



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



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

KUPNÍ SMLOUVA

kterou níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění uzavřeli

TESCAN Brno, s.r.o.
jako prodávající

a

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.
jako kupující



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



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

Smluvní strany:

Název (obchodní firma): **TESCAN Brno, s.r.o.**
IČO: **01733214**
Sídlo/Místo podnikání: **Libušina třída 816/1, 623 00 Brno - Kohoutovice**
DIČ: **CZ01733214**
Zastoupený/á: **Ing. Antonínem Sedláčkem, jednatelem**
Bankovní spojení: **Citibank Europe plc., Bucharova 2641/14, 158 20 Praha**
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně oddíl C vložka
78909
(dále jen „**prodávající**“)

a

Název: **Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.**
IČO: **68378050**
DIČ: **CZ68378050**
Sídlo: **Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4**
Zastoupené: **RNDr. Petr Dráber, DrSc., ředitel**
Zapsaná v rejstříku veřejných výzkumných institucí
(dále jen „**kupující**“)

(dále společně též „**smluvní strany**“)

se v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění, dohodly níže uvedeného dne, měsíce a roku tak, jak stanoví tato

Kupní smlouva

Preambule

1. Smluvní strany shodně prohlašují, že tuto smlouvu uzavírají na základě zadávacího řízení v souladu s pravidly pro zadávání veřejných zakázek.
2. Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka Poskytovatele ze dne 18. 9. 2017 podaná na základě Oznámení o zakázce, a to pro veřejnou zakázku nazvanou „Dodávka multimodálního mikroskopu pro fluorescenční a kvantitativní fázové zobrazování“ (dále jen „veřejná zakázka“), zadávanou v



souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“). Smluvní strany sjednávají, že veškeré zadávací podmínky stanovené v rámci shora uvedené veřejné zakázky jsou součástí smluvních podmínek dle této smlouvy.

3. Prodávající bere na vědomí, že s ohledem na to, že kupující je veřejnou výzkumnou institucí hospodařící s veřejnými prostředky, je prodávající osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů (zákon o finanční kontrole). V tomto smyslu se prodávající zavazuje poskytnout v rámci případné kontroly potřebnou součinnost v rozsahu stanoveném 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 poddodavatele. Povinnost dle tohoto odstavce trvá po dobu 10 let ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
4. Prodávající dále prohlašuje, že si je vědom povinností a následků vyplývajících ze zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv ve znění pozdějších předpisů, kdy kupující je veřejnou výzkumnou institucí, a tímto výslovně souhlasí s uveřejněním této smlouvy v registru smluv, přičemž pro účely uveřejnění smlouvy nepovažují smluvní strany nic z obsahu této smlouvy ani z metadat k ní se vážících za vyloučené z uveřejnění. Zákonné důvody pro případné neuveřejnění některého údaje z této smlouvy se prodávající zavazuje prokázat kupujícímu nejpozději při uzavření této smlouvy.
5. Prodávající prohlašuje, že je plátcem DPH.
6. 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.

Článek 1 Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je povinnost prodávajícího dodat a instalovat kupujícímu multimodální mikroskop pro fluorescenční a kvantitativní fázové zobrazování v invertovaném uspořádání, který je plně vybaven pro



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

zobrazování živých objektů a umožňuje interferometrické kvantitativní fázové měření kombinované se snímáním široké škály fluorescenčních proteinů, který je blíže specifikován v odst. 2 tohoto článku (dále jen „předmět plnění“), a závazek kupujícího předmět plnění převzít a uhradit prodávajícímu kupní cenu specifikovanou v článku 2 této smlouvy.

2. Prodávající prohlašuje, že dodávaný předmět plnění má následující funkční a technické vlastnosti a je dodáván s níže uvedeným příslušenstvím a software:

