

KUPNÍ SMLOUVA

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.

se sídlem: Flemingovo nám. 542/2, 166 10 Praha 6
IČO: 61388963
DIČ: CZ61388963
zastoupen: RNDr. PhDr. Zdeňkem Hostomským, CSc., ředitelem
bankovní spojení: [REDACTED]

dále jen „**Objednatel**“

a

FEI Europe B.V.

se sídlem/místem podnikání: Achtseweg Noord 5, 5651GG Eindhoven, Nizozemsko
IČO: CCI: 17097158/ RSIN: 805698656
DIČ: CZ DIČ: CZ681073248, NL DIČ:NL805698656B01
zastoupena: Petrus Thomas Adrianus van der Zande
zapsána v obchodním rejstříku vedeném Nizozemskou obchodní komorou pod číslem
zápisu 17097158 a ref. č. pro právnické osoby a
konsorcia 805698656
bankovní spojení: [REDACTED]

dále jen „**Dodavatel**“

uzavírají v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník („**občanský zákoník**“), na základě provedené veřejné zakázky s názvem „ÚOCHB Cryo EM-projekt“ kupní smlouvu („**Smlouva**“ nebo „**Kupní smlouva**“) v následujícím znění.

1. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

1.1. Předmětem této smlouvy je závazek Dodavatele dodat Objednateli nové **kryogenní transmisní elektronové mikroskopy (TEM)** v počtu **1 ks 200 kV TEM (200TEM) a 1 ks 300 kV TEM (300TEM)**, včetně jejich příslušenství dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „**Zařízení**“), převést na Objednatele vlastnické právo k Zařízení, provádět konzultační činnost v rozsahu stanoveném touto Smlouvou a závazek Objednatele zaplatit Dodavateli za řádně dodané Zařízení ujednanou cenu dle podmínek stanovených touto smlouvou. Dodavatel bere na vědomí, že Zařízení bude sloužit pro strukturní analýzu biologických a organických vzorků v transmisním a difrakčním režimu, zejména pak strukturní analýzu radiačně citlivých biologických preparátů. Jmenovitě bude strukturní analýza prováděna pomocí metodologie tzv. Single particle analysis (SPA), 3D elektronové difrakce (3D ED), a 3D tomografie (TOMO). Strukturní analýza bude prováděna pro dosažení **atomárního rozlišení** studovaných vzorků. Zařízení bude integrovat workflow pro SPA, 3D ED a TOMO,

včetně snadné manipulace se vzorky a schopností systému testovat velké množství vzorků (tzv. „throughput“).

- 1.2. Objednatel v režimu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů („ZZVZ“) vypsal dne 13.4.2021 jako veřejný zadavatel zadávací řízení, jehož účelem je mimo jiné pořízení řádných, komplexních a bezvadných odborných technických podkladů pro získání nezbytných povolení dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů („StavZ“), pro vedení zadávacího řízení na výběr dodavatele stavebních prací v režimu ZZVZ. Objednatel rozhodl o výběru nejvýhodnější nabídky pro naplnění předmětu a účelu uvedeného zadávacího řízení, kterou předložila společnost APRIS 3MP s.r.o., IČ 271 83 913 se sídlem K Roztokům 190, Praha 6 – Suchdol („Zhotovitel“) a uzavřel se Zhotovitelem Smlouvu o dílo na zhotovení inženýrsko-projektových prací pro „Cryo-EM stavbu“ na provedení předmětu zadávacího řízení (**Projekt**), jehož předmětem je vypracování projektu „Cryo-EM stavby“ pro umístění Zařízení a pro umístění odpovídajícího zázemí pro řádný provoz těchto Zařízení splňujícího veškeré platné právní předpisy a technické normy, tak jak je definováno Smlouvou o dílo uzavřenou dne 14.6.2021 mezi Objednatelem a Zhotovitelem, která je nedílnou přílohou č. 2 této smlouvy („**Smlouva o dílo**“).
- 1.3. Tato Kupní smlouva se uzavírá za účelem dodávky Zařízení vymezeného touto Kupní smlouvou. Dodavatel bere na vědomí, že řádné dodání Zařízení je nezbytnou součástí pro úspěšnou realizaci celé veřejné zakázky, kterou je Projekt, realizace Projektu (stavby) a dodání Zařízení v souladu s touto Smlouvou.
- 1.4. Dodavatel bere na vědomí, že Objednatel provedl předběžné tržní konzultace, v jejichž rámci byly vyjasněny základní otázky týkající se technického a plošného vymezení a umístění Zařízení v rámci Projektu.
- 1.5. Dodavatel výslovně potvrzuje, že prověřil podklady a pokyny Objednatele, které obdržel do dne uzavření této Smlouvy i pokyny, které jsou obsaženy v zadávacím řízení na dodávku Zařízení, že je shledal vhodnými s ohledem na dodávku Zařízení, že sjednaná cena a způsob plnění této smlouvy obsahuje a zohledňuje všechny výše uvedené podmínky a okolnosti.
- 1.6. Dodavatel potvrzuje, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k plnění této Kupní smlouvy v rámci celého plnění předmětu veřejné zakázky nezbytné.
- 1.7. Dodavatel bere na vědomí, že realizace předmětu plnění bude rozdělena na tři fáze.
 - 1.7.1. V první fázi se Dodavatel zavazuje poskytovat Objednateli konzultační činnost pro úspěšnou finalizaci realizační dokumentace tak, jak je definována předmětem a účelem Smlouvy o dílo, zejména jejím odst. 1.2. 2.etapa tak, aby Zařízení bylo v rámci Projektu ideálně umístěno a mohlo být Objednatelem řádně provozováno. Dodavatel se zavazuje poskytovat konzultační činnost prostřednictvím osob uvedených v článku 9. této smlouvy, vždy k písemné žádosti Objednatele, a to ve lhůtě do 7 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy. Smluvní strany berou na vědomí, že řádným doručením výzvy se rozumí její odeslání prostřednictvím e-mailových adres uvedených v článku 9. této smlouvy. V rámci výše uvedené konzultační činnosti poskytne Dodavatel konzultace například, nikoli výlučně, při návrhu podlahy a anti-vibračního řešení místností pro 200TEM a 300TEM, konzultace při návrhu rozvodu elektroinstalace a napájení pro 200TEM a 300TEM, konzultace při návrhu rozvodů technických plynů a kapalných a chladících medií pro 200TEM a 300TEM a konzultace při návrhu chlazení, klimatizace a návrhu odvětrávání místností pro 200TEM a 300TEM. Dodavatel poskytne návrh instalace systému pro aktivní stínění magnetického pole tak, aby kompenzované magnetické pole vyhovovalo specifikaci 200TEM a 300TEM.

- 1.7.2. Ve druhé fázi se Dodavatel zavazuje poskytovat Objednateli konzultační činnost pro úspěšnou finalizaci Cryo-EM stavby tak, jak bude definována realizační dokumentací podle Smlouvy o dílo, resp. odst. 1.7.1 této smlouvy.
- 1.7.3. V rámci konzultační činnosti ve fázi dva Dodavatel provede měření vibrací v místnostech pro 200TEM a 300TEM a provede měření magnetického pole v místnostech pro 200TEM a 300TEM a podle výsledku měření finalizuje návrh instalace systému pro aktivní stínění magnetického pole tak, aby kompenzované magnetické pole vyhovovalo specifikaci 200TEM a 300TEM.
- 1.7.4. Dodavatel bere na vědomí, že může být Objednatelem vyzván, aby se jím pověřená osoba (uvedená v odst. 9.3. této Smlouvy), odpovědná za řádnou finalizaci Cryo-EM stavby, účastnila kontrolních dnů předmětné stavby a poskytovala závazná stanoviska k průběhu stavebních prací, a to v rozsahu nejméně jedenkrát za měsíc, vše za účelem řádného plánování průběhu stavby tak, aby byla naplněna fáze 1 a 2 dle této smlouvy.
- 1.7.5. Dodavatel bere na vědomí, že se jím pověřená osoba bude účastnit předávacího řízení Cryo-EM stavby před jejím konečným předáním a provede kontrolu připravených prostor před instalací TEM a odsouhlasí jejich připravenost pro instalaci Zařízení. Dodavatelem pověřená osoba podepíše předávací protokol, v němž buď označí vady Cryo-EM stavby či podepíše převzetí bez výhrad.
- 1.7.6. Ve třetí fázi se Dodavatel zavazuje dodat Objednateli Zařízení do místa plnění (sídlo Objednatele), a to ve lhůtě do 9 měsíců ode dne, kdy Dodavatel obdrží písemnou výzvu k dodání Zařízení. Dodavatel bere na vědomí, že výzva k dodání Zařízení nebude učiněna před nabytím právní moci stavebního povolení dle StavZ k zahájení realizace Projektu (stavby).
- 1.8. Smluvní strany podpisem této smlouvy sjednávají pro případ, že do 2 let od podpisu této kupní smlouvy nezíská Objednatel pravomocné rozhodnutí o povolení stavby Projektu ve smyslu StavZ tak, aby mohl řádně zahájit výstavbu řádné „Cryo-EM stavby“, tato smlouva pozbývá své účinnosti a bez dalšího nastává zánik této smlouvy.
- 1.9. Předmět koupě dle této smlouvy musí být nový, plně funkční, kompletní a musí být vybaven plnohodnotným softwarem, který se Dodavatel zavazuje aktualizovat vždy tak, aby bylo možné jeho využití nejméně po dobu 10 let. Aktualizace softwaru je zahrnuta v ceně.
- 1.10. Součástí dodávky Dodavatele je také dodávka kompletního příslušenství Zařízení v rozsahu potřebném pro naplnění účelu této smlouvy, doprava do místa plnění, instalace Zařízení a jeho plné zprovoznění v místě určeném Objednatelem, zaškolení obsluhy Objednatele v místě dodání v rozsahu potřebném pro naplnění účelu této smlouvy, předání dokladů, které jsou nutné k převzetí a užívání Zařízení, předvedení všech obligatorně požadovaných funkcí a parametrů a výkon servisní činnosti.
- 1.11. Dodavatel je oprávněn využít k plnění dle této smlouvy poddodavatele, přičemž seznam poddodavatelů je Dodavatel povinen uvést v příloze č. 2 této smlouvy. Pokud Dodavatel nebude využívat k plnění dle této smlouvy poddodavatele, je povinen

připojit jakožto přílohu č. 2 k této smlouvě čestné prohlášení o tom, že poddodavatelé k plnění dle této smlouvy využiti nebudou.

