

## KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, (dále jen „OZ“)

mezi smluvními stranami, kterými jsou:

### Kupující

Název: **Biofyzikální ústav, Akademie věd České republiky, v. v. i.**  
Sídlo: Královopolská 2590/135, 612 65 Brno  
IČ: 68081707  
DIČ: CZ68081707  
Zastoupen: doc. RNDr. Evou Bártovou, Ph.D., DSc., ředitelkou Biofyzikálního ústavu  
Kontaktní osoby: ve věcech smluvních: [REDACTED]  
[REDACTED]  
ve věcech technických: [REDACTED]  
e-mail: [REDACTED]

(dále také jen „Kupující“)

### Prodávající

Obchodní firma/název/jméno: Sven BioLabs s.r.o.  
Sídlo: Na Hídce 2410/13, 13000 Praha 3  
IČ: 24702960  
DIČ/VAT ID: CZ24702960  
Zastoupen: Lucií Zahradníkovou, jednatelkou  
Zápis v obchodním rejstříku: městský soud v Praze, odd.C, vl. 167345  
Bankovní spojení: [REDACTED]  
IBAN: [REDACTED]  
Korespondenční adresa: Na Hídce 2410/13, 13000 Praha 3  
Kontaktní osoby: Ondřej Hovorka, Ph.D., tel. č. [REDACTED] e-mail: office@svenbiolabs.cz

(dále také jen „Prodávající“; Prodávající společně s Kupujícím jen „Smluvní strany“)

## I. Úvodní ustanovení a účel smlouvy

- I. 1) Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem „**Dodávka modulární vysokoobsahové screeningové stanice pro Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.**“ (*dále jen „Veřejná zakázka“*) zadávané v zadávacím řízení v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, (*dále jen „ZZVZ“*) rozhodl o výběru Prodávajícího ke splnění Veřejné zakázky. Prodávající a Kupující tak uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (*dále také jen „Smlouva“*).
- I. 2) Veřejná zakázka je souborem závazků Prodávajícího, které jsou popsány zejména v předmětu Smlouvy.
- I. 3) Účelem této Smlouvy je sjednat vzájemná práva a povinnosti Smluvních stran tak, aby Veřejná zakázka mohla být splněna řádně a včas ke spokojenosti obou Smluvních stran.
- I. 4) Prodávající prohlašuje, že:
- I. 4) a) zajistí v rámci plnění Smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistí pracovníkům podílejícím se na splnění Smlouvy férové a důstojné pracovní podmínky. Férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovními a mzdovými předpisy. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů, ze kterých dané povinnosti vyplývají a Prodávající je povinen je bez zbytečného odkladu Kupujícímu předložit. Prodávající je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení Smlouvy i u svých subdodavatelů. Nesplnění povinností Prodávajícího dle tohoto ustanovení Smlouvy se považuje za podstatné porušení Smlouvy.
- I. 4) b) zajistí řádné a včasné plnění finančních závazků svým subdodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení subdodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá Kupujícímu ke splnění této Smlouvy, a to vždy nejpozději do 10 dnů od obdržení platby ze strany Kupujícího za konkrétní plnění (pokud již splatnost subdodavatelem vystavené faktury nenastala dříve). Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své subdodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách subdodavatelům a smlouvy uzavřené mezi Prodávajícím a subdodavatelem a Prodávající je povinen je bezodkladně poskytnout. Nesplnění povinností Prodávajícího dle tohoto ustanovení Smlouvy se považuje za podstatné porušení Smlouvy.
- I. 4) c) zajistí, aby byl při plnění této Smlouvy minimalizován dopad na životní prostředí, a to zejména tříděním odpadu, úsporou energií, a respektována udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky.
- I. 5) Prodávající si je vědom všech svých práv a povinností vyplývajících ze Smlouvy a v této souvislosti výslovně utvrzuje, že
1. disponuje příslušnými znalostmi a odborností,
  2. bude jednat s potřebnou pečlivostí,
  3. má s plněním závazků co do obsahu i rozsahu obdobných těm, které jsou Smlouvou sjednány, dostatečné předchozí zkušenosti.
- I. 6) Smlouva sestává z kmenové části a následujících příloh:
1. Příloha č. 1 – Technická specifikace Věci,
  2. Příloha č. 2 – Dodací list a

### 3. Příloha č. 3 – Položkový rozpočet a konkrétní technické řešení

- I. 6) b) Smluvní strany sjednávají, že v případě nesrovnalostí či kontradikcí mají ustanovení kmenové části Smlouvy přednost před ustanoveními všech příloh Smlouvy.

## II. Předmět Smlouvy

- II. 1) Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených Smlouvou odevzdat Kupujícímu předmět koupě (modulární vysokoobsahová screeningová stanice), umožnit mu nabyt vlastnické právo k němu a splnit související závazky a Kupující se zavazuje předmět koupě převzít a zaplatit sjednanou kupní cenu.
- II. 2) Předmětem koupě je věc či věci o specifikaci, jakosti, provedení a dalších vlastnostech včetně množstevních požadavků uvedených v přílohách č. 1 a 3 Smlouvy (*dále jen „Věc“*). Nevyplyvá-li ze Smlouvy jinak, vztahují se ustanovení pojednávající o Věci na všechny Věci, jež mají být na základě Smlouvy odevzdány.
- II. 3) Prodávající prohlašuje, že:
1. je či v čase odevzdání Věci bude jejím výlučným vlastníkem,
  2. Věc je nová, tzn. nikoli dříve použitá, a to ani repasovaná,
  3. Věc odpovídá Smlouvě; tzn., že má vlastnosti, které si Smluvní strany ujednaly, a chybí-li ujednání, vlastnosti, které Prodávající nebo výrobce Věci popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu Věci a na základě reklamy jimi prováděné, že Věc bude plnit účel, který vyplývá ze Smlouvy, příp. dále který Smluvní strany uvádí nebo ke kterému se Věc tohoto druhu obvykle užívá, že vyhovuje požadavkům právních předpisů, že Věc nebude mít žádné vady, a to ani právní, a má-li být na základě Smlouvy odevzdáno více Věcí, že je odevzdá v odpovídajícím množství.
- II. 4) Pokud jsou k řádnému a včasnému splnění výslovných ujednání Smlouvy jako nezbytný a samozřejmý předpoklad potřebné dodávky či služby ve Smlouvě výslovně neuvedené, přistupují k nim Smluvní strany tak, jako by ve Smlouvě výslovně uvedeny byly. Prodávající je tak povinen tyto dodávky či služby na své náklady obstarat či provést s tím, že jejich cena je do kupní ceny zahrnuta.
- II. 5) Součástí předmětu Smlouvy je i bezplatné provedení, výrobcem věci či zákonem předepsaných, preventivních prohlídek, kontrol včetně bezpečnostních, revizí, validace a kalibrace a preventivních údržbových prací (jestliže je výrobce věci nebo právní předpisy ČR vyžadují, nebo jimi prodávající podmiňuje platnost záruky).

## III. Podmínky plnění předmětu Smlouvy

- III. 1) Smluvní strany prohlašují, že svoje závazky budou plnit řádně a včas. Prodávající odevzdá Věc s potřebnou péčí v ujednaném čase. Prodávající odevzdá Věc v souladu s touto Smlouvou, příslušnými právními předpisy a technickými i jinými normami, které se na odevzdání Věci přímo či nepřímo vztahují.
- III. 2) **Doprava Věci**
- Prodávající se zavazuje dopravit Věc na místo jejího odevzdání; o konkrétním termínu dopravy Věci Prodávající informuje Kupujícího alespoň 3 pracovní dny předem, nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak. Prodávající po dopravení Věc rovněž vybalí a zkontroluje, je-li povinen provést umístění či montáž Věci.

### III. 3) Použité materiály, výrobky a zařízení

III. 3) a) Veškeré materiály, výrobky a zařízení, které Prodávající použije pro splnění závazků ze Smlouvy, je povinen opatřit Prodávající, ledaže je ve Smlouvě výslovně uvedeno, že je opatří Kupující.

III. 3) b) Prodávající se zavazuje, že pro splnění závazků ze Smlouvy nebudou použity žádné

1. materiály, výrobky či zařízení, o kterých je v době jejich použití známo, že nesplňují příslušné bezpečnostní, hygienické, ekologické či jiné právní předpisy,
2. materiály, výrobky či zařízení, které nemají požadované atesty, certifikace nebo prohlášení o vlastnostech či prohlášení o shodě, jsou-li pro jejich použití tyto nezbytné podle příslušných právních předpisů.

### III. 4) Atesty, certifikáty a prohlášení o vlastnostech či prohlášení o shodě Věci

Prodávající se zavazuje obstarat a předat Kupujícímu ke dni odevzdání Věci veškeré atesty, certifikáty, prohlášení o vlastnostech či prohlášení o shodě Věci s požadavky příslušných právních předpisů či technických norem.

### III. 5) Splnění závazků Prodávajícího jinou Věcí

III. 5) a) Prodávající i Kupující jsou oprávněni zejména v případech, kdy se Věc přestala vyrábět, prodávat či je z jiného důvodu nedostupná, příp. byla nahrazena novějším modelem, navrhnout, aby Prodávající odevzdal a Kupující převzal jinou věc náhradou za Věc původně uvedenou v příloze č. 3 Smlouvy, a to za současného splnění následujících podmínek:

1. i jiná věc bude splňovat veškeré požadavky Kupujícího na jakost, provedení, jakož i další vlastnosti stanovené zejména v příloze č. 1 Smlouvy pro původně uvedenou Věc,
2. nedojde k navýšení kupní ceny a
3. druhá Smluvní strana bude s nahrazením původně uvedené Věci jinou věcí souhlasit.

III. 5) b) Odevzdání a převzetí jiné věci ve smyslu tohoto ustanovení je sjednáno uzavřením dodatku ke Smlouvě.

### III. 6) Manuály; seznamy

Prodávající se zavazuje zpracovat či jinak obstarat písemné doklady a dokumenty, které jsou nutné k převzetí či užívání Věci, zejména instrukce a návody k obsluze, provozu a údržbě Věci, jakož i ostatní dokumenty nezbytné pro provoz Věci, a příp. další doklady a dokumenty, které se k Věci jinak vztahují, (dále jen „Manuály“), a to v českém nebo anglickém jazyce, a to v listinné nebo v elektronické podobě.

