



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

CUCAM - Přístroj na stanovení porézní struktury a měrného povrchu (2 kusy)

Kupní smlouva

**uzavřená dle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb.,
občanského zákoníku (dále jen „OZ“)**

1. SMLUVNÍ STRANY

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

se sídlem: Albertov 2038/6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43

zástupce: Prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan

Bankovní spojení:

IČO: 002 16 208

DIČ: CZ00216208

(dále jen "**Kupující**")

a

e-Lab Services, spol. s r. o.

se sídlem: **U Václava 73/18, 18400 Praha 8**

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 340

zástupce: Ing. Karel Hořínek, jednatel

Bankovní spojení: ČSOB Praha 8, č. ú.

IČO: 00563676

DIČ: CZ00563676

(dále jen "**Prodávající**")

(Kupující a Prodávající dále společně jen "**Smluvní strany**" nebo každý z nich samostatně jen "**Smluvní strana**").

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „**Smlouva**“)

2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1. Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího ve veřejné zakázce při splnění kritérií kvalifikace za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.

- 2.2. Prodávající bere na vědomí, že hlavní činností Kupujícího není podnikání. Smluvní strany se dohodly, že není-li v této Smlouvě výslovně stanoveno jinak, použijí se na tuto smlouvu, bez ohledu na splnění podmínky § 2158 odst. 1 OZ, ustanovení § 2158 odst. 2 až § 2174 OZ o prodeji zboží v obchodě.
- 2.3. Prodávající se stal vítězem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázkách (dále jen "ZZVZ"), na zakázku s názvem „**CUCAM - Přístroj na stanovení porézní struktury a měrného povrchu (2 kusy)**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).
- 2.4. Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy je rovněž:
- Technická specifikace plnění, která byla součástí zadávací dokumentace k Zadávacímu řízení jako součást Přílohy č. 3 (dále jen „**Technická specifikace plnění**“); Technická specifikace plnění tvoří přílohu č. 1 Smlouvy a je její nedílnou součástí,
 - Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „**Nabídka**“).
- 2.5. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy, je k jeho plnění / dodání oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět této Smlouvy Kupujícímu dodat.
- 2.6. Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.¹
- 2.7. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyzrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
- 2.8. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektu „Centrum pro cílenou syntézu a aplikace perspektivních materiálů“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/0000417, v rámci Operačního programu výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) 2014 - 2020, a že předmět plnění bude z tohoto programu hrazen.

3. Předmět Smlouvy

- 3.1. Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k následujícím přístrojům:

Dva přístroje pro stanovení měrného povrchu, distribuce velikosti a objemu mikropórů a mesoporů metodou fyzikální sorpce plynu umožňující měření alespoň 3 vzorků současně.

¹ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

Společně s přístroji bude dodána i jedna autonomní jednotka pro přípravu 6 vzorků se samostatnou vývěvou.

Předmět smlouvy je blíže vymezen v příloze č. 2 této Smlouvy.

(dále jen jako „přístroj“ nebo „zboží“).

3.2. Součástí plnění Prodávajícího je také:

- (i) doprava přístroje do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
 - (ii) připojení přístroje k instalačním rozvodům v místě plnění včetně jeho instalace,
 - (iii) ověření správné funkce přístroje a jeho seřízení v místě plnění,
 - (iv) demonstrace funkčnosti přístroje a dodržení specifikovaných parametrů přístroje dle specifikace v příloze č. 2 a dodržení technických požadavků uvedených v příloze č. 1 této Smlouvy,
 - (v) zpracování a předání instrukcí a návodů Kupujícímu k obsluze a údržbě přístroje v českém nebo anglickém jazyce, a to elektronicky a v tištěné podobě,
 - (vi) předání prohlášení o shodě každého dodaného přístroje podle zákona č. 22/1997 Sb.,
 - (vii) poskytnutí oprávnění k výkonu práva užít software (licenci) tam, kde je to pro řádné užívání předmětu plnění nezbytné, či tak Prodávající požaduje dle této Smlouvy,
 - (viii) vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly,
 - (ix) odvoz a likvidace nepotřebných obalů a dalších materiálů použitých Prodávajícím při plnění této Smlouvy,
 - (x) záruční servis,
 - (xi) závazek zajištění pozáručního servisu,
 - (xii) závazek zajištění náhradních dílů,
 - (xiii) spolupráce s Kupujícím v průběhu realizace dodávky, spočívající mimo jiné i v kontrole připravenosti prostor pro instalaci přístroje,
- (Přístroj dle odst. 3.1 a plnění dle odst. 3.2 tohoto článku Smlouvy dále i jako „dodávka“).

3.3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodaný přístroj, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5. této Smlouvy.

3.4. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění a předat mu ho a dále provést služby a práce specifikované v odst. 3.1 a 3.2 tohoto článku Smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že přístroj a služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh a Nabídkou.