- 1.12. Dodání Zařízení prostřednictvím třetích osob, včetně výkonu servisní činnosti nezbujuje Dodavatele odpovědnosti za vady Zařízení vůči Objednateli ani odpovědnosti za vady Zařízení v záruční době.
- 1.13. Dodavatel se zavazuje řádně a včas plnit povinnosti sjednané touto smlouvou.

2. MÍSTO PLNĚNÍ A DOBA PLNĚNÍ

- 2.1. Místem plnění je Flemingovo nám. 2, 166 10 Praha 6, přesněji definováno Projektem, resp. Smlouvou o dílo (dále jen „**místo plnění**“).
- 2.2. Zařízení je Dodavatel povinen dodat včetně instalace a plného zprovoznění (s výjimkou testovacího provozu dle článku 3.3. a 3.4. Smlouvy) Zařízení do **9 měsíců** ode dne výzvy Objednatele podle článku I. odst. 1.7.6. Bez předchozího písemného souhlasu Objednatele není Dodavatel oprávněn plnit dodávky Zařízení předčasně ani měnit sjednanou dobu plnění.
- 2.3. Řádnou dodávku Zařízení Objednatel písemně potvrdí na předávacím protokolu, na jehož základě je Dodavatel oprávněn vyúčtovat dodání Zařízení a vystavit příslušnou fakturu (daňový doklad). Předávací protokol bude přílohou faktury (daňového dokladu).
- 2.4. Před podpisem předávacího protokolu Dodavatel demonstruje v rámci testovacího provozu ve smyslu článku 3. této Smlouvy splnění a funkčnost všech technických parametrů podle přílohy č. 1. této smlouvy a podle hodnotících kritérií, které byly stanoveny Objednatel pro hodnocení výběru konečného dodavatele.
- 2.5. Objednatel není povinen převzít Zařízení, má-li Zařízení jakékoli vady, zejména vady bránící v užívání zařízení, nebo nesplnil-li Dodavatel řádně kteroukoli ze svých povinností stanovených ve smlouvě. V takovém případě Objednatel informuje Dodavatele o důvodech nepřevzetí Zařízení.
- 2.6. Objednatel však může převzít Zařízení i tehdy, nesplnil-li Dodavatel řádně všechny své povinnosti dle této smlouvy. V takovém případě Objednatel vytkne v předávacím protokolu veškeré doposud zjištěné vady plnění a definuje termín odstranění takovýchto vad plnění. V případě, že vady v dohodnutém termínu odstraněny nebudou, náleží Objednateli ve vztahu k vytčeným vadám nároky z vad podle této smlouvy.
- 2.7. Dodavatel odstraní vady vytčené v předávacím protokolu, nejpozději ve lhůtě **7 pracovních dnů** od vystavení tohoto protokolu, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.

3. TESTOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ, TESTOVACÍ PROVOZ, NABYTÍ VLASTNICKÉHO PRÁVA A NEBEZPEČÍ ŠKODY NA VĚCI

Testování Zařízení před instalací v místě plnění

- 3.1. Dodavatel je povinen nejméně 14 dní předem oznámit Objednateli místo a čas testování Zařízení (v místě určeném Dodavatelem) před jeho instalací na místo plnění a umožnit přítomnost alespoň dvou osob pověřených Objednatel a na jeho náklady k účasti na takovém testování, má-li jeho výsledek vést k vydání certifikátu, který bude

podkladem pro výsledné ověření hodnocených parametrů (prohlášení o shodě) v rámci zadávacího řízení, které předcházelo uzavření této smlouvy.

Instalace Zařízení v místě plnění

- 3.2. Dodavatel se zavazuje instalovat Zařízení do místa plnění ve lhůtě do 9 měsíců ode dne výzvy učiněné Objednatelům podle odst. 1.7.6. Smlouvy. Přesnou dobu instalace Zařízení v místě plnění je Dodavatel povinen oznámit Objednateli nejméně 7 pracovních dní před jejím zahájením. Dodavatel písemně informuje Objednatel o předpokládané době instalace a stanoví přesný den konce instalace Zařízení.

Testovací provoz Zařízení

- 3.3. Dodavatel po instalaci celého Zařízení v místě plnění zahájí testovací provoz Zařízení nejméně po dobu 1 měsíce ode dne jeho instalace, v jehož rámci bude Objednatel seznámen s detailními požadavky na jeho provoz, a zároveň budou prezentovány a kontrolovány všechny parametry Zařízení, které byly předmětem hodnocení v příslušném zadávacím řízení, s výjimkou těch, u nichž bude Dodavatelem vydáno prohlášení o shodě na základě certifikátu dle odst. 3.1. této smlouvy.
- 3.4. Objednatel bude mít v rámci prvních 14 dní testovacího provozu přístup k Zařízení tak, aby mohl Objednatel otestovat funkčnost dodaného Zařízení a seznamovat se s jeho provozem, a to výhradně za účasti Dodavatele. Po uplynutí 14-ti denní doby testovacího provozu je Objednatel oprávněn provozovat Zařízení bez účasti Dodavatele, přičemž okamžikem uplynutí doby prvních 14 dní ode dne zahájení testovacího provozu dle odst. 3.3. přechází nebezpečí škody na Zařízení na Objednatel.
- 3.5. Dodavatel se zavazuje vyzvat Objednatel ke konečnému převzetí Zařízení nejméně tři pracovní dny před ukončením testovacího provozu dle odst. 3.3. této smlouvy. Objednatel nabývá vlastnické právo k Zařízení okamžikem jeho konečného převzetí.
- 3.6. O konečném předání vyhotoví smluvní strany předávací protokol.

4. JAKOST A VADY ZAŘÍZENÍ

- 4.1. Zařízení bude dodáno v požadované kvalitě a vždy bude:
- a) mít vlastnosti požadované touto smlouvou a jejími přílohami,
 - b) mít vlastnosti v souladu s účelem této smlouvy, jak tento vyplývá z obsahu této smlouvy;
 - c) vyrobeno a dodáno podle všech platných norem a technologických předpisů,
a
 - d) v souladu s platnými právními předpisy.
- 4.2. Dodavatel odpovídá za vady, které má jím dodané Zařízení při převzetí Objednatel, jakož i za vady, které se na Zařízení vyskytnou po jeho převzetí Objednatel v záruční době.

Záruka za jakost a servisní činnost

- 4.3. Dodavatel poskytuje Objednateli záruku za jakost Zařízení (jakýchkoliv jeho součástí či příslušenství) na dobu 60 **měsíců na veškeré součásti** ode dne protokolárního převzetí Zařízení Objednatel, Dodavatel odpovídá za jakoukoliv vadu, jež se vyskytne v době trvání záruky.
- 4.4. Záruční doba neběží po dobu, po kterou Objednatel nemůže užívat Zařízení nebo jeho část pro jeho vady, za které odpovídá Dodavatel.
- 4.5. V případě, že je předané Zařízení vadné, má Objednatel právo dle vlastního výběru:

- i. požadovat odstranění vady v termínech podle bodu 4.13. této smlouvy
 - ii. požadovat přiměřenou slevu z ceny za Zařízení, nebo
 - iii. od této smlouvy odstoupit.
- 4.6. Neodstraní-li Dodavatel vadu ve lhůtě dle této smlouvy, může Objednatel dle svého uvážení buď zvolit jiný nárok z vady dle této smlouvy nebo vadu odstranit sám nebo s pomocí třetí osoby na náklady Dodavatele. Dodavatel je v takovém případě povinen k výzvě Objednatele uhradit veškeré náklady, které Objednatel vynaložil při odstraňování vady nebo v souvislosti s ní.
- 4.7. Zvolil-li Objednatel jako nárok z vad slevu z kupní ceny, navrhne Dodavateli písemně výši slevy. Pokud Dodavatel tento návrh neodmítne písemně ve lhůtě 10 dnů od jeho doručení, je výše slevy navržená Objednatelem závazná pro obě smluvní strany. V případě, že Dodavatel včas odmítne navrženou výši slevy z kupní ceny, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak ve lhůtě 30 dnů od uplatnění nároku na slevu z kupní ceny (včetně návrhu výše slevy) Objednatelem, určí výši slevy znalec vybraný Objednatelem ze seznamu znalců. Znalcem stanovená sleva bude závazná pro obě smluvní strany.
- 4.8. Náklady na znalecké posouzení podle předchozího ustanovení nese Dodavatel, ledaže se prokáže, že se o vadu nejednalo. Tyto náklady je Dodavatel povinen uhradit nejpozději spolu s úhradou slevy z kupní ceny Zařízení.
- 4.9. Objednatel se zavazuje poskytnout Dodavateli při odstraňování vad potřebnou součinnost, kterou po něm lze spravedlivě požadovat, zejména umožnit Dodavateli provádění prací na odstranění vad.
- 4.10. Dodavatel se zavazuje, že při odstraňování vad Zařízení se bude řídit provozními pokyny Objednatele, budou-li vydány, a bude postupovat takovým způsobem, aby co nejméně zasahoval do užívání Zařízení Objednatele a do běžného provozu Objednatele.
- 4.11. Záručním servisem se rozumí taková činnost Dodavatele, která předchází vzniku vad Zařízení a slouží k uchování vlastností Zařízení.
- 4.12. Dodavatel zajistí na své náklady bezplatný záruční servis na Zařízení v místě instalace Zařízení dle níže uvedených podmínek. Záruční vady bude Objednatel hlásit Dodavateli na emailovou adresu [REDACTED].
- 4.13. Závazné doby pro odstranění záručních vad:

Garantovaná doba přijetí a akceptace hlášené vady na straně Dodavatele	Garantovaná doba odstranění vady
7 pracovních dnů	7 pracovních dnů

V odůvodněných případech může po dohodě Objednatel akceptovat lhůtu delší.

- 4.14. Dodavatel se zavazuje zajistit dostupnost náhradních dílů Zařízení i po uplynutí záruční doby, a to minimálně po dobu **10 let od uplynutí záruční doby**.
- 4.15. Součástí dodávky je dokumentace s operačními postupy a manuály k Zařízení (včetně dodaných detektorů) a jeho jednotlivým periferním zařízením.
- 4.16. Dodavatel se zavazuje poskytnout technickou podporu při používání a standardní údržbě všech částí Zařízení či jeho částí, a to včetně všech dodaných detektorů. Dodavatel se zavazuje poskytnout podporu v průběhu pracovního týdne, a to v reakční době kratší než 24 hodin. Podpora bude Dodavatelem realizována telefonicky nebo formou help-desk. Dodavatel zajistí vzdálenou online podporu, která bude umožňovat identifikaci a diagnostiku jakýchkoliv problémů spojených s provozem

Zařízení na dálku (online). Způsob řešení podpory ve smyslu tohoto ustanovení je dále popsán v příloze č. 1 této smlouvy.

- 4.17. Dodavatel stanovuje následující osoby zodpovědné za technickou podporu popsanou v bodě 4.16: [REDACTED]
- 4.18. Dodavatel se zavazuje poskytnout fyzickou servisní podporu a údržbu všech dodaných částí Zařízení (tak, jak je specifikováno v příloze č. 1), a to včetně všech dodaných detektorů. Dodavatel se zavazuje provádět servis během pracovního týdne v době kratší než 72 hodin od okamžiku nahlášení. Způsob řešení podpory ve smyslu tohoto ustanovení je dále popsán v příloze č. 1 této smlouvy.
- 4.19. Dodavatel stanovuje následující dvě osoby zodpovědné za technickou podporu popsanou v bodě 4.18: [REDACTED]
- 4.20. Dodavatel dodá certifikát od výrobce Zařízení o školení a způsobilosti osob uvedených v bodě 4.17. a 4.19. pro certifikovaný servis Zařízení, všech jeho periferních součástí, a pro servis detektorů.
- 4.21. Dodavatel se zavazuje zajistit diagnostiku a neinvazivní servis pomocí vzdáleného přístupu. Způsob řešení ve smyslu tohoto ustanovení je dále popsán v příloze č. 1 této smlouvy.
- 4.22. Dodavatel zajistí monitoring systému Zařízení (tak, jak jsou specifikovány v příloze č. 1), který bude upozorňovat na případné blížící se závady tak, aby jim bylo možno ze strany Objednatele účinně předcházet. Způsob řešení ve smyslu tohoto ustanovení je dále popsán v příloze č. 1 této smlouvy.
- 4.23. V rámci servisní činnosti se zavazuje Dodavatel zajistit všechny nezbytné náhradní díly potřebné pro servis.
- 4.24. Nejpozději do vypršení záruční doby dodavatel provede nejméně jednu výměnu FEG zdroje u 200TEM a 300TEM.
- 4.25. V rámci servisní činnosti se Dodavatel zavazuje zajistit upgrade ovládacího softwaru Zařízení, zejména pak ovládacího softwaru TEM, SPA softwaru, TOMO softwaru a ED softwaru (viz příloha č. 1), tak aby software byl vždy v nejaktuálnější verzi kompatibilní s hardwarem dodaného Zařízení. Softwarový upgrade proběhne tak, aby nekolidoval s funkčností Zařízení.
- 4.26. V rámci výkonu servisní činnosti se Dodavatel zavazuje zajistit osobní školení uživatelů v rozsahu minimálně 10 dní ročně. V rámci osobního školení proběhne školení používání ovládacího softwaru TEM, SPA softwaru, TOMO softwaru a ED softwaru (viz příloha č. 1).
- 4.27. V rámci výkonu servisní činnosti se Dodavatel zavazuje zajistit online školení uživatelů v rozsahu minimálně 50 hodin ročně.
- 4.28. V rámci výkonu servisní činnosti se Dodavatel zavazuje zajistit čtvrtletní reporty vytíženosti Zařízení, jmenovitě 200TEM a 300TEM (viz příloha č. 1), a to včetně vyčíslení doby, kdy je Zařízení nedostupné Objednatelem z důvodu závady nebo provádění servisní činnosti. Čtvrtletní reporty budou obsahovat procentuální vyjádření, kdy bylo a nebylo Zařízení provozuschopné.
- 4.29. Dodavatel se zavazuje vykonávat výše uvedenou servisní činnost po celou záruční dobu uvedenou v odst. 4.3. této smlouvy, přičemž cena za tuto servisní činnost je součástí kupní ceny uvedené v článku VI. této smlouvy.

5. DALŠÍ POVINNOSTI DODAVATELE

- 5.1. Dodavatel je povinen dodržet veškeré závazky obsažené v jeho nabídce v rámci Zadávacího řízení, i když nejsou v této smlouvě výslovně vyjádřeny.
- 5.2. Dodavatel souhlasí s tím, že veškeré informace, s výjimkou těch, které v nabídce Dodavatel výslovně označí za obchodní tajemství, které sdělí Objednateli v souladu s touto smlouvou a českými právními předpisy, mohou být Objednatelem uveřejněny, a to včetně této smlouvy.
- 5.3. Dodavatel se zavazuje mít v době instalace Zařízení v účinnosti pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Dodavatelem třetí osobě s rozsahem za škody způsobené v souvislosti s výkonem činnosti, které jsou předmětem této smlouvy (výroba předmětu koupě včetně pojištění pro případ způsobené škody vadou předmětu koupě či kteroukoliv jeho částí). Pojistné krytí musí činit minimálně **50 mil. Kč** pro jeden škodní případ. Dodavatel je povinen předložit Objednateli pojistné smlouvy či certifikáty prokazující existenci pojištění v rozsahu uvedeném v tomto bodu na požádání Objednatele před instalací Zařízení.
- 5.4. Dodavatel není oprávněn snížit výši pojistného krytí nebo podstatným způsobem s negativními důsledky pro Dodavatele změnit podmínky pojistné smlouvy dle předchozího odstavce tohoto článku bez předchozího písemného souhlasu Objednatele. Dodavatel se zavazuje, že po dobu pojištění bude za tímto účelem plnit povinnosti vyplývající pro něj z pojistné smlouvy, zejména platit pojistné a plnit oznamovací povinnosti.
- 5.5. Součástí předmětu plnění dle této smlouvy je povinnost Dodavatele odstranit veškeré odpady vzniklé při provádění předmětu plnění a případné škody na životním prostředí na svůj náklad a nebezpečí, při nakládání s těmito odpady plní Dodavatel povinnosti původce odpadů podle platných právních předpisů, zejména dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.
- 5.6. Dodavatel si je vědom, že ve smyslu ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