### III. 7) Licence

III. 7) a) Prodávající poskytuje Kupujícímu podpisem Smlouvy nevýhradní oprávnění k výkonu práva duševního vlastnictví ve smyslu § 2358 a násl. OZ ve spojení s příslušnými ustanoveními zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „Licence“), a to k jakémukoli plnění, k němuž se zavázal podle Smlouvy a které je nebo bude chráněno autorským právem.

III. 7) b) Licence je poskytnuta na dobu trvání majetkových práv autorských k předmětnému plnění, tak, aby byl Kupující schopen Věc plně užívat. Prodávající prohlašuje, že předmětné plnění je vytvořeno jeho autorem či autory jakožto dílo zaměstnanecké, případně že je oprávněn poskytnout Kupujícímu Licenci na základě smluvního ujednání s jejím autorem či autory, a to v plném rozsahu dle Smlouvy.

III. 7) c) Cena za poskytnutí Licence je součástí kupní ceny.

### III. 8) Pokyny Kupujícího

- III. 8) a) Při plnění závazků ze Smlouvy postupuje Prodávající samostatně, není-li ve Smlouvě dohodnuto jinak.
- III. 8) b) Prodávající se zavazuje respektovat pokyny Kupujícího, kterými jej Kupující upozorňuje na možné porušení jeho smluvních či jiných povinností.
- III. 8) c) Prodávající upozorní Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věci, kterou mu Kupující ke splnění závazků ze Smlouvy předal, nebo pokynu, který mu Kupující dal. To neplatí, nemohl-li nevhodnost zjistit ani při vynaložení potřebné péče.

## IV. Odevzdání a převzetí Věci

### IV. 1) Odevzdání Věci Kupujícímu

- IV. 1) a) Věc je odevzdána Kupujícímu v okamžiku podpisu Kupujícího na Dodacím listu.
- IV. 1) b) Prodávající je povinen písemně informovat kontaktní osobu Kupujícího o přesném termínu, ve kterém věci odevzdá, a to alespoň 3 pracovní dny před jejich odevzdáním, nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak. Nesplní-li Prodávající tuto povinnost, je Kupující oprávněn odevzdání věci odmítnout.
- IV. 1) c) Případně-li poslední den lhůty pro odevzdání věci na sobotu, neděli nebo svátek, je posledním dnem lhůty pracovní den nejbližší následující. Nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak, platí, že odevzdání věci proběhne v době od 10:00 do 15:00.
- IV. 1) d) Součástí dodávky věci je instalace zařízení v místě dodávky a jeho uvedení do provozu.
- IV. 1) e) Součástí dodávky věci je zaškolení obsluhy zařízení Kupujícího a jeho proškolení v místě instalace.

### IV. 2) Lhůta pro odevzdání Věci

Prodávající se zavazuje odevzdat Věc do **6 týdnů** ode dne účinnosti Smlouvy. Prodlení Prodávajícího s odevzdáním Věci se považuje za podstatné porušení Smlouvy.

### IV. 3) Místo odevzdání Věci

- IV. 3) a) Prodávající se zavazuje odevzdat Věc na adrese sídla Kupujícího: Královopolská 2590/135, 612 65 Brno.

### IV. 4) Dodací list

- IV. 4) a) O odevzdání a převzetí Věci vyhotoví Prodávající dodací list. Dodací list bude obsahovat zejména následující:
  1. identifikační údaje Prodávajícího a Kupujícího,
  2. identifikaci Věci,
  3. seznam atestů, certifikátů, prohlášení o vlastnostech či prohlášení o shodě Věci s požadavky příslušných právních předpisů či technických norem, které byly Kupujícímu předány,
  4. Manuály,
  5. prohlášení Kupujícího, zda Věc přijímá nebo nepřijímá,
  6. příp. výhrady k Věci včetně způsobu jejich odstranění, převzal-li Kupující Věc s vadami, a

7. datované podpisy Smluvních stran.

IV. 4) b) Předloha pro zpracování dodacího listu tvoří přílohu č. 2 Smlouvy.

#### IV. 5) **Kontrola zjevných vad Věci a její převzetí Kupujícím**

IV. 5) a) Kupující po odevzdání Věci provede kontrolu zjevných vad Věci.

IV. 5) b) Zjistí-li Kupující, že Věc vykazuje vady, oznámí to nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne odevzdání Věci Prodávajícímu.

IV. 5) c) Má se za to, že nejpozději dnem následujícím po uplynutí lhůty dle ust. IV. 5) b) Smlouvy bez toho, že by Kupující oznámil Prodávajícímu existenci vad, je Věc Kupujícím převzata.

#### IV. 5) d) **Nepřevzetí Věci Kupujícím v případě vad či chybějící Věci**

1. Kupující není povinen převzít Věc, vykazuje-li vady, byť by tyto samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání Věci nebo její užívání podstatným způsobem neomezovaly. Má-li být na základě Smlouvy odevzdáno více Věcí, není je Kupující povinen převzít, neodevzdal-li Prodávající byt i jedinou z Věcí ve smluvené lhůtě.

2. Pro případ nepřevzetí Věci, která vykazuje vady, Kupujícím Smluvní strany sjednávají, že se na Věci hledí, jako by nebyla odevzdána, a to se všemi důsledky, které se s jejím neodevzdáním pojí.

#### IV. 5) e) **Převzetí Věci Kupujícím i přes vady či chybějící Věci bez následku prodloužení**

1. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít Věci vykazující vady, příp. z důvodu neodevzdání některé z Věcí, pokud mělo být na základě Smlouvy odevzdáno více Věcí, uvedou Smluvní strany skutečnost, že Věc byla převzata s vadami, do Dodacího listu a připojí soupis těchto vad včetně způsobu jejich odstranění.

2. Při řešení práv z vad Smluvní strany postupují přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad v záruční době.

IV. 5) f) Neoznámení vad Věci dle ust. IV. 5) Smlouvy nevylučuje uplatnění práv z těchto vad v záruční době.

#### IV. 6) **Nebezpečí škody**

Převzetím Věci přechází na Kupujícího vlastnické právo k Věci, jakož i nebezpečí škody na Věci. Tím není omezena odpovědnost Prodávajícího za škody, které vzniknou jeho zaviněním po převzetí Věci Kupujícím.

#### IV. 7) **Prodloužení lhůty pro odevzdání Věci**

Lhůta pro odevzdání Věci může být přiměřeně prodloužena

1. jestliže dojde k přerušení plnění závazků ze Smlouvy na základě písemného pokynu Kupujícího,
2. jestliže dojde k přerušení plnění závazků ze Smlouvy z důvodu prodloužení na straně Kupujícího,
3. jestliže dojde k přerušení plnění závazků ze Smlouvy vlivem mimořádných nepředvídatelných a nepřekonatelných překážek vzniklých nezávisle na vůli Prodávajícího ve smyslu § 2913 odst. 2) OZ; Smluvní strany jsou povinny se bezprostředně vzájemně informovat o vzniku takových překážek, jinak se jich nemohou dovolávat.

Prodloužená lhůta pro odevzdání Věci se určí adekvátně, zejména podle délky trvání překážky s přihlédnutím k době nezbytné pro splnění závazku odevzdat Věc za podmínky, že Prodávající učinil veškerá rozumně očekávatelná opatření k tomu, aby předešel či alespoň zkrátil dobu trvání takové překážky. Prodloužená lhůta pro odevzdání Věci ve smyslu tohoto ustanovení musí být Smluvními



stranami sjednána či stvrzena dodatkem ke Smlouvě.

## V. Kupní cena a platební podmínky

V. 1) Kupní cena je stanovena na základě nabídky Prodávajícího na Veřejnou zakázku a činí:

**3 727 830,00 Kč**

bez daně z přidané hodnoty (*dále jen „DPH“*).

- V. 2) Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, (*dále jen „ZDPH“*), a to ke dni uskutečnění zdanitelného plnění (*dále jen „DUZP“*). DUZP je den převzetí Věci Kupujícím.
- V. 3) Kupní cena je stanovena jako nejvýše přípustná. Prodávající prohlašuje, že kupní cena zahrnuje veškeré náklady, které je třeba nutně nebo účelně vynaložit zejména pro řádné a včasné splnění závazků ze Smlouvy při zohlednění veškerých rizik a vlivů, o kterých lze v průběhu plnění závazků ze Smlouvy uvažovat, jakož i přiměřený zisk Prodávajícího. Prodávající dále prohlašuje, že kupní cena je stanovena i s přihlédnutím k vývoji cen v daném oboru včetně vývoje kurzu české měny k zahraničním měnám, a to po celou dobu trvání závazků ze Smlouvy.
- V. 4) Nebezpečí změny okolností na sebe přebírá Prodávající.

## VI. Platební podmínky

VI. 1) Fakturace

Kupní cenu Kupující Prodávajícímu uhradí na základě řádně vystaveného daňového dokladu (*dále také jen „Faktura“*), a to za níže uvedených podmínek.