- invertovaný stativ mikroskopu, motorizovaný minimálně výměník objektivů, posuv ostření, elektronicky ovládané závěrky pro procházející světlo i fluorescenční osvětlení, plně motorizované zařazení všech optických prvků pro všechny dostupné kontrastní metody (QPI, FLUO)
- stolek mikroskopu s motorizovaným pohybem v osách X, Y, velikostí kroku maximálně 100 nm, opakovatelností nastavení polohy s chybou maximálně 2 μ m, pracovním rozsahem minimálně 120 x 90 mm a rychlostí pohybu minimálně 10 mm/s. Ovládaní stolku pomocí softwaru a vzdáleného ovladače (joystick)
- Z – piezo zajišťující velmi rychlý pohyb v ose Z pro snímání sérií snímků ve 3D, s pracovním rozsahem alespoň 0,5 mm, velikostí kroku maximálně 10 nm a opakovatelností nastavení polohy s odchylkou maximálně 50 nm
- držáky vzorků minimálně pro standardní podložní skla a Petriho misky o průměru 35 mm
- objektivy optimalizované pro kvantitativní fázové zobrazování, procházející světlo a pro fluorescenci. Minimální sestava zahrnuje následující objektivy:
 - 1 kus objektivu následující specifikace: zvětšení 4x, planárně korigovaný, s minimálně achromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,1 a pracovní vzdáleností minimálně 20 mm
 - 1 kus objektivu s následující minimální specifikací: zvětšení 10x, planárně korigovaný, s minimálně semi-apochromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,3 a pracovní vzdáleností minimálně 10 mm
 - 1 kus objektivu s následující minimální specifikací: zvětšení 20x, planárně korigovaný, s minimálně semi-apochromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,5 a pracovní vzdáleností minimálně 2 mm
 - 1 kus objektivu následující specifikace: zvětšení 40x, planárně korigovaný, s apochromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,95 a pracovní vzdáleností minimálně 0,17 mm
 - 1 kus objektivu následující specifikace: zvětšení 60-63x, planárně korigovaný, s apochromatickým typem korekce barevné vady, olejová



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging

imerze, s minimální numerickou aperturou 1,4 a pracovní vzdáleností minimálně 0,13 mm

- kompletní vybavení pro kvantitativní fázové zobrazování, včetně zdroje světla s nízkou časovou i prostorovou koherencí o výkonu minimálně 100 W, a kondenzoru s prodlouženou ohniskovou vzdáleností, který poskytuje fázový obraz bez haló artefaktu
- externí zdroj fluorescenčního osvětlení s životností min. 20 000 h, s elektronickou závěrkou a s regulací intenzity osvětlení, poskytující vysoce specifické budící vlnové délky minimálně pro DAPI, CFP, GFP, FITC, YFP, DsRed a Texas Red
- karusel děliče svazku s minimálně třemi pozicemi, vybavený trojpásmovým dichroickým zrcadlem pro snímání DAPI/FITC/Texas Red a dvoupásmovými dichroickými zrcadly pro snímání CFP/YFP a GFP/DsRed
- motorizovaný karusel fluorescenčních filtrů s minimálně 8 pozicemi, osazený filtry pro snímání DAPI, CFP, FITC, GFP, YFP, DsRed a Texas Red
- kamera pro kvantitativní fázové zobrazování:
 - monochromatická CCD kamera s vysokou kvantovou účinností a rozlišením minimálně 2048 x 2048 pixelů
 - velikostí pixelu minimálně 6,5 μm
 - velikost zorného pole minimálně 13 x 13 mm
 - maximum QE křivky alespoň 55 %
 - alespoň 14-bitová hloubka digitalizace pro zachycení jak silných tak slabých signálů ze zobrazovaného vzorku
 - rychlost snímání v režimu QPI při plném rozlišení (tj. minimálně 2048 x 2048 pixelů) a 14 bit dynamickém rozsahu alespoň 5 snímků za sekundu
 - hodnota vyčítacího šumu maximálně 12 e-
 - chlazení vzduchem (Peltier) alespoň na 0 °C
 - velikost rekonstruovaného fázového obrazu minimálně 1200 x 1200 px
- kamera pro snímání fluorescence:
 - monochromatická sCMOS kamera s vysokou kvantovou účinností a rozlišením minimálně 2048 x 2048 pixelů
 - velikostí pixelu minimálně 6,5 μm
 - velikost zorného pole minimálně 13 x 13 mm
 - maximum QE křivky alespoň 60 %
 - alespoň 16-bitová hloubka digitalizace pro zachycení jak silných tak slabých signálů ze zobrazovaného vzorku
 - rychlost snímání při plném rozlišení (tj. minimálně 2048 x 2048 pixelů) a 16 bit dynamickém rozsahu alespoň 10 snímků za sekundu
 - hodnota vyčítacího šumu maximálně 0,9 e-
 - chlazení vzduchem (Peltier) alespoň na 0 °C
- systém pro precizní udržování roviny zaostření – autofokus
- vzdálený panel pro ovládání základních funkcí mikroskopu, minimálně posuvu stolku v osách X, Y a posuvu ostření, včetně ovládaní jemnosti posuvu ve