6. CENA ZAŘÍZENÍ

- 6.1. Celková cena za Zařízení a ostatní plnění Dodavatele dle této smlouvy činí 170 231 340,00 Kč bez DPH.
- 6.2. Dodavatel výslovně prohlašuje a ujišťuje Objednatele, že v ceně Zařízení jsou zahrnuty veškeré náklady Dodavatele spojené s plněním dle této smlouvy. Cena Zařízení je cenou konečnou. V ceně Zařízení je zahrnuto zejména:
 - a) doprava do místa plnění, instalace a plné zprovoznění Zařízení v místě plnění,
 - b) odměna za užití software potřebného k provozu Zařízení;
 - c) zaškolení obsluhy Objednatele v nezbytném rozsahu prvních 14 dní v souladu s odst. 3.3. a 3.4. této smlouvy pro řádné užívání Zařízení Objednatelem,
 - d) záruční servis a výkon servisní činnosti (zahrnující náklady na práci, materiál a cestovné) a upgrade softwaru k Zařízení v záruční době,
 - e) náklady na řádné balení,
 - f) náklady na staveniště a ekologický odvoz a likvidaci odpadu pro instalaci Zařízení,

- g) clo, celní poplatky,
 - h) záruka v rozsahu stanoveném touto smlouvou,
 - i) veškeré jiné náklady a poplatky nezbytné pro řádné splnění této smlouvy.
- 6.3. Cena za Zařízení je stanovena bez DPH podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů („**Zákon o dani z přidané hodnoty**“); k Ceně za Zařízení bude připočtena částka DPH, kterou bude Dodavatel povinen uhradit, případně deklarovat či přiznat v jakékoli podobě podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění účinném ke dni zdanitelného plnění. Cena za Zařízení již zahrnuje veškeré případné daně a poplatky, k jejichž úhradě, případně deklarování či přiznání v jakékoli podobě, může být Dodavatel povinen na základě jakýchkoli příslušných zahraničních právních předpisů.
- 6.4. Dodavatel se zavazuje Objednatele neprodleně písemně informovat o skutečnosti, že bylo vydáno rozhodnutí správce daně o tom, že Dodavatel je nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a Zákona o dani z přidané hodnoty. Toto oznámení je Dodavatel povinen zaslat Objednateli obratem po doručení takového rozhodnutí správce daně bez ohledu na to, zda toto rozhodnutí již nabylo právní moci, stejně jako, o zrušení takového rozhodnutí správce daně a o rozhodnutí správce daně, že Dodavatel již není nespolehlivým plátcem ve výše uvedeném smyslu.
- 6.5. Smluvní strany se dohodly na tom, že Objednatel bude Dodavateli hradit zdanitelná plnění (jako poskytovateli zdanitelného plnění) pouze na účet Dodavatele, který je zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup; do okamžiku poskytnutí čísla takového bankovního účtu Dodavatelem není závazek Objednatele uhradit cenu Zařízení splatný. Toto ustanovení se nepoužije, pokud je Dodavatel osobou, která není v České republice registrována k dani z přidané hodnoty.
- 6.6. V případě porušení své povinnosti dle předchozích odstavců této smlouvy, je Dodavatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši závazku, který Objednateli vznikne z titulu ručení (tj. ve výši neuhrazené DPH). Úhradou takové smluvní pokuty není omezeno ani jinak dotčeno právo na náhradu škody nebo nemajetkové újmy vzniklé v příčinné souvislosti s porušením povinnosti, na kterou se smluvní pokuta vztahuje.

7. PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 7.1. Cena za Zařízení bude Objednatelem uhrazena v českých korunách. Cena za Zařízení bude uhrazena na základě faktury (daňového dokladu) vystavené Dodavatelem v souladu s touto smlouvou.
- 7.2. V případě, že faktura vystavená Dodavatelem nebude mít odpovídající náležitosti vyžadované touto smlouvou nebo právními předpisy, je Objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět Dodavateli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury Objednateli.
- 7.3. **Náležitosti faktury**
- Jakákoli faktura vystavená Dodavatelem podle této smlouvy musí obsahovat alespoň následující náležitosti:
- 7.3.1. odkaz na tuto smlouvu;
 - 7.3.2. všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů (zejména, nikoli však výlučně, Zákona o dani z přidané hodnoty);
 - 7.3.3. popis fakturovaného Zařízení a fakturovanou cenu;

- 7.3.4. jako přílohu kopii příslušného předávacího protokolu o převzetí Zařízení Objednatel.
- 7.4. Dodavatel je povinen, budou-li splněny předpoklady podle této smlouvy pro vystavení jakékoli faktury (daňového dokladu), tuto fakturu doručit Objednateli neprodleně, nejpozději však do 3 pracovních dnů ode dne protokolárního předání Zařízení Objednateli. Splatnost faktury vystavené Dodavatelem podle této smlouvy činí 21 dnů ode dne jejího doručení Objednateli.
- 7.5. Bude-li faktura vystavena v souladu s touto smlouvou, uhradí ji Objednatel ve lhůtě splatnosti. Objednatel uhradí dlužné částky zasláním na účet Dodavatele uvedený na faktuře. Bankovní spojením na faktuře bude shodné s bankovním spojením uvedeným ve smlouvě a bude odpovídat podmínkám bodu 6.5. této smlouvy.

8. SANKCE

- 8.1. V případě prodlení Dodavatele s předáním Zařízení ve lhůtě k plnění podle této Smlouvy je Dodavatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každý započatý den prodlení až do výše ceny Zařízení.
- 8.2. V případě prodlení Dodavatele se splněním nároku z vad zvoleného Objednatel ve lhůtě pro splnění nároku z vad podle této smlouvy je Dodavatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,01 % z ceny Zařízení za každý započatý den prodlení a za každý jednotlivý případ prodlení.
- 8.3. V případě, že Dodavatel v rámci poskytnutých služeb uvedených v odst. 1.7. této Smlouvy způsobí nemožnost předmětu plnění tím, že Zařízení nebude možné umístit do hotové stavby dle Projektu ve smyslu této smlouvy a jejích příloh, bere na vědomí, že tím zmaří účel celé Veřejné zakázky a zavazuje se uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50 000 000,- Kč.
- 8.4. V případě, že Dodavatel v rámci předávacího protokolu nesplní technické požadavky podle přílohy č. 1 smlouvy, zavazuje se uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 2 000 000,- Kč za každý jeden nesplněný technický parametr.
- 8.5. V případě, že Dodavatel v rámci předávacího protokolu nesplní technické požadavky podle této smlouvy a podle podmínek zadávacího řízení, které byly předmětem hodnocení zadávacího řízení v rámci ZZVZ, které vedlo k uzavření této smlouvy, zavazuje se Dodavatel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 30 000 000,- Kč za každý jeden nesplněný technický parametr, který byl předmětem hodnocení.
- 8.6. Je-li Objednatel v prodlení s úhradou faktury řádně vystavené Dodavatelem a doručené Objednateli v souladu s touto smlouvou, má Dodavatel nárok na úrok z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 8.7. Uplatněním jakékoliv smluvní pokuty není nijak dotčeno právo na náhradu vzniklé škody v celém rozsahu způsobené škody.
- 8.8. Výzva k úhradě pokuty musí být zaslána písemně, smluvní pokuta je splatná ve lhůtě 14 kalendářních dnů ode dne doručení výzvy.
- 8.9. Celková výše sankcí nepřesáhne celkovou hodnotu této zakázky.

9. VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE STRAN

- 9.1. Veškerá sdělení či jiná jednání smluvních stran podle této smlouvy budou adresovány níže uvedeným zástupcům smluvních stran podle této smlouvy, a to v českém jazyce. Pokud tato smlouva vyžaduje pro určité sdělení či jiné jednání smluvních stran písemnou formu, bude takové sdělení zasláno prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb na adresu sídla příslušné smluvní strany k rukám zástupce této

strany podle této smlouvy nebo tomuto zástupci osobně předáno oproti písemnému potvrzení o převzetí.

9.2. Zástupcem Objednatele pro účely této smlouvy je:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

9.3 Zástupcem Dodavatele pro účely této smlouvy je:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

10. ZMĚNY A TRVÁNÍ SMLOUVY

10.1. Tato smlouva může být měněna pouze číslovanými písemnými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Ustanovení § 558 odst. 2 občanského zákoníku se nepoužije.

10.2. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti uveřejněním v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb.