- VI. 1) a) Prodávající je oprávněn vystavit a zaslat Fakturu Kupujícímu nejdříve poté, co bude oběma Smluvními potvrzeno převzetí Věci.
- VI. 1) b) Fakturu je Prodávající povinen doručit na adresu Biofyzikální ústav, Akademie věd České republiky, v. v. i., Královopolská 2590/135, 612 65 Brno do 3 pracovních dnů od data jejího vystavení, nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak.
- VI. 1) c) Splatnost Faktury je **70 dnů** ode dne jejího doručení Kupujícímu.
- VI. 1) d) Kupní cena bude Kupujícím uhrazena bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví Smlouvy. Uvede-li Prodávající na Faktuře bankovní účet odlišný, má se za to, že požaduje provedení úhrady na bankovní účet uvedený na Faktuře. Peněžitý závazek Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z bankovního účtu Kupujícího ve prospěch bankovního účtu Prodávajícího.
- VI. 2) **Náležitosti Faktury**
- VI. 2) a) Každá Faktura bude splňovat veškeré zákonné a smluvené náležitosti, zejména
1. náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. ZDPH,
  2. náležitosti daňového dokladu stanovené v zákoně č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,

3. uvedení informace o lhůtě splatnosti,
  4. uvedení údajů bankovního spojení Prodávajícího a
- VI. 3) Kupující si vyhrazuje právo vrátit Fakturu Prodávajícímu bez úhrady, jestliže tato nebude splňovat požadované náležitosti. V tomto případě bude lhůta splatnosti Faktury přerušena a nová 70 denní lhůta splatnosti bude započata po doručení Faktury opravené. V tomto případě není Kupující v prodlení s úhradou příslušné částky, na kterou Faktura zní.
- VI. 4) V případě, že Faktura nebude obsahovat předepsané náležitosti a tuto skutečnost zjistí až příslušný správce daně či jiný orgán oprávněný k výkonu kontroly u Prodávajícího nebo Kupujícího, nese veškeré následky z tohoto plynoucí Prodávající.
- VI. 5) V případě, že
1. úhrada kupní ceny má být provedena zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko ve smyslu § 109 odst. 2 písm. b) ZDPH nebo že
  2. číslo bankovního účtu Prodávajícího uvedené ve Smlouvě či na Faktuře nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZDPH,

je Kupující oprávněn uhradit Prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývajícího z Faktury, jež odpovídá výši základu DPH, a zbylou část pak ve smyslu § 109a ZDPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se Prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a ZDPH, použije se tohoto ustanovení obdobně.

## VII. Záruka za jakost

### VII. 1) Záruka za jakost

VII. 1) a) Smluvní strany sjednávají, že Věc si shodu se Smlouvou udrží a že práva z vad lze uplatňovat i po smluvenou záruční dobu. Smluvní strany výslovně utvrzují, že jako vadu lze v záruční době uplatnit jakékoli vady, které Věc má, mj. tedy zcela bez ohledu na to, zda vznikly před či po převzetí Věci Kupujícím, a to i v případě vad zjevných, nebo kdy je Kupující měl či mohl zjistit, nebo kdy je zjistil.

VII. 1) b) Prodávající poskytuje záruku za jakost do uplynutí **24 měsíců** od

1. převzetí Věci, byla-li Věc Kupujícím převzata bez vad,
2. dne odstranění poslední vady uvedené v Dodacím listu, byla-li Věc Kupujícím převzata s alespoň jednou vadou, příp. dne odevzdání chybějící Věci, byla-li Věc Kupujícím převzata i přes to, že Prodávající neodevzdal některou z Věcí ve smluvené lhůtě,  
podle toho, co nastalo později,

VII. 1) c) Byla-li Věc Kupujícím převzata s alespoň jednou vadou a do začátku běhu záruční doby na Věci vznikne nebo Kupující zjistí další vadu, dohodly se Smluvní strany, že na takovou vadu budou hledět, jako by byla vadou, která vznikla nebo byla zjištěna v záruční době, a to se všemi důsledky, které se s takovými vadami pojí.

VII. 1) d) Záruka obsahuje veškeré náhradní díly a práci, včetně preventivní prohlídky zařízení, ve druhém roce záruky.

### VII. 2) Reklamacce vad Věci v záruční době

VII. 2) a) Práva z vad Kupující uplatní u Prodávajícího kdykoli po zjištění vady, a to oznámením (*dále také jen*



„Reklamační“) u kontaktní osoby Prodávajícího uvedené v záhlaví Smlouvy nebo jiného vhodného zástupce Prodávajícího. I Reklamační odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. Smluvní strany výslovně utvrzují, že ustanovení § 1921 odst. 2 OZ, § 2111 OZ ani § 2112 OZ se nepoužijí.

VII. 2) b) V Reklamační Kupující uvede alespoň:

1. popis vady Věci nebo informaci o tom, jak se vada projevuje,
2. jaká práva v souvislosti s vadou Věci uplatňuje.

Neuvede-li Kupující, jaká práva v souvislosti s vadou Věci uplatňuje, má se za to, že požaduje provedení opravy Věci, příp. dodání nové Věci bez vad, není-li vada Věci opravou odstranitelná.

VII. 2) c) Práva Kupujícího

Neodpovídá-li Věc Smlouvě, má Kupující zejména právo:

1. na odstranění vady dodáním nové Věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené; pokud se vada týká pouze součásti Věci, může Kupující požadovat jen výměnu součástí,
2. odstranění vady opravou Věci, je-li vada tímto způsobem odstranitelná,
3. odstranění vady dodáním chybějící součásti Věci nebo, mělo-li být na základě Smlouvy odevzdáno více Věcí, dodáním chybějící Věci,
4. přiměřenou slevu z kupní ceny, nebo
5. odstoupení od Smlouvy.

Kupující je oprávněn zvolit si a uplatnit kterékoli z uvedených práv dle svého uvážení, případně zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv.

VII. 3) Uspokojení práv z vad v záruční době

VII. 3) a) Prodávající se zavazuje prověřit Reklamační a do 2 pracovních dnů ode dne jejího obdržení oznámit Kupujícímu, zda Reklamační uznává. Pokud tak Prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se za to, že Reklamační uznává a že zvolené právo z vad uspokojí.

VII. 3) b) V případě, že Kupující zvolí právo na odstranění vady, pak je Prodávající povinen vadu odstranit, i když Reklamační neuzná, nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak. V takovém případě Prodávající Kupujícího písemně upozorní, že se vzhledem k neuznání Reklamační bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od Kupujícího.

VII. 3) c) V případě, že Kupující zvolí právo na přiměřenou slevu z kupní ceny, dohodly se Smluvní strany, že její výši odvodí Kupující od kupní ceny. Smluvní strany mají za to, že za přiměřenou se výše slevy z kupní ceny považuje tehdy, odpovídá-li poklesu hodnoty Věci z důvodu výskytu reklamované vady oproti hodnotě Věci bez této vady. Částku odpovídající požadované slevě z kupní ceny se Prodávající zavazuje zaplatit Kupujícímu ve lhůtě 15 dnů ode dne obdržení Reklamační.

VII. 3) d) V případě, že Kupující zvolí právo odstoupit od Smlouvy, je odstoupení od Smlouvy účinné dnem obdržení Reklamační; ust. VII. 3) a) Smlouvy se nepoužije.

VII. 3) e) Pokud Prodávající Reklamační neuzná, může být její oprávněnost ověřena znaleckým posudkem, který obstará Kupující. V případě, že Reklamační bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo z vad vzniká i v tomto případě dnem obdržení Reklamační Prodávajícím. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval

neoprávněně, je povinen uhradit Prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.

VII. 3) f) **Lhůta na odstranění vad**

Reklamovanou vadu se Prodávající zavazuje odstranit bezodkladně, nejpozději do 15 dnů ode dne obdržení Reklamacce, nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak.

VII. 3) g) **Součinnost Smluvních stran**

Smluvní strany se zavazují poskytovat si navzájem při odstraňování vad Věci veškerou potřebnou součinnost tak, aby byly vady řádně a včas odstraněny. Prodávající je povinen zejména:

1. v případě odstranění vady dodáním nové Věci dodat novou Věc na tutéž adresu, kde byla Kupujícímu odevzdána nahrazovaná Věc, a
2. Věc, jejíž vada má být odstraněna opravou, převzít k opravě v místě, kde byla Kupujícímu odevzdána, a po provedení opravy opravenou Věc opět v tomto místě předat Kupujícímu.

Převzetí Věci k odstranění vad a následně předání Věci po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 10:00 do 15:00, nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak.

VII. 4) **Stavení záruční doby**

Záruční doba vadné části Věci neběží od okamžiku Reklamacce až do dne odstranění vady, příp. do dne uhrazení přiměřené slevy z kupní ceny.

VII. 5) **Prodlení Prodávajícího s odstraněním vad**

V případě prodlení Prodávajícího s odstraněním reklamovaných vad, nebo pokud Prodávající odmítne vady odstranit, je Kupující oprávněn tyto vady odstranit na své náklady. Náklady vynaložené na odstranění vad představují splatnou pohledávku Kupujícího za Prodávajícím.

VII. 6) **Provozní úkony a údržba**

VII. 6) a) Podmiňuje-li Prodávající účinnost záruky za jakost prováděním provozních úkonů a údržby, pak

1. běžné provozní úkony a údržbu je oprávněn provádět přímo Kupující bez přítomnosti Prodávajícího, a to v souladu s Manuály;
2. složitější údržbu je oprávněn provádět Kupující pomocí dodavatele s příslušnou profesní a technickou kvalifikací; Smluvní strany výslovně utvrzují, že takový dodavatel bude vybrán v souladu se ZZVZ s tím, že zejména požadavky na jeho profesní a technickou kvalifikaci musí ZZVZ zcela odpovídat.

VII. 6) b) Požaduje-li Prodávající, aby určité provozní úkony nebo údržba byly provedeny konkrétním dodavatelem nebo Prodávajícím určeným okruhem dodavatelů, pak náklady na ně nese Prodávající s tím, že je zahrnul do kupní ceny. Kupující je povinen takovému dodavateli či dodavatelům umožnit po předchozí písemné žádosti Prodávajícího přístup k Věci.

VII. 7) Uplatnění práv z vad v záruční době Kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností Prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty Kupujícího Prodávajícímu, příp. jiné osobě; Kupujícímu náleží i náhrada nákladů účelně vynaložených při uplatnění těchto práv.

VII. 8) Prodávající akceptuje právo kupujícího provádět bez přítomnosti zástupce prodávajícího běžné zásahy do dodaného zboží, a to v souladu s jeho účelem nebo příslušnými technickými podmínkami, s nimiž byl kupující obeznámen. Toto jednání kupujícího nebude mít vliv na záruku dle této dohody.