4. Vlastnické právo

- 4.1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.
- 4.2. Nebezpečí škody na přístroji přechází na kupujícího potvrzením dodacího listu. Pokud nebude prodávající požadovat podpis dodacího listu, přechází nebezpečí škody na přístroji podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 odst. 3.1. a 3.2. byla stanovena na základě Nabídky jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši **4.690.000,- Kč bez DPH (slovy čtyřmiliónyšestsetdevadesát tisíc korun českých)** (dále jen „kupní cena“), plus 21% DPH ve výši **984.900,- Kč (slovy devětsetosmdesátčtyřitisícdevětset korun českých)**, tj. celkem ve výši 5.674.900,- Kč s DPH.
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na provedení demonstrace funkčnosti přístroje, nákladů nezbytných k demonstraci funkčnosti přístroje a nákladů na pojištění přístroje do doby jeho předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této Smlouvě, a to v případech, že (i) po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí přístroje dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH, čímž nedojde ke změně nabídkové ceny veřejné zakázky, která byla hodnocena bez DPH),² a dále (ii) podle § 222 odst. 4 ZZVZ.
Pokud se nemění celková povaha veřejné zakázky, jejíž hodnota je
a) nižší než finanční limit pro nadlimitní veřejnou zakázku a
b) nižší než 10 % původní hodnoty závazku,
může Prodávající a Kupující provést změnu této smlouvy v souladu s § 222 odst. 4 ZZVZ, a zároveň pokud bude provedeno více změn, je rozhodný součet hodnot všech těchto změn.
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu tak, že 100% kupní ceny dle článku 5.1 uhradí po předání a převzetí přístroje, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle této Smlouvy.
- 5.5. Lhůta splatnosti faktury je třicet (30) dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Za zaplacení kupní

² Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

ceny se považuje odeslání příslušné částky ve prospěch účtu uvedeného na faktuře. Pokud by tento účet nebyl zveřejněn správcem daně podle § 98 písm. d) zákona o DPH a pokud Prodávající podléhá registraci podle zákona o DPH, je Kupující oprávněn platbu pozdržet do okamžiku zveřejnění účtu správcem daně. V takovém případě Kupující není v prodlení se zaplacením kupní ceny, popř. s úhradou faktury.

- 5.6. Pokud by hrozilo, že by Kupující mohl ručit za nezaplacenou DPH ve smyslu § 109 zákona o DPH, je Kupující oprávněn uhradit DPH na depozitní účet podle § 109a zákona o DPH.
- 5.7. Daňový doklad - faktura vystavená Prodávajícím podle této Smlouvy musí obsahovat náležitosti podle zákona o DPH, v jejím textu musí být uvedeno prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely projektu „Centrum pro cílenou syntézu a aplikace perspektivních materiálů“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/0000417, v rámci Operačního programu výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) 2014 - 2020,“. Přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu podepsaného oběma Smluvními stranami. Faktura musí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.8. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.
- 5.9. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v článku 1. této Smlouvy.

6. Termíny plnění předmětu Smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost přístroje uvedeného v článku 3 odst. 3.1 této Smlouvy **nejdéle do 8 týdnů ode dne podpisu této smlouvy.**
- 6.2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodaný, vyzkoušený a nainstalovaný přístroj, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval od Prodávajícího, převzít. O předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, jak níže uvedeno.

- 6.3. Prodávající je oprávněn dodat přístroj i před sjednaným termínem předání a převzetí uvedeným v odst. 6.1 tohoto článku Smlouvy, nikoliv však dříve než bude Kupujícím informován o připravenosti prostor pro instalaci.
- 6.4. Je-li součástí dodávky na základě této Smlouvy i instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, je Kupující povinen umožnit Prodávajícímu jejich provedení každý pracovní den v termínu od 7:30 do 18:00 hod. tak, aby mohly být ze strany Prodávajícího dodrženy termíny plnění uvedené v odst. 6.1. tohoto článku Smlouvy Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu instalace a demonstrace omezit písemným pokynem Prodávajícímu. V takovém případě obě Smluvní strany v dodatku ke Smlouvě sjednají změnu termínu předání a převzetí. Konkrétní termíny budou sjednány dohodou na úrovni kontaktních osob, přičemž lze v rámci takové dohody sjednat termín i ve dnech pracovního volna.³

7. Místo plnění

Místem plnění je **Hlavova 8, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43** (dále jen „místo plnění“). Konkrétní místnost Kupující sdělí Prodávajícímu před instalací přístroje.

