

ERDFIII_Stolní TEM/SEM

Kupní smlouva

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

číslo VZ: VZ/25/532

číslo smlouvy kupujícího 2025/0740

1. SMLUVNÍ STRANY

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

se sídlem: Albertov 2038/6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 00

zástupce: doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D., děkan

Bankovní spojení: 38533021/0100

IČO: 002 16 208

DIČ: CZ00216208

Identifikátor datové schránky: piyj9b4

(dále jen "**Kupující**")

a

Pragolab s.r.o.

se sídlem Nad Krocínkou 55, 190 00 Praha 9

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 14590

zástupce: Ladislav Náměstek, jednatel

Bankovní spojení: 700076823/0300

IČO: 48029289

DIČ: CZ48029289

(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. Nabídka Prodávajícího byla Kupujícím vyhodnocena jako ekonomicky nejvýhodnější v rámci zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen "**ZZVZ**"), na zakázku s názvem „**ERDFIII_Stolní TEM/SEM**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).

- 2.4. Zadávací dokumentace k předmětné veřejné zakázce a Nabídka Prodávajícího jsou výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 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, s výjimkou nebezpečí změny plynoucí z protiepidemických opatření.
- 2.7. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyjádření 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 ERDF Kvalita na UK číslo: CZ.02.02.01/00/23_023/0009064, 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 následujícímu novému a nepoužitému přístroji:

Nízkonapěťový stolní víceúčelový elektronový mikroskop s urychlovacím napětím do 5 kV pracující v transmisním (TEM), skenovacím (SEM), skenovacím-transmisním (STEM) modu a elektronové difrakci (ED).

Přístroj je blíže vymezen v příloze č. 1 a 2 této Smlouvy.

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

- 3.2. 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.
- 3.3. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění, předat mu ho za podmínek této smlouvy a splnit i další povinnosti a závazky plynoucí z této smlouvy pro Prodávajícího. Prodávající odpovídá za to, že přístroj, služby a práce budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh a Nabídkou Prodávajícího.

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 podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

- 4.3. V případě, že bude vyžadováno potvrzení dodacího listu, Kupující přebírá podpisem dodacího listu odpovědnost pouze za počet převzatých balíků (zásilek) a jejich nedotčenost, nikoli za obsah zásilek. Za řádnou manipulaci se zásilkou a obsah zásilek odpovídá Prodávající. Pokud je manipulace se zásilkou důležitým faktorem majícím vliv na kvalitu splnění Smlouvy, Kupující doporučuje, aby se dodání přístroje na místo plnění účastnil přímo zástupce Prodávajícího, nikoli aby jej zaslal jen prostřednictvím přepravce. Zásilka bude v takovém případě otevřena společně Kupujícím a Prodávajícím těsně před zahájením instalace předmětu Smlouvy.

5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3. této Smlouvy byla stanovena na základě Nabídky Prodávajícího jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši 5 964 300,00 Kč bez DPH.
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na provedení demonstrace funkčnosti přístroje, nákladů na pojištění přístroje do doby jeho předání a převzetí a nákladů na splnění dalších závazků Prodávajícího, plynoucích z čl. 10, 11 a 12 této smlouvy. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou.
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu tak, že 100% kupní ceny dle odst. 5.1. této Smlouvy 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 dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Za zaplacení kupní 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 č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty (dále jen „zákon 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 „ERDF Kvalita na UK číslo: CZ.02.02.01/00/23_023/0009064“. Datum DUZP uvedené na faktuře musí být totožné s datem předání zboží uvedeném na předávacím protokole. 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 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 odst. 3.1. této Smlouvy **nejdéle do 6 měsíců ode dne účinnosti 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. Kupující na výzvu Prodávajícího může souhlasit s dodáním přístroje i před sjednaným termínem předání a převzetí uvedeným v odst. 6.1. této Smlouvy.

7. Místo plnění

Místem plnění je **Hlavova 8, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 00** (dále jen „místo plnění“). Konkrétní místnost Kupující sdělí Prodávajícímu před instalací přístroje.

8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. 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, vzácných plynů apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci funkčnosti přístroje v termínu uvedeném v odst. 6.1. této Smlouvy. Kupující je povinen neprodleně kontrolu prostor pro instalaci umožnit.
- 8.2. Pokud je pro uvedení provozu nezbytná instalace přístroje, je Prodávající povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, a to předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v odst. 6.1. této Smlouvy. Kupující je povinen Prodávajícímu v termínu podle předchozí věty umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje v prostorách pro instalaci. Kupující vzhledem k plnění svých úkolů a závazků má zájem na co nejkratším omezení užívání místa plnění. Prodávající po zahájení instalace přístroje nesmí instalaci svévolně přerušit a demonstrace funkčnosti musí bezodkladně navazovat na instalaci přístroje.

- 8.3. Pokud se bude místo pro instalaci stavebně upravovat podle parametrů přístroje, Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu součinnost potřebnou pro řádnou připravenost místa pro instalaci přístroje, zejména neprodleně po uzavření smlouvy předat veškeré požadavky k instalaci přístroje, na požádání Kupujícího neprodleně prověřit technické zadání pro zhotovitele stavby z hlediska potřeb instalace a provozu přístroje a účastnit se na výzvu Kupujícího kontrolních dnů a převzetí místnosti od zhotovitele stavby.
- 8.4. 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 odst. 6.1. této Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zaslaným Prodávajícímu na adresu uvedenou v článku 1. této Smlouvy, a to zejména v případě prodlení se stavební připraveností prostor pro instalaci, nejdéle však o 10 pracovních dnů. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodlení Kupujícího s převzetím přístroje dle odst. 6.2. této Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou kupní cenu, ani si účtovat jakékoliv další náklady, které by mu tímto vznikly. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

9. Další podmínky dodávky

- 9.1. Při plnění smluvních povinností postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu 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 plnění smluvních povinností, 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 nejvýhodnější.
- 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.

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

- 10.1. Za účasti zástupců Kupujícího prokáže 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. Pokud je pro uvedení provozu nezbytná instalace přístroje, Prodávající je povinen instalaci na své náklady provést.

