



Kupní smlouva

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

OP VaVpl – Elektronová mikrosonda

Kód přístroje přidělený zadavatelem – **04.01**

K uzavření této smlouvy byl podle ust. § 15 odst. 1 písm. b) zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů, vydan předchozí písemný souhlas Správní rady vysoké školy dne 18.12.2014.

1. SMLUVNÍ STRANY

1. Kupující:

Univerzita Karlova v Praze,

se sídlem: Ovocný trh 3-5, Praha 1

součást: Přírodovědecká fakulta

doručovací adresa: Albertov 2038/6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43

zástupce: Prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA

Bankovní spojení: 38533021/0100

IČO: 002 16 208

DIČ: CZ00216208

Kontaktní osoby oprávněné jednat za kupujícího při plnění této smlouvy:

Mgr. Martin Racek, PhD.

Mobil: 775 023 087, e-mail: martin.racek@natur.cuni.cz

(dále jen "**Kupující**")

a

2. Prodávající:

JEOL (EUROPE)SAS

se sídlem 1. Allée de Giverny, 78290 Croissy-sur-Seine, Francie

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Obchodního soudu 652 005 522 57 R.C.S. Versailles

zástupce: Ing. Zuzana Srbková, Manager, na základě plné moci

Bankovní spojení: ČSOB a.s., č.ú. 678265803/0300

Číslo účtu vedeného u správce daně: 678265803/0300

IČO: xxxxxxxxxxxx

DIČ: FR1665200525

Kontaktní osoby oprávněné jednat za prodávajícího při plnění této smlouvy:

Ing. Zuzana Srbková, Manager,

Mobil: 603 221 751, e-mail: zuzana@jeol.fr

Ing. Vladimír Romanovský, PhD. Manager (instalace, seris)

Mobil: 731 528 349, e-mail: lada@jeol.fr

Spolu se svou organizační složkou
JEOL (EUROPE)SAS- organizační složka
se sídlem Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 6914
zástupce: Ing. Zuzana Srbková, Manager, na základě plné moci
Bankovní spojení: ČSOB a.s., č.ú. 678265803/0300
Číslo účtu vedeného u správce daně: 678265803/0300
IČO: 41691415
DIČ: CZ41691415
Kontaktní osoby oprávněné jednat za prodávajícího při plnění této smlouvy:
Ing. Zuzana Srbková, Manager,
Mobil: 603 221 751, e-mail: zuzana@jeol.fr
Ing. Vladimír Romanovský, PhD. Manager (instalace, seris)
Mobil: 731 528 349, e-mail: lada@jeol.fr

(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 kvalifikačních předpokladů za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.
- 2.2. Prodávající bere na vědomí, že hlavní činností Kupujícího není podnikání. Smluvní strany se dohodly, že není-li v této Smlouvě výslovně stanoveno jinak, použijí se na tuto smlouvu, bez ohledu na splnění podmínky § 2158 odst. 1 OZ, ustanovení § 2158 odst. 2 až § 2174 OZ o prodeji zboží v obchodě.

- 2.3. Prodávající se stal vítězem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění (dále jen „ZVZ“), na zakázku s názvem „OP VaVpl – Elektronová mikrosonda“ v rámci projektu ROZVOJ PřF UK (dále jen „Zadávací řízení“).
- 2.4. Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy je rovněž:
- Technická specifikace plnění, která byla součástí zadávací dokumentace k Zadávacímu řízení jako součást Přílohy č. 3 (dále jen „Technická specifikace plnění“); Technická specifikace plnění tvoří Přílohu č. 1 Smlouvy a je její nedílnou součástí,
 - Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „Nabídka“); Nabídka tvoří samostatnou Přílohu č. 2 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.
- 2.7. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyzrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
- 2.8. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektu „ROZVOJ PřF UK“, reg. č. CZ.1.05/4.1.00/16.0347, v rámci Operačního programu výzkum a vývoj pro inovace 2007-2013 (OP VaVpl).

3. Předmět Smlouvy

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

Elektronovému mikroanalyzátoru pro chemickou mikroanalýzu pevných fází (především geologických vzorků) metodou vlnově disperzní spektrometrie RTG záření a pro studium vzorků pomocí snímkování za použití širokého spektra zobrazovacích metod (BSE, SE, CL) ve velmi vysokém rozlišení.

Charakter vzorků, kdy objekty zájmu dosahují submikronových rozměrů (často pod 0,1 µm - inkluze, exsoluční lamely), vyžaduje použití přístroje s parametry, které snímkování a klíčovou kvalitativní a kvantitativní analýzu takových objektů umožní.

Účelem pořízení přístroje je:

- Studium vzorků ve zpět odražených elektronech (BSE, studium fázových vztahů), v sekundárních elektronech (SE, studium povrchu vzorků) a katodové luminiscenci (CL, studium zonalit odrázejících obsahy stopových prvků či charakter krystalové mřížky).
- Detailní charakteristika chemického složení jednotlivých fází tvořících vzorky, studium prostorové variace ve složení v rámci vzorku či jednotlivých jeho součástí (zrn). Z toho plyne potřeba mít možnost definovat prvkové složení a určit co nejpřesněji obsahy jednotlivých prvků od těch zastoupených ve vysokých koncentracích po prvky stopové (obsahy od XO ppm) v co nejvyšším prostorovém rozlišení (tzn. akvizice RTG záření z co nejmenšího excitačního objemu), aby mohly být postiženy i co nejmenší objekty zájmu a aby byla co nejdetajněji podchycena variabilita složení při studiu změn chemizmu vzorku a jeho součástí (zonalita jednotlivých fází atd.). Je také nutné mít možnost studovat plošnou distribuci jednotlivých prvků v rámci vzorku či jeho jednotlivých zrn, tzn. je nutné mít možnost načítat mapy zobrazující distribuci vybraných prvků v rámci plochy vzorku.

Požadovaný přístroj musí umožňovat detekci i kvantitativní analýzu prvků v rozmezí Be a U a to včetně prvků přítomných ve stopovém množství (koncentrace od 10 ppm výše).

Požadovaný přístroj musí také být vybaven adekvátním uživatelským rozhraním, které umožní plné ovládání přístroje, nastavování parametrů, zobrazování vzorků ve všech požadovaných režimech. Musí být vybavené softwarem, který umožní akvizici potřebných dat, zpracování a vyhodnocení kvalitativních a kvantitativních analýz za použití základních metod korekcí, zpracování a export dat ve formátech kompatibilních s programy pro další zpracování, některé pokročilé algoritmy zpracování analytických dat pro geologické aplikace. Na základě výše uvedených požadavků je požadováno zařízení, které splňuje jako minimum následující technické parametry. Všechny parametry deklarované dodavatelem musí souhlasit s oficiální technickou specifikací výrobce a musí být ověřitelné u výrobce. Také musí být ověřitelné na pracovišti zadavatele po instalaci přístroje.

Přístroj je blíže vymezen v příloze č. 3 této smlouvy.

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

3.2. Součástí plnění Prodávajícího je také:

- (i) doprava přístroje do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
- (ii) připojení přístroje k instalačním rozvodům v místě plnění včetně jeho instalace,
- (iii) spotřební materiál pro využití veškerých vlastností přístroje včetně naplnění zásobníků,
- (iv) ověření správné funkce přístroje a jeho seřízení v místě plnění,
- (v) demonstrace funkčnosti přístroje a dodržení specifikovaných parametrů přístroje dle specifikace v Příloze č. 3 a dodržení technických požadavků uvedených v příloze č. 1,

- (vi) zpracování a předání instrukcí a návodů Kupujícímu k obsluze a údržbě přístroje v českém nebo anglickém jazyce, a to elektronicky a v tištěné podobě,
- (vii) předání prohlášení o shodě každého dodaného přístroje se schválenými standardy,
- (viii) poskytnutí oprávnění k výkonu práva užít software (licenci) tam, kde je to pro řádné užívání předmětu plnění nezbytné, či tak Prodávající požaduje dle této Smlouvy,
- (ix) vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly,
- (x) odvoz a likvidace nepotřebných obalů a dalších materiálů použitých Prodávajícím při plnění této Smlouvy,
- (xi) záruční servis,
- (xii) závazek zajištění pozáručního servisu,
- (xiii) závazek zajištění náhradních dílů,
- (xiv) spolupráce s Kupujícím v průběhu realizace dodávky, spočívající mimo jiné i v kontrole připravenosti prostor pro instalaci přístroje,
- (xv) závazek Prodávajícího k dodržování Pravidel OP VaVpl, včetně pravidel pro publicitu. (Přístroj dle odst. 3.1 a plnění dle odst. 3.2 tohoto článku Smlouvy dále i jako „**dodávka**“).

- 3.3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodaný přístroj, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5. této Smlouvy.
- 3.4. Prodávající výslovně souhlasí a zavazuje se Kupujícímu pro případ, že ke splnění požadavků Kupujícího vyplývajících z této Smlouvy včetně jejich příloh a k řádnému provedení a provozu přístroje budou potřebné i další dodávky a práce výslovně neuvedené v této Smlouvě, tyto dodávky a práce na své náklady obstarat či provést a do svého plnění zahrnout bez dopadu na kupní cenu podle této Smlouvy.
- 3.5. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění a předat mu je a dále provést služby a práce specifikované v odst. 3.1 a 3.2 tohoto článku Smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že přístroj a služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh, Nabídkou, platnými právními, technickými a kvalitativními normami, a že přístroj bude mít CE certifikát.

4. Vlastnické právo

- 4.1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího převzetím přístroje. Převzetím se rozumí podpis předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami, kterým zároveň přechází na Kupujícího i nebezpečí škody na přístroji.