8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. Prodávající je povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy. Prodávající se zavazuje poskytnout kupujícímu součinnost potřebnou pro vytvoření místa pro instalaci přístroje, zejména neprodleně po uzavření smlouvy předat veškeré požadavky k instalaci přístroje, prověřit technické zadání pro zhotovitele stavby z hlediska potřeb instalace a provozu přístroje a účastnit se na výzvu prodávajícího kontrolních dnů a převzetí místnosti od zhotovitele stavby.
- 8.2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje v prostorách pro instalaci. Pokud Prodávající zahájí instalaci přístroje, nesmí bez váženého důvodu instalaci přerušit a na instalaci musí bezprostředně navazovat demonstrace přístroje. Na žádost Prodávajícího nebo Kupujícího bude o předání a převzetí prostor pro instalaci mezi Smluvními stranami sepsán protokol o předání a převzetí prostor pro instalaci. Kupující si vyhrazuje termín podle článku 6. odst. 6.1. Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zaslaným Prodávajícímu na adresu uvedenou v článku 1. této Smlouvy, a to zejména v případě prodloužení se stavební připraveností prostor pro instalaci, nejdéle však o 10 pracovních dnů. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodloužení Kupujícího

³ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

s převzetím přístroje dle čl. 6.2. Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou kupní cenu, ani si účtovat jakékoliv další náklady, které by mu tímto vznikly.⁴

- 8.3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje je Prodávající povinen požádat Kupujícího o umožnění kontroly prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontrolovány body pro napojení přístroje na rozvod elektřiny, tepla apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci funkčnosti přístroje v termínu uvedeném v článku 6. odst. 6.1. Smlouvy.
- 8.4. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

9. Další podmínky dodávky

- 9.1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 9.2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
- 9.3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
- 9.4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zboží (včetně případného software) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti dle této Smlouvy.
- 9.5. Prodávající prohlašuje, že zboží, které dodá na základě této Smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v Zadávacím řízení, ve kterém byla Nabídka Prodávajícího na dodání zboží vybrána jako nejvhodnější.
- 9.6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke zboží nebudou na zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- 9.7. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č.

⁴ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZZV

99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, ve znění pozdějších předpisů.

10. Instalace, uvedení do provozu, demonstrace funkčnosti přístroje, předání a převzetí a zaškolení obsluhy

- 10.1. Součástí předání a převzetí přístroje na základě této Smlouvy je jeho instalace v prostorách pro instalaci, jeho seřízení v místě plnění a ověření správné funkce přístroje za účasti zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
- 10.2. Za účasti zástupců Kupujícího dále ověří Prodávající, že přístroj dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění v této Smlouvě, a to demonstrací funkčnosti přístroje po jeho řádném uvedení do provozu předepsaným postupem výrobce pro daný přístroj a po jeho kalibraci a kontroly správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení demonstrace funkčnosti je podmínkou převzetí přístroje Kupujícím.
- 10.3. V rámci demonstrace funkčnosti přístroje Prodávající zaškolí v užívání přístroje a v péči o přístroj **1 osobu** určenou Kupujícím v délce nejméně **1 pracovního dne**. Školitelem bude osoba se zkušeností v ovládnutí přístroje, a pokud výrobce stanovuje požadavky na školitele, musí školitel splňovat veškeré požadavky výrobce. Prodávající je povinen na výzvu Kupujícímu doložit splnění veškerých požadavků školitelem.
- 10.4. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
 - (i) seznam předávaných součástí a příslušenství přístroje,
 - (ii) prohlášení Prodávajícího, že tento přístroj je v souladu s Technickou specifikací plnění a obchodními podmínkami stanovenými v této Smlouvě,,
 - (iii) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu přístroje v českém nebo v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k přístroji
 - (iv) prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1977 Sb.
- 10.5. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se předmět plnění podle této Smlouvy za řádně dokončený a schopný k předání.
- 10.6. O průběhu předávacího a převjímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:
 - (i) údaje o Prodávajícím, Kupujícím a subdodavatelích,
 - (ii) popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí, včetně výrobních čísel,

- (iii) termín, od kterého začíná běžet záruční lhůta,
- (iv) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
- (v) prohlášení, že došlo k ověření správné funkce přístroje, k jeho instalaci, seřízení a k demonstraci funkčnosti přístroje,
- (vi) případně náležitosti podle následujícího odstavce tohoto článku,
- (vii) datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky (dále jen „Předávací protokol“).

- 10.7. Kupující není povinen převzít přístroj, který by vykazoval vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání přístroje. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít přístroj vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí přístroje.
- 10.8. Předáním přístroje stvrzeným podpisem kontaktních osob na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném přístroji, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.
- 10.9. Má-li přístroj a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. 11.1. této Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na přístroj a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle čl. 11.1., je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.
- 10.10. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že přístroj je připraven k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že přístroj není řádně dokončen a/nebo neodpovídá požadavkům stanoveným touto Smlouvou, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přijímacím řízením Kupujícímu vznikly.