- 10.2. V rámci demonstrace funkčnosti přístroje Prodávající zaškolí v užívání přístroje a v péči o přístroj **3 osoby** určené Kupujícím v délce nejméně **2 pracovních dnů**. Školitelem bude osoba se zkušeností v ovládání 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.
- 10.3. Součástí demonstrace funkčnosti přístrojů je dále **zkušební provoz** v délce **2 týdnů**. Ve zkušebním provozu pracovníci Kupujícího přístroj užívají po instalaci přístroje. Účelem zkušebního provozu je zaškolení uživatelů, ověření splnění veškerých technických parametrů a ověření znalostí obsluhy získaných na školení při praktickém používání přístroje. Během zkušebního provozu bude školitel, případně technik se znalostí užívání přístroje, poskytovat na vyžádání konzultace podle jejich povahy formou osobní přítomnosti v místě instalace přístroje, případně formou telefonické nebo mailové komunikace. Odstranění veškerých zjištěných vad přístroje během zkušebního provozu je nezbytnou podmínkou pro převzetí přístroje.

Doba zkušebního provozu se započítává do doby dodání.

- 10.4. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
- (i) 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, lze dodat i elektronicky
 - (ii) prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb, o technických požadavcích na výrobky.
- 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 poddodavatelích,
 - (ii) popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí, včetně výrobních čísel,
 - (iii) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
 - (iv) prohlášení, že došlo k ověření správné funkce přístroje,
 - (v) případně náležitosti podle následujícího odstavce tohoto článku,
 - (vi) 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 nezavazuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.
- 10.9. 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 převjímacím 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 Kupující. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávající.
- 11.3. U přístroje nebo jeho součástí či příslušenství, který má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 11.1. této 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 Kupující 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 Kupující, 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 7 pracovních dnů** 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** od uplynutí lhůty uvedené v odst. 11.8. této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. 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** od uplynutí lhůty uvedené v odst. 11.8. této Smlouvy, 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** od uplynutí lhůty uvedené v odst. 11.8. této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobit 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. této 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 ve znaleckém posudku 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 sepiší Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční doba.
- 11.12. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.9. této 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 nezavazuje 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. Záruka se vztahuje i na vady, které mohl Kupující při dostatečné péči zjistit při převzetí přístroje.
- 11.14. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem.
- 11.15. Prodávající je povinen nejméně během záruční doby zabezpečit e-mailové a telefonické konzultace týkající se technických a softwarových problémů. Prodávající uvede kontaktní údaje (telefon a e-mailovou adresu) do přílohy č. 3 této Smlouvy.

12. Záruční servis

- 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.

13. Pozáruční servis, zajištění náhradních dílů k přístroji

- 13.1. Prodávající se zavazuje zajistit po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroj:
- a) za cenu v místě a čase obvyklou Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis,
 - b) pro Kupujícího dostupnost všech náhradních dílů k přístroji.

Provedení pozáručního servisu a dodání náhradních dílů bude předmětem samostatného smluvního ujednání.

14. Smluvní pokuty

- 14.1. V případě, že Prodávající bude v prodlení proti termínu **předání a převzetí dodávky** uvedenému v odst. 6.1. této Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,02 % z kupní ceny bez DPH za každý započatý den prodlení. Pokud bude prodlení delší než 5 pracovních dnů, zvyšuje se pokuta na 0,05 % z kupní ceny (včetně účtované DPH) za každý započatý den prodlení, a to od počátku prodlení.
- 14.2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně **reklamovanou vadu** přístroje ve lhůtě uvedené v odst. 11.9. této Smlouvy 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.
- 14.3. 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.
- 14.4. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ.
- 14.5. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

- 14.6. Smluvní strana není v prodlení, pokud porušení povinnosti jí touto smlouvou přisouzené způsobila vyšší moc.

15. Ukončení Smlouvy

- 15.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 15.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
- (i) Kupující neobdrží do doby dodání finanční dotaci, či Kupujícímu bude finanční dotace do doby dodání odňata, viz odst. 2.8. této Smlouvy,
 - (ii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou, podstatným porušením se rozumí nedodržení termínu dodání, dodání přístroje s jinými parametry, nedodržení záručních podmínek a/nebo nedodržení podmínek pro poskytování záručního servisu,
 - (iii) Pokud bylo rozhodnuto o úpadku prodávajícího nebo pokud bude insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek prodávajícího nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního 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).
- 15.3. 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.
- 15.4. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

16. Zástupci Smluvních stran, oznamování

- 16.1. Smluvní strany si neprodleně po uzavření Smlouvy sdělí kontaktní osoby a jejich údaje.
- 16.2. Každá smluvní strana je povinná udržovat aktuální údaje kontaktních osob. Změna kontaktních osob a jejich údajů nevyžaduje uzavření dodatku ke Smlouvě. Změna je účinná třetí pracovní den po doručení oznámení o změně druhé smluvní straně.¹

¹ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 16.3. 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.

17. Doložka o rozhodném právu

- 17.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.
- 17.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.
- 17.3. 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.

18. Práva duševního vlastnictví

- 18.1. 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.
- 18.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.
- 18.3. 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.
- 18.4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, který je dodáván společně s předmětem plnění, jako nevýhradní, nepřenositelné, časově a prostorově neomezené právo ke všem způsobům užívání této části předmětu plnění a v takovém rozsahu a počtu, který odpovídá oprávněnému užívání přístroje.
- 18.5. 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 Smlouvy písemný souhlas), nebo že je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle Smlouvy poskytnout Kupujícímu.