5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 odst. 3.1. a 3.2. byla stanovena na základě Nabídky jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši **26.897.600,-** Kč bez DPH (slovy dvacet-šest-miliónů-osmset-devadesát-sedm-tisíc-šestset korun českých) (dále jen „**kupní cena**“), plus 21% DPH ve výši 5.648.496 Kč (slovy pět-miliónů-šestset-čtřicet-osm-tisíc-čtyřista-devadesát-šest korun českých), tj. celkem ve výši 32.546.096 Kč s DPH.
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na pojištění přístroje do doby jejich předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této Smlouvě, a to pouze v případě, že po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí přístroje dojde ke změně sazob DPH (je možná výhradně změna výše DPH).
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu tak, že 100% kupní ceny dle článku 5.1 uhradí po předání a převzetí přístroje, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle této Smlouvy. Kopie předávacího protokolu podepsaného oběma Smluvními stranami bude přílohou faktury.
- 5.5. Z důvodu financování přístroje z operačního programu, který bude ukončen k 31.12.2015 a projekt „ROZVOJ PŘF UK“ bude ukončen k 30.11.2015, smluvní strany sjednávají, že Prodávající je povinen doručit fakturu dle této smlouvy neprodleně po té, co vznikne prodávajícímu právo na úhradu kupní ceny. Smluvní strany dále sjednávají, že Kupující není povinen uhradit fakturu, která mu bude doručena po 31.10.2015. V takovém případě Kupující není v prodlení se zaplacením kupní ceny, popř. s úhradou faktury.
- 5.6. Lhůta splatnosti faktury je třicet (30) dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Za zaplacení kupní ceny se považuje odeslání příslušné částky ve prospěch účtu uvedeného na faktuře. Pokud by tento účet nebyl zveřejněn správcem daně podle § 98 písm. d) zákona o DPH, 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.
- 5.7. 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.
- 5.8. Daňové doklady - faktury vystavené Prodávajícím podle této Smlouvy budou v souladu s příslušnými právními předpisy České republiky obsahovat zejména tyto údaje:
- (i) obchodní firmu/název a sídlo Kupujícího
 - (ii) daňové identifikační číslo Kupujícího

- (iii) obchodní firmu/název a sídlo Prodávajícího
- (iv) daňové identifikační číslo Prodávajícího
- (v) evidenční číslo daňového dokladu
- (vi) rozsah a předmět plnění,
- (vii) datum vystavení daňového dokladu,
- (viii) datum uskutečnění plnění nebo datum přijetí úplaty, a to ten den, který nastane dříve, pokud se liší od data vystavení daňového dokladu,
- (ix) cena plnění,
- (x) prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely projektu „ROZVOJ PřF UK, reg. č. CZ.1.05/4.1.00/16.0347, v rámci Operačního programu výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl) 2007-2013“ a dále musejí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahat.

5.9. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.

5.10. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v článku 1. této Smlouvy.

6. Termíny plnění předmětu Smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost přístroje uvedeného v článku 3 odst. 3.1 této Smlouvy do **9 měsíců ode dne podpisu této smlouvy**.
- 6.2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodaný, vyzkoušený, nainstalovaný přístroj, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval od Prodávajícího převzít, kdy o předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, jak níže uvedeno.
- 6.3. Prodávající je oprávněn dodat přístroj i před sjednaným termínem předání a převzetí uvedeným v odst. 6.1 tohoto článku Smlouvy, nikoliv však dříve než bude Kupujícím informován o připravenosti prostoru pro instalaci.

6.4. Je-li součástí dodávky na základě této Smlouvy i instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, je Kupující povinen umožnit Prodávajícímu jejich provedení každý pracovní den v termínu od 7:30 do 18:00 hod. tak, aby mohly být ze strany Prodávajícího dodrženy termíny plnění uvedené v odst. 6.1. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu instalace a demonstrace omezit písemným pokynem Prodávajícímu. V takovém případě obě Smluvní strany v dodatku ke Smlouvě sjednají změnu termínu předání a převzetí. Konkrétní termíny budou sjednány dohodou na úrovni kontaktních osob, přičemž lze v rámci takové dohody sjednat termín i ve dnech pracovního volna.

7. Místo plnění

Místem plnění je **Albertov 6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43** (dále jen „místo plnění“).

8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. Prodávající je povinen písemně informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, a to alespoň 5 pracovních dnů předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy.
- 8.2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje v prostorách pro instalaci. Na žádost Prodávajícího nebo Kupujícího bude o předání a převzetí prostor pro instalaci mezi Smluvními stranami sepsán protokol o předání a převzetí prostor pro instalaci. Kupující si vyhrazuje termín podle článku 6. odst. 6.1. Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zasláným Prodávajícímu na adresu uvedenou v článku 1. této Smlouvy, a to zejména v případě prodlení se stavební připraveností prostor pro instalaci, nejdéle však o 5 pracovních dnů. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodlení Kupujícího s převzetím přístroje dle čl. 6.2. Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou kupní cenu, ani si účtovat jakékoli další náklady, které by mu tímto vznikly.
- 8.3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace přístroje je Prodávající povinen požádat Kupujícího o umožnění kontroly prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontovalovány body pro napojení přístroje na rozvod elektřiny, tepla apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci funkčnosti přístroje v termínu uvedeném v článku 6. odst. 6.1.
- 8.4. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

9. Další podmínky dodávky

- 9.1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 9.2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
- 9.3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
- 9.4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zboží (včetně případného software) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti a technickém provedení odpovídajícímu platným předpisům Evropské unie a odpovídajícímu požadavkům stanoveným právními předpisy České republiky, harmonizovanými českými technickými normami a ostatními ČSN, které se vztahují ke zboží.
- 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 nejhodnější.
- 9.6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke zboží nebudou na zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- 9.7. Prodávající s ohledem na povinnosti Kupujícího vyplývající zejména ze ZVZ souhlasí se zveřejněním veškerých informací týkajících se závazkového vztahu založeného mezi Prodávajícím a Kupujícím touto Smlouvou, zejména vlastního obsahu této smlouvy. Ustanovení OZ o obchodním tajemství, se nepoužije.
- 9.8. Prodávající se zavazuje předložit Kupujícímu dle § 147a odst. 4 ZVZ, ve lhůtě 60 dnů od splnění smlouvy (od podpisu předávacího protokolu), seznam subdodavatelů, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z celkové ceny veřejné zakázky; přílohou seznamu, má-li subdodavatel formu akciové společnosti, bude seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů. V případě, že žádný takový subdodavatel neexistuje, Prodávající předloží Kupujícímu v téže lhůtě o této skutečnosti čestné prohlášení.
- 9.9. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona

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

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

- 10.1. Součástí předání a převzetí přístroje na základě této Smlouvy je jeho instalace v prostorách pro instalaci, jeho seřízení v místě plnění a ověření správné funkce přístroje za účasti zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
- 10.2. Za účasti zástupců Kupujícího dále ověří Prodávající, že přístroj dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění v této Smlouvě, a to demonstrací funkčnosti přístroje po jeho řádném uvedení do provozu předepsaným postupem výrobce pro daný přístroj a po jeho kalibraci a kontrole správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení výše uvedené demonstrace je podmínkou převzetí přístroje Kupujícím.
- 10.3. V rámci demonstrace funkčnosti přístroje Prodávající zaškolí v užívání přístroje a v péči o přístroj **dvoj osob** určených Kupujícím v délce nejméně **tří pracovních dnů**. Další školení dvou osob, již mimo rámec demonstrace, proběhne do 6 měsíců od podpisu předávacího protokolu. Toto školení bude v délce 2 pracovních dnů. Školení budou provedena v prostorách, v nichž je umístěn přístroj, pokud nebude dojednáno jinak. 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.
- 10.4. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
 - (i) seznam předávaných součástí a příslušenství přístroje,
 - (ii) prohlášení Prodávajícího, že tento přístroj je v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a v souladu s Technickou specifikací plnění a obchodními podmínkami stanovenými v této Smlouvě,
 - (iii) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu přístroje v českém nebo v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k přístroji.
- 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 přejímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:
 - (i) údaje o Prodávajícím, Kupujícím a subdodavatelích,

- (ii) popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí,
- (iii) termín, od kterého začíná běžet záruční lhůta,
- (iv) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
- (v) prohlášení, že došlo k ověření správné funkce přístroje, k jeho instalaci, seřízení a k demonstraci funkčnosti přístroje.
- (vi) Případně náležitosti podle bodu 10.8 této Smlouvy,
- (vii) datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky;
(dále jen „Předávací protokol“).

- 10.7. Předáním přístroje stvrzeným podpisem kontaktních osob na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném přístroji, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.
- 10.8. Kupující není povinen převzít přístroj, který by vykazoval vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily rádnému 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.
- 10.9. Má-li přístroj a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. 11.1. této Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na přístroj a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle čl. 11.1., je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.
- 10.10. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že přístroj je připraven k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že přístroj není rádně dokončen a/nebo neodpovídá požadavkům stanoveným touto Smlouvou, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přejímacím řízením Kupujícímu vznikly.

11. Záruka a nároky z vad dodávky

- 11.1. Záruční doba na dodávku je **12 měsíců**.
- 11.2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje Kupujícím. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.

- 11.3. U přístroje nebo jeho součásti či příslušenství, který má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 11.1 tohoto článku Smlouvy.
- 11.4. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznamením zaslaným odpovědnému zástupci Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. Rovněž reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.
- 11.5. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Kupující je oprávněn:
- (i) požadovat odstranění vad dodáním náhradního přístroje za vadný přístroj, nebo
 - (ii) požadovat odstranění vad opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
 - (iii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
- 11.6. Volba mezi výše uvedenými nároky z vad dodávky náleží Kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zboží s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje, nebo v záruční době přestane dosahovat, minimálních parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího v Technické specifikaci plnění a v této Smlouvě.
- 11.7. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 11.8. Prodávající se zavazuje zahájit úkony směřující k odstranění vady **do 3 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace od Kupujícího, v uvedené lhůtě se zavazuje reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznamit 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 přístroje umožňují.
- 11.9. V případě, že k odstranění vady přístroje není nutné zajištění náhradních dílů, je Prodávající povinen vadu odstranit **do 10 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace. Je-li k odstranění vady přístroje nutné zajistit na trhu v Evropském hospodářském prostoru (EEA) běžně dostupné náhradní díly přístroje, pak je Prodávající povinen vadu odstranit **do 24 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Je-li k odstranění vady přístroje nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající povinen vadu odstranit **do 7 týdnů** ode dne obdržení reklamace, 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 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že Prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, poneše Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11.11. O odstranění reklamované vady sepíší Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.
- 11.12. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vady odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
- 11.13. Poskytnutí záruk se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání, nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
- 11.14. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem.