11. Záruka a nároky z vad dodávky

- 11.1. Záruční doba na dodávku je **24 měsíců**.
- 11.2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje Kupujícím. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.

- 11.3. U přístroje nebo jeho součásti či příslušenství, který má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 11.1 tohoto článku Smlouvy.
- 11.4. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému zástupci Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. Rovněž reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.
- 11.5. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Kupující je oprávněn:
- (i) požadovat odstranění vady dodáním náhradního přístroje za vadný přístroj, nebo
 - (ii) požadovat odstranění vady opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
 - (iii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
- 11.6. Volba mezi výše uvedenými nároky z vad dodávky náleží Kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zboží s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje, nebo v záruční době přestane dosahovat, minimálních parametrů požadovaných Kupujícím, uvedených v Nabídce Prodávajícího v Technické specifikaci plnění, nebo v této Smlouvě.
- 11.7. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 11.8. Prodávající se zavazuje zahájit úkony směřující k odstranění vady **neprodleně po** obdržení reklamace od Kupujícího a ve lhůtě **do jednoho pracovního dne** od obdržení reklamace od Kupujícího se Prodávající zavazuje reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu zda reklamaci uznává a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl. Kupující se zavazuje umožnit Prodávajícímu dálkový přístup k přístroji, pokud to vlastnosti přístroj umožňuje.
- 11.9. V případě, že k odstranění vady přístroje není nutné zajištění náhradních dílů, je Prodávající povinen vadu odstranit do **10 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace. Je-li k odstranění vady přístroje nutné zajistit na trhu v Evropském hospodářském prostoru (EEA) běžně dostupné náhradní díly přístroje, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **14 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Je-li k odstranění vady přístroje nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **30 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobít na zakázku, nebo náhradní díly, které nejsou

běžně dostupné v Evropském hospodářském prostoru ve lhůtě pěti pracovních dnů ode dne obdržení reklamace

- 11.10. I v případě, že Prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že Prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11.11. O odstranění reklamované vady sepíší Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.
- 11.12. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
- 11.13. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání, nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
- 11.14. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem.

12. Záruční a pozáruční servis, zajištění náhradních dílů k přístroji

- 12.1. Prodávající se zavazuje, že bude v průběhu záruční doby provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace software, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů, včetně servisních úkonů nezbytných k platnosti záruky; tyto úkony bude Prodávající provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny. Prodávající se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého, dodávaného či instalovaného v dodávaném zboží, ke kterým dojde v záruční době, k provedení instruktáže

obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny.⁵

- 12.2. Prodávající se dále zavazuje po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroj zajistit Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis za cenu v místě a čase obvyklou, a to nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy Kupujícího k provedení pozáručního servisu, nebude-li ve výzvě uvedena lhůta delší nebo nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že při pozáručním servisu bude zjištěna nutnost oprav přístroje, budou tyto opravy provedeny Prodávajícím ve lhůtách uvedených v článku 11 odst. 11.9 této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 12.3. Prodávající je povinen po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroje zajistit pro Kupujícího za úplatu dostupnost všech náhradních dílů k přístroji a jejich dodání Kupujícímu, a to do 10 týdnů ode dne jejich objednání Kupujícím, pokud se strany nedohodnou jinak, a to za cenu v době a místě obvyklou.

13. Smluvní pokuty

- 13.1. V případě, že Prodávající bude v prodlení proti termínu **předání a převzetí dodávky** uvedenému v článku 6. odst. 6.1 této Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,02 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení, pokud bude prodlení delší než 5 pracovních dnů, zvyšuje se pokuta na 0,05% z kupní ceny za každý započatý den prodlení, a to od počátku prodlení.
- 13.2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně **reklamovanou vadu** přístroje ve lhůtě uvedené v článku 11. odst. 11.9 nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, za každý započatý den prodlení. Pokud Prodávající neposkytne Kupujícímu pozáruční servis ve lhůtě uvedené v článku 12. odst. 12.2, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.500 Kč za každý započatý den prodlení s poskytnutím pozáručního servisu, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.
- 13.3. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.
- 13.4. V případě, že jakýkoli přístroj, který je předmětem dodávky na základě této Smlouvy, nebude dosahovat minimálně parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce

⁵ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

Prodávajícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z kupní ceny uvedené v této Smlouvě; dále je Kupující oprávněn dle své volby od této smlouvy odstoupit nebo požadovat slevu z kupní ceny. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.

13.5. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ.

13.6. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

14. Ukončení Smlouvy

14.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.