19. Odpovědné zadávání veřejných zakázek

- 19.1. Prodávající prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, že Kupující má zájem na realizaci veřejné zakázky v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání veřejných zakázek
- 19.2. Prodávající se zavazuje po celou dobu trvání Smlouvy zajistit dodržování veškerých právních předpisů, zejména pak pracovněprávních (např. odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. zejména zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, a zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, a to vůči všem osobám, které se na plnění veřejné zakázky podílejí.
- 19.3. Prodávající se dále zavazuje po celou dobu trvání Smlouvy zajistit dodržování zákona č. 198/2009 Sb., o rovném zacházení a o právních prostředcích ochrany před diskriminací a o změně některých zákonů (antidiskriminační zákon).
- 19.4. Prodávající prohlašuje, že proti němu jsou v době uzavření této smlouvy vedena správní řízení pro porušení povinností plynoucích z pracovněprávních předpisů a/nebo z antidiskriminačního zákona >>**ŽÁDNÉ ŘÍZENÍ NENÍ VEDENO**<<. Prodávající je dále povinen oznámit Kupujícímu, že vůči němu bylo orgánem veřejné moci (zejména Státním úřadem inspekce práce či oblastními inspektoráty, Krajskou hygienickou stanicí apod. či jiným obdobným orgánem v zahraničí) zahájeno řízení pro porušení pracovněprávních předpisů a/nebo antidiskriminačního zákona, a k němuž došlo při plnění Smlouvy, a to nejpozději do 10 dnů od doručení oznámení o zahájení řízení. Součástí oznámení Prodávajícího bude též informace o datu doručení oznámení o zahájení řízení.
- 19.5. Prodávající je povinen předat Kupujícímu kopii pravomocného rozhodnutí, jímž se řízení ve věci dle předchozího odstavce tohoto článku končí, a to nejpozději do 7 dnů ode dne, kdy rozhodnutí nabude právní moci. Současně s kopií pravomocného rozhodnutí Prodávající poskytne Kupujícímu informaci o datu nabytí právní moci rozhodnutí.
- 19.6. V případě, že Prodávající bude v rámci řízení zahájeného dle odst. 19.4. této Smlouvy pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku, správního deliktu či jiného obdobného protiprávního jednání, je Prodávající povinen přijmout nápravná opatření a o těchto, včetně jejich realizace, písemně informovat Kupujícího, a to v přiměřené lhůtě, stanovené Kupujícím.
- 19.7. Kupující je dále oprávněn požadovat po Prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši:
- a) 5.000 Kč v případě, že Prodávající bude v prodlení se s plněním povinnosti oznámit Kupujícímu zahájení řízení a uvést datum jeho zahájení dle odst. 19.4. této Smlouvy;
 - b) 5.000 Kč v případě, že prohlášení Prodávajícího o neexistenci řízení podle odst. 19.4. této Smlouvy se ukáže jako nepravdivé;
 - c) 5.000 Kč v případě, že Prodávající bude v prodlení se splněním povinnosti předložit Kupujícímu kopii pravomocného rozhodnutí, jímž se řízení končí, a uvést datum právní moci dle odst. 19.5. této Smlouvy; a to vždy za každý jednotlivý případ porušení a i jen započatý den prodlení.

- 19.8. Kupující je oprávněn odstoupit od Smlouvy, pokud bude Prodávající orgánem veřejné moci opakovaně (2x a více) pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku či správního deliktu, popř. jiného obdobného protiprávního jednání, v řízení dle odst. 19.4. této Smlouvy.
- 19.9. Kupující je po dobu trvání tohoto smluvního vztahu oprávněn se dotazovat správních úřadů majících v kompetenci kontrolu dodržování pracovněprávních předpisů a/nebo antidiskriminačního zákona, zda je vedeno správní řízení s Prodávajícím ve věci porušení pracovněprávního předpisu a/nebo antidiskriminačního zákona a na veškeré informace týkající se takového řízení. Pokud Prodávající zabrání poskytování informací Kupujícímu ze strany správních úřadů o probíhajících řízeních ve smyslu první věty tohoto odstavce během trvání této smlouvy, je Kupující oprávněn požadovat smluvní pokuty ve výši 5.000 Kč.
- 19.10. Kupující jako veřejný zadavatel naplňuje rovněž principy environmentálně odpovědného zadávání a inovací. Tyto principy jsou jako běžná součást smluvního vztahu zahrnuty v odst. 13. 2. a v odst. 13.3. této Smlouvy. Dále Kupující uvedené principy zapracovává podle povahy a smyslu veřejné zakázky do zadávacích podmínek, zejména pak do technických parametrů, které se stávají přílohou č. 1 této Smlouvy.

20. Závěrečná ujednání

- 20.1. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 20.2. Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv.
- 20.3. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
- 20.4. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, či jakýkoliv závazek vzniklou z této kupní smlouvy třetí osobě.
- 20.5. 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 nejblíže, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.
- 20.6. 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.
- 20.7. 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 2038. 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), a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád). Jde zejména o kontroly a audit projektu prováděné Řídícím 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 poddodavatelů;
- (iii) respektovat dodržování pravidel operačního projektu, včetně pravidel pro publicitu ze strany Kupujícího.

20.8. 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.

20.9. Prodávající se zavazuje plnit tuto smlouvu v souladu s mezinárodními sankcemi.

20.10. Kupující předpokládá, že tato Smlouva bude podepsána elektronicky v českém jazyce. V případě, že by tato Smlouva byla v listinné podobě, bude sepsána v českém jazyce ve dvou vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

- Příloha č. 1: Technická specifikace plnění (doplňte přílohu podle bodu 13.4. písm. e) zadávací dokumentace)
- Příloha č. 2: Specifikace parametrů přístroje (doplňte přílohu podle bodu 13.4. písm. f) zadávací dokumentace)
- Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran (Tato příloha se nezveřejní v registru smluv Ministerstva vnitra)

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

V Praze dne 28.7.2025

V Praze dne _____

Za Prodávajícího:

Za Kupujícího:

Jméno: Ladislav Náměstek

Funkce: Jednatel

Jméno: doc. RNDr. Ing. Vladimír Krylov, Ph.D.

Funkce: děkan Přírodovědecké fakulty
Univerzity Karlovy

Specifikace předmětu plnění a technické požadavky zadavatele

Zadavatel stanovuje pro plnění veřejné zakázky s názvem „**ERDFIII_Stolní TEM/SEM**“ níže uvedené absolutní (minimální) technické požadavky. Základní popis přístroje viz bod 2.1 zadávací dokumentace.

Pokud účastník zadávacího řízení nesplní některý z těchto absolutních (minimálních) technických požadavků, bude ze zadávacího řízení vyloučen. Splnění těchto parametrů bude také vyžadováno zadavatelem v rámci demonstrace funkčnosti přístrojů.