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

- 12.1. Prodávající se zavazuje, že bude v průběhu záruční doby provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace software, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů, včetně servisních úkonů nezbytných k platnosti záruky; tyto úkony bude Prodávající provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny. Prodávající se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého, dodávaného či instalovaného v dodávaném zboží, ke kterým dojde v záruční době, k provedení instruktáže obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny.
- 12.2. Prodávající se dále zavazuje po dobu **10 let** ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroj zajistit Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis za cenu v místě a čase

obvyklou, a to nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy Kupujícího k provedení pozáručního servisu, nebude-li ve výzvě uvedena lhůta delší nebo nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že při pozáručním servisu bude zjištěna nutnost oprav přístroje, budou tyto opravy provedeny Prodávajícím ve lhůtách uvedených v bodě 11.9 této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.

- 12.3. Prodávající je povinen po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroje zajistit pro Kupujícího za úplatu dostupnost všech náhradních dílů k přístroji a jejich dodání Kupujícímu, a to do 10 týdnů ode dne jejich objednání Kupujícím, pokud se strany nedohodnou jinak, a to za cenu v době a místě obvyklou.

13. Smluvní pokuty

- 13.1. V případě, že Prodávající bude v prodlení proti termínu předání a převzetí dodávky uvedenému v článku 6. odst. 6.1 této Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení, pokud bude prodlení delší než 5 pracovních dnů, zvyšuje se pokuta na 0,5% z kupní ceny za každý započatý den prodlení, a to od počátku prodlení.
- 13.2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně reklamovanou vadu přístroje ve lhůtě uvedené v článku 11. odst. 11.9 nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, za každý započatý den prodlení. Pokud Prodávající neposkytne Kupujícímu pozáruční servis ve lhůtě uvedené v článku 12. odst. 12.2, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.500,- Kč za každý započatý den prodlení s poskytnutím pozáručního servisu, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.
- 13.3. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.
- 13.4. V případě, že jakýkoli přístroj, který je předmětem dodávky na základě této Smlouvy, nebude dosahovat minimálně parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z kupní ceny uvedené v této Smlouvě; dále je Kupující oprávněn požadovat slevu z kupní ceny, nebo od Smlouvy odstoupit. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
- 13.5. Smluvní strany vyučují použití ustanovení § 2050 OZ.

13.6. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

14. Ukončení Smlouvy

- 14.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 14.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
- (i) Kupujícímu bude odňata finanční dotace,
 - (ii) Faktura bude doručena kupujícímu po 31.10.2015,
 - (iii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,
 - (iv) Proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
 - (v) Vyjde-li najevo, že Prodávající uvedl v Nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a které měly nebo mohly mít vliv na výsledek Zadávacího řízení, které vedlo k uzavření této Smlouvy (§ 82 odst. 8 ZVZ).
- 14.3. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení kupní ceny plnění v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.
- 14.4. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

15. Zástupci Smluvních stran, oznamování

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

16. Doložka o rozhodném právu

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

17. Práva duševního vlastnictví

- 17.1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.
- 17.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží a tvoří 0 % kupní ceny zboží.
- 17.3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
- 17.4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, uvedeném v Příloze č. 1 této Smlouvy jako nevýhradní, nepřenositelné a časově a prostorově neomezené právo užívání této části předmětu plnění [jedná se o firmware, který je součástí nabízeného přístroje].
- 17.5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k software a neposkytnul dříve licenci k software jako výhradní třetí osobě (ledaže nabylvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas), nebo že je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.

18. Závěrečná ujednání

- 18.1. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 18.2. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započít svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
- 18.3. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.
- 18.4. Pokud se jakékoli 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.
- 18.5. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oprávněnými osobami obou Smluvních stran.
- 18.6. 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 výslově vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
- 18.7. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.
- 18.8. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:
- (i) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace projektu, minimálně však do konce roku 2025. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
 - (ii) umožnit provedení kontrol, auditů a inspekcí projektu, včetně státního dozoru (dále jen „kontrola“) a poskytnout při nich potřebnou součinnost, včetně poskytnutí dokladů v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace, orgánům oprávněným k jejich provedení v souladu s právními předpisy Evropských společenství a Evropské

unie a právními předpisy České republiky, zejména umožnit v plném rozsahu provedení kontroly realizace Projektu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů. Jde zejména o kontroly a audity projektu prováděné Řídícím orgánem, Evropským účetním dvorem, Evropskou komisí, Nejvyšším kontrolním úřadem, Auditním orgánem, finančními úřady a Platebním a certifikačním orgánem. Povinnosti uvedené v tomto ustanovení prodávající rovněž zajistí u svých případných subdodavatelů.

- 18.9. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce ve čtyřech (4) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po dvou (2) vyhotoveních. Nedílnou součástí Smlouvy jsou s výjimkou Přílohy č. 2 tyto přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace plnění

Příloha č. 2: Nabídka Prodávajícího podaná v Zadávacím řízení (samostatná příloha, která se k této smlouvě nepřikládá, a obě strany prohlašují, že tuto přílohu mají ve své dispozici)

Příloha č. 3: Specifikace parametrů přístroje

Příloha č. 4 doklady o schválení této smlouvy podle odst. 1 písm. b) a odst. 6 § 15 zákona č. 111/1998 Sb., zákon o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů

Příloha č. 5 kopie plné moci prodávajícího pro Ing. Zuzanu Srbkovou, Manager

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

v Praze dne 13.01. 2015

Za Prodávajícího:

Ing. Zuzana Srbková
na základě plné moci

V Praze dne 16.1. 2015

Za Kupujícího:

Prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA.
rektor Karlovy univerzity v Praze

JEOL (EUROPE) SAS
organizační složka
Tel./fax: +420 224 916 714, +420 224 922 522
ČVUT - FS
Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2
Czech Republic

Příloha č. 1 ke kupní smlouvě

Technická specifikace plnění



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



PŘÍLOHA Č. 3

Čestně prohlašuji, že elektronová mikrosonda splňuje níže uvedené minimální technické specifikace.

20. 11. 2014

Ing. Zuzana Šrbková
JEOL (EUROPE) SAS-organizační složka
na základě plné moci
JEOL (EUROPE) SAS
na základě plné moci

NABÍZENÉ ŘEŠENÍ: ELEKTRONOVÁ MIKROSONDA JXA-8530F

Absolutní (minimální) technické požadavky (veškeré bližší detaily jsou uvedeny v podrobné specifikaci výrobce)

| | Název a definice technického parametru / požadavek | uchazeč splňuje | ELEKTRONOVÁ MIKROSONDA JXA-8530F |
|----|--|-----------------|---|
| 1. | Zdroj elektronů – Schottkyho katoda | ANO | Zdroj elektronů: Schottkyho katoda |
| 2. | Rozsah urychlovacích napětí 1 kV - 30 kV | ANO | 1kV - 30kV |
| 3. | Možnost kontinuální změny hodnoty urychlovacího napětí - krok alespoň 100 V | ANO | Kontinuální změna hodnoty urychlovacího napětí: krok 100V |
| 4. | Vybavení detektorem zpětně odražených elektronů (BSE) | ANO | JEOL BEI DETEKTOR |
| 5. | Vybavení detektorem sekundárních elektronů (SE) | ANO | JEOL SEI DETEKTOR |
| 6. | Možnost současného živého zobrazení SE a BSE obrazu v rámci uživatelského rozhraní | ANO | Současné živé zobrazení z SE i BSE detektoru v rámci uživatelského rozhraní |
| 7. | Garantované rozlišení obrazu SE při výrobcem stanovené | ANO | Garantované rozlišení obrazu dle výrobce: |



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



| | | | |
|-----|--|-----|---|
| | analytické pracovní vzdálenosti a podmínkách 30 kV nesmí být horší než 3 nm. | | 3nm (při 30 kV, 1×10^{-12} A, pracovní vzdálenost 11 mm) |
| 8. | <p>Garantované minimální rozlišení obrazu SE při standardních analytických podmínkách (10 kV, 1×10^{-8} A, pracovní vzdálenost 11mm) ne horší než 50 nm.</p> <p>Požadované rozlišení musí být ověřitelné po instalaci načtením snímku na standardním vzorku (např. částice Au na uhlikovém podkladu)</p> | ANO | <p>Garantované minimální rozlišení obrazu SE dle výrobce při analytických pracovních podmínkách: 40 nm (při 10 kV, 1×10^{-8} A, pracovní vzdálenost 11 mm)</p> <p>Rozlišení bude ověřeno po instalaci na standardním vzorku Au na uhlikovém podkladu.</p> |
| 9. | Rozměr zobrazeného území při minimálním zvětšení nejméně o délce hrany 4 mm, při maximálním zvětšení nejvíce o délce hrany 800 nm | ANO | <p>Rozměr zobrazeného území při zvětšení nejméně o délce hrany 4 mm: 40×3.67 mm</p> <p>při maximálním přímém zvětšení: 300.000×489 nm</p> |
| 10. | Požadovaný rozsah proudu elektronového svazku od $10\text{-}12$ A do 4×10^{-7} A | ANO | Rozsah proudu elektronového svazku: 10^{-12} to 5×10^{-7} A |
| 11. | Zabudovaný automatický stabilizátor proudu elektronového svazku. | ANO | Automatický stabilizátor proudu zabudován |
| 12. | Stabilita proudu elektronového svazku nesmí být horší než $\pm 0,3\%$ za hodinu za všech podmínek. | ANO | Stabilita proudu elektronového svazku: $\pm 0,3\%$ /hodina při všech podmínkách |
| 13. | Výsuvný detektor proudu svazku integrovaný do elektronového sloupce či jiný adekvátní systém umožňující průběžnou kontrolu hodnoty proudu svazku. | ANO | Výsuvný detektor proudu svazku integrovaný do elektronového sloupce pro průběžnou kontrolu hodnoty proudu svazku |
| 14. | Vybavení optickým mikroskopem | ANO | Optický mikroskop |