14.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:

- (i) Kupující neobdrží či mu bude odňata finanční dotace, viz čl. 2 odst. 2.8 této Smlouvy,
- (ii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,
- (iii) Proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
- (iv) Prodávající měl být vyloučen z účasti v zadávacím řízení (§ 223 odst. 2 písm. a) ZZVZ),
- (v) Prodávající před zadáním veřejné zakázky předložil údaje, dokumenty, vzorky nebo modely, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele (§ 223 odst. 2 písm. b) ZZVZ), nebo
- (vi) výběr dodavatele (Prodávajícího) souvisí se závažným porušením povinnosti členského státu ve smyslu čl. 258 Smlouvy o fungování Evropské unie, o kterém rozhodl Soudní dvůr Evropské unie (§ 223 odst. 2 písm. c) ZZVZ).

14.3. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení kupní ceny plnění v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.

14.4. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

15. Zástupci Smluvních stran, oznamování

15.1. Smluvní strany si neprodleně po uzavření této smlouvy sdělí kontaktní osoby a jejich údaje.

- 15.2. Každá smluvní strana je povinná udržovat aktuální údaje kontaktních osob. Změna kontaktních osob a jejich údajů nevyžaduje uzavření dodatku k této smlouvě. Změna je účinná třetí pracovní den po doručení oznámení o změně druhé smluvní straně.⁶
- 15.3. Není-li v této Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb; má se za to, že takové oznámení došlo třetí pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání.

16. Doložka o rozhodném právu

- 16.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.
- 16.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.
- 16.3. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním ve lhůtě šedesáti (60) dnů, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran příslušný soud v České republice.

17. Práva duševního vlastnictví

- 17.1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.
- 17.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.
- 17.3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.

⁶ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 17.4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, je-li takový software dodáván společně s přístrojem, jako nevýhradní, nepřenositelné, časově a prostorově neomezené právo užívání této části předmětu plnění.
- 17.5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k software a neposkytnul dříve licenci k software jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas), nebo že je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.

18. Závěrečná ujednání

- 18.1. Kupující nebude požadovat k uzavření této smlouvy předložení dokladů podle § 104 odst. 1 písm. a) ZZVZ vyjma identifikačních údajů a dokladů podle § 104 odst. 2 ZZVZ a § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ, nebude požadovat úspěšný výsledek zkoušek vzorků, podle § 104 odst. 1 písm. b) ZZVZ a dále nebude požadovat přijetí určité formy spolupráce podle § 104 odst. 1 písm. d) ZZVZ. Za bližší podmínky součinnosti před uzavřením smlouvy podle § 104 odst. 1 písm. e) ZZVZ považuje Kupující splnění podmínek výzvy učiněné podle § 122 odst. 3 ZZVZ.
- 18.2. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 18.3. Prodávající souhlasí s tím, aby kupující zveřejnil smlouvu podle zákona č. 340/2015 Sb. jako celek, s výjimkou přílohy č. 3 této Smlouvy, protože ve smlouvě nejsou údaje, jejichž zveřejněním by došlo k neoprávněnému zásahu do práv a povinností prodávajícího nebo jeho zaměstnanců. Prodávající souhlasí s tím, aby smlouva byla zveřejněna včetně naskenovaných ručních podpisů zástupců smluvních stran.
- 18.4. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
- 18.5. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.
- 18.6. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejbližší, v rozsahu povoleném

právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.

- 18.7. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
- 18.8. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:
- (i) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace projektu, minimálně však do konce roku 2032. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
 - (ii) umožnit provedení kontrol, auditů a inspekcí projektu, včetně státního dozoru (dále jen „kontrola“) a poskytnout při nich potřebnou součinnost, včetně poskytnutí dokladů v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace, orgánům oprávněným k jejich provedení v souladu s právními předpisy Evropských společenství a Evropské unie a právními předpisy České republiky, zejména umožnit v plném rozsahu provedení kontroly realizace Projektu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů. Jde zejména o kontroly a audity projektu prováděné Řídicím orgánem, Evropským účetním dvorem, Evropskou komisí, Nejvyšším kontrolním úřadem, Auditním orgánem, finančními úřady a Platebním a certifikačním orgánem. Tuto povinnost prodávající rovněž zajistí u svých případných subdodavatelů.
 - (iii) respektovat dodržování Pravidel OP VVV, včetně pravidel pro publicitu ze strany Kupujícího.
- 18.9. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.
- 18.10. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce ve čtyřech (4) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po dvou (2) vyhotoveních. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace plnění – přístroje 3Flex 3500

Příloha č. 2: Specifikace parametrů přístroje 3Flex3500 a Smart VacPrep067

Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran

Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Praze dne 13.6. 2017

Za Prodávajícího:

V Praze dne 21.6. 2017

Za Kupujícího:

Jméno: Ing. Karel Hořínek

Funkce: jednatel

Jméno: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.

Funkce: děkan

E-Lab services spol. s r. o.