Účastník zadávacího řízení je povinen vyplnit níže uvedenou tabulku ve všech řádcích podle jím nabízeného řešení.

Vedle prokázání splnění minimálních požadavků je účastník zadávacího řízení povinen detailně popsat svůj návrh řešení (tj. technickou specifikaci plnění a specifikaci parametrů přístroje) tak, aby bylo možné ověřit údaje uvedené v této příloze, a předmět nabídky byl určitý. Popis řešení se stane přílohou č. 2 návrhu smlouvy.

Zadavatel stanovuje tyto absolutní (minimální) technické požadavky:

	Název technického parametru včetně požadovaných horních/dolních limitů	Dodavatel splňuje ANO/NE	Případná specifikace nabízeného produktu ²
Technická specifikace systému			
1.	Nominální pracovní urychlovací napětí do 5 kV	Ano	5 kV
2.	Zdroj elektronů – Schottkyho katoda	Ano	Schottkyho katoda
3.	Držák na vzorky pro velikost vzorku standardní pro 3.05 TEM sítky	Ano	Standardní držák pro TEM 3,05 mm sítky
4.	Držák vzorků s náklonem alespoň $\pm 20^\circ$	Ano	Jednoosý náklon $\pm 22^\circ$
5.	Zobrazovací módy SEM (BSE), TEM, STEM a ED	Ano	Zobrazovací módy TEM, ED, SEM (BSE), STEM
6.	Mikroskop je vybaven 16-bitovou kamerou	Ano	sCMOS 16 bit
7.	Mikroskop je vybaven diafragmovou a turbomolekulovou pumpou zajišťující nízké vakuum pro bezproblémový běh mikroskopu	Ano	Bezúdržbová membránová a turbomolekulární pumpa kombinovaná s iontovými vývěvami
8.	PC a min. 24" LCD monitor pro bezproblémovou kontrolu mikroskopu v ceně dodávky	Ano	PC, 24" LCD monitor, myš, klávesnice, ovládací panel
Technická specifikace modulu – TEM a ED mod			
9.	Rozlišení v TEM modu alespoň 1.2 nm	Ano	Rozlišení v TEM 1.2 nm
10.	Maximální zvětšení v TEM modu alespoň 700 000x	Ano	Maximální zvětšení 700 000x

² Dodavatel uvede specifikaci parametrů do samostatné kapitoly své nabídky

11.	Minimální velikost svazku pro ED mod 100 nm	Ano	velikost svazku pro ED mod 100 nm
Technická specifikace modulu – STEM mod			
12.	Rozlišení v STEM modu alespoň 2.0 nm	Ano	Rozlišení v STEM 2 nm
13.	Maximální pozorovací area v STEM alespoň 25 x 25 µm	Ano	Maximální FOV v STEM 25x25 µm
14.	Rozlišení v STEM modu alespoň 2.0 nm	Ano	Rozlišení v SEM 2 nm
Technická specifikace modulu – SEM mod			
15.	SEM mod vybaven BSE detektorem	Ano	BSE detektor Rozlišení v SEM 4 nm
16.	Rozlišení v SEM modu alespoň 4.0 nm	Ano	
17.	Maximální zvětšení v SEM modu alespoň 90 000x	Ano	Maximální zvětšení 100 000x
18.	Maximální pozorovací area alespoň 200 x 200 µm	Ano	Maximální FOV v SEM 200x200 µm

Technický popis předmětu plnění Delong Instruments LVEM 5

Stolní nízkonapěťový transmisní elektronový mikroskop

Zobrazovací **metody TEM, ED, SEM a STEM** bez nutnosti výměny vzorku při přepínání mezi zobrazovacími režimy

- Zdroj emise Schottky field emission gun
- Společná komora pro vzorek
- Posuv vzorku v rozsahu „x,y“ ± 1 mm; „z“ $\pm 0,3$ mm
- Vakuový systém s bezúdržbovou membránovou a turbomolekulární pumpou, kombinovanou s iontovými vývěvami
- Bez potřeby chlazení
- Bez provozních médií
- Možnost zapojení do běžného elektrického okruhu 100–240 V / 50 – 60 Hz

TEM

- Urychlující napětí 5 kV
- Rozlišení 1.2 nm
- Zvětšení v rozsahu 1400 – 700 000x
- sCMOS kamera
 - rozlišení 5,5 MPiX
 - bitová hloubka 16 bit
- Velikost sondy pro ED 100 nm

STEM

- urychlovací napětí 5 kV
- Rozlišení 2 nm
- Zvětšení v rozsahu 6000x - 250 000x
- Zorné pole 25x25 μ m

SEM

- urychlovací napětí 5 kV
- Rozlišení 4 nm
- Detektor zpětně odražených elektronů (BSE)
- Zvětšení v rozsahu 640 - 100 000x
- Zorné pole 100x100 μ m

Držáky vzorku

- Držák vzorku pro standardní vzorek 3.05 mm (TEM grids)
- Držák vzorku s možností jednoosého náklonu $\pm 22^\circ$

Vakuum

- Airlock
 - Membránová a turbomolekulární vývěva 10^{-5} mbar
- Komora vzorku
 - Iontová vývěva 10^{-7} mbar
- Komora katody
 - Iontová vývěva 10^{-9} mbar

Spotřeba energie

- Pohotovostní režim 40 VA
- Provoz 300 VA
- Maximální vytížení 810 VA

Rozměry a hmotnost systému

- Mikroskop
 - Hmotnost 25 kg
 - Rozměry (š × h × v) 296 × 440 × 690 mm
- Airlock pumping station
 - Hmotnost 17 kg
 - Rozměry (š × h × v) 300 × 300 × 355 mm
- Elektronická jednotka
 - Hmotnost 19 kg
 - Rozměry (š × h × v) 470 × 270 × 290 mm