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

- všech osách, ovládání intenzity osvětlení, výměna objektivů, přepínání fluorescenčních kanálů, ovládání závěrek a funkce „capture“ pro uložení snímku aktuálně nastaveného zorného pole
- komorový inkubační systém umožňující snímání buněk při regulované teplotě:
 - precizní kontrola teploty v inkubátoru
 - mikro-environmentální komůrka pro udržení hodnoty vlhkosti a koncentrace CO₂ včetně kompletního příslušenství
 - ovládací prvky pro nastavení teploty a koncentrací plynů
- antivibrační optický stůl

Součástí předmětu plnění je dále software a počítačová pracovní stanice pro ovládání mikroskopu, akvizici, rekonstrukci, zobrazení a analýzu obrazových dat splňující následující požadavky:

- počítačová pracovní stanice dedikovaná pro ovládání mikroskopu dle aktuální specifikace výrobce mikroskopu
- monitor s uhlopříčkou alespoň 30“ s minimálním rozlišením 2560 x 1440 bodů
- jednotný ovládací software pro ovládání všech dostupných funkcí mikroskopu a pokročilou analýzou dat umožňující minimálně:
 - akvizici 2D (x,y) i 3D (x,y,z) obrazu ve více zvolených barevných kanálech včetně časového záznamu se zvoleným časovým krokem, a to ve všech zobrazovacích modalitách a jejich libovolných kombinacích
 - snímání více oblastí zájmu a akvizici snímků z více sousedících zorných polí, včetně možnosti akvizice 3D (x,y,z) a 3D v čase
 - rekonstrukci fázového obrazu v reálném čase (za běhu kamery), možnost dodatečné rekonstrukce fázového zobrazení
 - možnost vizualizace fázového obrazu formou 3D mapy
 - vizualizace a procházení nasnímaných dat ve všech snímaných dimenzích, možnost zoom a změny náhledu
 - možnost přidávání anotací na časovou osu i globálně k celému datasetu
 - možnost zobrazení překryvu fázového a fluorescenčního obrazu
 - tvorbu snímků objektů po 3D rekonstrukci
 - segmentaci objektů na základě informace z fázového obrazu a funkci korekce segmentace pomocí obrazu fluorescenčně značených jader buněk
 - algoritmy pro sledování tras (tracking) pohybujících se objektů
 - automatické měření konfluence buněk a buněčné suché hmoty
 - měření plochy, cirkularity a intenzity fluorescenčního signálu každé buňky v čase
 - moduly pro prezentaci získaných dat minimálně formou grafů časového vývoje parametrů, bodových grafů dvou vybraných parametrů, histogramů a tabulek s výpisem hodnot parametrů



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

- o možnost filtrace dat pomocí tzv. gatingu v bodových grafech s možností ohraničení populace výběrem ve tvaru polygonu
- o ukládání statistických dat v běžných formátech, minimálně *.CSV, *.PNG
- o výstupní obrazový formát kompatibilní s programovým vybavením obvykle užívaným pro obrazovou analýzu (minimálně ImageJ, volně dostupný software, který má zadavatel již ve svém užívání) a možnost exportu dat minimálně do formátu *.TIFF, *.PNG
- o podpora a aktualizace softwaru minimálně po dobu trvání záruky

Předmět plnění splňuje veškeré nároky vycházející z technických a bezpečnostních norem platných v ČR.

Předmět plnění je dále podrobněji specifikován v **příloze č. 1** této smlouvy, která je označena „Tabulka technických parametrů“.

3. Součástí předmětu plnění je proškolení pracovníků kupujícího v nezbytném rozsahu v místě plnění kvalifikovaným pracovníkem prodávajícího dle požadavků kupujícího.
4. Předmětem této smlouvy je dále:
 - dodání předmětu plnění na místo plnění a jeho instalace a uvedení do provozu v místě plnění, včetně jeho příslušenství,
 - možnost bezplatného stažení a instalace upgradů software užívaného v systému,
 - předání veškeré dokumentace včetně návodu v českém nebo anglickém jazyce,
 - zajištění záručního a garance pozáručního servisu.

Článek 2 Kupní cena

1. Smluvní strany se dohodly, že kupní cena za převod vlastnického práva k předmětu plnění specifikovanému v článku 1. této smlouvy (tj. za řádně dodaný a funkční multimodální mikroskop pro fluorescenční a kvantitativní fázové zobrazování) činí:

Celková cena bez DPH:	5.100.000,00 Kč
DPH 21 %	1.071.000,00 Kč
Celková cena s DPH	6.171.000,00 Kč
(dále jen „ Kupní cena “)	



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

2. Výše Kupní ceny je zásadně nepřekročitelná. Kupní cenu je možné překročit pouze v případě, že v průběhu plnění předmětu této smlouvy dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty.
3. Kupní cena v sobě zahrnuje veškeré práce a dodávky nezbytné pro řádné splnění předmětu této smlouvy, veškeré náklady spojené s úplným dodáním a řádným uvedením předmětu plnění do provozu a náklady na dopravu do místa plnění, jakož i veškeré další náklady související s dodáním předmětu této smlouvy, jeho uvedením do provozu, proškolení pracovníků a možnost stažení a instalace upgradů software.
4. Kupní smlouva v sobě dále zahrnuje bezplatný servis v průběhu záruční doby, která je specifikována v článku 5 této smlouvy. Záruční doba počíná běžet ode dne řádného předání předmětu plnění bez jakýchkoli vad a nedodělků a po uvedení předmětu plnění do provozu.