## VIII. Pozáruční servis

- VIII. 1) Prodávající je povinen minimálně po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční lhůty zabezpečit na výzvu Kupujícího za úplatu pozáruční servis. Ujednání čl. VII. této Smlouvy o odstraňování vad a odpovědnosti za jejich neodstranění se pro účely pozáručního servisu použijí obdobně.
- VIII. 2) Prodávající se zavazuje, že hodinová sazba za návštěvu servisního technika odstraňujícího závadu zařízení v rámci pozáručního servisu nepřekročí částku 2.000,- Kč bez DPH za hodinu upravenou v závislosti na meziroční změnu míry inflace dle údajů Českého statistického úřadu od uzavření smlouvy do doby servisního zásahu. Jiné náklady za poskytování pozáručního servisu (doprava, ubytování, stravné atp.) není Prodávající Kupujícímu oprávněn účtovat; to se netýká ceny případných náhradních dílů.
- VIII. 3) Prodávající se zavazuje, v rámci pozáručního servisu zajistí Kupujícímu za úplatu náhradní díly pořizovaného zařízení. V případě porušení tohoto závazku se Prodávající zavazuje na své náklady zajistit pro Kupujícího jiné vhodné funkční zařízení.

## IX. Smluvní pokuty a náhrada škody

- IX. 1) V případě porušení Smlouvy Prodávajícím, které je ve Smlouvě výslovně označeno za podstatné porušení Smlouvy, se Prodávající zavazuje zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny, nejméně však 50.000,- Kč. Taková smluvní pokuta je splatná až tehdy, pokud z důvodu takového podstatného porušení Smlouvy došlo rovněž k odstoupení od Smlouvy Kupujícím. Ust. IX. 1) Smlouvy se použije bez ohledu na to, zda jsou pro taková porušení Smlouvy sjednány i jiné smluvní pokuty.
- IX. 2) V případě prodlení Prodávajícího oproti lhůtě pro
1. odevzdání Věci se zavazuje Kupujícímu zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení,
  2. odstranění vady uvedené v Dodacím listu se zavazuje Kupujícímu zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za každou takovou vadu za každý započatý den prodlení,
  3. uspokojení práva Kupujícího z vad v záruční době, zejména ve sjednané lhůtě nezaplatí částku odpovídající požadované slevě z kupní ceny či neodstraní reklamovanou vadu Věci, zavazuje se Kupujícímu zaplatit smluvní pokutu 0,05 % z kupní ceny za každou takovou vadu a každý započatý den prodlení.
- IX. 3) Pokud bude Kupující v prodlení s úhradou Faktury ve sjednané lhůtě, je Prodávající oprávněn požadovat po Kupujícím zaplacení úroku z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- IX. 4) Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vzniklo právo, není-li ve Smlouvě sjednáno jinak.
- IX. 5) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti Prodávajícího, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

## X. Zrušení závazků ze Smlouvy

- X. 1) Závazky, u kterých ze Smlouvy nebo z příslušného právního předpisu vyplývá, že by měly trvat i po zrušení závazků ze Smlouvy dle tohoto ustanovení, se zrušení závazků nedotýká. To platí zejména pro nárok Kupujícího na zaplacení smluvních pokut, nárok na uspokojení práv z jakýchkoli vad, povinnosti Prodávajícího související s poskytnutou zárukou za jakost, ustanovení Smlouvy o Licencích a ustanovení upravující důsledky zrušení závazků. Práva a povinnosti Smluvních stran, které vzniknou po zrušení závazků jako důsledek jednání uskutečněného před tímto zrušením, zůstávají nedotčeny, není-li ve Smlouvě stanoveno jinak nebo nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- X. 2) Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím.
- X. 3) Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit
1. v případě podstatného porušení Smlouvy Prodávajícím,
  2. v případě zahájení insolvenčního řízení s Prodávajícím,
  3. v případě, že Prodávající v nabídce podané k Veřejné zakázce uvedl informace nebo předložil doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr Prodávajícího ke splnění Veřejné zakázky,
  4. v případě nepodstatného porušení Smlouvy Prodávajícím za předpokladu, že Prodávajícího na porušení Smlouvy písemně upozornil, vyzval ke zjednání nápravy a Prodávající nezjednal nápravu ani v přiměřené lhůtě; právo Kupujícího odstoupit od Smlouvy dle tohoto bodu zaniká, pokud oznámení o odstoupení od Smlouvy nedoručí Prodávající ve lhůtě 14 dnů poté, co marně uplynula přiměřená lhůta pro zjednání nápravy.
- X. 4) Smluvní strany sjednávají, že za podstatné porušení Smlouvy se mimo výslovně uvedených případů považuje rovněž takové porušení povinnosti Smluvní strany, o němž již při uzavření Smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá Smluvní strana Smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvíдалa.
- X. 5) Odstoupení od Smlouvy musí být provedeno písemně, jinak je neplatné. Odstoupení od Smlouvy je účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od Smlouvy druhé Smluvní straně.

## XI. Komunikace Smluvních stran

### XI. 1) Kontaktní osoby Smluvních stran

Kontaktní osoby Smluvních stran uvedené ve Smlouvě jsou oprávněny

1. vést vzájemnou komunikaci Smluvních stran, zejména odesílat a přijímat oznámení a jiná sdělení na základě Smlouvy, a
2. jednat za Smluvní strany v záležitostech, které jsou jim Smlouvou výslovně svěřeny.

Jako kontaktní osoba může za Smluvní stranu v rozsahu tohoto ustanovení jednat i jiná či další osoba, bude-li druhé Smluvní straně oznámena.

### XI. 2) Písemná forma komunikace

- XI. 2) a) Za písemnou formu komunikace se považuje rovněž komunikace doručená na e-mailové adresy uvedené ve Smlouvě, příp. používané v souladu se Smlouvou, a to i tehdy, kdy jednotlivé zprávy nejsou opatřeny zaručenými elektronickými podpisy.

XI. 2) b) Formu komunikace dle ust. X. 2) a) Smlouvy však nelze použít pro

1. uzavření Smlouvy,
2. uzavření dodatku ke Smlouvě,
3. odstoupení od Smlouvy ani pro
4. ustanovení Smlouvy, z jejichž úpravy to vyplývá.

V případech uvedených v tomto ustanovení se Smluvní strany dohodly na písemné komunikaci výhradně v listinné podobě předávané osobně či zasílané doporučeně poštou, příp. v elektronické podobě zprávami opatřenými zaručeným elektronickým podpisem.

XI. 3) **Dodatky ke Smlouvě**

XI. 3) a) Není-li výslovně ujednáno jinak, lze Smlouvu měnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými dodatky. Dodatky musí být jako takové označeny a podepsány oběma Smluvními stranami a podléhají témuž smluvnímu režimu jako Smlouva.

XI. 3) b) Smluvní strany mohou namítnout neplatnost změny Smlouvy z důvodu nedodržení formy kdykoliv, i poté, co bylo započato s plněním.

XI. 4) Ustanovení, která se uvozují nebo k nimž se dodává „nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnuto jinak“, Smluvní strany považují za ustanovení pořádkového charakteru, kdy je v zájmu obou Smluvních stran mít možnost pružně reagovat na průběh a podmínky plnění závazků ze Smlouvy. Takové dohody jinak Smluvní strany nepovažují za změny Smlouvy a mohou být provedeny i ústně, přičemž se má za to, že osobami k nim oprávněnými za Smluvní strany jsou i jejich kontaktní osoby.

## XII. Důvěrné informace

XII. 1) Pro účely Smlouvy se za důvěrné informace považují:

1. informace označené Kupujícím za důvěrné,
2. informace podstatného a rozhodujícího charakteru o stavu plnění závazků ze Smlouvy a
3. informace o sporech vzniklých zejména mezi Kupujícím a Prodávajícím v souvislosti se Smlouvou.

XII. 2) Za důvěrné informace nebudou považovány informace, které jsou přístupné nebo známé třetím osobám, pokud taková přístupnost nebo známost nenastala v důsledku porušení zákonné či smluvní povinnosti Prodávajícího.

XII. 3) Prodávající se zavazuje, že bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího

1. neužije důvěrné informace pro jiné účely, než pro účely plnění závazků ze Smlouvy a
2. nezveřejní ani jinak neposkytne důvěrné informace žádné třetí osobě vyjma svých zaměstnanců, členů svých orgánů, poradců a právních zástupců a subdodavatelů; těmto osobám však může být důvěrná informace poskytnuta pouze tehdy, pokud budou zavázány udržovat takovou informaci v tajnosti, jako by byly stranou Smlouvy.

### XIII. Závěrečná ujednání

- XIII. 1) Není-li ve Smlouvě dohodnuto jinak, řídí se práva a povinnosti Smluvních stran, zejména práva a povinnosti Smlouvou neupravené či výslovně nevyloučené, příslušnými ustanoveními OZ a dalšími právními předpisy účinnými ke dni uzavření Smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že na práva a povinnosti založené Smlouvou nebo v souvislosti s ní se nepoužije Úmluva OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží ze dne 11. 4. 1980.
- XIII. 2) Kupující je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce Prodávajícího za Kupujícím, i nesplatné, jakoukoli svou pohledávku, i nesplatnou, za Prodávajícího. Pohledávky Kupujícího a Prodávajícího započtením zanikají ve výši, ve které se kryjí.
- XIII. 3) Kupující prohlašuje, že patří mezi povinné subjekty ve smyslu § 2 odst. 1 písm. e) zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) (dále jen "Zákon o registru smluv"). Z toho důvodu musí být všechny soukromoprávní smlouvy nebo smlouvy o poskytnutí dotace a návratné finanční pomoci, kterých smluvní stranou je kupující, uveřejněny v informačním systému veřejné správy, který slouží k uveřejňování smluv podle zákona o registru smluv a který je veřejně přístupný (dále jen "Registru smluv"). Uveřejněním smlouvy v Registru smluv se myslí uveřejnění textového obsahu smlouvy a jejích metadat (identifikace smluvních stran, předmětu smlouvy, ceny nebo hodnoty této smlouvy, data uzavření této smlouvy) v Registru smluv. Smluvní strany této smlouvy jejím podpisem potvrzují, že byly obeznámeny s povinností uveřejnění smlouvy a že s uveřejněním smlouvy souhlasí.