U Václava 73/18
184 00 Praha 8
IČ: 00563676
Tel.: 242 486 395

UNIVERZITA KARLOVA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Albertov 6, 128 43 Praha 2
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208
UK – 2

Příloha 1: Absolutní (minimální) technické požadavky

	Název technického parametru včetně požadovaných horních/dolních limitů	Uchazeč splňuje ANO/NE	Případná specifikace nabízeného produktu
<p>Dva přístroje pro stanovení měrného povrchu, distribuce velikosti a objemu mikropórů a mesopórů metodou fyzikální sorpce plynu umožňující měření alespoň 3 vzorků současně.</p> <p>Každý přístroj musí splňovat:</p>			
1.	Každý přístroj bude vybaven kvalitním vakuovým systémem s turbomolekulární a 4-stupňovou membránovou vývěvou pro měření adsorpčních a desorpčních izoterm. Reálně dosažitelná hranice relativních tlaků je 1E-9.	ANO	
2.	Každý přístroj bude mít Dewarovu nádobu umožňující až 80-hodinové analýzy bez doplnění kapalného dusíku	ANO	
3.	Každý přístroj umožňuje dlouhodobá měření adsorpce a desorpce tří vzorků najednou. Teplota měřicí lázně je stanovována průběžně z měřeného tlaku nasycených par sorbátu (současně s měřením 3 vzorků)	ANO	
4.	Všechny 3 měřicí stanice každého přístroje slouží pro analýzy v rozsahu velikostí pórů od 0,35 nm (mikropórů) do 100 nm a jsou vybaveny tlakovými snímači s rozsahy 1000, 10 a 0,1 torr. Tyto stanice umožňují analýzu mikropórů v oblasti extrémně nízkých relativních tlaků a použití kryptonu pro extrémně malé povrchy.	ANO	
5.	Přesnost tlakových převodníků u každého přístroje je lepší než 0,15% z měřené hodnoty	ANO	
6.	Stabilita teploty měřicího systému (a tlakových snímačů) je lepší než $\pm 0,05$ °C .	ANO	
7.	Dosažitelné vakuum vakuového systému je 3,75E-10 torr. Těsnost resp. rychlost natékání systému je lepší než 0,1 $\mu\text{mHg}/\text{min}$. Měřicí systém je zhotoven z nerezavějící oceli a je vybaven kombinovaným měřicím převodníkem „studená katoda-micro Pirani“ pro kontrolu vakua.	ANO	
8.	Všechny měřicí stanice umožňují měření adsorpce plynů N ₂ , Ar, Kr, CO ₂ , CO, H ₂ , NO, O ₂ , alkanů, alkenů	ANO	
9.	Každý přístroj bude vybaven vyhrazenou trubicí s převodníkem	ANO	

	1000 torr pro měření tlaku nasycených par		
10.	Každý přístroj bude vybaven zdrojem par pro měření izoterem	ANO	
11.	Každý přístroj bude obsahovat šest vstupů pro připojení měřících plynů kapilárami 1/8"	ANO	
12.	Systém pro eliminaci vlivu změn hladiny kapalného dusíku (např. izotermální návleky na kyvety)	ANO	
13.	Měření volného objemu s použitím hélia zajišťující přesnost stanovení sorbovaného množství plynu souběžně s analýzou 3 vzorků	ANO	
14.	Měření a vyhodnocení specifického povrchu pomocí metody BET a vyhodnocení distribuce objemu a plochy pórů v oblasti mezopórů pomocí metody BJH	ANO	
15.	Programové vybavení využívá možnost vyhodnocení objemu mikropórů pomocí standardních izoterm a distribuce pórů podle modelů DFT/NLDFT	ANO	
16.	Součástí dodávky bude počítač s interaktivním programem pro ovládání měřicího systému, s programem pro zpracování izoterm, uživatelskou tvorbu protokolů z měření a modifikaci parametrů zpracování dat	ANO	
Součástí dodávky je autonomní jednotka pro přípravu až 6 – ti vzorků:		ANO	
17.	Jednotka s nastavitelnou teplotou do 450 stupňů Celsia, vybavená vývěvou.	ANO	

E-Lab services spol. s r. o.

U Václava 73/18
184 00 Praha 8
IČ: 00563676
Tel.: 242 486 395

**Příloha 2: Specifikace parametrů přístroje na stanovení porézní struktury a měrného povrchu
Micromeritics 3Flex 3500**

Předmětem nabídky jsou dva přístroje pro stanovení měrného povrchu, distribuce velikosti a objemu pórů metodou fyzikální sorpce plynů a par, na každém z nich 3 vzorků současně. Sestava je doplněna autonomní jednotkou Smart VacPrep067 se samostatnou rotační olejovou vývěvou pro přípravu 6 vzorků. Dodány budou bezolejový vzduchový kompresor pro ovládání pneumatických ventilů, řídicí jednotka (PC) a základní příslušenství přístrojů.