Článek 3 Splatnost kupní ceny

1. Smluvní strany se dohodly, že celá Kupní cena bude uhrazena po řádném předání předmětu plnění (tj. bez jakýchkoli vad a nedodělků) a uvedení předmětu smlouvy do provozu v místě plnění uvedeném v článku 4 odst. 2 této smlouvy. O řádném dodání předmětu plnění bude sepsán písemný předávací protokol podepsaný oběma smluvními stranami.
2. Kupující se zavazuje uhradit Kupní cenu na základě faktury vystavené prodávajícím, kterou kupující předem odsouhlasí, se splatností 30 dnů ode dne vystavení. Faktura se pro účely této smlouvy považuje za uhrazenou okamžikem odepsání předmětné částky z účtu kupujícího. Námitky proti údajům uvedeným na faktuře může kupující uplatnit do konce lhůty její splatnosti s tím, že ji odešle prodávajícímu s uvedením výhrad. Okamžikem odeslání námitek se přerušuje lhůta splatnosti.
3. Faktura musí splňovat veškeré náležitosti daňového dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a dále veškeré náležitosti požadované Pravidly pro žadatele a příjemce Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.
4. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude chybně vyúčtována cena nebo DPH, je Objednatel oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Poskytovatel provede opravu vystavením nové



faktury. Dnem odeslání vadné faktury Poskytovateli přestává běžet původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení nové faktury Objednateli.

Článek 4 Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje dodat a uvést do provozu předmět plnění do deseti (10) týdnů ode dne účinnosti této smlouvy. Ohledně přesného časového termínu dodání se prodávající a kupující dohodnou telefonicky nebo emailovou korespondencí s dostatečným časovým předstihem, min. 5 pracovních dnů přede dnem plánovaného dodání.
2. Místem dodání předmětu plnění je sídlo kupujícího na adrese Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4, budova F.

Článek 5 Záruční doba, záruční a pozáruční servis

1. Prodávající se zavazuje poskytnout na předmět smlouvy (tj. na předmět plnění) záruku v délce minimálně 24 měsíců ode dne podpisu předávacího protokolu.
2. Prodávající se zavazuje zajišťovat bezplatný záruční servis k předmětu plnění dle této smlouvy a garantuje dostupnost pozáručního servisu po dobu dalších 5 let od skončení záruční doby.
3. Bezplatný servis poskytnutý prodávajícím kupujícímu v záruční době na celou dodávku předmětu plnění pokrývá veškeré náklady na náhradní díly, cestovné a práci servisních techniků. Komunikace se servisními techniky bude vedena v českém nebo anglickém jazyce.
4. Prodávající se zavazuje mít k dispozici lokálního technika, kterému bylo poskytnuto certifikované školení pro servis a podporu výrobcem systému.
5. Prodávající zajistí výjezd servisního technika na místo plnění maximálně do 72 hodin od nahlášení závady. V případě, že nebude lokální technik prodávajícího schopný selhání přístroje vyřešit, zavazuje se prodávající zajistit servisní zásah technikem výrobce předmětu plnění, s cílenou dobou zásahu na místě plnění do 5 pracovních dnů.
6. V případě, že v době trvání záruky dojde k selhání dodaného přístroje, nebo



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

programu pro jeho ovládání do takové míry, že bude znemožněno používání přístroje (posoudí prodávající), se doba od nahlášení závady, až do jejího odstranění nezapočítává do záruční doby. V takovém případě dojde k prodloužení záruční doby o takovou dobu, po kterou nebylo možné systém používat.