Software a ovládání

- Komplexní řídicí software pro ovládání řízení mikroskopu, zaostření a automatické nastavení jasu, kontrastu, stigmatismu, svazku elektronů, optické osy a přepínání mezi jednotlivými zobrazovacími režimy
- Uživatelské rozhraní umožňující zobrazování ve všech režimech, ukládání snímků, možnost vkládání měřítek, zvýrazňování oblasti zájmu a doplňování popisů
- Možnost jednoduchých statistik
- Standardní výstupní formáty obrázků TIFF, JPG, BMP
- Řídicí jednotka s ovládacím softwarem, předem nastaveným a plně funkčním s mikroskopem a LCD monitorem o úhlopříčce 24" LCD, rozlišením 2 MPIX a rozhraním pro připojení na externí zařízení (lokální síť PC) pomocí Ethernetu.
- Řídicí jednotka s ovládacím softwarem v anglickém jazyce, s operačním systémem Windows 11 Pro 64-bit umožňující pozorování v reálném čase v rozlišení obrazu 2 MPIX
- Možnost nastavovat základní parametry elektronového tubusu (fokus, stigmace, beam shift, zvětšení)
- Funkce vzdálené diagnostiky
- Funkce softwaru jsou časově neomezené
- myš, klávesnice, ovládací panel

Příloha č. 3

Kontaktní údaje Kupujícího:

Bankovní spojení: 38533021/0100

Osoba odpovědná za plnění smlouvy včetně převzetí předmětu koupě:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Zástupce odpovědné osoby:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Kontaktní údaje Prodávajícího:

Číslo účtu vedeného u správce daně³: 700076823/0300

Osoba odpovědná za plnění smlouvy včetně předání předmětu koupě:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Zástupce odpovědné osoby:

jméno a příjmení:

e-mail

telefon

Kontakt pro poskytování konzultací podle bodu 11.15 smlouvy:

telefon

e-mail

³ Pokud Prodávající nepodléhá registraci, vyplní své číslo bankovního účtu

LVEM 5

Low Voltage Benchtop Electron Microscope
Nanoscale from Your Benchtop



INTRODUCING THE LVEM 5



High Contrast Nanoscale Imaging

- Unmatched contrast of biologic and light material samples
- Image resolution as good as 1.2 nm
- Meaningful results without the need for heavy metal staining
- Versatility of having TEM, SEM and STEM imaging modes in one unit

Unique Benchtop Design

- The world's only benchtop TEM microscope
- Exceptional space-saving design
- Installs easily wherever imaging is needed most
- No special facility requirements needed (such as cooling, special power or an anti-vibration isolation)

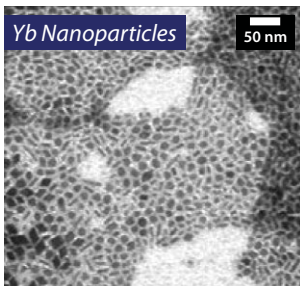
Simplified Workflow

- Easy to learn and operate
- User-friendly software interface and intuitive controls
- Quick sample exchange allows for high throughput imaging
- Image the same area of interest in TEM and SEM with high contrast

YOUR WAY TO ELECTRON MICROSCOPY

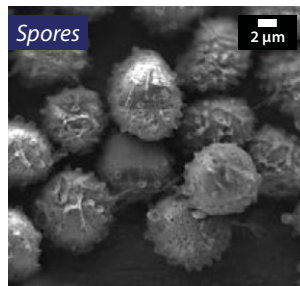


The LVEM 5 seamlessly combines 4 different imaging functionalities into one benchtop instrument, so samples no longer need to be displaced from one microscope to another. Furthermore, switching between imaging modes is easy, with the click of a button the same area of interest of a sample can be imaged in TEM, SEM and STEM modes.



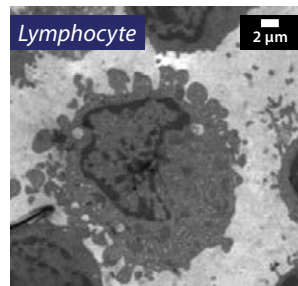
TEM Mode

LVEM 5 microscopes can be equipped with either a CCD or Scientific CMOS camera for Transmission Electron Microscopy imaging of nanoparticles and thin sections.



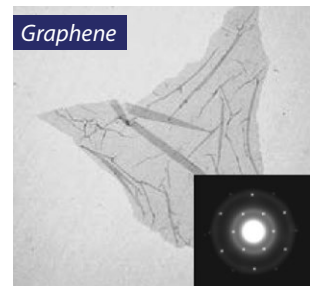
SEM Mode

A Backscatter Electron (BSE) detector offers a stereoscopic view of the sample. With the click of a button SEM mode is easily accessed to view the same area of interest for topographical information.



STEM Mode

Scanning Transmission Electron Microscopy is made possible with an added STEM detector. This mode allows for transmission images to be obtained from denser materials.

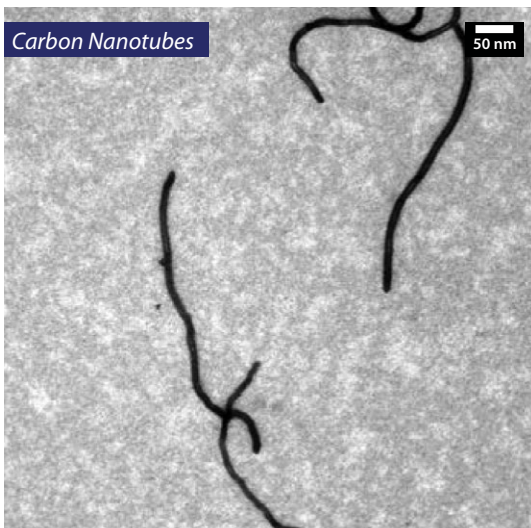
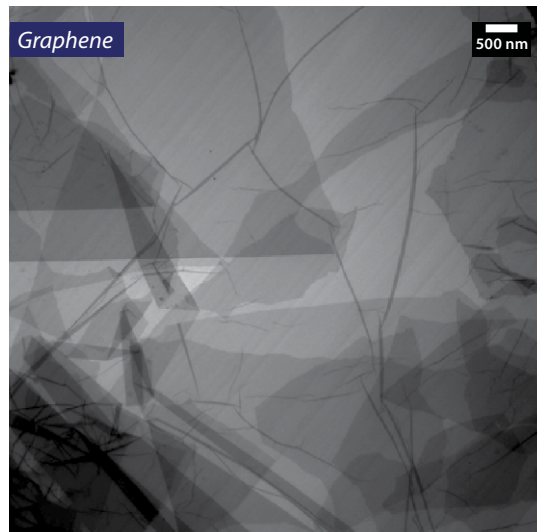
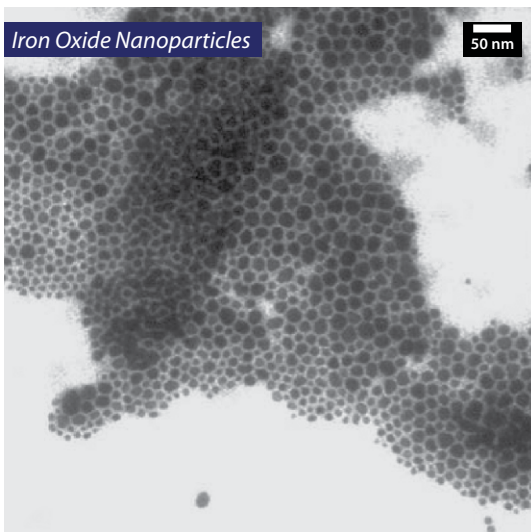