Technické vlastnosti každého z přístrojů:

- Napájecí napětí přístroje je 230 VAC, 50/60 Hz.
- Přístroj je vybaven kvalitním vakuovým systémem s turb
- omolekulární a 4-stupňovou membránovou vývěvou pro měření adsorpčních a desorpčních izoterm. Reálně dosažitelná hranice relativních tlaků je 10^{-9} , což je dokumentováno izotermami v příložených informačních materiálech výrobce (Micromeritics Inc.).
- Dewarova nádoba objemu 3,2 l umožňuje až 80-hodinové analýzy bez doplnění kapalného dusíku
- Přístroj umožňuje dlouhodobá měření adsorpce a desorpce tří vzorků najednou. Teplota měřicí lázně je stanovována průběžně z měřeného tlaku nasycených par současně s měřením 3 vzorků.
- Každý ze 3 měřicích portů je vybaven 3 tlakovými snímači s rozsahy 1000, 10 a 0,1 torr a umožňuje analýzu mikropórů v oblasti relativních tlaků od úrovně 10^{-9} .
- Přesnost tlakových převodníků je lepší než 0,15% z měřené hodnoty
- Stabilita teploty měřicího systému a tlakových snímačů je lepší než $\pm 0,05$ °C, což zajišťuje vynikající stabilitu (drift) tlakových snímačů a měřicí elektroniky. Použití pneumaticky ovládaných ventilů nezatěžuje systém přidavným teplem
- Dosažitelné vakuum systému je $3,75 \times 10^{-10}$ torr. Rychlost natékání systému je lepší než 0,1 $\mu\text{mHg}/\text{min}$, což minimalizuje kontaminaci systému nečistotami a vliv růstu tlaku v důsledku natékání na ustalování tlaku na požadované hladině. Měřicí systém z nerezavějící oceli s vysokou chemickou odolností je vybaven kombinovaným měřicím převodníkem „studená katoda-micro Pirani“ pro kontrolu úrovně vakua, offsetu tlakových snímačů, znečištění systému sorbovanými plyny a posouzení kvality odplynění vzorků.
- Všechny měřicí stanice umožňují měření adsorpce N₂, Ar, Kr, CO₂, CO, H₂, NO, O₂, NH₃, alkanů, alkenů a vodní páry
- Přístroj je vybaven vyhrazenou trubicí s převodníkem 1000 torr pro kontinuální měření tlaku nasycených par
- Přístroj obsahuje šest vstupů pro připojení měřicích plynů kapilárami 1/8“
- Součástí přístroje je generátor par pro analýzy sorpčních izoterm
- Součástí dodávky je společná externí jednotka pro úpravu 6 vzorků Smart VacPrep067. Teplota na jednotlivých portech je nastavitelná do 450 °C. Jednotka pro přípravu vzorků je vybavena rotační olejovou vývěvou a je programovatelná z PC (z ovládacího programu 3Flex), což

umožňuje vytvářet opakovatelné metodiky přípravy vzorků, resp. programovat rychlost evakuace a časový průběh teploty

-
- Kromě toho přístroj umožňuje (dodatečné) in-situ odplynění na 3 měřicích stanicích.
- Měření volného objemu s použitím hélia zajišťující přesnost stanovení sorbovaného množství plynu souběžně s analýzou 3 vzorků
- Měření a vyhodnocení specifického povrchu pomocí jednobodové a vícebodové metody BET a vyhodnocení distribuce objemu a plochy pórů v oblasti mezopórů pomocí metody BJH
- Programové vybavení využívá možnost vyhodnocení objemu mikropórů pomocí standardních izoterm a distribuce pórů podle modelů DFT/NLDFT. Program umožňuje interaktivně optimalizovat výběr tlakových bodů zahrnutých do vyhodnocení (např. v modelu BET)
- Přístroj je vybaven interaktivním programem pro ovládání měřicího systému, zpracování izoterm, uživatelskou tvorbu protokolů z měření a modifikaci parametrů zpracování dat
- Součástí dodávky je řídicí PC HP ProDesk 400G4 SFF i5-7500, 1x8GB, SSD 256GB, Intel HD, usb kláv. a myš, DVDRW, 180W bronze, Win10Pro, HP EliteDisplay LED LCD E240 23,8" Wide (1920x1080),IPS,16:9,7ms, 250nits,1000:1,VGA,DisplayPort, HDMI 1.4,2xUSB)

Uvedené vlastnosti jsou doloženy příloženým materiálem výrobce

Versatile High-Throughput Surface Characterization

Micromeritics 3Flex Surface Characterization Analyzer is a fully automated, three-station instrument capable of high-throughput surface area, mesopore, and micropore analyses with superior accuracy, resolution, and data reduction. Each analysis station is upgradable from mesopore to micropore with its own transducer for simultaneous sample analyses. With its many advanced features, the 3Flex was designed with a single focus: to improve analytical results.