7. V případě prodloužení prodávajícího s odstraněním vady po dobu delší než 30 dnů je kupující oprávněn zajistit odstranění vady sám na náklady prodávajícího. Takový postup při odstranění vady nemá vliv na trvání záruky dle této smlouvy.
8. Po dobu záruky se prodávající zavazuje zajistit jednou ročně preventivní prohlídku, údržbu a seřízení systému předmětu plnění.
9. Po dobu běhu záruční doby se zavazuje prodávající kupujícímu zajistit prioritní přístup k asistenčním službám („help-desk“) a interaktivním službám vzdálené podpory („remote web-based live support“) výrobce systému.
10. Po uplynutí záruky a bez uzavření smlouvy na údržbu („maintenance contract“) zajistí prodávající výjezd technika maximálně do 3 pracovních dnů od oznámení závady na přístroji. V případě, že nebude lokální technik prodávajícího schopný selhání přístroje vyřešit, zavazuje se prodávající zajistit servisní zásah technikem výrobce předmětu plnění, s cílenou dobou zásahu na místě plnění do 5 pracovních dnů.
11. Pokud by doba odstranění závady v pozáruční době překročila 30 dní, prodávající nabídne možnost pronájmu nefungujících komponent.
12. Ceny náhradních komponent pro předmět plnění se řídí platným ceníkem servisních prací prodávajícího.

Článek 6

Nabytí vlastnického práva a způsob předání předmětu smlouvy

1. Kupující se stává vlastníkem předmětu plnění jeho předáním. Tímto dnem přejdou na kupujícího veškeré užítky, nebezpečí a povinnosti, jakož i práva spojená s vlastnictvím předmětu plnění.
2. Spolu s předmětem plnění předá prodávající kupujícímu veškeré doklady potřebné k převzetí a užívání věci.

Článek 7



Zánik smlouvy

1. Tato smlouva zaniká:
 - splněním závazku ze smlouvy,
 - dohodou smluvních stran,
 - odstoupením jedné ze smluvních stran.
2. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této smlouvy bude financován z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) v rámci projektu Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-BioImaging CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775. S ohledem na shora uvedený zdroj financování je kupující oprávněn kdykoliv odstoupit od této smlouvy, a to v případě, že náklady, které by mu měly z této smlouvy vzniknout, budou řídicím orgánem OP VVV označeny za nezpůsobilé.

Článek 8 Smluvní pokuty

1. V případě porušení povinnosti prodávajícího spočívající v prodlení s dodáním a uvedením do provozu předmětu plnění, jak je specifikováno v článku 4 odst. 1 této smlouvy, je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za každý den prodlení s jeho dodáním a uvedením do provozu.
2. V případě prodlení kupujícího s uhrazením Kupní ceny, je kupující povinen zaplatit prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
3. Smluvní pokuty dle této smlouvy jsou splatné do 3 dnů od doručení výzvy oprávněné smluvní strany k jejich uhrazení straně povinné a budou uhrazeny bezhotovostním převodem na bankovní účet oprávněné smluvní strany uvedený v předmětné výzvě. Nárokem na úhradu smluvní pokuty dle této smlouvy není dotčeno právo na náhradu škody způsobené porušením povinností příslušné smluvní strany a tato náhrada škody se hradí v plné výši bez ohledu na výši smluvní pokuty.

Článek 9 Nároky z odpovědnosti za vady předmětu plnění

1. Smluvní strany sjednávají, že jejich práva a povinnosti vyplývající



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming

z odpovědnosti za vady plnění se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

2. Tam, kde zákon připouští volbu nároku, náleží volba vždy kupujícímu.

Článek 10

Platnost a účinnost smlouvy, závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti podpisem smluvních stran nebo v případě, že nebude podepisována mezi přítomnými, dnem doručení smlouvy poslední ze smluvních stran druhé straně. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění této smlouvy v registru smluv zajistí kupující, a to do pěti pracovních dnů od uzavření smlouvy.
2. Veškerá oznámení provedená na základě této smlouvy budou učiněna písemnou formou (s výjimkami výslovně uvedenými v této smlouvě) a doručena na níže uvedené adresy stran doporučeným dopisem nebo kurýrem s doručovacími poplatky uhrazenými předem, a budou považována za doručené v okamžiku jejich přijetí stranou, které jsou zaslány, na níže uvedenou adresu:
 - (a) V případě Prodávající je adresa k doručování:
TESCAN Brno, s.r.o.
Libušina třída 816/1, 623 00 Brno - Kohoutovice
 - (b) V případě Kupující je adresa k doručování:
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.
Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4
3. Tato smlouva se řídí a bude vykládána podle právního řádu České republiky, zejména podle příslušných ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění, a dalších dotčených obecně závazných právních předpisů.
4. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
 - Příloha č. 1 - Tabulka technických parametrů
5. Započtení pohledávek vzniklých dle této smlouvy nebo v souvislosti s ní se nepřipouští.
6. Smluvní strany sjednávají, že práva a povinnosti z této smlouvy, ani tuto smlouvu jako celek, nelze postoupit či převést bez předchozího písemného



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



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-BioImaging

souhlasu druhé smluvní strany na třetí osobu. Za písemnou formu se nepovažuje emailová korespondence.