ED Mode

Electron Diffraction provides structural characterization of crystalline materials.

MATERIAL SCIENCE APPLICATIONS

The LVEM 5 has established itself as a valued asset to materials science research laboratories, providing the ability to rapidly obtain nanoscale images directly from the benchtop. High contrast and high resolution images of nano-structured materials provide meaningful sample data that can be used for complete morphological characterization and size distribution analysis, while phase composition and crystal structure can also be studied. With unmatched imaging resolution from a benchtop electron microscope, the LVEM 5 provides image data that would otherwise require a visit to a core facility and the use of a much larger and more complicated instrument. The LVEM 5 brings nanoscale to your benchtop.



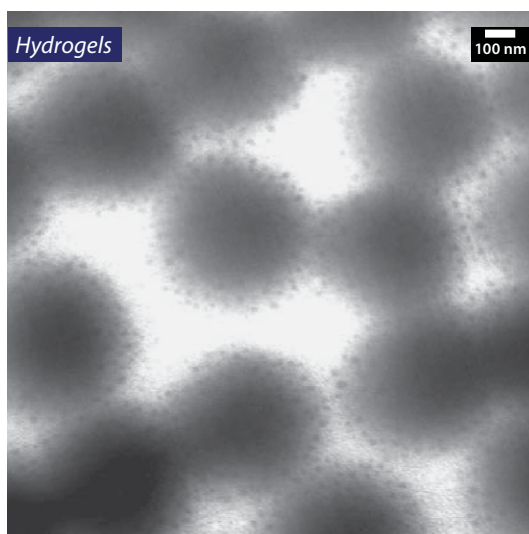
LIFE SCIENCES APPLICATIONS

Conventional Transmission Electron Microscopes struggle to provide adequate contrast of organic materials, requiring the use of heavy metal staining to provide contrast. The LVEM 5 has overcome this limitation by means of its unique 5kV electron source, and is capable of providing high contrast of organic and other soft materials. These slower moving electrons interact more readily with organic materials, producing unmatched image contrast. Eliminating the need for stains provides for simplified sample preparation protocols and imaging of samples in their natural, unstained state.



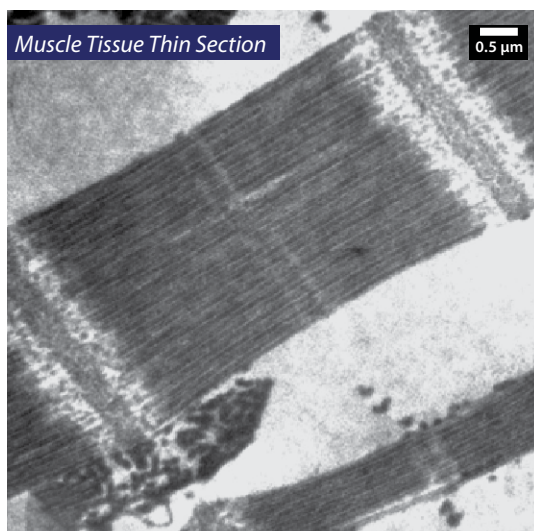
Viruses

Study viruses such as adenovirus, rotavirus and tobacco mosaic virus, either in their natural state or with staining, a capability unique to LVEM.



Biologic Nanoparticles

Characterize essential morphological properties of protein-based, DNA-based, hybrid and synthetic particles with confidence.



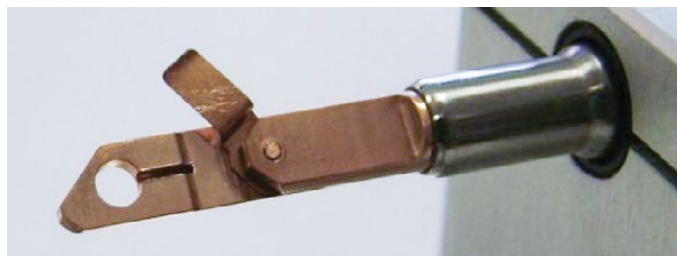
Thin Sections

Clearly image biologic tissue thin sections such as brain, heart and kidney tissue without the necessity to stain.

SPECIALIZED SAMPLE HOLDERS

AFM Tip Holder

The LVEM5 electron microscope can be used in combination with the optional AFM tip holder to image most AFM tips. This is a rapid technique for obtaining detailed information on the quality and design of your AFM tips.