Kupující se zavazuje uveřejnit tuto smlouvu ve smyslu § 5 Zákona o registru smluv, a to nejpozději do 30 pracovních dnů ode dne uzavření této smlouvy. Pokud kupující poruší tuto povinnost, může uveřejnit smlouvu druhá smluvní strana.

Smluvní strany se zavazují, že po uveřejnění smlouvy budou provádět pouze takové opravy uveřejněných údajů ve smyslu § 5 odst. 7 Zákona o registru smluv, aby byla smlouva považována za uveřejněnou v souladu se Zákonem o registru smluv. Smluvní strany se zavazují, že po uveřejnění smlouvy nebudou provádět změny uveřejněných údajů, které by měly za následek to, že by smlouva nebyla považována za uveřejněnou v souladu se Zákonem o registru smluv. Pokud smluvní strana po uveřejnění smlouvy provede takovou úpravu uveřejněných údajů, která bude mít za následek, že smlouva nebude považována za uveřejněnou v souladu se Zákonem o registru smluv, bude odpovídat druhé smluvní straně za způsobenou škodu. Smluvní strany jsou povinny informovat druhou smluvní stranu o jakékoliv opravě nebo úpravě uveřejněných údajů.

Smluvní strany dále prohlašují, že byly obeznámeny s možností vyloučení z uveřejnění v Registru smluv některé údaje ve smyslu § 3 nebo § 5 odst. 6 Zákona o registru smluv (tedy zejména údaje tvořící obchodní tajemství, průmyslové vlastnictví, utajované informace atd.). Smluvní strany jsou povinny vzájemně se informovat o tom, které z těchto informací nemají být uveřejněny v registru smluv ve smyslu výše uvedených ustanovení, a to nejpozději do data uzavření této smlouvy. Kupující zajistí, že údaje, které smluvní strany označí jako vyloučené z uveřejnění v registru smluv podle § 3 a § 5 odst. 6 zákona o registru smluv, budou v textovém obrazu smlouvy znečitelněny, případně nebudou uvedeny v metadatech.

- XIII. 4) Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího. § 1879 OZ se nepoužije.

- XIII. 5) Kupující je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu.

- XIII. 6) **Uveřejnění a účinnost Smlouvy**



- XIII. 6) a) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění kopie Smlouvy ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných změn a dodatků.
- XIII. 6) b) Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění.
- XIII. 7) Pokud se stane některé ustanovení Smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení Smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- XIII. 8) Případné rozpory se Smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosažení dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo Kupující.
- XIII. 9) Smlouva obsahuje úplné ujednání o jejím předmětu a všech náležitostech, které Smluvní strany měly a chtěly ve Smlouvě ujednat a které považují za důležité pro závaznost Smlouvy. Žádný projev Smluvních stran učiněný při jednání o Smlouvě ani projev učiněný po uzavření Smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními Smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze Smluvních stran.
- XIII. 10) Smlouva je vyhotovena a uzavřena v elektronické podobě.
- XIII. 11) Smluvní strany potvrzují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně dne 16. 3. 2022

V Praze dne 22. 3. 2022

.....  
doc. RNDr. Eva Bártová, Ph.D., DSc.  
**ředitelka Biofyzikálního ústavu**  
za Kupujícího

.....  
Lucie Zahradníková,  
Jednatel Sven BioLabs .s.r.o.  
za Prodávajícího

## **Příloha č. 1 - Technická specifikace Věci**

Technická specifikace Věci následuje po tomto listu.

## Příloha č. 1 - Technická specifikace Věci

**Dodávka modulární vysokoobsahové screeningové stanice pro Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.**

**Typové označení přístroje**

*Olympus Scan R*

**Základní požadavky zadavatele**

Zadavatel požaduje dodání nové modulární vysokoobsahové screeningové stanice, jež bude bezesbýtku splňovat níže uvedené technické parametry.

Požadované technické a funkční vlastnosti (Nabídky účastníků pro výše uvedené plnění musí splňovat všechny níže uvedené parametry.)	Požadovaná hodnota	Nabídka účastníka (Účastník uvede ANO/NE. V případě, že je v technické specifikaci uvedena číselná hodnota rozměru nebo výkonu, je nutno uvést konkrétní hodnotu, které jím nabízené věci dosahují. Má se za to, že pokud účastník neuvede některou požadovanou hodnotu, jím nabízené věci dosahují minimální požadované hodnoty uvedené zadavatelem ve sloupci "požadovaná hodnota". Účastník níže uvedené hodnoty garantuje.)
<p><b>Stativ mikroskopu s následujícími parametry:</b> Plně motorizovaný invertovaný mikroskop s minimálně dvoupatrovou modulární konstrukcí stativu. Motorizovaný karusel fluorescenčních filtrů s minimálně 8 pozicemi a zabudovanou motorizovanou závěrkou. Snadná montáž a výměna fluorescenčních filtrových bloků bez nutnosti použití nástrojů. Motorizovaný objektivový revolver s minimálně 6 pozicemi a motorizované zaostřování v ose Z. Ovládaní ostření externí jednotkou s koaxiálními šrouby (mikro/makro posuv) umístitelnou libovolně dle potřeb obsluhy do vzdálenosti minimálně 2 m.</p> <p>Externí jednotka pro napájení a řízení motorových funkcí zajišťující stabilní pozorovací podmínky při dlouhodobých experimentech. Ovládaní mikroskopu pomocí externího dotykového panelu nebo pomocí softwaru. Nejčastěji používané funkce by mělo být možné ovládat i tlačítky na jednotce ostření, která by měla být navíc i programovatelná. Boční výstup pro kameru s motorizovaným přepínáním hranolů pro dělení světla mezi okuláry a snímacím zařízením s maximálně třemi kroky – výstup světla pouze pro okuláry, boční výstup i okuláry současně a pouze boční výstup; číslo pole minimálně FN22</p>	<p>Motorizované zaostřování v ose Z: minimální krok: ≤10 nm rozsah posuvu v ose Z minimálně: 10,5 mm max. rychlost ostření minimálně: 3 mm/s</p>	<p><i>ANO, Motorizované zaostřování v ose Z 10 nm</i> <i>rozsah posuvu v ose Z 10,5 mm</i> <i>max. rychlost až 3 mm/s, 8 pozic v karuselu, 6ti polohový revolver 2m kabel jednotky ostření, 3 polohy přepínání bočního portu pro kameru FN 22</i></p>
<p><b>Motorizovaný XY stolek mikroskopu</b> ovladatelný softwarem i joystickem a kompatibilní pro držáky vzorků pro více jamkové destičky, minimálně 4 standardní sklíčka a Petriho misky a jedno standardní sklíčko. Snadná montáž a výměna držáků vzorků bez nutnosti použití nástrojů.</p>	<p>Rozsah posuvu minimálně: 120x80 mm Max. rychlost posuvu minimálně: 120mm/s Opakovatelnost: &lt; 1 um Rozlišení: ≤ 0,01 um</p>	<p><i>Rozsah posuvu: 120x80 mm</i> <i>Max. rychlost posuvu : 120mm/s</i> <i>Opakovatelnost: &lt; 1 um lepší než 1um</i> <i>Rozlišení: 0,01 um</i></p>

<p><b>Kompenzátor Z driftu a hardware autofokus</b> založený na infračerveném laseru pro detekci pozice krycího skla (detekci optického rozhraní vzorku), musí být řešen jako zásuvný modul a nesmí mít omezující vliv na osazení obou pater stativu. Dále musí umožňovat práci v kontinuálním módu pro zobrazování, práci s buňkami v reálném čase a práci v tzv. „One Shot Focus“ módu – automatické vyhledání roviny ostrosti. Plná podpora a integrace do software i dotekové řídicí jednotky. Automatické vyhledání roviny ostrosti stisknutím jednoho tlačítka.</p>	<p>ANO</p>	<p>ANO</p>
<p><b>Binokulární tubus s okuláry:</b> Ergonomický binokulární tubus s nastavitelnou vzdáleností okulárů (pupilární vzdálenost) a dioptrickou kompenzací rozdílu levého a pravého oka. Širokouhlé okuláry se zvětšením minimálně 10x, číslo pole minimálně FN22 s gumovými odhrnovatelnými očníci.</p>	<p>Pupilární vzdálenost v rozsahu minimálně: 50 až 75 mm</p>	<p>ANO, 50-75 FN 22</p>
<p><b>Fluorescence a externí fluorescenční zdroj:</b> Epi-fluorescenční osvětlovač s polní clonou a tzv. fly-eye optikou pro maximální homogenitu osvětlení. Minimálně osmičetný motorizovaný držák fluorescenčních filtrů (kostek) a motorizovaná závěrka. Filtry pro fluorescenci: minimálně čtyřpásmový pro DAPI/FITC/Cy3/Cy5 se samostatnými úzkopásmovými „single bandpass“ emisními i excitačními filtry optimalizovanými pro LED zdroj. Připojení LED zdroje k mikroskopu pomocí světlovodu. Minimálně 6 LED modulů pro excitaci 7 emisních kanálů DAPI/FITC/Cy3/Cy5/CFP/YFP/mCherry s plynulou regulací intenzity světla. Nezávislé řízení všech LED modulů pomocí softwaru i externím ovládacím panelem. Synchronizace pomocí TTL pro každý LED modul zvlášť.</p>	<p>Garantovaná životnost LED zdroje minimálně: 20 000 hodin LED moduly s vlnovými délkami minimálně: 395, 438, 475, 511, 555, 575 a 635 nm Rychlost přepínání LED modulů minimálně: 1 ms při řízení přes USB rozhraní a 10 μs při řízení pomocí TTL</p>	<p>ANO, Garantovaná životnost LED zdroje : 20 000 hodin LED moduly s vlnovými délkami : 395, 438, 475, 511, 555, 575 a 635 nm Rychlost přepínání LED modulů 1 ms při řízení přes USB rozhraní a 10 μs při řízení pomocí TTL</p>
<p><b>Filtrové sady:</b> Minimálně 4 pásmové dichroické zrcadlo pro DAPI/FITC/Cy3/Cy5. Emisní filtry v rychlém měniči (filter wheelu) plně synchronizovaném se zdrojem a mikroskopem.</p>	<p>ANO</p>	<p>ANO</p>
<p><b>Objektivy minimálně:</b> 1) Plan apochromatický 20x 2) Plan apochromatický 40x</p>	<p>1) Plan apochromatický 20x: Numerická apertura minimálně: 0.8 Pracovní vzdálenost maximálně: 0,6 mm Korekce chromatických vad v rozmezí: 400-1000 nm  2) Plan apochromatický 40x Numerická apertura minimálně: 0.95 Pracovní vzdálenost maximálně: 0,18 mm S nastavitelnou korekcí na tloušťku skla v rozsahu: 0,11-0,23 mm</p>	<p>ANO, 1) Plan apochromatický 20x: Numerická apertura 0.8 Pracovní vzdálenost 0,6 mm Korekce chromatických vad v rozmezí: 400-1000 nm  2) Plan apochromatický 40x Numerická apertura 0.95 Pracovní vzdálenost 0,18 mm S nastavitelnou korekcí na tloušťku skla v rozsahu: 0,11-0,23 mm Korekce chromatických vad v rozmezí: 400-1000 nm</p>