7. Tato smlouva je sepsána ve 2 stejnopisech v českém jazyce s platností originálu. Prodávající a kupující obdrží každý po jednom vyhotovení.
8. Smluvní strany této kupní smlouvy po jejím přečtení potvrzují, že její obsah, závazky, prohlášení, práva a povinnosti odpovídají jejich pravé, vážné, poctivé a svobodné vůli, a že smlouva byla uzavřena po vzájemném projednání.

V Brně dne 25. 10. 2017

V Praze dne 30 -10- 2017

TESCAN Brno, s.r.o.
Ing. Antonín Sedláček, jednatel
Prodávající

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.
RNDr. Petr Dráber, DrSc., ředitel
Kupující



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-BioImaging

Příloha č. 1 Smlouvy

Tabulka technických parametrů

„Dodávka multimodálního mikroskopu pro fluorescenční a kvantitativní fázové zobrazování“

Popis přístroje:

Plně automatizovaný multimodální mikroskop v invertovaném upořádání pro fluorescenční a kvantitativní fázové zobrazování

Dodavatel TESCAN Brno, s.r.o. tímto čestně prohlašuje, že nabízený předmět plnění má technické vlastnosti a splňuje technické parametry uvedené v článku 1 Smlouvy a v článku 3.6 zadávací dokumentace k veřejné zakázce s názvem „Dodávka multimodálního mikroskopu pro fluorescenční a kvantitativní fázové zobrazování“, když níže blíže specifikuje technické parametry jím nabízeného předmětu plnění:

Výrobce:	TESCAN Brno, s.r.o.
Typ:	TESCAN Q-Phase

Technické parametry multimodálního mikroskopu v invertovaném uspořádání:

Popis parametru:	Splnění parametru:	Hodnota parametru u předmětu plnění nabízeného účastníkem:
invertovaný stativ mikroskopu, motorizovaný minimálně výměník objektivů, posuv ostření, elektronicky ovládané závěrky pro procházející světlo i fluorescenční osvětlení, plně motorizované zařazení všech optických prvků pro všechny dostupné kontrastní metody (QPI, FLUO)	ANO / NE	ANO
stolek mikroskopu s motorizovaným pohybem v osách X, Y, velikostí kroku maximálně 100 nm, opakovatelností nastavení polohy s chybou maximálně 2 μm, pracovním rozsahem minimálně 120 x 90 mm a rychlostí pohybu minimálně 10 mm/s. Ovládaní	ANO / NE	Velikost kroku: 100 nm Nastavení polohy s chybou: < 2 μm Pracovní rozsah: 130 x 90 mm Rychlost pohybu: < 18 mm/s



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging

stolku pomocí softwaru a vzdáleného ovladače (joystick)		
Z – piezo zajišťuje velmi rychlý pohyb v ose Z pro snímání sérií snímků ve 3D, s pracovním rozsahem alespoň 0,5 mm, velikostí kroku maximálně 10 nm a opakovatelností nastavení polohy s odchylkou maximálně 50 nm	ANO / NE	Pracovní rozsah: 0,5 mm Velikost kroku: 10 nm Odchylka nastavení polohy: < 10 nm
držáky vzorků minimálně pro standardní podložní skla a Petriho misky o průměru 35 mm	ANO / NE	ANO
1 kus objektivu následující specifikace: zvětšení 4x planárně korigovaný s minimálně achromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,1 a pracovní vzdáleností minimálně 20 mm	ANO / NE	Numerická apertura: 0,1 Pracovní vzdálenost: 30 mm
1 kus objektivu s následující minimální specifikací: zvětšení 10x planárně korigovaný, s minimálně semi-apochromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,3 a pracovní vzdáleností minimálně 10 mm	ANO / NE	Numerická apertura: 0,3 Pracovní vzdálenost: 16 mm
1 kus objektivu s následující minimální specifikací: zvětšení 20x planárně korigovaný, s minimálně semi-apochromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,5 a pracovní vzdáleností minimálně 2 mm	ANO / NE	Numerická apertura: 0,5 Pracovní vzdálenost: 2,1 mm
1 kus objektivu následující specifikace: zvětšení 40x, planárně korigovaný, s apochromatickým typem korekce barevné vady, suchý, s minimální numerickou aperturou 0,95 a pracovní vzdáleností minimálně 0,17 mm	ANO / NE	Numerická apertura: 0,95 Pracovní vzdálenost: 0,17-0,25 mm
1 kus objektivu následující specifikace: zvětšení 60-63x, planárně korigovaný, s apochromatickým typem korekce barevné vady, olejová imerze, s minimální numerickou aperturou 1,4 a pracovní vzdáleností minimálně 0,13 mm	ANO / NE	Numerická apertura: 1,4 Pracovní vzdálenost: 0,13 mm