Advancements in Performance and Technology

- Three configurable analysis ports for high-throughput – one, two or three micropore ports to meet current or future needs
- Standard mesopore, micropore, or physisorption ready instrument – includes krypton capability for low surface area materials
- Pneumatically actuated, hard seal valves provide ultra-clean, leak-free operation
- Stainless steel gas inlets, VCR fittings, and analysis manifold
- Interactive MicroActive software for data analysis with user-defined reporting options
- Advanced instrument diagnostics
- Small footprint conserves valuable lab space



Major Design Features

3Flex Major Design Features	Design Benefits	Results Advantages
316 SS VCR fittings and pneumatically actuated hard seal valves	Provides virtually leak-free gas management and lowest outgassing rate in the industry	Improving gas management control provides increased accuracy and sensitivity especially when collecting data in the most critical ranges of the isotherm
One instrument with three configurable analysis ports for high-throughput mesopore and micropore analyses	Eliminates costly investment in multiple instruments to accommodate varying high-throughput needs	Maximize your investment with a single instrument that fully addresses your current sample analysis needs and is expandable for future requirements
Stainless steel gas inlets, manifold, valving, and gaskets	Highly pure and chemically resistive surfaces provide a non-contaminating analytical environment	Eliminates interference from contaminants and outgassing associated with elastomer seals and o-rings. Highly resistive surfaces permit greater selection of adsorptive gasses and vapors to be explored
Dashboard continuously monitors critical system component performance and key maintenance scheduling	Maximizes instrument uptime by allowing the user to have instant access to performance indicators and alerts the user when routine maintenance is needed	Increases confidence in analytical results by providing one-click confirmation of system performance. Maximizes uptime by ensuring that the user will never miss the recommended maintenance schedule
Minimal instrument footprint	Three configurable ports; improved sensitivity, accuracy, and repeatability; six gas inlets on one of the smallest footprints in the industry	Maximum performance and reliability from a high-performance instrument that conserves critical bench space. No extra height for safety shields

Specification	3Flex Instrument Specifications	3Flex Analysis Performance Specifications	Discussion
Sample Analysis Ports	3 ports	1, 2 or 3 micropore-capable ports	High-throughput mesopore to micropore capability - ability to upgrade mesopore ports to micropore in the future
Vacuum System	Turbo molecular drag pump in series with four-stage diaphragm pump		Two pumps ensure a superior high vacuum system - one to pull pressure down to a level where the turbo molecular drag pump provides additional performance
Pumping Speed	53 L/sec (hydrogen) 61 L/sec (nitrogen)	53 L/sec (hydrogen) 61 L/sec (nitrogen)	High pumping speed is essential to permit fast and clean evacuation
Ultimate Vacuum	3.75×10^{-10} mmHg		Determines the quality and speed of analysis
Vacuum Gauge	Dual Cold Cathode/ microPirani gauge	Gauge placed in close proximity to sample port	For proper monitoring, the gauge must be placed close to sample port. Measuring vacuum at the pump is not indicative of pressure at the sample. The 3Flex design permits automatic zeroing, ensuring greater accuracy and repeatability
Minimum Measureable Surface Area	0.01m ² /g	0.0005 m ² /g (krypton)	Standard krypton capability permits very low surface area material to be accurately analyzed
Manifold Outgas Rate	<0.1 μmHg/min	0.05 μmHg/min	Essential to limit outgas rate for accurate adsorption measurements of the isotherm
Transducers	10 mmHg, ± 0.12% of reading 0.1mmHg, ±0.15% of reading	10 mmHg, ±0.12% of reading screen resolution 0.0001 mmHg 0.1mmHg, ±0.15% of reading screen resolution 0.000001 mmHg	Percent of actual reading is more accurate than percent of full scale deflection Due to our proprietary temperature control, the actual analysis performance of the transducer has demonstrated better accuracy than the instrument specification
Adsorptive Gas Inputs	6	Expandable to 12	Expandable versatility extends adsorptive gas range investigation to optimize analysis
Degas	3 <i>in situ</i> , 6 with optional SmartPrep	Ambient to 450 °C, programmable - 5 heating and 5 soak periods	Helium free-space can be performed after analysis to prevent helium entrapment
Dewar	3.2 L capacity, >80 hrs (single tube, no isothermal jacket)	>70 hrs (3 sample tubes, isothermal jackets, P _o tube)	Re-designed and improved Dewar can provide analysis time greater than listed specification with a unique design that permits refilling without interrupting analysis
Control of Cryogen Level on Sample Tube	Isothermal jacket		Assures a constant thermal profile along the length of both the sample and P _o tubes throughout an extended analysis - permits refilling Dewar without interrupting analysis. No exposed areas of sample tube above liquid cryogen level
Sample Tubes	Metric, flat bottom, 9 and 12mm		Tubes are clearly marked for diameter and feature convenient ID Spot