrofyziologických dat



2. musí být schopen synchronizované stimulace a detekce definovaných událostí včetně analýzy jednotlivých otevření iontových kanálů
3. musí být použitelný v kombinaci se současně kupovaným analogově-digitálním převodníkem a zesilovačem
4. musí mít vhodná okna pro provádění membránových a dalších testů kvality snímání a pro okamžitou vizuální kontrolu elektrofyziologických měření

## **7. - 1kus Tahač skleněných pipet pro elektrofyziologii**

Požadované technické a jiné parametry:

1. Flaming/Brown typ tahače skleněných mikroelektrod
2. Žhavicí vlákno umístěné v komůrce s regulovanou vlhkostí a tryskou pro chladicí vzduch
3. Dvoudílný mechanismus pro upevnění a natahování mikroelektrod
4. Zpracování pipet o průměru od 0,6 do min. 3 mm
5. Ovládaní pomocí barevného dotykového displeje a dále tlačítek Start/Stop a Reset
6. Možnost uložit až 100 pracovních programů
7. Vnitřní analytický systém pro rychlou kontrolu základních částí přístroje se zobrazením výsledku testu
8. Hmotnost přístroje do 20kg

## **8. – 1ks Systém řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii se dvěma jednotkami ovládaného mikroposuvu**

Požadované technické a jiné parametry:

1. Sestava dvou mikromanipulátorů, kontrolního a ovládacího boxu
2. Kontrolní box s ochranou proti přenosu elektrického šumu
3. Kontrola pohybu s minimálním krokem posuvu 63 nm, o maximální rychlosti až 5 mm za vteřinu
4. Stabilita pozice s povoleným posunem max. 1 um/h
5. Řídící box opatřený displejem zobrazujícím hodnoty na osách XYZ, aktuální nastavení kontrolní jednotky, přepínání mezi jednotlivými manipulátory, funkce (tlačítko) pozice 0 a uživatelem definované pracovní pozice, přepínání mezi různými rychlostmi posuvu
6. Řízení XYZ pohybu pomocí tří otočných knoflíků
7. Mikromanipulátor s posunem min. 25mm ve všech osách posuvu
8. Mikromanipulátor osazený upevňovacím systémem držáku mikroelektrod s volitelným úhlem sklonu
9. Držák mikromanipulátoru na desku antivibračního stolu

## **9. – 1ks Systém řízeného mikromanipulátoru pro elektrofyziologii s možností připojení další jednotky ovládaného mikroposuvu**

Požadované technické a jiné parametry:

1. Sestava jednoho mikromanipulátoru s možností rozšíření na dva, kontrolního a ovládacího boxu
2. Kontrolní box s ochranou proti přenosu elektrického šumu





3. Kontrola pohybu s minimálním krokem posunu 63 nm, o maximální rychlosti až 5 mm za vteřinu
4. Stabilita pozice s povoleným posunem max. 1  $\mu\text{m/h}$
5. Řídicí box opatřený displejem zobrazujícím hodnoty na osách XYZ, aktuální nastavení kontrolní jednotky, přepínání mezi jednotlivými manipulátory, funkce (tlačítko) pozice 0 a uživatelem definované pracovní pozice, přepínání mezi různými rychlostmi posuvu
6. Řízení XYZ pohybu pomocí tří otočných knoflíků
7. Mikromanipulátor s posunem min. 25mm ve všech osách posuvu
8. Mikromanipulátor osazený upevňovacím systémem držáku mikroelektrod s volitelným úhlem sklonu
9. Držák mikromanipulátoru na desku antivibračního stolu

## 10. – 2kusy Optický stůl pod mikroskopy (pod položky 1 a 2) izolující vibrace

Požadované technické a jiné parametry:

1. Výška rámu pracovního stolu max. 750 mm
2. Nohy stolu opatřené šroubovacími nožičkami pro vyrovnání nerovností podlahy
3. Odlučování vibrací na principu samonivelačních pneumatických izolátorů připojených na stlačený plyn
4. Plynulá manuální regulace izolátorů bez použití dalších nástrojů
5. Izolační účinnost u vibrací o frekvenci 5Hz minimálně 70%, izolační účinnost u vibrací o frekvenci 10Hz minimálně 90%,
6. Maximálním zatížením stolu alespoň 150kg
7. Velikost stolu odpovídající nabízenému mikroskopu včetně jeho příslušenství, minimálně 750 x 900 mm (šířka x délka) o konstrukční výšce izolační pracovní desky min. 50mm

Povrch pracovní plochy z magnetické nerezové oceli opatřené závity (min. rozměru M6) pro upevnění přístrojů a to v odstupové vzdálenosti 20 až 25mm



# BIOCEV

Biotechnologické a biomedicínské centrum  
Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci



Příloha č. 2

## Dokumentace k plnění

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., útvar BIOCEV  
City Point, Hvězdova 1689/2a, 140 62 Praha 4 – Pankrác

tel: +420 226 201 526 | mobil: +420 774 798 102  
e-mail: biocev@biocev.eu | web: www.biocev.eu



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Výzkum a vývoj  
pro inovace



**BIOCEV**

Biotechnologické a biomedicínské centrum  
Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci

Příloha č. 3

**Seznam subdodavatelů (příp. čestné prohlášení prodávajícího, že provede předmět této smlouvy bez subdodavatelů)**

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., útvar BIOCEV  
City Point, Hvězdova 1689/2a, 140 62 Praha 4 – Pankrác

tel: +420 226 201 526 | mobil: +420 774 798 102  
e-mail: biocev@biocev.eu | web: www.biocev.eu



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI





**BIOCEV**

Biotechnologické a biomedicínské centrum  
Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci



Příloha č. 4

## Ceník pozáručního servisu

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., útvar BIOCEV  
City Point, Hvězdova 1689/2a, 140 62 Praha 4 – Pankrác

tel: +420 226 201 526 | mobil: +420 774 798 102  
e-mail: biocev@biocev.eu | web: www.biocev.eu



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Výzkum a vývoj  
pro inovace