10.3. Odstoupení

V případě prodlení smluvní strany s plněním svých smluvních povinností je druhá strana oprávněna tuto smlouvu ukončit odstoupením v souladu s ustanovením § 2001 a násl. občanského zákoníku. V případě podstatného porušení smluvních povinností je druhá strana oprávněna od smlouvy odstoupit, jestliže to oznámí straně v prodlení bez zbytečného odkladu poté, kdy se o tomto porušení dověděla. Neodstoupí-li strana v případech podstatného porušení smlouvy ve lhůtě bez zbytečného odkladu, může na základě stejné skutečnosti odstoupit postupem platným pro nepodstatné porušení smlouvy. Podstatným porušením smluvní povinnosti je zejména, nikoli však výlučně:

- 10.3.1. na straně Dodavatele, jestliže Dodavatel řádně nesplní povinnost předat Zařízení ve lhůtě k plnění;
- 10.3.2. na straně Dodavatele, jestliže Dodavatel řádně neodstraní vady nebo nesplní všechny nároky z vad Zařízení zvolené Objednatelem na základě vad vytčených v předávacím protokolu ve lhůtě podle této smlouvy;
- 10.3.3. na straně Dodavatele, jestliže Zařízení nebude možné instalovat do místa plnění poté, co Dodavatel potvrdil připravenost místa plnění k instalaci Zařízení ve smyslu odst. 1.7.5. této Smlouvy;
- 10.3.4. na straně Dodavatele, jestliže Zařízení nebude splňovat minimální technické parametry, které byly předmětem hodnocení zadávacího řízení, které předcházelo uzavření této smlouvy ve smyslu ZZVZ;
- 10.3.5. na straně Dodavatele, jestliže Zařízení nebude plnit účel stanovený předmětem a účelem této Smlouvy;
- 10.3.6. na straně Objednatele, prodlení se zaplacením ceny za Zařízení na základě faktury řádně vystavené v souladu s touto smlouvou delší než 60 dnů;
- 10.3.7. na obou stranách, porušení dalších povinností, které tato smlouva považuje za podstatné porušení smluvních povinností.
- 10.3.8. V případě nepodstatného porušení smluvních povinností je druhá strana oprávněna od smlouvy odstoupit v případě, že strana, která je v prodlení, nesplní svou povinnost ani v dodatečně přiměřené lhůtě, která jí k tomu byla poskytnuta.
- 10.3.9. Objednatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy, jestliže na majetek Dodavatele byl prohlášen konkurs nebo byla zahájena jakákoliv jiná forma insolvenčního řízení nebo vstoupil do likvidace či ztratil oprávnění k podnikatelské činnosti, nezbytné pro plnění této kupní smlouvy, případně byly zahájeny úkony, které nasvědčují zahájení jakékoliv formy insolvenčního řízení či likvidace. O této skutečnosti je Dodavatel povinen neprodleně informovat Objednatele.
- 10.3.10. Dodavatel je oprávněn od této smlouvy odstoupit, pokud Objednatel neučiní výzvu ve smyslu odst. 1.7.6. této smlouvy do dvou let ode dne podpisu této smlouvy. Dodavatel má v tomto případě nárok na úhradu všech vykonaných činností dle článku 1.7.1. této smlouvy tak, jak byla oceněna v rámci zadávacího řízení ve smyslu ZZVZ, které předcházelo uzavření této smlouvy. Dodavatel bere na vědomí, že jakékoli činnosti uvedené v článku 1.7.2. této smlouvy je oprávněn zahájit nejdříve okamžikem, kterým mu bude doručena výzva k dodání Zařízení. V případě, že Dodavatel započne jakékoli práce nad rámec odst. 1.7.1. této smlouvy před výzvou k dodání Zařízení ze strany Objednatele, nemá v případě odstoupení od smlouvy nárok na úhradu jakékoli části takto předčasně započatých prací.

10.4. **Postoupení práv ze smlouvy a započtení**

- 10.4.1. Dodavatel není oprávněn postoupit tuto smlouvu nebo její část ani převést jakoukoliv svou pohledávku vyplývající z této smlouvy nebo její část na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 10.4.2. Dodavatel souhlasí s tím, že jakékoli své pohledávky vůči Objednateli z této smlouvy nemůže započíst jednostranným úkonem.

10.4.3. Dodavatel je srozuměn s tím, že souhlas Objednatele s převzetím jakéhokoli dluhu (závazku) Dodavatele vyplývajícího z této smlouvy třetí osobou musí být Objednatelem udělen v písemné formě.

11. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

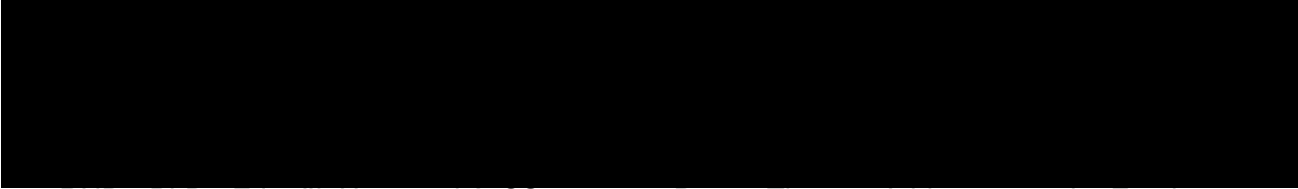
- 11.1. Tato smlouva, jakož i všechny mimosmluvní závazkové vztahy s touto smlouvou související, se řídí českým právem.
- 11.2. Použití Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží, vyhlášené sdělením Federálního ministerstva zahraničních věcí č. 160/1991 Sb. se na tuto kupní smlouvu vylučuje.
- 11.3. Případné obchodní zvyklosti, týkající se sjednaného či navazujícího plnění, nemají přednost před smluvními ujednáními, ani před ustanoveními zákona, byť by tato ustanovení neměla donucující účinky.
- 11.4. Změní-li se po uzavření smlouvy okolnosti do té míry, že se plnění stane pro Dodavatele obtížnější nebo že nastane hrubý nepoměr v právech a povinnostech stran, nemění to nic na povinnosti Dodavatele splnit své povinnosti vyplývající z této smlouvy; ustanovení § 1765 odst. 1 a 1766 občanského zákoníku se neuplatní a Dodavatel na sebe ve smyslu § 1765 odst. 2 občanského zákoníku přebírá nebezpečí změny okolností.
- 11.5. Smluvní strany vylučují aplikaci ustanovení § 1799 a 1800 občanského zákoníku o doložkách v adhezních smlouvách.
- 11.6. Žádná ze smluvních stran není oprávněna vtělit jakékoliv právo, plynoucí jí ze smlouvy či jejího porušení, do podoby cenného papíru.
- 11.7. Domněnka doby dojití poštovní zásilky dle ustanovení § 573 občanského zákoníku, se mezi smluvními stranami neuplatní.
- 11.8. Ustanovení této smlouvy jsou oddělitelná v tom smyslu, že případná neplatnost některého z ustanovení této smlouvy nezpůsobuje neplatnost celé smlouvy. Smluvní strany se v tomto případě zavazují nahradit neplatné ustanovení ustanovením platným, které nejlépe odpovídá zamýšlenému účelu neplatného ustanovení. Do té doby platí odpovídající úprava obecně závazných právních předpisů České republiky.
- 11.9. Jakýkoliv spor vzniklý z této smlouvy nebo v souvislosti s ní bude spadat do soudní pravomoci českého soudu místně příslušného dle sídla Objednatele.
- 11.10. Tato smlouva je uzavírána elektronickými prostředky a vyhotovena v jednom originále.
- 11.11. Nedílnou součástí smlouvy je příloha č. 1 – Specifikace Zařízení, příloha č.2 smlouva o dílo ze dne 14.6.2021.

V Praze dne:

V Eindhovenu dne:

**Ústav organické chemie a biochemie
AV ČR, v.v.i.**

FEI Europe B.V.



RNDr. PhDr. Zdeněk Hostomský, CSc.
Ředitel

Petrus Thomas Adrianus van der Zande
Ředitel

Příloha č. 1 – Specifikace Zařízení

Předmět plnění veřejné zakázky je dodávka dvou nových kompletních **kryogenních transmisních elektronových mikroskopů (TEM)**, jeden 200 kV TEM (dále jen „200TEM“) a jeden 300kV TEM (dále jen „300TEM“), včetně jejich příslušenství, softwaru a práv k užití (včetně aktualizací) a včetně výkonu servisní činnosti.

TEM budou určeny pro práci při laboratorní a kryogenní teplotě. TEM budou určeny pro strukturní analýzu biologických a organických vzorků v transmisním a difrakčním režimu. Zejména pak pro strukturní analýzu radiačně citlivých biologických preparátů. Jmenovitě bude strukturní analýza prováděna pomocí metodologie tzv. Single particle analysis (SPA), 3D elektronové difrakce (3D ED), a 3D tomografie (TOMO). Strukturní analýza bude prováděna pro dosažení **atomárního rozlišení** studovaných vzorků. Parametry TEM a jejich dlouhodobá stabilita (definované příslušnými fyzikálními veličinami), ovlivňující schopnost dosažení atomárního rozlišení budou kritickými parametry pro výběr TEM.

Obecná specifikace Zařízení

TEM budou obsahovat:

Zdroj elektronů, optická elektronová kolona/tubus, elektronové čočky, automatické clony, počítačem ovládaný stolek, systém pro automatické vkládání vzorků při kryogenní teplotě a jeho příslušenství, kryogenní anti-kontaminátor, fluorescenční stínítka a kamera stínítka, ovládací prvky, detektory a jejich zapojení, vakuový systém, generátor vysokého napětí, všechna síťová napájení, uzavřený okruh vodního chlazení, antivibrační ochranu, zařízení na aktivní stínění magnetického pole, datová propojení, oddělené řešení UPS stanice pro TEM a vodní chlazení, a všechna periferní zařízení nezbytná pro chod TEM.

Dodávka Zařízení bude dále, nikoli výlučně, obsahovat výpočetní techniku, softwarové vybavení, servery pro ukládání dat, dopravu přístroje do sídla zadavatele, instalaci, prověření funkčnosti, otestování specifikovaných požadovaných technických parametrů TEM, zaškolení obsluhy, závěrečný protokol o předání TEM s ověřenými požadovanými technickými parametry TEM.