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



| | | | |
|-----|--|-----|--|
| | integrovaným v elektronovém sloupci, který umožnuje pozorování vzorku umístěného v komoře v odraženém i procházejícím světle. Optický mikroskop musí být vybaven barevnou CCD kamerou pro detekci obrazu. | | integrovaný v elektronovém sloupci, umožňující pozorování vzorku umístěného v komoře v odraženém i procházejícím světle. Optický mikroskop je vybaven barevnou CCD kamerou pro detekci obrazu. |
| 15. | Obraz z optického mikroskopu musí být možné pozorovat v reálném čase v rámci uživatelského rozhraní simultánně s obrazy v reálném čase ze SE a BSE detektorů. | ANO | Pozorovatelný obraz z optického mikroskopu v reálném čase v rámci uživatelského rozhraní simultánně s obrazy v reálném čase ze SE a BSE detektorů. |
| 16. | Vysokorozlišovací zobrazovací a spektrální systém určený pro analýzu a studium vzorků v katodoluminiscenčním (CL) záření zahrnující funkce akvizice panchromatických CL snímků bez a s použitím RGB filtrů, akvizice monochromatických snímků pro uživatelem zvolené vlnové délky záření, akvizice spekter CL záření, detekce CL záření vhodným detekčním systémem v rozsahu <u>alespoň 185-850 nm</u> , možnost kontroly spektrálního rozlišení pomocí nastavení velikosti vstupní a vstupní štěrbiny spektrometru. | ANO | Vysokorozlišovací zobrazovací a spektrální systém určený pro analýzu a studium vzorků v katodoluminiscenčním (CL) záření zahrnující funkce akvizice panchromatických CL snímků bez a s použitím RGB filtrů, akvizice monochromatických snímků pro uživatelem zvolené vlnové délky záření, akvizice spekter CL záření, detekce CL záření s detekčním rozsahem CL záření 185 - 900 nm, možnost kontroly spektrálního rozlišení pomocí nastavení velikosti vstupní a vstupní štěrbiny spektrometru |
| 17. | Obraz katodové luminiscence | ANO | Katodová luminiscence |



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



| | | | |
|-----|---|-----|--|
| | musí být možné pozorovat v reálném čase v rámci uživatelského rozhraní. | | pozorovatelná v reálném čase v rámci uživatelského rozhraní |
| 18. | Rozlišení načítaných / ukládaných obrázků (BSE, SE, CL) musí být minimálně 3000 x 3000 pixelů. | ANO | Rozlišení načítání/ukládání obrázků (BSE, SE, CL) až 5,120x3,840 pixelů |
| 19. | Vybavení pěti nezávislými WDS detektory s vertikální geometrií. | ANO | Vybavení pěti nezávislými WDS detektory s vertikální geometrií |
| 20. | Požadované minimální rozmezí detekovatelných prvků je od 4Be po 92U | ANO | Rozmezí detekovatelných prvků: od 4Be až 92U |
| 21. | Požadované rozmezí vlnových délek, které jsou analyzovatelné pomocí systému WDS, je od 0,087 do 9,3 nm. | ANO | Rozmezí vlnových délek, které jsou analyzovatelné pomocí WDS: od 0,087 až 9,3 nm |
| 22. | Elektronový mikroanalyzátor musí být osazen pěti WDS spektrometry, z nichž každý je vybaven dvěma krystaly. Musí být vybaven alespoň těmito typy krystalů, nebo jejich ekvivalenty: 3 krystaly LIF, 3 krystaly PET, 2 krystaly TAP a dva krystaly typu „vrstvené syntetické multistruktury“ (layered synthetic multistructure, LSM), z nichž jeden musí pokrýt analýzu prvků Be a B, druhý spektrum prvků C až F. Jeden spektrometer musí být osazený kombinací velkoplošných krystalů LIF a PET. | ANO | Osazení elektronového mikroanalyzátoru: 5 WDS spektrometrů – každý je vybaven 2 krystaly Vybavenost těmito krystaly: 3 krystaly LIF, 3 krystaly PET, 2 krystaly TAP a dva krystaly typu „vrstvené syntetické multistruktury“ (layered synthetic multistructure, LSM), jeden pokrývá analýzu prvků Be a B, druhý spektrum prvků C až F. Jeden spektrometer osazený kombinací velkoplošných krystalů LIF a PET. |



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



| | | | |
|-----|---|-----|--|
| 23. | Je požadováno, aby spektrometry pro analyzování těžkých prvků (osazené krystaly PET, LIF) byly na bázi proporcionálního počítače s uzavřenou náplní Xe, zatímco spektrometry vybavené krystaly pro analýzu prvků lehkých (TAP, LSM) aby byly na bázi proporcionálního počítače s průtokem směsi Ar-CH4. | ANO | Spektrometry pro analyzování těžkých prvků (osazené krystaly PET, LIF) jsou na bázi proporcionálního počítače s uzavřenou náplní Xe, zatímco spektrometry vybavené krystaly pro analýzu prvků lehkých (TAP, LSM) jsou na bázi proporcionálního počítače s průtokem směsi Ar-CH4. |
| 24. | Výměna pozic jednotlivých krystalů u všech spektrometrů v automatickém režimu a v jakékoli pozici na Rowlandově kružnici (v rozsahu úhlu Θ), bez nutnosti vysunutí modulu upevňujícího krystaly a bez nutnosti jakéhokoliv nastavení po změně pozice krystalu. | ANO | Výměna pozic jednotlivých krystalů u všech spektrometrů v automatickém režimu a v jakékoli pozici na Rowlandově kružnici (v rozsahu úhlu Θ), je bez nutnosti vysunutí modulu upevňujícího krystaly a bez nutnosti jakéhokoliv nastavení po změně pozice krystalu. |
| 25. | Schopnost automatického výběru krystalu pro analýzu vybraného prvku i možnost vlastního výběru krystalu pro analýzu daného prvku. | ANO | Schopnost automatického výběru krystalu pro analýzu vybraného prvku i možnost vlastního výběru krystalu pro analýzu daného prvku. |
| 26. | Maximální velikost vzorku minimálně 80 mm x 80 mm x 30 mm. | ANO | Maximální velikost vzorku: 100 mmx100 mmx50 mm |
| 27. | Maximální plocha pro načítání kompoziční mapy minimálně 80 x 80 mm | ANO | Maximální plocha pro načítání kompoziční mapy minimálně 80 x 80 mm |



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ;
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



| | | | |
|-----|---|-----|--|
| 28. | Motorizovaný stolek vzorku s minimálním pohybem v osách: X 80 mm, Y 80 mm, Z 5 mm. | ANO | X: 90 mm Y: 100 mm Z: 7.5 mm |
| 29. | Pohyb stolku umožňující minimální pohyb maximálně po kroku 0,05 μm. | ANO | Pohyb stolku umožňující minimální pohyb po kroku: 0.02 μm |
| 30. | Reprodukčnost polohy stolku na vzorky minimálně ± 1 μm | ANO | Reprodukčnost polohy stolku na vzorky ± 1 μm |
| 31. | Výměna vzorku pomocí airlocku s automatickou kontrolou vakua | ANO | Výměna vzorku pomocí airlocku s automatickou kontrolou vakua |
| 32. | Analytický software musí obsahovat následující funkce: | | |
| 33. | - automatické analýzy kvalitativní a kvantitativní s použitím následujících korekcí: ZAF, RhiRhoZ, metoda matricové korekce, metoda Bence a Albee a metoda kalibračních křivek. | ANO | Automatické analýzy kvalitativní a kvantitativní s použitím následujících korekcí: ZAF, RhiRhoZ, metoda matricové korekce, metoda Bence a Albee a metoda kalibračních křivek |
| 34. | - Získávání kvantitativních analýz s použitím certifikovaných standardů | ANO | Získávání kvantitativních analýz s použitím certifikovaných standardů |
| 35. | - Multibodovou analýzu v automatickém režimu | ANO | Multibodová analýza v automatickém režimu |
| 36. | - Analýzu stopových prvků | ANO | Analýza stopových prvků |
| 37. | - Načítání kvalitativních i kvantitativních RTG map | ANO | Načítání kvalitativních i kvantitativních RTG map |
| 38. | - Načítání lineárních profilů s nejmenším krokem ne větším než 0,05 μ | Ano | Načítání lineárních profilů s nejmenším krokem 0,05 μ |