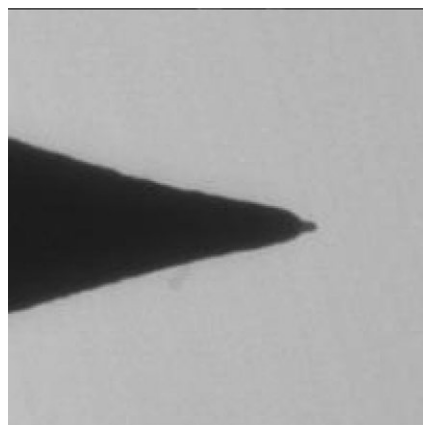
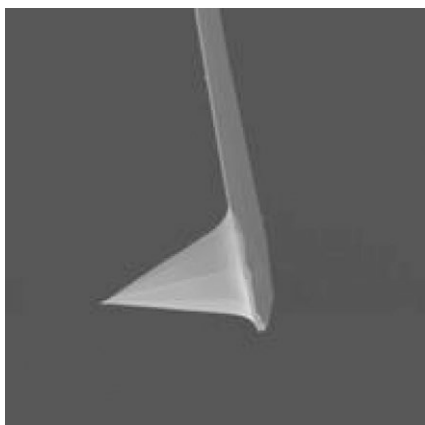
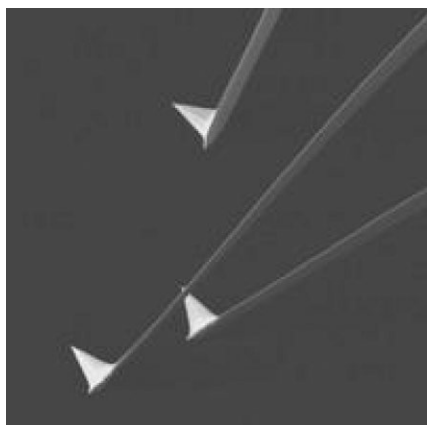


Atomic Force Microscopy (AFM) relies on a cantilever with a sharp tip (probe) that is used to scan the surface of a sample. AFM tips generally have a radius of curvature of around a few nanometers.

When the tip approaches the sample surface, forces between the tip and the sample lead to a deflection of the cantilever. The nature of the AFM probe determines the forces that will be measured, as well as the microscope's final sensitivity. Therefore probe quality is a primary concern.

Tip shape and sharpness can easily be measured in both TEM and SEM modes. This versatility, paired with rapid sample exchange, is a strong advantage for quality assurance inspection associated with the production of AFM probes.

Custom AFM tips, such as chemically and biologically coated AFM tips, or AFM tips with particle attachments, such as nanoparticles or ligands, can be effortlessly imaged. Additionally, the low voltage imaging provided by the LVEM5 allows for significantly higher contrast of any soft materials (polymers, biologic materials) used to functionalize AFM tips.



SPECIALIZED SAMPLE HOLDERS

Tilt Holder

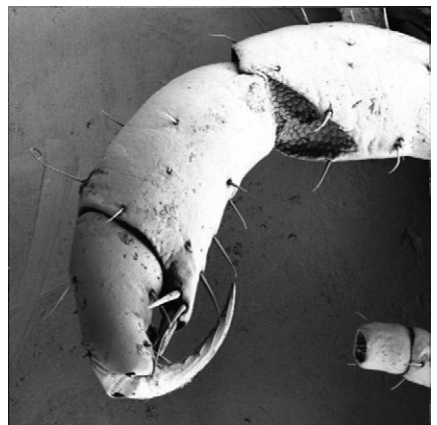
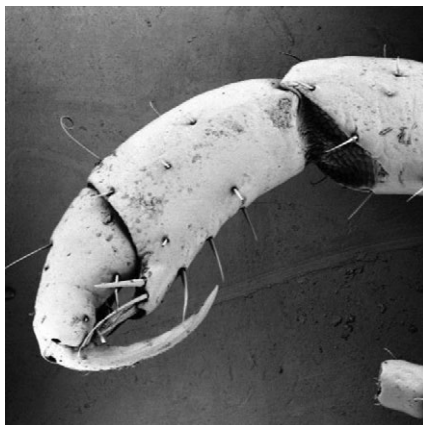
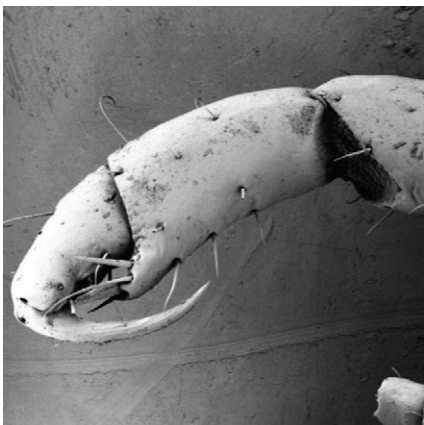
The LVEM 5 transmission electron microscope mode can be used in combination with the optional tilt holder to perform Electron Tomography. This is a technique for obtaining detailed 3D structures from 2D images. In the process, a beam of electrons is passed through the sample at incremental degrees of rotation around the center of the target sample. This information is collected and used to assemble a three dimensional image of the target.

Additionally, the LVEM 5 scanning electron microscope mode can be used in combination with the optional tilt holder to perform photogrammetry. This technique involves extraction of 3D geometry information from 2D images taken from a sample held at different angles relative to the BSE detector.

The Tilt Holder for the LVEM 5 allows analysis of various sample types from different points of view, thus enabling reconstruction of a 3D image of the sample.

Key Specifications

- $\pm 22.5^\circ$ of tilt
- Compatible with TEM, SEM and STEM modes



KEY TECHNICAL FEATURES



Benchtop Design

A small footprint in the lab

The LVEM 5 is a benchtop instrument 90% smaller than classical TEMs. Designed to be installed in individual labs, the LVEM 5 can be placed wherever imaging is routinely needed.



No Special Facilities

Installs almost anywhere

As a result of its small footprint and novel column architecture, the LVEM 5 does not require a dedicated room, anti-vibration isolation, special power supply or cooling of any kind, thereby simplifying the instrument's installation.



Permanent Magnet Lenses

No cooling required

The LVEM 5 and LVEM 25 are the only TEMs using permanent magnet lenses. This unique factor allows for the miniature architecture and eliminates any cooling requirements.



Field Emission Gun

High contrast electron source

A 5kV Schottky type FEG with very high brightness and spatial coherency allows for strong interactions between the emitted electrons and the samples. This is what provides the LVEM 5 with uniquely high contrast.



Controls & Software

Complete imaging control

The LVEM 5 comes with intuitive software for microscope operations and imaging. User operations are facilitated with simple adjustments for illumination, magnification and image optimization. The included PC and monitor allow for on-screen measurements and statistics, as well as live histogram correction and FFT.