Podrobná specifikace Zařízení

1. Podmínky pro umístění, které jsou zároveň základní specifikací konzultační činnosti uvedené v odst. 1.7.1. smlouvy:

- 1.1. 200TEM a všechny jeho periferní součásti musí být umístitelné do hlavní 200TEM místnosti a servisní 200TEM místnosti, jejíž konečná podoba a rozměry budou výsledkem Projektu a konzultačních činností Dodavatele, aby byly dodrženy nejnižší povolené vzdálenosti jednotlivých periferních zařízení od mikroskopu. A současně tak, aby do hlavní TEM a servisní místnosti bylo možné umístit druhý mikroskop stejného typu včetně všech jeho periferních součástí (kromě systémů specifikovaných individuálně v dalších bodech).
- 1.2. 300TEM a všechny jeho periferní součásti musí být umístitelné do hlavní 300TEM místnosti a servisní 300TEM místnosti, jejíž konečná podoba a rozměry budou výsledkem Projektu a konzultačních činností Dodavatele, aby byly dodrženy nejnižší povolené vzdálenosti jednotlivých periferních zařízení od mikroskopu. A současně tak, aby do hlavní TEM a servisní místnosti, bylo možné umístit druhý mikroskop stejného typu včetně všech jeho periferních součástí (kromě systémů specifikovaných individuálně v dalších bodech).

- 1.3. Dodavatel předloží minimální světlou výšku místnosti (v jednotkách mm) nutnou pro instalaci 200TEM a 300TEM.
- 1.4. Systém vodního chlazení pro 200TEM a 300TEM musí být umístitelný do servisní 300TEM místnosti.
- 1.5. Server pro ukládání dat z 200TEM a 300TEM musí být umístitelný do místnosti o velikosti 4,18 x 2,02 m.
- 1.6. Primární ovládaní 200TEM a 300TEM včetně všech manuálních ovládacích panelů, bude umístěno do separátní místnosti.
- 1.7. Body 1.4, 1.5 a 1.6 této specifikace musí být proveditelné i pro potenciální druhý 200TEM a druhý 300TEM (viz. bod 1.1 a 1.2 této specifikace).
- 1.8. Dodavatel se zavazuje navrhnout servisní ovládaní 200TEM, které může být umístěno v hlavní 200TEM místnosti a servisní ovládaní 300TEM, které může být umístěno v hlavní 300TEM místnosti.
- 1.9. 200TEM a 300TEM musí být umístěny v celo-mikroskopovém krytu pro zajištění stabilního prostředí pro všechny komponenty.
- 1.10. Celo-mikroskopový kryt 300TEM bude poskytovat akustickou izolaci, izolaci proti elektromagnetickým polím, izolaci proti vibracím a izolaci proti prouděním vzduchu. Dodavatel dodá technický popis a tloušťku izolačního materiálu.
- 1.11. Konstrukce 200TEM a 300TEM by měla obsahovat interní jeřáb, který slouží k instalaci a servisu TEM.
- 1.12. Dodavatel umístí všechny TEM včetně vrtání a uchycení zemnicích kotev mikroskopu.

2. Požadované technické podmínky

- 2.1. 200TEM a 300TEM musí mít integrovanou kryogenní ochranu vzorků, tzv „cryobox“ nebo „kryogenní anti-kontaminátor“, pro zajištění stabilního kryogenního prostředí pro vzorky vložené na stolek, tzv „stage“ TEM.
- 2.2. 200TEM a 300TEM musí mít na těle mikroskopu panel pro ovládaní s funkcí vkládání vzorku a zobrazením aktuálního stavu vakua a teploty TEM.
- 2.3. 300TEM musí být osazen zdrojem cold field-emission gun (C-FEG) schopným generovat vysoce koherentní elektronový svazek s vysokým jasem a velkou stabilitou pro zobrazování s vysokým rozlišením. Rozptyl energie vyzařovaných elektronů při 300kV v jednotkách eV, tzv „energy spread“, musí mít hodnotu FWHM menší než 0,35 eV (FWHM = full width of energy spectrum at half maximum value at the zero loss peak), při intenzitě elektronového paprsku v rozmezí 1-10 nA.
- 2.4. 200TEM musí být osazen zdrojem field-emission gun (FEG) nebo cold field-emission gun (C-FEG) schopným generovat vysoce koherentní elektronový svazek s vysokým jasem a velkou stabilitou pro zobrazování s vysokým rozlišením. Rozptyl energie vyzařovaných elektronů při 300kV v jednotkách eV, tzv „energy spread“, musí mít hodnotu FWHM menší než 0,8 eV (FWHM = full width of energy spectrum at half maximum value at the zero loss peak) při intenzitě elektronového paprsku v rozmezí 1-10 nA.
- 2.5. TEM nebudou obsahovat monochromátor FEG zdrojů.
- 2.6. TEM nebudou obsahovat korektor sférické aberace čoček.
- 2.7. Rozlišovací schopnost 300 TEM a 200 TEM bude specifikována pomocí experimentu podle Younga na vzorku zlatých nanočástic na amorfním uhlíkovém nosiči. Rozlišovací schopnost 300 TEM a 200 TEM bude specifikována v jednotkách pm.

- 2.8. 200TEM a 300TEM budou obsahovat identický systém pro vložení vzorků do a vyložení vzorků z TEM, dále jen „systém přenosu vzorků“.
- 2.9. Budou dodány tři přenosové stanice (tzv. „loading station“) pro systém přenosu vzorků. Každá přenosová stanice bude dodána se systémem pro aretace vzorků (tzv. „clipping station“) do zařízení pro uchycení vzorků pomocí tzv. „C-clip“ (tzv. „cartridge“ nebo „C-clip ring sample retainer“). Každá přenosová stanice bude dodána se dvěma přenosovými moduly pro přenos vzorků z přenosové stanice do TEM. Každý systém pro aretaci vzorků bude dodán nejméně s osmi kusy aretačních tužek (tzv. „clipping pen“).
- 2.10. Systém přenosu vzorků musí umožňovat vložení vzorků v zařízení pro uchycení vzorků pomocí C-clip z externího úložiště do TEM a vyložení vzorků z TEM do externího kryogenního úložiště, aby nedošlo k ohřátí vzorku nad $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$. Systém přenosu vzorků musí umožňovat minimální kontaminaci vzdušnou vlhkostí. Systém přenosu vzorků musí umožnit, aby bylo se vzorky vždy manipulováno pod hladinou tekutého dusíku.
- 2.11. Bude dodáno nejméně 50 kusů zařízení pro uchycení vzorků pomocí C-clip do systému přenosu vzorků. Součástí dodávky budou pouzdra pro dodaná zařízení pro uchycení vzorků pomocí C-clip tak, aby pouzdra se zařízením pro uchycení vzorků mohla být uložena do externího kryogenního úložiště, a zároveň chránila vzorky před kontaminací. Dodaná pouzdra by měla být kompatibilní s externím kryogenním úložištěm pro standardní kruhová pouzdra na kryogenní vzorky o průměru 14 mm (tzv. „storage grid cryo box“).
- 2.12. Systém přenosu vzorků musí být kompatibilní, nebo musí obsahovat nástavec kompatibilní se standardní kruhovým zařízením pro uchycení vzorků pomocí C-clip (tzv. „autogrid C-clip ring“) o průměru 3,05 mm a výšce 0,4 mm. Pokud systém přenosu vzorků obsahuje kompatibilní nástavec, bude dodáno nejméně 10 kusů těchto nástavců.
- 2.13. Systém přenosu vzorků musí být plně, obousměrně kompatibilní mezi 200TEM a 300TEM tak, aby nedošlo k ohřátí vzorku nad $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$. Systém přenosu mezi dodaným 200TEM a 300TEM musí umožňovat minimální kontaminaci vzdušnou vlhkostí. Systém přenosu mezi dodaným 200TEM a 300TEM musí umožnit přenos vzorků v zařízení pro uchycení vzorků pomocí C-clip.
- 2.14. Systém přenosu vzorků 200TEM a 300TEM musí být schopen vkládat a vykládat více vzorků naráz při jednom porušení vakua systému TEM.
- 2.15. 200TEM i 300TEM musí být vybaveny bezolejovým vakuovým systémem (dodavatelé uvedou detaily jednotlivých součástí vakuového systému mikroskopu) schopným poskytnout stabilní podmínky vakua pro pozorování za kryo-podmínek (tzn. při teplotě systému přenosu vzorků a cryoboxu $\sim 100\text{K}$) po dobu minimálně 48 hodin nebo delší. Za tímto účelem dodavatelé předloží výsledky testu nárůstu kontaminace na povrchu vzorku umístěném v koloně mikroskopu, realizované formou měření snížení transmise při zobrazování při teplotě $\sim 100\text{K}$ během 48 hodin. Snížení transmise při zobrazování při teplotě $\sim 100\text{K}$ během 48 hodin musí být menší než 2% u 300TEM a 5% u 200TEM.
- 2.16. 200TEM a 300TEM musí být dodané s úplným seřízením všech součástí (tzv. „full microscope alignment“) pro urychlovací napětí 80kV, 120kV a 200kV pro 200TEM a 120kV, 200kV a 300kV pro 300TEM. Toto nastavení musí být uloženo v ovládacím softwaru jako datové soubory a obnovitelné vyvoláním uložených datových souborů pomocí ovládacího softwaru.
- 2.17. 200TEM a 300TEM musí umožňovat semi nebo plně automatické základní seřízení mikroskopu (tzv. „direct alignments“). Automatické základní seřízení musí obsahovat funkce: 1. centrování C2 clony, 2. nastavení Eucentrické výšky vzorku, 3. automatické ostření, 4. centrování difrakčního obrazu, 5. centrování objektivové clony, 6. korekce

astigmatismu kondensorové čočky, 7. korekce astigmatismu objektivové čočky, 8. centrování paprsku (tzv. „beam-shift“), 9. seřízení úhlu paprsku vůči objektivové čočce (tzv. „beam tilt pivot points alignment“), a 10. korekce Coma aberace (tzv. Coma-free alignment).