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| 39. | - Fázová analýza vycházející ze zpracování elementárních distribučních map | ANO | Fázová analýza vycházející ze zpracování elementárních distribučních map |
| 40. | - Analýzy oxidačního stavu prvků | ANO | Analýzy oxidačního stavu prvků |
| 41. | - Načítání analýz s automatickou korekcí driftu svazku / vzorku | ANO | Načítání analýz s automatickou korekcí driftu svazku / vzorku |
| 42. | - Mapování zakřivených povrchů | ANO | Mapování zakřivených povrchů |
| 43. | - Mapování ploch libovolných (i nepravidelných) tvaru | ANO | Mapování ploch libovolných (i nepravidelných) tvaru Tzv. „guide map“ |
| 44. | - Liniové analýzy libovolného směru | ANO | Liniové analýzy libovolného směru |
| 45. | Elektronový mikroanalyzátor musí být schopen provádět následující úkony automaticky: - Automatická kalibrace angulární intenzity FE zdroje. - Centrování elektronového děla. - Zaostřování. - Korekce astigmatismu. - Nastavení jasu a kontrastu. - Eliminace hystereze. | ANO | Elektronový mikroanalyzátor provádí následující úkony automaticky: - Automatická kalibrace angulární intenzity FE zdroje. - Centrování elektronového děla. - Zaostřování. - Korekce astigmatismu. - Nastavení jasu a kontrastu. - Eliminace hystereze. |
| 46. | Systém musí fungovat na pracovní stanici s operačním systémem kompatibilním s operačním systémem užívaným zadavatelem (Windows 7) | ANO | Systém funguje na pracovní stanici s operačním systémem Windows 7 |
| 47. | Přístroj musí být vybaven minimálně dvěma LCD monitory o úhlopříčce nejméně 19" s rozlišením minimálně 1280 x 1024 pixelů a alespoň jednou laserovou | ANO | Přístroj je vybaven třemi LCD monitory o úhlopříčce nejméně 19" s rozlišením minimálně 1280 x 1024 pixelů a jednou laserovou |



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUKNOSTI



| | | | |
|-----|--|-----|---|
| | tiskárnou pro tisk stránek o velikosti A4. | | tiskárnou pro tisk stránek o velikosti A4. |
| 48. | Schopnost automatického přenosu dat (obrázků, výsledků analýz atd.) z hlavní počítačové stanice elektronového mikroanalyzátoru do podporujícího počítače. | ANO | Automatický přenos dat (obrázků, výsledků analýz atd.) z hlavní počítačové stanice elektronového mikroanalyzátoru do podporujícího počítače. |
| 49. | Elektronový mikroanalyzátor musí být vybaven vakuovým systémem, který umožnuje dosáhnout vakua ideálního pro správnou a dlouhodobou funkci FEG zdroje elektronů a dostatečné úrovni vakua v tubusu a komoře mikroanalyzátoru. Musí se jednat o kompletně bezolejový systém | ANO | Elektronový mikroanalyzátor je vybaven vakuovým systémem, který umožnuje dosáhnout vakua ideálního pro správnou a dlouhodobou funkci FEG zdroje elektronů a dostatečné úrovni vakua v tubusu a komoře mikroanalyzátoru. Jedná se o kompletně bezolejový systém. |
| 50. | Uzavřený vodní chladicí systém (vybavený chladičem) | ANO | Uzavřený vodní chladicí systém (vybavený chladičem) |
| 51. | Záložní zdroj pro výpadek elektrického proudu umožňující minimálně 10 minut bezpečného provozu v případě výpadku a bezpečné vypnutí přístroje v případě výpadku přetrvávajícího. | ANO | Záložní zdroj pro výpadek elektrického proudu umožňující minimálně 10 minut bezpečného provozu v případě výpadku a bezpečné vypnutí přístroje v případě výpadku přetrvávajícího. |
| 52. | Vymrazovač na bázi kapalného dusíku (LNT) | ANO | Vymrazovač na bázi kapalného dusíku (LNT) |
| 53. | Požadavek vybavení RTG energiově disperzním spektrometrem (EDS) | ANO | RTG energiově disperzní spektrometr (EDS) JEOL |
| 54. | EDS musí poskytovat následující funkce a splňovat následující parametry: | | |
| 55. | - EDS musí být plně integrované | ANO | JEOL SDD EDS s plnou hardwarovou i |



MFT METALLURGICAL FACULTY OF TUB



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



| | (hardwareově i softwareově) v rámci elektronového mikroanalyzátoru. | | softwareovou integraci |
|-----|---|-----|---|
| 56. | - EDS detektor nevyžaduje ke svému provozu chlazení kapalným dusíkem (SDD detektor či jiný splňující tuto podmíinku) | ANO | EDS detektor typu SDD, nevyžaduje ke svému provozu chlazení kapalným dusíkem |
| 57. | - Aktivní plocha detekčního čipu detektoru musí být vyšší nebo rovna 10 mm ² . | ANO | Aktivní plocha detekčního čipu detektoru = 30 mm ² |
| 58. | - Rozlišení energiového spektra na čáře Mn Ka menší nebo rovno 133 eV. | ANO | Rozlišení energiového spektra na čáře Mn Ka: 133 eV |
| 59. | - Rozsah detekce prvků musí být minimálně v rozmezí B – U | ANO | Rozsah detekce prvků: 4Be - 92U |
| 60. | Je požadováno dodání alespoň 4 různých stolků na vzorky, umožňující upevnění alespoň palcových nábrusů, standardních výbrusů – rozměr 50 x 30 mm (případně jejich kombinace) i vzorku požadovaného maximálního rozměru (minimálně 80 x 80 mm) | ANO | Dodávka 4 různých stolků na vzorky, umožňující upevnění alespoň palcových nábrusů, standardních výbrusů – rozměr 50 x 30 mm (případně jejich kombinace) i vzorku požadovaného maximálního rozměru (minimálně 80 x 80 mm) Bližší detaily viz specifikace výrobce. |
| 61. | Ostatní: | | |
| 62. | Instalace a zaškolení u zákazníka pro kompletní zařízení elektronového mikroanalyzátoru | ANO | Instalace a zaškolení u zákazníka pro kompletní zařízení elektronového mikroanalyzátoru |
| 63. | Záruční doba po dobu minimálně 12 měsíců | ANO | Záruční doba: 12 měsíců |
| 64. | Dosažitelnost servisního technika do 3 pracovních dní od nahlášení vady | ANO | Dosažitelnost servisního technika do 3 pracovních dní od nahlášení vady; „horká telefonní linka“ na |



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Výzkum a vývoj
pro Inovace

| | | | servisního technika: ihned |
|-----|--|-----|--|
| 65. | Doba trvání opravy nevyžadující náhradní díl maximálně 10 dní od nahlášení vady | ANO | Doba trvání opravy nevyžadující náhradní díl maximálně 10 dní od nahlášení vady. Servisní středisko v sídle organizační složky firmy JEOL (EUROPE) SAS - organizační složka, Praha 2 |
| 66. | Doba trvání opravy vyžadující náhradní díl do 24 pracovních dnů od nahlášení vady, pokud se obě strany nedohodnou jinak v závislosti na závažnosti problému a dostupnosti speciálního náhradního dílu. | ANO | Doba trvání opravy vyžadující náhradní díl do 24 pracovních dnů od nahlášení vady, pokud se obě strany nedohodnou jinak v závislosti na závažnosti problému a dostupnosti speciálního náhradního dílu. |
| 67. | <i>V případě nutnosti speciálních dílů bude oprava do 7 týdnů od nahlášení, bliže viz článek 11 přílohy č. 2 k zadávací dokumentaci - Kupní smlouva.</i> | ANO | <i>V případě nutnosti speciálních dílů bude oprava do 7 týdnů od nahlášení, dle článku 11 přílohy č. 2 k zadávací dokumentaci - Kupní smlouva.</i> |

Příloha č. 2 ke kupní smlouvě

Nabídka Prodávajícího podaná v Zadávacím řízení
je samostatnou přílohou, která se k této smlouvě nepřikládá, a
obě strany prohlašují, že tuto přílohu mají ve své dispozici

Příloha č. 3 ke kupní smlouvě

Specifikace parametrů přístroje

SPECIFICATIONS

FOR

JXA-8530F FIELD EMISSION ELECTRON PROBE
MICROANALYZER

J E O L Ltd.

SUMMARY

SUMMARY

| | |
|--|----|
| 1. GENERAL | 3 |
| 2. PRINCIPAL SPECIFICATIONS..... | 3 |
| 3. SPECIFICATIONS AND CONFIGURATION | 4 |
| 3.1. Electron Optical System (EOS) | 4 |
| 3.1.1. EOS mode | 4 |
| 3.1.2. Electron gun | 5 |
| 3.1.3. Condenser lens (CL)..... | 5 |
| 3.1.4. Objective lens (OL) | 5 |
| 3.1.5. Scan system..... | 5 |
| 3.1.6. Stigmator..... | 6 |
| 3.1.7. Probe current detector (PCD) | 6 |
| 3.1.8. Microampermeter..... | 6 |
| 3.2. Optical Microscope (OM) System | 6 |
| 3.2.1. Objective lens..... | 6 |
| 3.2.2. Illumination system..... | 7 |
| 3.2.3. Observation system | 7 |
| 3.3. Specimen Stage System | 7 |
| 3.3.1. High speed large specimen stage..... | 7 |
| 3.3.2. Specimen stage driving device | 8 |
| 3.3.3. Large specimen holder (LH9) | 8 |
| 3.3.4. Specimen holder | 8 |
| 3.3.5 XM-86LH100..... | 9 |
| 3.3.6 Specimen Holder for thin section | 9 |
| 3.4. Wavelength Dispersive X-ray Spectrometer (WDS) System | 9 |
| 3.4.1. Wavelength dispersive X-ray spectrometer..... | 9 |
| 3.4.2. Spectrometer Controller (XM-26110SPCD) | 11 |
| 3.4.3. Micro-Step Spectrometer Driver (XM-26110SPCD)..... | 11 |
| 3.4.4. Synchronous scaler counter..... | 11 |
| 3.5. Energy Dispersive X-ray Spectrometer (EDS) System | 11 |
| 3.5.1. EDS Detector | 12 |
| 3.6. Electron Detector System | 12 |
| 3.6.1. Secondary electron (SE) detector | 12 |
| 3.6.2. Backscattered electron (BE) detector | 12 |
| 3.7.1. Scan system..... | 12 |
| 3.7.2. Image-processing system..... | 13 |
| 3.7.3. Observation system | 14 |
| 3.8. Operation System..... | 15 |
| 3.9. Vacuum System..... | 15 |
| 3.10. Safety Devices | 16 |
| 3.11. Automation System..... | 16 |
| 3.11.1 Intelligent control system | 16 |
| 3.12. Computer System / Peripherals | 17 |
| 3.13. EPMA Application Software..... | 17 |
| 3.13.1. Operation software | 17 |
| 3.13.2. Analysis software* | 18 |