	<p>Korekce chromatických vad v rozmezí: 400-1000 nm</p>	
<p><b>Kamera:</b> Monochromatická typu sCMOS. Chlazení čipu vzduchem. C-mount připojení k mikroskopu a připojení k PC USB 3,0.</p>	<p>Rozlišení nejméně: 2048x2048 pixelů (4.2 Mpix)  Velikost pixelu nejméně: 6,5 x 6,5 μm  Maximální kvantová účinnost: &gt; 82% (při 560nm)  Rychlost: nejméně 30 snímků za sekundu v plném rozlišení  Velikost senzoru minimálně: 13.312 mm×13.312 mm  Full well kapacita minimálně: 30 000 electronů  Dynamické rozhraní minimálně: 33 000:1  A/D converter minimálně: 16 bit  Binning minimálně: 2x2 a 4x4</p>	<p><i>ANO, Rozlišení : 2048x2048 pixelů (4.2 Mpix)  Velikost pixelu 6,5 x 6,5 μm  Maximální kvantová účinnost: &gt; 82% (při 560nm)  Rychlost: 30 snímků za sekundu v plném rozlišení  Velikost senzoru: 13.312 mm×13.312 mm  Full well kapacita : 30 000 electronů  Dynamické rozhraní : 33 000:1  A/D converter : 16 bit  Binning 2x2 a 4x4</i></p>
<p><b>Rychlý emisní filter wheel:</b> minimálně 8 pozic pro emisní bariérové filtry. Připojení kamery pomocí C-mount s nastavením parfokality kamery. Optimalizace pro použití sCMOS kamery. Kompatibilní se standardními emisními a ND filtry průměru maximálně 24,8 mm.</p>	<p>Změna do vedlejší pozice maximálně: 58 ms  Změna přes jednu pozici maximálně: 86ms  Změna přes 2 pozice maximálně: 114 ms  Změna přes 3 pozice maximálně: 141 ms</p>	<p><i>ANO, Změna do vedlejší pozice 58 ms  Změna přes jednu pozici 86ms  Změna přes 2 pozice 114 ms  Změna přes 3 pozice 141 ms</i></p>
<p><b>Real-time controller:</b> Externí zdroj přesného časování (nezávislý na časování PC) sloužící k synchronizaci kamery a exitačních laserů. Minimálně 1x trigger výstup pro synchronizaci kamery (BNC), 3x standardní TTL výstup (BNC), 4x digitální vstupně/výstupní (I/O) port (BNC) a 2 analogové výstupy. Připojení přes USB 2.0 rozhraní.</p>	<p>Časovací přesnost minimálně: 100 mikrosekund</p>	<p><i>ANO, 100 mikrosekund , 1x trigger výstup pro synchronizaci kamery (BNC), 3x standardní TTL výstup (BNC), 4x digitální vstupně/výstupní (I/O) port (BNC) a 2 analogové výstupy.</i></p>

<p><b>Inkubátor:</b> Provedení s ohledem na fluorescenci tj. černá komora (dark room) s integrovaným LED osvětlením vnitřního prostoru pro snadnou manipulaci a přípravu experimentů. Přední panel vybavený posuvnými dvířky velkých rozměrů pro snadnou manipulaci se vzorkem v inkubačním prostoru. Jednoduché odejmutí předního panelu na základě magnetického uchycení pro manipulaci s rozměrnými vzorky nebo úplné sejmutí celého inkubátoru. Měnitelné díly - snadná výměna panelů díky jejich upevnění pomocí magnetů. Přístupové otvory minimálně: 2x přední část prostor nad stolem, 2x čelně pod úrovní stolu a 2x na bočních stranách respektive snadné odebrání celého předního panelu. Samonosná konstrukce – konstrukce inkubátoru nevyžadující podpěrné nožky, které by limitovaly pracovní prostor a přístup k mikroskopu. Možnost nasadit inkubátor bez zásahu do nastavení jednotlivých komponent mikroskopu. Možnost demontáže bez nutnosti odpojení motorizovaného stolu (zejména kabeláže). LED osvětlení prostoru s plynulou regulací intenity osvětlení. Nezávislá konstrukce bez ohledu na moduly a vybavení mikroskopu (ZDC, kamery, stoly atd.). V případě dokoupení modulů mikroskopu nebo změny konfigurace mikroskopu bez nutnosti úpravy inkubátoru.</p>	<p>ANO</p>	<p>ANO</p>
<p><b>Počítač typu workstation s monitorem:</b> Minimálně 4 jádrový procesor, minimálně 14 000 bodů PassMark, minimálně 32 GB RAM DDR4, minimálně 1x 512 GB SSD a minimálně 1x 4TB HDD SATA III, minimálně 2 GB nesdílená grafická karta řady NVIDIA Quadro, klávesnice a optická myš, operační systém minimálně Microsoft Windows 10 Professional 64bit ENG, minimálně 3 roky podpory NBD Onsite (Next Business Day) a oprava u zákazníka následující pracovní den.</p>	<p>ANO</p>	<p>ANO, 4 jádrový procesor, 14 000 bodů PassMark, 32 GB RAM DDR4, 1x 512 GB SSD a 1x 4TB HDD SATA III, 2 GB nesdílená grafická karta řady NVIDIA Quadro, klávesnice a optická myš, operační systém minimálně Microsoft Windows 10 Professional 64bit ENG, 3 roky podpory NBD Onsite (Next Business Day) a oprava u zákazníka následující pracovní den.</p>
<p><b>Software pro HSC (high-content screening) analýzu:</b> Vysokoobsahová screeningová analýza musí umožnit přístup podobný průtokové cytometrii (FACS), tj. založena na interaktivních bodových grafech (tzv. scatter plots) a branách (tzv. gates), které umožňují vyhodnotit buněčné populace. Interaktivní znamená, že detekované objekty na obrázcích musí být propojeny s bodovými grafy, takže při kliknutí na objekt v obrázku, software zobrazí v reálném čase polohu buňky v bodovém grafu a naopak. Tato interaktivita je velmi důležitá pro kontrolu kvality a hloubkové porozumění biologii. Příklady kvantitativní obrazové cytometrie: Ochs et al., NSMB 2016, Somyajit et al, Science 2017, Sedlackova et al., Nature 2020. Software dále musí splňovat následující parametry: 1) <b>Robustní souběžná akvizice a analýza dat:</b> Systém musí obsahovat dva nezávislé softwary, jeden pro akvizici (skenování) a druhý pro analýzu dat. Získaná data musí být možné přenášet za běhu skenování do analytického softwaru pro souběžnou akvizici a analýzu v reálném čase. Souběžné skenování a analýza výsledků</p>	<p>ANO</p>	<p>ANO</p>



je naprosto nezbytná k průběžné kontrole výsledků, možnosti doladění parametrů autofokusu a zpřesnění nastavení časově náročných experimentů. Dva oddělené softwary pro skenování a analýzu jsou naprosto nezbytné k rozdělení úkolů, a tím i k zamezení zhroucení celého systému. Během paralelní akvizice a analýzy musí být možné předefinovat rozměry brány a vytvořit nové rozptylové grafy.

2) Akvizice a analýza zpětné vazby: 1) Přemístění (tzv. repositioning) umožňující identifikaci cíle v bodovém grafu nebo v galerii populace a přemístění stolku mikroskopu k tomuto cíli za účelem pořízení snímku s větším zvětšením objektivu. 2) Víceúrovňový screening: Je možné automaticky a) skenovat vzorek s malým zvětšením, b) detekovat události zájmu přes brány a c) znovu skenovat souřadnice objektů v těchto branách s větším zvětšením nebo jinou metodou pozorování (včetně například Z stacků a časosběrů).

3) Modul pro spektrální unmixing, který umožní oddělení příspěvků různých fluorochromů k celkovému signálu v každém barevném kanálu a redistribuci různé intenzity barev tak, aby se zlepšilo spektrální rozlišení kanálů například co-lokalizačních studiích.

4) Modul pro import hlubokých neuronových sítí (tzv. Deep Neural Networks) umožňující identifikaci objektů na podkladě klasifikátorů vytvořených metodami hlubokého učení (tzv. Deep Learning). Moduly hluboké neuronové sítě musí umožňovat identifikaci a různých objektů jako jsou buňky, buněčné struktury a prostředí nebo proteinové spoty.

**Možnost rozšíření softwaru o následující moduly:**

1) Kinetická analýza objektů v čase: Možnost analyzovat kinetické chování buněk se sledováním jednotlivých buněk a měřením parametrů v čase jednotlivých buněk.

2) 3D dekonvoluce: Obrazový procesor využívající známé experimentální parametry (např. numerickou aperturu, vlnovou délku) k odstranění zkreslení způsobených optickým systémem optimálním způsobem.