Manipulator

Precise sample area selection

The LVEM 5 employs a motorized stage with joystick control for intuitive sample movement. Joystick sensitivity is dynamic, providing quick motion for low magnification sample screening and fine precision for high magnification imaging.



Ultra-High Vacuum Pumps

Clean column, clean imaging

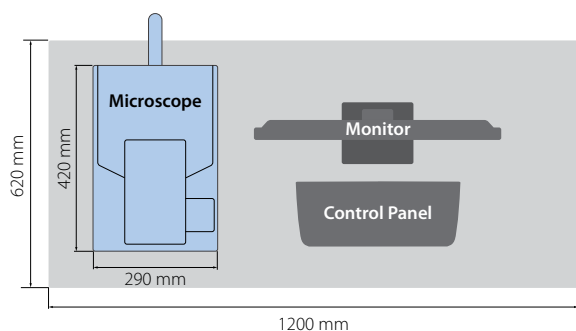
A maintenance free turbomolecular pump provides rapid evacuation of the airlock system and the silent and vibration free ion getter pumps produce an ultra-high vacuum imaging environment, free from contamination.

SPECIFICATIONS

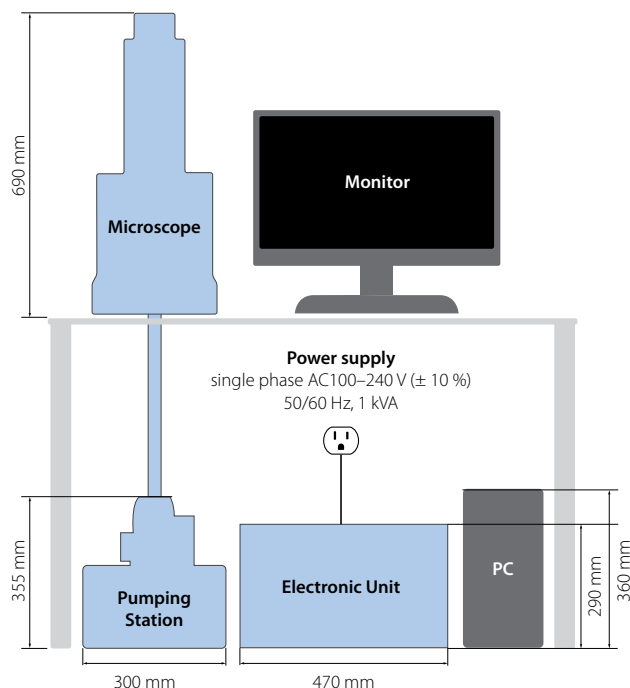
OPERATION		
Nominal accelerating voltage	5 kV	
Electron gun	Schottky field emission gun	
Specimen size	standard Ø 3.05 mm TEM grids	
Specimen movement	x, y: ± 1 mm	z: ± 0.3 mm
Tilt holder	± 22°	
Specimen exchange time	approx. 3 min	
IMAGING MODES		
BASIC TEM MODEL		
Projection lens	electrostatic single lens	
Resolving power	2.0 nm	
Total magnification	2,200 – 230,000x	
TEM BOOST MODEL		
Projection lens	electrostatic double lens	
Resolving power	1.2 nm	
Total magnification	1,400 – 700,000x	
ELECTRON DIFFRACTION		
Minimum probe size	100 nm	
Camera	CCD	sCMOS
Camera length (binning 1x1)	2,100 pixels	2,390 pixels
Camera constant (binning 1x1)	36.3 nm pixels	41.3 nm pixels
STEM		
Resolving power	2.0 nm	
Maximum magnification	250,000x	
Maximum field of view	25 × 25 µm	
SEM (BSE DETECTOR)		
Resolving power	4.0 nm	
Maximum magnification	100,000x	
Maximum field of view	200 × 200 µm	
SCAN IMAGE CAPTURE		
up to 2,048 × 2,048 pxls / 8 bits		

TEM IMAGE CAPTURE		
	TEM Basic model	TEM Boost model
Camera	CCD	sCMOS
Sensor size	2,048 × 2,048 pixels	2,560 × 2,160 pixels
Digitalization	12-bits	16-bits
VACUUM		
AIRLOCK SYSTEM		
Diaphragm and turbomolecular pump		10 ⁻⁵ mbar
OBJECT SPACE		
Ion getter pump		10 ⁻⁷ mbar
ELECTRON GUN		
Ion getter pump		10 ⁻⁹ mbar
POWER CONSUMPTION		
Standby mode	40 VA	
Operation consumption		300 VA
Maximum consumption		810 VA
DIMENSIONS AND WEIGHT		
MICROSCOPE UNIT		
Weight	25 kg	
Dimensions (w × d × h)		296 × 440 × 690 mm
AIRLOCK PUMPING STATION		
Weight	17 kg	
Dimensions (w × d × h)		300 × 300 × 355 mm
ELECTRONICS UNIT		
Weight	19 kg	
Dimensions (w × d × h)		470 × 270 × 290 mm
MAINS CONNECTION		
Voltage/frequency	100–240 V / 50–60Hz	
INSTALLATION BENEFITS		
No cooling water needed		
Only single phase plug needed		

Installation Layout



Recommended table size: 1200 × 700 mm
Withstand load: 75 kg or more



CONTACTS

LVEM Distribution

Europe

DELONG INSTRUMENTS a.s.
www.delong.cz

Czech & Slovak Republic
Pragolab s. r. o.
www.pragolab.cz

France
Cordouan Technologies
www.cordouan-tech.com

Germany, Austria & Switzerland
Physical Electronics GmbH
www.phi-gmbh.eu

Hungary, Slovenia, Croatia
Image Science
imagescience.hu

Italy
Media System Lab
www.m-s.it

Poland
PIK Instruments
www.pik-instruments.pl

Romania
NanoTeam
www.nanoteam.ro

Spain and Portugal
Jasco Analitica Spain
www.jasco-spain.com

World

DeLong America
delongamerica.com

LVEMs are supported globally by sales and service offices in local markets. Please contact us directly for any questions you have or to be referred to your local distributor.

DELONG INSTRUMENTS a. s.

Palackého třída 3019/153 b, 612 00 Brno, Czech Republic
+420 549 123 511 | info@delong.cz | www.delong.cz



... your way to electron microscopy