| | |
|---|----|
| 3.13.3. Initial setting software | 19 |
| 4. INSTALLATION REQUIREMENTS | 19 |
| 4.1. Power and Grounding | 19 |
| 4.2. Cooling Water | 19 |
| 4.3. Dry Nitrogen Gas..... | 19 |
| 4.4. PR Gas | 19 |
| 4.5. Installation Room Environment | 20 |
| 4.6. Dimensions and Weight | 20 |
| 5. COMPLEMENTARY EQUIPEMENT | 21 |
| 5.1 XM-27450PRZ PHI-RHO-Z QUANTITATIVE ANALYSIS PROGRAM..... | 21 |
| 5.2 XM-27590QTMAP QUANTITATIVE MAP PROGRAM | 21 |
| 5.3 XM-27530PHASE PHASE ANALYSIS PROGRAM | 21 |
| 5.4 XM-27500NFSF NON FLAT SURFACE ANALYSIS PROGRAM..... | 21 |
| 5.5 XM-26730PCL PANCHROMATIC CATHODOLUMINESCENCE SYSTEM..... | 21 |
| 5. 6 XM-26710OMT TRANSMISSION ILLUMINATOR | 22 |
| 5.7. XM-11550 LIQUID NITROGEN TRAP | 22 |
| 5.8. xCLent™ IV Hyperspectral Cathodoluminiscence System..... | 22 |

1. GENERAL

The Electron Probe Microanalyzer (EPMA) is an instrument for analyzing the elements and their concentrations in a substance or compound, element distribution and shape, and other characteristics such as average atomic number, in a microscopic to macroscopic region of a specimen. All analyses are carried out without destroying the specimen. The instrument irradiates the specimen surface with a fine electron beam as a probe, and detects characteristic X-rays and their intensities, secondary electrons and backscattered electrons for analysis.

This Field Emission Electron Probe Microanalyzer (FE-EPMA) incorporates a Schottky field-emission electron gun that enables analysis of an extremely small area. Furthermore, this FE-EPMA achieves integrated computer control of the basic units such as the wavelength-dispersive X-ray spectrometers, energy-dispersive X-ray spectrometers, electron optical system (EOS) and specimen stage, performs flexible measurement by utilizing the features of the spectrometer detectors, and compiles various data for one analysis result. Thus, the JXA-8530F is a new-concept integration EPMA.

2. PRINCIPAL SPECIFICATIONS

Detectable element range: $_{\text{4}}\text{Be}$ to $_{\text{92}}\text{U}$

X-ray spectrometers

Wavelength-dispersive X-ray spectrometers (WDSs)

X-ray analysis range: 0.087 to 9.3 nm

Number of spectrometers: five WDS

(All WDSs are full scanner type.)

Energy-dispersive X-ray spectrometers (EDSs)

EDS detector: SDD

Energy resolution (FWHM) 133 eV

Maximum specimen size: 100 mm×100 mm×50 mm (thick)

Analyzable area: 90 mm×90 mm

Maximum specimen stage drive speed: 15 mm/s

Accelerating voltage (Acc.V.): 1 to 30 kV (0.1 kV steps)

Probe current: 10^{-12} to 5×10^{-7} A

Probe current stability: $\pm 0.3\%/\text{h}$ at 10 kV, 5×10^{-8} A

Secondary-electron image

| | |
|-------------------------------------|--|
| (SEI) resolution: | 3 nm (at 30 kV, 1×10^{-11} A, WD 11 mm) 40 nm (at 10 kV, 1×10^{-8} A, WD 11 mm) 100 nm (at 10 kV, 1×10^{-7} A, WD 11 mm) |
| Backscattered-electron image (BEI): | Composition image and topography image |
| Magnification: | 40 \times to 300,000 \times (WD 11 mm) |
| Resolution (image pixels for SEI): | Up to 1,280 \times 960 (during real-time display) Up to 5,120 \times 3,840 (for file saving) |
| Application software: | WDS qualitative analysis EDS qualitative analysis WD/ED standardless quantitative analysis WD/ED quantitative analysis Calibration-curve analysis WD/ED line analysis WD/ED area analysis Continuous automatic analysis Combination map analysis EDS active map Recipe function EPMA operation Initial setting File searching Utility Probe tracking Report creation |

3. SPECIFICATIONS AND CONFIGURATION

3.1. Electron Optical System (EOS)

3.1.1. EOS mode

| | |
|------------|---|
| EOS modes: | NOR (Normal) ALP (Alignment pattern) |
|------------|---|

3.1.2. Electron gun

| | |
|-----------------------------|--|
| Emitter: | In-Lens-Schottky field emission electron gun (patented) |
| Alignment pattern monitor: | Built-in |
| Extraction voltage monitor: | Built-in |
| Cathode-heating monitor: | Built-in |
| Emission current monitor: | Built-in |
| Emission pattern monitor: | Provided (pattern display area selectable) |
| Alignment: | Mechanical and electromagnetic deflection |

3.1.3. Condenser lens (CL)

| | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Lens construction: | Electromagnetic, 2 stages |
| Liner tube: | Provided with built-in fixed aperture |
| Hysteresis eliminator: | Provided |
| Alignment: | Mechanical |

3.1.4. Objective lens (OL)

| | |
|----------------------------|--|
| Lens construction: | Electromagnetic, mini-lens with cooling device |
| Autofocusing (AFD): | Provided |
| Wobbler (WOBB): | Provided |
| Hysteresis eliminator: | Provided |
| OL variable aperture: | Click-stop type (3 steps), X-Y fine control |
| Probe diameter controller: | Focused point to 300 µm diameter (1 µm steps) |

3.1.5. Scan system

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Scan coil: | 2-stage electromagnetic deflection |
| Magnification: | 40× to 300,000× (WD 11 mm) |

| | |
|---|--|
| Image rotation: | 360°endless (provided with link function for WD) |
| Magnification correction with working distance: | Provided |
| Hysteresis eliminator: | Provided |
| Fine shift coil: | 2-stage electromagnetic deflection Shift range: $\pm 50 \mu\text{m}$ (X, Y) Mouse operation and step movement provided |

3.1.6. Stigmator

| | |
|-----------------------|--|
| CL stigmator: | Electromagnetic, octupole Preset function for accelerating voltage provided |
| OL stigmator: | Electromagnetic, octupole Preset function for accelerating voltage provided |
| Auto stigmator (ASTG) | Built into OL stigmator |

3.1.7. Probe current detector (PCD)

| | |
|-----------------|---|
| Detector: | Faraday cup (built into EOS column as a beam shutter) |
| Drive (in/out): | Nitrogen gas pressure drive |

3.1.8. Microampermeter

| | |
|--------------------|--|
| Measuring current: | Probe current or absorbed current |
| Measurable range: | 1 pA to 30 μA |
| Range switching: | Automatic |
| Indication: | On the observation and analysis displays |

3.2. Optical Microscope (OM) System

3.2.1. Objective lens

| | |
|-------|---|
| Type: | Reflection with hole (OM and electron probe are coaxial.) |
|-------|---|

| | |
|---------------------|-------|
| Magnification: | 45× |
| Numerical aperture: | 0.41 |
| Resolution: | 1 μm |
| Depth of focus: | ±1 μm |

3.2.2. Illumination system

| | |
|-----------------------------|--|
| Illumination: | DC lamp (Secondary electron image or backscattered electron image can be observed simultaneously.) |
| Light-intensity adjustment: | Digital control |
| Focusing cross markers: | Provided |

3.2.3. Observation system

| | |
|--|--------------------------------|
| Observable image: | Erect |
| Camera element: | 1/2 inch CCD |
| Field of view: | Approximately 0.3×0.23 mm |
| Video capture card: | Provided (built into computer) |
| Indication: | On the analysis display |
| Magnification (when using 19 inch LCD): | Approximately 300× |

3.3. Specimen Stage System

3.3.1. High speed large specimen stage

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Maximum specimen size: | 100×100×50 (thick) mm |
| Analyzable specimen area: | 90×90 mm |
| Stage movements: | X: 90 mm Y: 100 mm Z: 7.5 mm |
| Working distance (WD): | 11 mm |

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Specimen exchange: | Automatic airlock |
| Specimen position indication: | On the observation display |
| Absorbed-current terminals: | Provided |

3.3.2. Specimen stage driving device

3-3-2a. Specimen stage controller

| | |
|------------------------------------|---|
| Drive-control axes: | X, Y and Z |
| Control functions: | Control of speed, acceleration and step width, initialize control, synchronism control, and specimen-exchange control |
| Manual operation: | Trackball, specimen-stage panel or mouse |
| Control through analysis software: | Possible |

3-3-2b. Specimen stage driver

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Motor driving axes: | X, Y and Z |
| Maximum driving speed: | X, Y: 15 mm/s |
| Minimum driving step size: | X, Y: 0.02 $\mu\text{m}/\text{step}$ |
| | Z: 0.5 $\mu\text{m}/\text{step}$ |

(When using line-analysis software or map analysis software, data can be acquired and displayed in 0.1 μm steps for X/Y axes. For target position, however, the minimum step is 0.5 μm .)

3.3.3. Large specimen holder (LH9)

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Maximum specimen size: | 25.5 (diameter)×20 mm (thick) |
| Number of loadable specimens: | 9 |
| Standard specimen stub (LHS): | Can be installed. |

3.3.4. Specimen holder

| | |
|-------|---|
| Type: | Specimen holder with standard specimens |
|-------|---|

| | |
|------------------------------------|---|
| Specimen size: | 32 (diameter)×25 (thick) mm |
| Standard specimens: | 13 kinds Mg, Al, Si, Ti, Cr, Fe, Ni, Cu, Zr, Mo, Cd, W, Au |
| Specimen for probe position check: | ZrO ₂ for incident probe observation |
| Faraday cup: | Built-in |

Note: Various types of specimen holders are optionally available.