3) Deep learning modul pro vytvoření kompletně nových klasifikačních pravidel na základě dat generovaných uživatelem pomocí hlubokých neuronových sítí (tzv. Deep Neural Networks).

<p><b>Možnost rozšíření softwaru o následující moduly:</b></p> <p><u>1) Kinetická analýza objektů v čase:</u> Možnost analyzovat kinetické chování buněk se sledováním jednotlivých buněk a měřením parametrů v čase jednotlivých buněk.</p> <p><u>2) 3D dekonvoluce:</u> Obrazový procesor využívající známé experimentální parametry (např. numerickou aperturu, vlnovou délku) k odstranění zkreslení způsobených optickým systémem optimálním způsobem.</p> <p><u>3) Deep learning modul</u> pro vytvoření kompletně nových klasifikačních pravidel na základě dat generovaných uživatelem pomocí hlubokých neuronových sítí (tzv. Deep Neural Networks).</p>	<p>ANO</p>	<p>ANO</p>

**Dodavatel (učastník) prohlašuje, že dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným požadavkům Kupujícího (zadavatele). Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Kupujícího dle této přílohy je nezbytné dodání dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se Dodavatel dodat tato zařízení a provést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení Kupní ceny (zmíněné dodávky, práce či služby nebudou mít charakter vícedodávek či víceprací).**

Podpis Dodavatele:

## Příloha č. 2 – Dodací list

dle ust. IV. odst. 4) kupní smlouvy uzavřené dne ..... mezi Biofyzikálním ústavem, Akademie věd České republiky, v.v.i., sídlem Královopolská 2590/135, 612 65 Brno, IČ: 68081707 a spol. Sven BioLabs s.r.o., sídlem Na Hlídce 2410/13, 13000 Praha 3, IČ 24702960 (dále jen „smlouva“)

### 1. Identifikační údaje prodávajícího a kupujícího

#### Kupující:

Název: **Biofyzikální ústav, Akademie věd České republiky, v. v. i.**  
Sídlo: Královopolská 2590/135, 612 65 Brno  
IČ: 68081707  
DIČ: CZ68081707  
Zastoupen: doc. RNDr. Evou Bártovou, Ph.D., DSc., ředitelkou Biofyzikálního ústavu  
Kontaktní osoby: **ve věcech smluvních:** .....  
**ve věcech technických:** .....  
e-mail: .....

#### Prodávající:

Obchodní firma/název/jméno: Sven BioLabs s.r.o.  
Sídlo: Na Hlídce 2410/13, 13000 Praha 3  
IČ: 24702960  
DIČ/VAT ID: CZ24702960  
Zastoupen: Lucíí Zahradníkovou, jednatelkou  
Zápis v obchodním rejstříku: městský soud v Praze, odd.C, vl. 167345  
Bankovní spojení: .....  
IBAN: .....  
Korespondenční adresa: Na Hlídce 2410/13, 13000 Praha 3  
Kontaktní osoby: Ondřej Hovorka, Ph.D., tel. č.: ..... e-mail: office@svenbiolabs.cz

### 2. Identifikace věci/í

....., výrobní číslo: .....

### 3. Seznam atestů, certifikátů či prohlášení o shodě, které byly kupujícímu předány

- .....,
- .....,

### 4. Manuály

Doklady a dokumenty, které jsou nutné k převzetí či užívání věci/í, zejména instrukce a návody k obsluze, provozu a údržbě, jakož i ostatní dokumenty nezbytné pro provoz věci/í, a příp. další doklady a dokumenty, které se k věci/em jinak vztahují, jsou součástí tohoto dodacího listu jako jeho příloha č. 1.

Prodávající a kupující tímto potvrzují, že k odevzdání věci/í kupujícímu došlo dne .....

V Brně dne .....

.....,

za kupujícího

.....,

za prodávajícího



### Doložka převzetí věcí/í kupujícím

Kupující potvrzuje, že provedl kontrolu zjevných vad věcí/í a v souladu s ust. IV. odst. 5) smlouvy věc/i nepřevzal // převzal dne ..... Věc/i ke dni jejího/jejich převzetí nevykazuje/í zjevné vady // vykazuje/í vady, jejichž soupis je součástí přílohy č. 2 dodacího listu.

V Brně dne .....

.....

.....,

.....,

za kupujícího

### Přílohy:

- č. 1 - Manuály
- č. 2 – Soupis vad věcí/í

### Příloha č. 3 – Položkový rozpočet a konkrétní technické řešení

Položkový rozpočet kupní ceny konkrétní technické řešení Věci následuje po tomto listu.

## Položkový rozpočet kupní ceny

Položka	Cena bez DPH	DPH	Cena vč. DPH
Dodávka modulární vysokoobsahové screeningové stanice	3 727 830,00 Kč	782 844,30 Kč	4 510 674,30 Kč
Nabídková cena celkem:	3 727 830,00 Kč	782 844,30 Kč	4 510 674,30 Kč

Číslo	Název položky	Kusů
N5205000	IX83P2ZF-1-2 2port w. ZDC port mikroskop se ZDC portem a 2 patry pro moduly	1
N5228000	IX3-ZDC2 Z drift compensation ZDC laserový modul	1
N4233900	IX3-CBH kontrolní jednotka mikroskopu	1
N2758600	C1394A Firewire Kabel	1
N5205500	U-MCZ-1-2 kontrolní ovládací a ostřicí jednotka	1
N5727300	U-IFCBL200-1-2 kabel interface 2 m	1
N1510400	U-BI90-1-2 binokulární tubus	1
N5728700	WHN10X-1-8 okuláry	2
E0433737	M-MS-IX3-DICTA-2-2 motorizovaný skenovací stolek	1
E0438472	M-CU-DT-2 kontroler motorizovaného stolku	1
E0438481	M-HID-JS-2 joystick	1
E0438487	M-CBL300-2 kabely pro stolek	1
E0430797	M-SIS-IX Stage insert 96 destičky	1
E0430790	M-SIMTP-IX Stage insert petricky a sklíčko	1
E0430777	M-SI4S Stage insert pro 4 sklíčka	1
N5702000	UPLXAPO20X Objektiv	1
N5702100	UPLXAPO40X Objektiv	1
N4245100	IX3-RFALFE L-shape illumin. Iluminátor pro fluorescenci	1
N5205300	IX3-RFACA-1-3 motorizovaný karusel fluorescence	1
N2750100	U-IFCBL15 interface kabel 15cm	1
E0439950	AHF-SPX-QSEM filtr set pro DAPI FITC CY3 CY5	1
E9700774	U-FFWO-1-3-IX rychlý filter wheel pro emisní filtry s C mount kamera adapterem	1
E0439943	SPECX7-LFIB Spectra X LED fluorescenční zdroj	1
N4226900	U-LLGAD adapter pro světlovod	1
E0439964	CAM-ORCA-FLASH4.0LTPlus kamera Hamamatsu	1
E9701567	SCAN-R-V3.2 main licence scanR software	1
E9701572	HW-WORKSTATION-HP-Z4G4-DL-EN počítač stanice pracovní	1
E9701653	HW-LCD-34 - monitor	1
E0435645	HW-U-RTC real time kontroler	1
35425	UYCP POWER CORD síťový kabel	5
E0439957	VIVO-HP-B-3 inkubátor VIVO provedení black s LED světlem	1
E0439871	VIVO-IX83AD-2 IX83 adaptéry pro IX 83 a VIVO	1
N5727500	IX3-ILL-1-2 illum. Pillar pilř osvětlovače mikroskopu pro BF	1

Cena celkem po slevě bez DPH 21%: 3 727 830,00

DPH 21%: 782 844,30

**CENA CELKEM: 4 510 674,30**

## Konkrétní technické řešení – systém OLYMPUS Scan<sup>^</sup>R Olympus

Stativ mikroskopu Olympus IX83 s následujícími parametry:

Plně motorizovaný invertovaný mikroskop s dvoupatrovou modulární konstrukcí stativu. Motorizovaný karusel fluorescenčních filtrů s 8 pozicemi a zabudovanou motorizovanou závěrkou.

Modul s ochrannou deskou pro zachycení imerzního oleje a nečistot pod revolverem s objektivy. Snadná montáž a výměna fluorescenčních filtrových bloků bez nutnosti použití nástrojů pouhým zasunutím do pozice karuselu.

Motorizovaný objektivový revolver s 6 pozicemi a motorizované zaostřování v ose Z. Ovládaní ostření externí jednotkou s koaxiálními šrouby (mikro/makro posuv) umístitelnou libovolně dle potřeb obsluhy do vzdálenosti 2 m- délka kabelu. Programovatelná tlačítka na jednotce ostření.

Externí jednotka pro napájení a řízení motorových funkcí zajišťující stabilní pozorovací podmínky při dlouhodobých experimentech. Ovládaní mikroskopu pomocí externího dotykového panelu nebo pomocí softwaru respektive tlačítka na mikroskopu nebo ostřicí jednotce. Nejčastěji používané funkce lze ovládat i tlačítka na jednotce ostření, která je plně programovatelná. Boční výstup pro kameru s motorizovaným přepínáním hranolů pro dělení světla mezi okuláry a snímacím zařízením se třemi kroky – výstup světla pouze pro okuláry, boční výstup i okuláry současně 50/50 a pouze boční výstup; číslo pole FN22. Motorizované zaostřování v ose Z: krok 10 nm rozsah posuvu v ose Z 10,5 mm

max. rychlost až 3 mm/s "

Motorizovaný XY stolek mikroskopu ovladatelný softwarem i joystickem a kompatibilní s držáky vzorků pro vícejamkové destičky, držák pro 4 standardní sklíčka a držáky pro Petriho misky a jedno standardní sklíčko.

Snadná montáž a výměna držáků vzorků bez nutnosti použití nástrojů.

Rozsah posuvu 120x80 mm, Max. rychlost posuvu 120mm/s Opakovatelnost lepší než 1 um, Rozlišení lepší než 0,01 um"

Kompenzátor Z driftu a hardware autofokus (ZDC modul) založený na infračerveném laseru pro detekci pozice krycího skla (detekci optického rozhraní vzorku), je řešen jako zásuvný modul a nemá omezující vliv na osazení 2 pater stativu. Umožňuje práci v kontinuálním módu pro zobrazování, práci s buňkami v reálném čase a práci v tzv. 'One Shot Focus' módu – automatické vyhledání roviny ostrosti na základě jednoho okamžitého měření. Plná podpora a integrace do software i dotekové řídicí jednotky. Automatické vyhledání roviny ostrosti stisknutím jednoho tlačítka.