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging

kompletní vybavení pro kvantitativní fázové zobrazování, včetně zdroje světla s nízkou časovou i prostorovou koherencí o výkonu minimálně 100 W, a kondensoru s prodlouženou ohniskovou vzdáleností, který poskytuje fázový obraz bez haló artefaktu	ANO / NE	Výkon: 150 W
externí zdroj fluorescenčního osvětlení s životností min. 20 000 h, s elektronickou závěrkou a s regulací intenzity osvětlení, poskytující vysoce specifické budící vlnové délky minimálně pro DAPI, CFP, GFP, FITC, YFP, DsRed a Texas Red	ANO / NE	Životnost: > 20 000 h Vlnové délky pro: DAPI, CFP, GFP, FITC, YFP, DsRed, Texas Red
karusel děliče svazku s minimálně třemi pozicemi, vybavený trojpásmovým dichroickým zrcadlem pro snímání DAPI/FITC/Texas Red a dvoupásmovými dichroickými zrcadly pro snímání CFP/YFP a GFP/DsRed	ANO / NE	Počet pozic: 3
motorizovaný karusel fluorescenčních filtrů s minimálně 8 pozicemi, osazený filtry pro snímání DAPI, CFP, FITC, GFP, YFP, DsRed a Texas Red	ANO / NE	Počet pozic: 8
kamera pro kvantitativní fázové zobrazování: <ul style="list-style-type: none">➤ monochromatická CCD kamera s vysokou kvantovou účinností a rozlišením minimálně 2048 x 2048 pixelů➤ velikostí pixelu minimálně 6,5 μm➤ velikost zorného pole minimálně 13 x 13 mm➤ maximum QE křivky alespoň 55 %➤ alespoň 14-bitová hloubka digitalizace pro zachycení jak silných tak slabých signálů ze zobrazovaného vzorku➤ rychlost snímání v režimu QPI při plném rozlišení (tj. minimálně 2048 x 2048 pixelů) a 14 bit dynamickém rozsahu alespoň 5 snímků za sekundu	ANO / NE	Rozlišení: 2048 x 2048 Pixelů Velikost pixelu: 7,4 μm Velikost zorného pole: 15,2 x 15,2 mm Maximum QE křivky: 55 % Hloubka digitalizace: 14 bit Rychlost snímání v režimu QPI: až 5 snímků/s Hodnota vyčítacího šumu: 12 e- Chlazení na: 0°C Velikost rekonstruovaného fázového obrazu: 1200 x 1200 px



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging

<ul style="list-style-type: none"> ➤ hodnota vyčítacího šumu maximálně 12 e- ➤ chlazení vzduchem (Peltier) alespoň na 0 °C ➤ velikost rekonstruovaného fázového obrazu minimálně 1200 x 1200 px 		
<p>kamera pro snímání fluorescence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ monochromatická sCMOS kamera s vysokou kvantovou účinností a rozlišením minimálně 2048 x 2048 pixelů ➤ velikostí pixelu minimálně 6,5 μm ➤ velikost zorného pole minimálně 13 x 13 mm ➤ maximum QE křivky alespoň 60 % ➤ alespoň 16-bitová hloubka digitalizace pro zachycení jak silných tak slabých signálů ze zobrazovaného vzorku ➤ rychlost snímání při plném rozlišení (tj. minimálně 2048 x 2048 pixelů) a 16 bit dynamickém rozsahu alespoň 10 snímků za sekundu ➤ hodnota vyčítacího šumu maximálně 0,9 e- ➤ chlazení vzduchem (Peltier) alespoň na 0 °C 	ANO / NE	Rozlišení: 2560 x 2160 pixelů Velikost pixelu: 6,5 μm Velikost zorného pole: 16,6 x 14 mm Maximum QE křivky: 60 % Hloubka digitalizace: 16 bit Rychlost snímání: 10 snímků/s Hodnota vyčítacího šumu: 0,9 e- Chlazení na: 0 °C
systém pro precizní udržování roviny zaostření – autofokus	ANO / NE	ANO
vzdálený panel pro ovládání základních funkcí mikroskopu, minimálně posuvu stolku v osách X, Y a posuvu ostření, včetně ovládání jemnosti posuvu ve všech osách, ovládání intenzity osvětlení, výměna objektivů, přepínání fluorescenčních kanálů, ovládání závěrek a funkce „capture“ pro uložení snímku aktuálně nastaveného zorného pole	ANO / NE	ANO
<p>komorový inkubační systém umožňující snímání buněk při regulované teplotě:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ precizní kontrola teploty v inkubátoru 	ANO / NE	ANO