3.3.5 XM-86LH100

LARGE SPECIMEN HOLDER (100 MM X 100 MM)

3.3.6 Specimen Holder for thin section

3.4. Wavelength Dispersive X-ray Spectrometer (WDS) System

3.4.1. Wavelength dispersive X-ray spectrometer

| | |
|--------------------------------------|---|
| Number of installable spectrometers: | five |
| Type: | Linear-focusing wavelength-dispersive spectrometer |
| X-ray take-off angle: | 40° |
| Change of analyzing crystal: | Automatic by analysis software Manual with mouse (No correction is required after changing crystal.) |
| Analyzing crystal change position | |
| XCE type spectrometer: | Any position in analysis range |
| Crystal reversal time: | Approximately 3 s |
| X-ray detector slit: | Changeable in 3 steps |
| X-ray detecting position indication: | On the analysis display Length: mm Wavelength: nm, Å Energy: keV |

Detection gas for GPC

Gas to be used: PR gas (refer to "4. INSTALLATION REQUIREMENTS")

Reducing pressure valve: Provided

Available X-ray spectrometers, Rowland circle radius, analysis range and number of crystals:

| Spectrometer | | Rowland circle radius | Analysis Range (2θ) | Number of crystals |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| Model | Name | | | |
| XM-86010 (XCE) | XCE type X-ray spectrometer | 140 mm | 25.5°-136° | 2 |

combination of X-ray spectrometer, analyzing crystal and X-ray detector (in 5-channel configuration)

| SPECTRO 1 | |
|------------------|--|
| XM-86010(XCE) | XCE TYPE X-RAY SPECTROMETER |
| XM-26120SPCD | SPECTROMETER CONTROLLER DRIVER |
| 733-LIF | LIF CRYSTAL |
| 733-PETJ | PET CRYSTAL J |
| 733-XPC | XENON-FILLED PROPORTIONAL COUNTER |
| SPECTRO 2 | |
| XM-86010(XCE) | XCE TYPE X-RAY SPECTROMETER |
| XM-26120SPCD | SPECTROMETER CONTROLLER DRIVER |
| 733-LIF | LIF CRYSTAL |
| 733-PETJ | PET CRYSTAL J |
| 733-XPC | XENON-FILLED PROPORTIONAL COUNTER |
| SPECTRO 3 | |
| XM-26050L | L TYPE X-RAY SPECTROMETER |
| XM-26120SPCD | SPECTROMETER CONTROLLER DRIVER |
| XM-26210PETL | PET CRYSTAL L |
| XM-26220LIFL | LIF CRYSTAL L |
| XM-86XPCH | H-TYPE XENON-FILLED PROPORTIONAL COUNTER |
| SPECTRO 4 | |
| XM-86010(XCE) | XCE TYPE X-RAY SPECTROMETER |
| XM-26120SPCD | SPECTROMETER CONTROLLER DRIVER |
| 733-TAPJ | TAP CRYSTAL J |
| XM-86LDEB | LAYERED DISPERSION ELEMENT B |
| 733-GPC | GAS FLOW PROPORTIONAL COUNTER |
| SPECTRO 5 | |
| XM-86010(XCE) | XCE TYPE X-RAY SPECTROMETER |
| XM-26120SPCD | SPECTROMETER CONTROLLER DRIVER |
| 733-TAPJ | TAP CRYSTAL J |
| XM-86LDE2 | LAYERED DISPERSION ELEMENT 2 |
| 733-GPC | GAS FLOW PROPORTIONAL COUNTER |

3.4.2. Spectrometer Controller (XM-26110SPCD)

| | |
|---|---|
| Spectrometer control and X-ray measurement: | Asynchronously performed for each spectrometer |
| Spectrometer operation: | Automatic by analysis software Manual with mouse or keyboard |
| X-ray counting device | |
| Configuration: | Preamplifier High-voltage power supply for X-ray detector Linear amplifier Pulse height analyzer (PHA) Timer |
| Functions: | Ratemeter Scaler |
| Indication: | On the analysis display |
| Operation: | Automatic by analysis software Manual with mouse or keyboard |
| X-ray counting device condition memory: | Possible for each analyzing crystal of each X-ray spectrometer Saved conditions are automatically set for analyzing crystal to be used |

3.4.3. Micro-Step Spectrometer Driver (XM-26110SPCD)

| | |
|--------------------------------|-------------|
| Maximum driving speed: | 5 mm/s |
| Minimum driving step size: | 0.1 μm/step |
| Minimum position setting step: | 1 μm |

3.4.4. Synchronous scaler counter

| | |
|---------------------|------------------------------|
| Scaler counter: | 24 bits |
| Number of channels: | 8 |
| Buffer size: | 24 bits×8 channels×5120/line |

3.5. Energy Dispersive X-ray Spectrometer (EDS) System

3.5.1. EDS Detector

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Type: | SDD |
| Detectable element range: | B to U |
| Energy resolution (FWHM): | 133 eV or better |
| Window: | Polymer |
| Effective detection area: | 30 mm ² |
| X-ray take-off angle: | 40° (WD 11 mm) |
| Installation port: | EDS dedicated port |

3.6. Electron Detector System

3.6.1. Secondary electron (SE) detector

| | |
|------------------------------|---|
| Detector: | Consists of collector, scintillator, light guide, photomultiplier |
| Collector voltage switching: | Four steps Automatic switching function built-in |
| Linkage: | Contrast is linked to accelerating voltage and probe current. |

3.6.2. Backscattered electron (BE) detector

| | |
|---------------|---|
| Video output: | COMPO (composition) image TOPO (topography) image |
| Detector: | Si P-N junction (2-segment annular) |
| Linkage: | Contrast and brightness are linked to accelerating voltage and probe current. 3.7. Scan / Image-Processing / Observation Systems |

3.7.1. Scan system

| | |
|--------------------|---|
| Scan/display mode: | Full-frame scan Direct magnification Field limited scan |
|--------------------|---|

| Spot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|-----------------|--------------|---|-----|------|---|-----|------|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|---------|-------------|---|---------|-------------|----|---------|---------|----|----------|----------|----|-----------|-----------|----|-----------|-----------|
| 2 divisions (different magnification/different images) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-division wide display | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 divisions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Addition images (4 images and addition image) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X-ray map combination image | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scaler | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Probe position: | Can be shifted in X and Y directions (entire frame) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analysis positioning function: | WDS synchronous measurement possible | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analysis probe position control: | 5120×3840 points | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scan speed: | 4 of the following 12 speeds can be selected: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Horizontal (ms)</th> <th>Vertical (s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.1</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.2</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.4</td><td>0.40</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.8</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>5</td><td>1.7</td><td>1.6</td></tr> <tr><td>6</td><td>3.3</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>7</td><td>6.7</td><td>6.4</td></tr> <tr><td>8</td><td>18 (15)</td><td>17.6 (14.4)</td></tr> <tr><td>9</td><td>37 (30)</td><td>35.2 (26.8)</td></tr> <tr><td>10</td><td>77 (64)</td><td>74 (61)</td></tr> <tr><td>11</td><td>118 (97)</td><td>113 (93)</td></tr> <tr><td>12</td><td>235 (194)</td><td>226 (188)</td></tr> <tr><td>13</td><td>353 (294)</td><td>334 (282)</td></tr> </tbody> </table> | | Horizontal (ms) | Vertical (s) | 1 | 0.1 | 0.10 | 2 | 0.2 | 0.20 | 3 | 0.4 | 0.40 | 4 | 0.8 | 0.8 | 5 | 1.7 | 1.6 | 6 | 3.3 | 3.2 | 7 | 6.7 | 6.4 | 8 | 18 (15) | 17.6 (14.4) | 9 | 37 (30) | 35.2 (26.8) | 10 | 77 (64) | 74 (61) | 11 | 118 (97) | 113 (93) | 12 | 235 (194) | 226 (188) | 13 | 353 (294) | 334 (282) |
| | Horizontal (ms) | Vertical (s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0.1 | 0.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0.2 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 0.4 | 0.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0.8 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1.7 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 3.3 | 3.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 6.7 | 6.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 18 (15) | 17.6 (14.4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 37 (30) | 35.2 (26.8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 77 (64) | 74 (61) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 118 (97) | 113 (93) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 235 (194) | 226 (188) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 353 (294) | 334 (282) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Numbers in parentheses are for 60 Hz electrical supply. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3.7.2. Image-processing system

| | |
|----------------------|---|
| Averaging: | Accumulation 1 to 1024 times |
| Integration: | Accumulation 1 to 256 times (selected from 2^n times) |
| Color mode: | Gray scale Pseudo color (2-color mixing possible) |
| Look-up table (LUT): | γ -correction Binary coding Multi-coding Histogram using look-up tables (LUT) |
| Filtering: | Sharpness Smoothing Median |

| | |
|-------------------------|--|
| | Gaussian Edge enhancement |
| Image signal digitizer: | Up to four image signals acquired simultaneously |
| Gray level: | 16 bits |

3.7.3. Observation system

Display for scanning image observation:

1,280×1,024

| | |
|---------------------|---|
| Function selection: | Observation Image comparison (2-image display, 2-image wide display, 4-image display, image addition, right-and-left division, upper-and-lower division, 4 divisions) Report creation EDS analysis Other functions |
|---------------------|---|

Image signal selection: SEI, TOPO, COMPO, XR1, XR2, XR3, XR4, XR5

| | |
|---------------------------------|--|
| Scanning-image data indication: | Micron scale Label Date Magnification Accelerating voltage Image signal name Working distance (WD) Other data |
|---------------------------------|--|

Display position: Bottom of the image

| | |
|-----------------------|---|
| Main operation tools: | Accelerating voltage and selection switches Emission/filament current Probe current Scan speed switching Automatic-function execution Image saving Other operations |
|-----------------------|---|

| | |
|----------------------|---|
| Automatic functions: | Auto focus Auto stigma Auto contrast/brightness |
|----------------------|---|

Image saving:
Image file (BMP/JPEG/TIFF) and observation-condition text file are saved simultaneously.