Binokulární tubus s okuláry: Ergonomický binokulární tubus s nastavitelnou vzdáleností okulárů (pupilární vzdálenost) 50-75 mm a dioptrickou kompenzací rozdílu levého a pravého oka. Širokouhlé okuláry se zvětšením 10x, číslo pole FN22 s gumovými odhrnovatelnými očnicemi.

Fluorescence a externí fluorescenční zdroj: Epi-fluorescenční osvětlovač s polní clonou a tzv. fly-eye optikou (systém čoček připomínající muší oko rozkládající světlo) pro maximální homogenitu osvětlení. Osmičetný motorizovaný držák fluorescenčních filtrů (kostek) a motorizovaná závěrka. Filtry pro fluorescenci: čtyřpásmový pro DAPI/FITC/Cy3/Cy5 se samostatnými úzkopásmovými „single bandpass“ emisními i excitačními filtry optimalizovanými pro dodávaný LED zdroj. Připojení LED zdroje k mikroskopu pomocí světlovodu. 6 LED modulů pro excitaci 7 emisních kanálů DAPI/FITC/Cy3/Cy5/CFP/YFP/mCherry s plynulou regulací intenzity světla.

Nezávislé řízení všech LED modulů pomocí softwaru i externím ovládacím panelem. Synchronizace pomocí TTL pro každý LED modul zvlášť. Garantovaná životnost LED zdroje je minimálně 20 000 hodin

LED moduly s vlnovými délkami : 395, 438, 475, 511, 555, 575 a 635 nm

Rychlost přepínání LED modulů minimálně: 1 ms při řízení přes USB rozhraní a 10 μs při řízení pomocí TTL

Filtrové sady: 4 pásmové dichroické (multichroické) zrcadlo pro DAPI/FITC/Cy3/Cy5. Emisní filtry v rychlém měnič (filter wheelu) plně synchronizovaném se zdrojem a mikroskopem. Excitační filtry pro všech 7 požadovaných vlnových délek.

Objektivy:

1) Plan apochromatický UPLXApo 20x:

Numerická apertura 0.8 Pracovní vzdálenost: 0,6 mm

Korekce chromatických vad v rozmezí: 400-1000 nm



2) Plan apochromatický UPLXApo 40x  
Numerická apertura : 0,95  
Pracovní vzdálenost : 0,18 mm  
S korekcí na tloušťku skla v rozsahu: 0,11-0,23 mm  
Korekce chromatických vad v rozmezí: 400-1000 nm

Kamera: Monochromatická Hamamatsu sCMOS. Chlazení čipu vzduchem. C-mount připojení k mikroskopu a připojení k PC USB 3.0. Rozlišení: 2048x2048 pixelů (4.2 Mpix)  
Velikost pixelu : 6,5 x 6,5  $\mu\text{m}$ , Maximální kvantová účinnost: > 82% (při 560nm)  
Rychlost: 30 snímků za sekundu v plném rozlišení  
Velikost senzoru 13.312 mm×13.312 mm, full well kapacita 30 000 elektronů  
Dynamické rozhraní 33 000:1 A/D converter: 16 bit  
Rychlý emisní filter wheel: 8 pozic pro emisní bariérové filtry , výměna rukou, bez použití nářadí. Součástí jednotky je adaptér pro připojení kamery pomocí C-mountu s nastavením parfokality kamery. Optimalizace pro použití sCMOS kamery. Kompatibilní se standardními emisními a ND filtry průměru maximálně 24,8 mm. Změna do vedlejší pozice filtru : 58 ms, Změna přes jednu pozici : 86ms, Změna přes 2 pozice : 114 ms, Změna přes 3 pozice : 141 ms"

Real-time kontroler: Externí zdroj přesného časování (nezávislý na časování PC) sloužící k synchronizaci kamery a exitačních laserů, LED zdrojů , shutterů apod.. Minimálně 1x trigger výstup pro synchronizaci kamery (BNC), 3x standardní TTL výstup (BNC), 4x digitální vstupně/výstupní (I/O) port (BNC) a 2 analogové výstupy. Připojení přes USB 2.0 rozhraní. Časovací přesnost : 100 mikrosekund

Inkubátor: Provedení černá komora (dark room) s integrovaným LED osvětlením vnitřního prostoru pro snadnou manipulaci a přípravu experimentů. Přední panel vybavený posuvnými dvířky velkých rozměrů pro snadnou manipulaci se vzorkem v inkubačním prostoru. Jednoduché odejmutí předního panelu na základě magnetického uchycení pro manipulaci s rozměrnými vzorky nebo jednoduché úplné sejmutí celého inkubátoru. Měnitelné díly - snadná výměna panelů díky jejich upevnění pomocí magnetů. Přístupové otvory : 2x přední část prostor nad stolek, 2x čelně pod úroveň stolku a 2x na bočních stranách respektive snadné odebrání celého předního panelu. Samonosná konstrukce – konstrukce inkubátoru nevyžadující podpěrné nožky, které by limitovaly pracovní prostor a přístup k mikroskopu. Možnost nasadit inkubátor bez zásahu do nastavení jednotlivých komponent mikroskopu. Možnost demontáže bez nutnosti odpojení motorizovaného stolku (zejména kabeláže). LED osvětlení prostoru s plynulou regulací intenzity osvětlení. Nezávislá konstrukce bez ohledu na moduly a vybavení mikroskopu (ZDC, kamery, stoly atd.)s ohledem na případné rozšíření mikroskopu o další příslušenství moduly a funkce. V tomto případě není nutno modifikovat inkubátor.

Počítač typu workstation s monitorem: 4 jádrový procesor, 14 000 bodů PassMark, 32 GB RAM DDR4, 1x 512 GB SSD a 1x 4TB HDD SATA III, 2 GB nesdílená grafická karta řady NVIDIA Quadro, klávesnice a optická myš, operační systém minimálně Microsoft Windows 10 Professional 64bit ENG, 3 roky podpory NBD Onsite (Next Business Day) a oprava u zákazníka následující pracovní den. Monitor 34 palců s vysokým rozlišením

Software Scan R pro HSC (high-content screening) analýzu: Vysokoobsahová screeningová analýza umožňuje přístup podobný průtokové cytometrii (FACS), tj. Je založena na interaktivních bodových grafech (tzv. scatter plots), histogramech a branách (tzv. gates), které umožňují vyhodnotit buněčné populace. Interaktivní znamená, že detekované objekty na obrázcích musí být propojeny s bodovými grafy, takže při kliknutí na objekt v obrázku, software zobrazí v reálném čase polohu buňky ve všech zobrazovaných grafech a histogramech a naopak. Tato interaktivita je velmi důležitá pro kontrolu kvality a hloubkové porozumění analyzovaného vzorku.

Software dále umožňuje:

1)Robustní souběžná akvizice a analýza dat: Systém představuje dva nezávislé softwary, jeden pro akvizici (skenování) a druhý pro analýzu dat. Získaná data je možné přenášet za běhu skenování do analytického softwaru pro souběžnou akvizici a analýzu v reálném čase. Souběžné skenování a analýza výsledků slouží k průběžné kontrole výsledků, možnosti doladění parametrů autofokusu a zpřesnění nastavení časově náročných experimentů. Dva oddělené softwary pro skenování a analýzu jsou výhodné k rozdělení úkolů, a tím i k zamezení zhroucení celého systému. Během paralelní akvizice a analýzy lze předefinovat rozměry brány v libovolném zobrazovaném grafu nebo histogramu a vytvořit nové rozptylové grafy a histogramy.

2) Akvizice a analýza zpětné vazby: 1) Přemístění (tzv. repositioning) umožňující identifikaci cíle v bodovém grafu nebo v galerii populace a přemístění stolku mikroskopu k tomuto cíli za účelem pořízení snímku s větším zvětšením objektivu. 2) Víceúrovňový screening: Je možné automaticky a) skenovat vzorek s malým zvětšením, b) detekovat události zájmu přes brány a c) znovu skenovat souřadnice objektů v těchto branách s větším zvětšením nebo jinou metodou pozorování (včetně například Z stacků a časosběrů).

3) Modul pro spektrální unmixing pro oddělení příspěvků různých fluorochromů k celkovému signálu v každém barevném kanálu a redistribuci různé intenzity barev tak, aby se zlepšilo spektrální rozlišení kanálů například v colokalizačních studiích.

4) Modul pro import hlubokých neuronových sítí (tzv. Deep Neural Networks) umožňující identifikaci objektů na podkladě klasifikátorů vytvořených metodami hlubokého učení (tzv. Deep Learning). Moduly hluboké neuronové sítě musí umožňovat identifikaci a různých objektů jako jsou buňky, buněčné struktury a prostředí nebo proteinové spoty. Základní klasifikátory vytvořené pro detekci jader, buněk a spotů jsou již zahrnuty v sw. Součástí sw jsou i předdefinované analýzy pro snadné zpracování typických aplikací. Tyto lze volně uživatelem modifikovat pro vytvoření vlastních analýz.

Pro software Scan R se dále nabízí speciální moduly pro rozšíření možností skenování a analýzy:

1) Kinetická analýza objektů v čase: Možnost analyzovat kinetické chování buněk se sledováním jednotlivých buněk a měřením parametrů v čase jednotlivých buněk i jejich populací.

2) 3D dekonvoluce: modul pro výpočet pravé dekonvoluce několika řadou iterativních metod využívající známé experimentální parametry (např. numerickou aperturu, vlnovou délku) k odstranění zkreslení způsobených optickým systémem optimálním způsobem.

3) Deep learning modul pro vytvoření kompletně nových klasifikačních pravidel na základě dat generovaných uživatelem pomocí hlubokých neuronových sítí (tzv. Deep Neural Networks).