- 2.18. 200TEM a 300TEM musí být vybaven přímým detektorem elektronů (dále jen „DE“) schopným pracovat jak v integrujícím režimu (integrating mode), tak režimu počítání elektronů (electron counting mode).
- 2.19. 200TEM a 300TEM budou vybaveny stejným typem DE.
- 2.20. DE musí umožňovat v režimu počítání elektronů sběr dat/snímků s frekvencí nejméně 320 snímků za vteřinu (tzv. snímková frekvence neboli „fps“ musí být větší nebo rovna 320), a to současně při plném rozlišení detektoru.
- 2.21. DE musí umožňovat v režimu počítání elektronů ukládání dat/snímků do datového úložiště s frekvencí nejméně 75 snímků za vteřinu (tzv. „transfer speed to computer“ v jednotkách fps musí být větší nebo rovna 75), a to současně při plném rozlišení detektoru.
- 2.22. DE detektor musí mít rozlišení nejméně 4000 x 4000 pixelů.
- 2.23. DE detektor musí mít méně než 50 nefunkčních spojitých pixelů.
- 2.24. Každý DE musí být dodán se zařízením pro uložení dat s kapacitou alespoň 60 TB, které bude k detektoru připojeno optickými vlákny pro rychlý přenos dat (minimálně 10 Gb). Zařízením pro uložení dat bude plně kompatibilní s SPA a TOMO softwarem pro sběr dat uvedeným v bodě 5.1. této specifikace
- 2.25. Ovládání DE musí být plně inkorporováno do řídicího softwaru mikroskopu a do SPA a TOMO softwaru pro sběr dat uvedeného v bodě 5.1. Ovládání DE a sběr dat z DE musí být kompatibilní s TEMscripting, nebo TEMExt, nebo ekvivalentem, bez jakýchkoliv hardwarových a softwarových omezení tak, aby datový tok z DE mohl být čten softwarem třetích stran (např. standardním softwarem SerialEM).
- 2.26. Mimo přímý detektor elektronů musí být 200TEM a 300TEM dále vybaven alespoň jedním CMOS detektorem specializovaným pro sběr dat v difrakčním režimu.
- 2.27. Každý CMOS detektor musí být dodán se zařízením pro dlouhodobé uložení dat s kapacitou alespoň 20 TB, které bude k detektoru připojeno optickými vlákny pro rychlý přenos dat (10 Gb). Zařízení pro dočasné uložení dat bude plně kompatibilní se softwarem pro sběr dat. Dodavatelé dále uvedou, zda je zařízení pro ukládání integrální částí mikroskopu/detektoru.
- 2.28. Ovládání CMOS detektoru musí být plně inkorporováno do řídicího softwaru mikroskopu a do ED softwaru pro sběr dat v difrakčním režimu uvedeném v bodě 5.1. této specifikace. Ovládání CMOS detektoru a sběr dat z CMOS detektoru musí být kompatibilní s TEMscripting, nebo TEMExt, nebo ekvivalentem, bez jakýchkoliv hardwarových a softwarových omezení tak, aby datový tok z DE mohl být čten softwarem třetích stran (např. standardním softwarem SerialEM).
- 2.29. CMOS detektor musí mít rozlišení nejméně 4000 x 4000 pixelů.
- 2.30. CMOS musí umožňovat sběr dat/snímků a umožňovat ukládání všech jednotlivých snímků s frekvencí nejméně 25 snímků za vteřinu (tzv. snímková frekvence neboli „fps“ musí být větší nebo rovna 25), a to současně při plném rozlišení detektoru.
- 2.31. CMOS detektor musí mít fyzickou velikost pixelu 14 nebo 15 μm^2 .
- 2.32. CMOS detektor bude mít efektivitu konverze (tzv. „conversion efficiency“) elektronu na signál při urychlovacím napětí 200 kV minimálně 26 jednotek signálu na jeden elektron (tzv. „counts/e“).

- 2.33. CMOS detektor musí být dodán se zařízením pro rychlé dočasné uložení dat s kapacitou alespoň 3 TB. Zařízení pro rychlé uložení dat musí být složeno z pevných disků typu SSD. Zařízení pro dočasné uložení dat bude plně kompatibilní se softwarem pro sběr dat popsaným v bodě 5.1.

3. Požadované technické podmínky pro 300TEM

- 3.1. Stolek mikroskopu musí umožňovat počítačem řízené naklánění vzorku v jedné ose pro účely sbírání dat v náklonu, pro účely elektronové tomografie a pro účely elektronové difrakce. Stolek musí umožňovat plynulé i skokové počítačem řízené naklánění. Vzorek musí být možné naklánět v jedné ose minimálně v rozsahu -70° až $+70^\circ$. Naklánění vzorku musí být integrováno do všech dodaných softwarů pro sběr dat uvedených v bodě 5.1.
- 3.2. 300TEM musí umožňovat ekvivalent tzv. „Kohler illumination“, tedy iluminaci, při které nejsou viditelné difrakční kroužky C2 clony (tzv. „fringe-free illumination“) na úrovni zobrazování vzorku a to zároveň tak aby mohl být vzorek nahýbán v tzv. eucentrické výšce. Dodavatel dodá obraz elektronového svazku ve vysokém zvětšení (rozlíšení větší než $1\text{\AA}/\text{pixel}$) bez difrakčních kroužků na úrovni vzorku (tzv. „image plane“).
- 3.3. 300TEM musí umožňovat tzv. „Aberration-free image shift“, tedy zobrazování různých poloh bez nutnosti pohybu stolku, a přitom bez ztráty kvality obrazu. Tato technologie musí být implementována do SPA a TOMO softwaru pro sběr dat uvedeném v bodě 5.1. této specifikace.
- 3.4. 300TEM instalace musí obsahovat energetický filtr. Dodavatel dodá optické vlastnosti energetického filtru při urychlovacím napětí 300 kV:
1. energetickou stabilitu filtru v jednotkách eV/24hodin, to znamená posunu okénka (fluktuace) filtrace, v jednotkách eV, vzhledem k pozici tzv. „zero loss peak“ v čase;
 2. minimální šířku filtrovacího okénka (tzv. „minimal slit width“) v jednotkách eV;
 3. chromatickou distorzi v procentech
 4. průměr elektromagnetického hranolu v jednotkách mm (tzv. „diameter of the bending prism“);
 5. počet elektromagnetických hranolů.

Dodavatel dodá popis měření jednotlivých optických vlastností energetického filtru.

- 3.5. Energetická stabilita energetického filtru musí být minimálně $2\text{ eV}/24\text{ hodin}$ a minimální šířka filtrovacího okénka musí být 10 eV .
- 3.6. Chromatické distorze energetického filtru musí být maximálně $0,5\%$. Chromatické distorze bude vyjádřena v procentech při použití energetického filtru s šířkou filtrovacího okénka 50 eV .
- 3.7. 300TEM energetický filtr musí být plně integrován do SPA a TOMO softwaru pro sběr dat uvedeném v bodě 5.1. této specifikace s možností automatické korekce filtru. Funkce automatické korekce filtru musí být spustitelná v časových intervalech automaticky tak, aby byla kompatibilní s kontinuálním sběrem dat. Filtr musí být kompatibilní s TEMscripting nebo TEMExt, nebo ekvivalentem bez jakýchkoliv hardwarových a softwarových omezení tak, aby mohl být energetický filtr ovládán softwarem třetích stran (např. standardním softwarem SerialEM).

4. Požadované technické podmínky pro 200 kV mikroskop

- 4.1. 200TEM bude obsahovat sadu nejméně čtyř C2 clon. Jedna ze clon musí mít průměr přesně $30\text{ }\mu\text{m}$.