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging

<ul style="list-style-type: none"> ➤ mikro-environmentální komůrka pro udržení hodnoty vlhkosti a koncentrace CO₂ včetně kompletního příslušenství ➤ ovládací prvky pro nastavení teploty a koncentrací plynů 		
antivibrační optický stůl	ANO / NE	ANO

Počítačová pracovní stanice a softwarové vybavení pro ovládání mikroskopu, akvizici, rekonstrukci, zobrazení a analýzu obrazových dat

počítačová pracovní stanice dedikovaná pro ovládání mikroskopu dle aktuální specifikace výrobce mikroskopu	ANO / NE	ANO
monitor s uhlopříčkou alespoň 30" s minimálním rozlišením 2560 x 1440 bodů	ANO / NE	Uhlopříčka: 32" Rozlišení: 2560 x 1440 bodů
<p>jednotný ovládací software pro ovládání všech dostupných funkcí mikroskopu a pokročilou analýzou dat umožňující minimálně:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ akvizici 2D (x,y) i 3D (x,y,z) obrazu ve více zvolených barevných kanálech včetně časového záznamu se zvoleným časovým krokem, a to ve všech zobrazovacích modalitách a jejich libovolných kombinacích ➤ snímání více oblastí zájmu a akvizici snímků z více sousedících zorných polí, včetně možnosti akvizice 3D (x,y,z) a 3D v čase ➤ rekonstrukci fázového obrazu v reálném čase (za běhu ➤ kamery), možnost dodatečné rekonstrukce fázového zobrazení ➤ možnost vizualizace fázového obrazu formou 3D mapy 	ANO / NE	Ukládání statistických dat ve formátech: *.CSV, *.PNG Možnost exportu dat do formátu: *.TIFF, *.PNG



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging

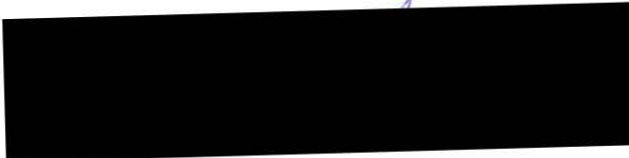
<ul style="list-style-type: none">➤ vizualizace a procházení nasnímaných dat ve všech snímaných dimenzích, možnost zoom a změny náhledu➤ možnost přidávání anotací na časovou osu i globálně k celému datasetu➤ možnost zobrazení překryvu fázového a fluorescenčního obrazu➤ tvorbu snímků objektů po 3D rekonstrukci➤ segmentaci objektů na základě informace z fázového obrazu a funkce korekce segmentace pomocí obrazu fluorescenčně značených jader buněk		
<ul style="list-style-type: none">➤ algoritmy pro sledování tras (tracking) pohybujících se objektů➤ automatické měření konfluence buněk a buněčné suché hmoty➤ měření plochy, cirkularity a intenzity fluorescenčního signálu každé buňky v čase		
<ul style="list-style-type: none">➤ moduly pro prezentaci získaných dat minimálně formou grafů časového vývoje parametrů, bodových grafů dvou vybraných parametrů, histogramů a tabulek s výpisem hodnot parametrů		
<ul style="list-style-type: none">➤ možnost filtrace dat pomocí tzv. gatingu v bodových grafech s možností ohraničení populace výběrem ve tvaru polygonu		
<ul style="list-style-type: none">➤ ukládání statistických dat v běžných formátech, minimálně *.CSV, *.PNG		



CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001775 Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-BioImaging

výstupní obrazový formát kompatibilní s programovým vybavením obvykle užívaným pro obrazovou analýzu (minimálně ImageJ) a možnost exportu dat minimálně do formátu *.TIFF, *.PNG		
➤ podpora a aktualizace softwaru minimálně po dobu trvání záruky		

Zadavatel upozorňuje účastníky, že v případě, že nabízené plnění nespĺňuje zadavatelem shora uvedené technické vlastnosti a technické parametry (tj. v případě, že účastník ve shora uvedené tabulce uvede v části výběru odpovědi ANO/NE odpověď „NE“), nespĺňuje nabídka účastníka zadávací podmínky a požadavky zadavatele a taková nabídka bude vyřazena.

V Brně dne 25. 10. 2017	
	 Ing. Antonín Sedláček, jednatel