- 4.2. Stolek 200TEM mikroskopu musí umožňovat počítačem řízené naklánění vzorku v jedné ose pro účely sbírání dat v náklonu, pro účely elektronové tomografie a pro účely elektronové difrakce. Stolek musí umožňovat plynulé i skokové počítačem řízené naklánění. Vzorek musí být možné naklánět v jedné ose minimálně v rozsahu -70° až $+70^\circ$. Naklánění vzorku musí být integrované do všech dodaných softwarů pro sběr dat uvedených v bodě 5.1.
- 4.3. Plynulé počítačem řízené naklánění musí být možné nastavit minimálně v úhlové rychlosti v rozsahu od 0.1 do 10 stupňů za vteřinu.
- 4.4. Dodavatel specifikuje maximální pohyb goniometru v jednotkách μm v osách X, Y a při rotaci v rozsahu -70° až $+70^\circ$. Maximální pohyb bude definován od počáteční polohy goniometru v nulovém natočení.
- 4.5. Dodavatel specifikuje maximální drift stolku (v jednotkách nm/s) mikroskopu při měření za kryo-podmínek ($\sim 100\text{ K}$) naměřených 2 minuty, 5 minut, 15 minut, 30 minut a 60 minut po vložení vzorku na stolek mikroskopu. Dodavatel uvede popis metodologie použité k získání uvedených hodnot.
- 4.6. 200TEM musí umožňovat tzv. „Aberration-free image shift“, tedy zobrazování různých poloh bez nutnosti pohybu stolku, a přitom bez ztráty kvality obrazu. Tato technologie musí být implementována do SPA a TOMO softwaru pro sběr dat uvedeného v bodě 5.1. této specifikace.
- 4.7. 200 TEM bude připraven a kompatibilní pro instalaci a provoz detektoru s technologií hybridních pixelů (tzv. Hybrid Pixel Detector, dále jen „HPD“). HPD musí být možno nainstalovat jako poslední člen optického systému, tzv. „bottom mount“. HPD bude o velikosti minimálně 1024×1024 pixelů, s fyzickou velikostí pixelu minimálně $55\ \mu\text{m}^2$ a s vrstvou silikonu na čipu maximálně $300\ \mu\text{m}$. Instalace HPD bude zároveň možná současně s instalací a provozem DE a CMOS detektoru. 200TEM bude umožňovat použít HPD pro sběr difrakčních dat. Instalace 200 TEM bude umožňovat připojit HPD k chladicí vodě.

5. Požadované podmínky pro ovládací software a hardware

- 5.1. 300TEM i 200TEM musí být dodán se softwarem pro plně automatické měření dat pro „single particle cryo-TEM“ (dále jen SPA software), pro plně automatické měření dat kryo-elektronovou tomografií (dále jen TOMO software) a pro plně automatické měření difrakčních dat (dále jen ED software).
- 5.2. Bude dodáno hardwarové řešení pro ovládání TEM, DE, CMOS detektoru a pro softwaru popsané v bodě 5.1.
- 5.3. Hardwarové řešení pro každý TEM bude vybaveno třemi minimálně 24“ monitory.
- 5.4. Nabízený SPA software musí umožňovat plně automatické naměření celkových přehledových obrazů všech vzorků vložených do TEM pomocí systému přenosu vzorků v rámci jednoho porušení vakua systému.
- 5.5. Nabízený SPA software musí umožňovat uložení a vyvolání celkových přehledových obrazů vzorků.
- 5.6. Nabízený SPA software musí umožňovat „low dose“ režim a možnost snímání obrazu bez pre-expozice snímané části vzorku. Low dose režim musí obsahovat ekvivalenty „Search“, „Focus“ a „Photo/Exposure“ módů zobrazování. Low dose režim musí umožňovat tzv. „Beam blank“ mezi přechody mezi jednotlivými módy.
- 5.7. Nabízený SPA software musí umožňovat plně automatické měření dat v tzv. „low dose“ režimu, musí umožňovat (1) funkci automatického ostření, (2) funkci automatického měření driftu, (3) funkci automatického určení eucentrické výšky. Všechny automatické funkce musí být software schopen provádět během měření dat.

- 5.8. Nabízený SPA software musí umožňovat možnost volby oblasti pro měření dat na základě tloušťky vrstvy ledu vzorku.
- 5.9. SPA software musí být schopen automaticky rozpoznávat a určovat pozici kruhových děr v uhlíkovém podkladu mřížek pro SPA (tzv. holey carbon support grids). SPA software musí být schopen po automatickém rozpoznání díry sbírat data na nejméně třech pozicích uvnitř rozpoznané díry.
- 5.10. SPA software by měl být schopen plně automaticky měřit SPA data sekvenčně na více vzorcích uložených v systému přenosu vzorků TEM. Dodavatel dodá popis případného softwarového řešení.
- 5.11. 300TEM i 200TEM SPA software musí umožňovat tzv. „Aberration-free image shift data collection“, tedy sběr dat různých poloh bez nutnosti pohybu stolku, a přitom bez ztráty kvality obrazu. Tato technologie musí být implementována do SPA a TOMO softwaru pro sběr dat uvedeného v bodě 5.1. této specifikace.
- 5.12. SPA software musí být po dobu záruční doby plně kompatibilní s dodaným DE.
- 5.13. TOMO software musí být po dobu záruční doby plně kompatibilní s dodaným DE.
- 5.14. ED software musí být po dobu záruční doby plně kompatibilní s dodaným CMOS detektorem.
- 5.15. Dodavatel během testovacího provozu zajistí plnou konfiguraci SPA softwaru, TOMO softwaru a ED softwaru tak, aby všechny softwarové části byly plně použitelné pro sběr dat.
- 5.16. SPA i TOMO software musí být plně kompatibilní s dodaným energetickým filtrem. SPA software musí být schopen automaticky korigovat energetický filtr tak, aby automatická korekce byla kompatibilní s kontinuálním sběrem dat.
- 5.17. TOMO software musí být plně kompatibilní se skokovým náklonem stolku, synchronizovaným se sběrem tomografických dat.
- 5.18. ED software musí být plně kompatibilní s plynulým náklonem stolku ve všech dodaných rychlostech náklonu, synchronizovaným se sběrem difrakčních dat pomocí CMOS detektoru.
- 5.19. Dodavatel zajistí během testovacího provozu prvotní školení k ovládání TEM a SPA, TOMO a ED softwaru v rozsahu nejméně 14-ti dní dle odst. 3.3. a 3.4. Smlouvy.
- 5.20. Dodavatel stanoví osobu zodpovědnou za školení k SPA, TOMO a ED softwaru v bodě 5.19. Dodavatel dodá jméno, kontaktní email a telefon na osobu zodpovědnou za školení k SPA, TOMO a ED softwaru v bodě 5.19.

6. Příslušenství dodané k TEM

- 6.1. Systém vodního chlazení bude individuální pro 200TEM a 300TEM.
- 6.2. Bude dodán jeden záložní systém vodního chlazení kompatibilní s jak 200TEM tak s 300TEM.
- 6.3. Bude dodán UPS systém oddělený pro 200TEM, 300TEM a oddělený pro systém vodního chlazení tak, aby byl systém plně energeticky autonomní nejméně 15 minut.
- 6.4. Dodavatel zajistí technické, softwarové a hardwarové zázemí pro monitoring, diagnostiku a neinvazivní servis.
- 6.5. Dodavatel dodá systém pro aktivní stínění magnetického pole pro 200TEM a 300TEM. Systém pro aktivní stínění magnetického pole bude individuální pro 200TEM a 300TEM. Dodavatel zajistí technické, softwarové a hardwarové zázemí pro systém aktivního stínění magnetického pole, včetně jeho monitoringu a diagnostiky.
- 6.6. Bude dodán robot pro mražení vzorků splňující specifikace:

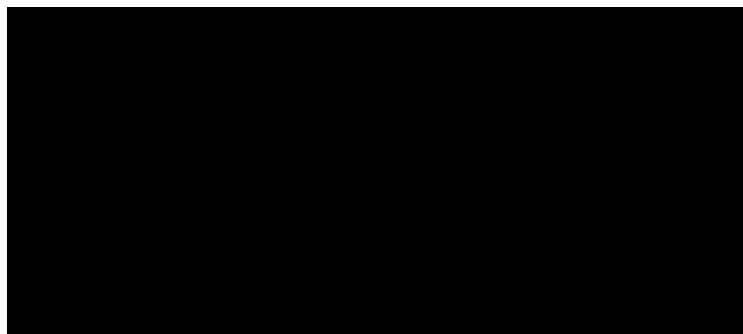
- polo-automatický robot pro mražení (vitrifikaci) cryo-EM vzorků;
- kontrolované prostředí pro mražení vzorků, nastavitelná teplota od +4°C do +40°C, nastavitelná relativní vlhkost až do 100 %;
- integrovaný teploměr a vlhkoměr, zobrazování aktuální teploty a vlhkosti;
- ovládání pomocí dotykové obrazovky;
- softwarové ovládání mrazících podmínek;
- systém pro umístění sušícího papíru pouze z jedné strany vzorku;
- ovládání pedálem;
- náhradní dva komplety pinzety pro mražení vzorků;
- náhradní komplet kelímku pro mražení vzorků;
- 200ks osušovacích papírů.

Naplnění technických požadavků prokazuje Dodavatel prostřednictvím přiložených technických listů (datasheetů) a popisu technického řešení.

Příloha č. 2 – Seznam poddodavatelů či čestné prohlášení Dodavatele o tom, že poddodavatelé v rámci plnění dle smlouvy využití nebudou

Níže podepsaný dodavatel FEI Europe B.V. prohlašuje, že poddodavatelé v rámci plnění dle smlouvy využití nebudou.

V Eindhovenu dne



Petrus Thomas Adrianus van der Zande
Ředitel
FEI Europe B.V.