3.8. Operation System

Personal computer control items

| | |
|-------------------------------|--|
| Control: | With GUI using mouse and keyboard |
| Control items: | Electron optical system Electron-detection system Image-processing system Microammeter Optical-microscope system Specimen-stage system X-ray spectrometer system X-ray measurement system Application software |
| Operation panel control item: | Electron optical system |
| Trackball control item: | Specimen stage system |
| Stage panel control item: | Specimen stage system |

3.9. Vacuum System

The vacuum system employs a fully automatic TMP evacuation system.

| | |
|---|---|
| For electron-gun chamber and 1st intermediate chamber: | Differential dry pumping under ultrahigh vacuum by sputter ion pumps |
| For 2nd intermediate chamber: | Differential pumping by turbo-molecular pump |
| For specimen chamber: | Evacuated by turbo-molecular pump |
| Evacuation operation: | Specimen chamber can be evacuated and nitrogen-gas vented. Specimen airlock chamber can be evacuated and vented (driven by nitrogen-gas pressure). |
| Ultimate pressure | |
| Electron-gun chamber: | $< 1.0 \times 10^{-7}$ Pa |
| Specimen chamber: | $< 1.3 \times 10^{-3}$ Pa |

Evacuation time

| | |
|---|--|
| For specimen airlock chamber: | 60 to 120 s |
| Electron-gun chamber isolation valve: | Built-in, automatic control |
| Specimen airlock valve: | Built-in, automatic control |
| Vacuum gauges: | Ion pump current monitor, 5 Pirani gauges (for 2nd intermediate chamber, specimen chamber, TMP foreline, reservoir tank and specimen airlock chamber) Penning gauge (for specimen chamber) |
| Pumps | |
| Sputter ion pumps: | 1; 30 L/s (for electron gun chamber) 1; 20 L/s (for 1st intermediate chamber) |
| Turbo-molecular pumps with magnetic levitation: | 2; 400 L/s (for 2nd intermediate chamber/specimen chamber) |
| Rotary pumps: | 2; 100 L/min |
| Reservoir tank: | 1; 10 L |

3.10. Safety Devices

| | |
|-----------------|--|
| Power supply: | Protection against power failure, ground-fault leakage current, overcurrent and temperature increase |
| Cooling system: | Protection against water failure, water leakage and objective-lens cooling system |
| Vacuum system: | Protection against vacuum deterioration, nitrogen- gas pressure decrease and overheating of rotary pumps and turbo-molecular pumps |

| | |
|------------------------------------|----------|
| Unattended overnight operation: | Possible |
|------------------------------------|----------|

3.11. Automation System

3.11.1 Intelligent control system

| | |
|-------|---|
| Type: | Centralized control, high-speed distributed processing |
|-------|---|

| | |
|--------------------|--|
| Control functions: | Electron optical system Electron-detection system Image-processing system Microammeter Optical-microscope system Specimen-stage system X-ray spectrometer system X-ray measurement system |
|--------------------|--|

3.12. Computer System / Peripherals

| | |
|---------------------|-------------|
| • Personal Computer | |
| Computer main unit | Provided |
| Keyboard: | Provided |
| Mouse: | Provided |
| Video Capture Card: | Built-in |
| Resolution: | 1,280×1,024 |
| Display: | 19 inch LCD |

3.13. EPMA Application Software

3.13.1. Operation software

| | |
|--------------------------|---|
| EPMA operation software: | Electron optical system (EOS) operation On-screen ratemeter operation On-screen chart recorder operation X-ray counting device operation WDS peak searching PHA scanning Specimen stage operation |
| EDS operation software: | EDS data acquisition Spectrum display Setting ROI/setting display and analyzer Spectrum calculation |

Note: Control of the above items and displays of parameters of the items are carried out with the personal computer.

3.13.2. Analysis software*

WDS qualitative analysis software:

Spectrum data acquisition and display
Spectrum data calculation
Automatic element identification
Trace-element analysis function
Chemical-shift analysis function
Expert qualitative analysis function
Standardless quantitative analysis function

EDS qualitative analysis software:

Spectrum data acquisition and display
Automatic element identification

WDS/EDS quantitative analysis software:

WDS/EDS quantitative analysis data acquisition
WDS/EDS ZAF quantitative correction for metals
(for general use)
WDS/EDS ZAF quantitative correction for oxides
WDS/EDS quantitative-analysis data editing

WDS calibration-curve analysis software:

WDS calibration-curve measurement function

WDS/EDS standard specimen measurement software:

WDS/EDS standard specimen data measurement

WDS/EDS line-analysis software:

WDS/EDS Line-analysis data acquisition* and display
WDS/EDS line-analysis data calculation

WDS/EDS mapping (area analysis) software:

WDS/EDS map-data acquisition* and display
WDS/EDS map-data calculation
WDS/EDS map-data analysis (including combination mapping function)

WDS/EDS serial analysis software:

WDS/EDS serial analysis measurement function

Analysis condition recipe:

EOS conditions, analysis-position conditions and analysis-element conditions can be saved and loaded.

* In the line-analysis data acquisition and map-data acquisition, data can be acquired in the stage-scan mode or beam-scan mode. Furthermore, the EDS active map function can be used.

3.13.3. Initial setting software

| | |
|------------------|--|
| Initial setting: | EPMA configuration setting Specimen stage initial setting WDS initial setting X-ray spectrometer characteristic setting WDS calibration EDS calibration |
|------------------|--|

4. INSTALLATION REQUIREMENTS

4.1. Power and Grounding

| | |
|------------------|--|
| Main console: | Single phase 200 V AC ±10%, 50/60 Hz, 4 kVA |
| Grounding: | Grounding terminal ×1, 100Ω or less |
| Computer system: | 100 V AC ±10%, 50/60 Hz, 15 A or more |

4.2. Cooling Water

| | |
|--------------|---|
| Faucet: | One, ISO 7/1 Rc 3/8 (internal thread) For hose: R3/8 |
| Flow rate: | 3 to 3.5 L/min |
| Pressure: | 0.1 to 0.25 MPa |
| Temperature: | 20±3 °C |
| Drains: | One or more; for 2 hoses of 10 mm O.D. |

WATER CHILLER PROVIDED

4.3. Dry Nitrogen Gas

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Pressure: | 0.4 to 0.7 MPa (gauge) |
| Gas outlet connection: | ISO 7/1 Rc 1/4 (internal thread) |

Note:

The dry nitrogen gas source must be provided by the customer.

4.4. PR Gas

| | |
|----------------|----------------------------|
| Regulator | Included (left-hand screw) |
| Gas component: | Ar: 90%, CH4: 10% |

Charged pressure: 14.7 MPa at 35 °C

Note:

The PR gas source must be provided by the customer.

4.5. Installation Room Environment

Temperature: 20±5 °C

Note:

Temperature fluctuation of ± 1 °C or less is recommended.

Humidity: 60% or less (no condensation)

Stray magnetic field: 0.1 µT (p-p) or less (AC 50/60 Hz)*

0.05 µT (p-p) or less (DC)*

Floor vibration: 2 µm(p-p) or less (at 5 Hz or higher)*

Acoustic noise: 70 dB or lower (F mode)

Installation room size: 4,000 (W)×3,500 (D)×2,700 (H) mm or more

Entrance width and height: 900 (W)×1,900 (H) mm or more

*If these specifications are not met, performance might not meet some specifications.
The stray magnetic fields, floor vibration and acoustic noise at the installation room
should be measured before installation by JEOL, to determine the maximum
observable magnification.

4.6. Dimensions and Weight

| | Width (mm) | Depth (mm) | Height (mm) | Weight (kg) |
|------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Main console | 790 | 1,010 | 1,800* | 750** |
| Operation and display system | 1,200 | 1,410 | 700 | 500 |
| Intelligent unit | 700 | 470 | 700 | 50 |
| Computer | 300 | 600 | 700 | 50 |
| Rotary pump | 465 | 180 | 270 | 25 |

* The height of the top surface of the EDS Dewar is approximately 100 mm higher than this height.

**Weight of main console without X-ray spectrometer (WDS and/or EDS). WDS weighs approximately 36 kg. EDS weighs approximately 20 kg including 9.5 L of liquid nitrogen.

5. COMPLEMENTARY EQUIPMENT

5.1 XM-27450PRZ PHI-RHO-Z QUANTITATIVE ANALYSIS PROGRAM

5.2 XM-27590QTMAP QUANTITATIVE MAP PROGRAM

5.3 XM-27530PHASE PHASE ANALYSIS PROGRAM

5.4 XM-27500NFSP NON FLAT SURFACE ANALYSIS PROGRAM

5.5 XM-26730PCL PANCHROMATIC CATHODOLUMINESCENCE SYSTEM

1. General

The XM-26730PCL Panchromatic Cathodoluminescence System is a cathodoluminescence (CL) detector system for use with an Electron Probe Microanalyzer (EPMA), such as the JXA-8230/8530F. You can observe and measure cathodoluminescence at each analysis position of X-rays, making it highly suitable for application in fields such as geochemistry and geological analysis. Not only is it possible to perform a wide field measurement using the beam scanning, but you can also perform mapping using the stage scanning. Since it is possible to distinguish the zonal structure of mineral particles, such as zircon and quartz, this system is optimal for screening before performing trace element analysis.

2. Specifications

Wavelength range: 200 to 900 nm
Focusing optical system: Dedicated low magnification relay lens
Installation port: OML port
Working distance: WD 11 mm

The maximum field of view during electron beam scanning:
Approximately 2.5 mm × 2.5 mm

| | |
|--|---|
| Detector: | Photomultiplier tube |
| Filter attachment: | Possible |
| Filter size: | 25.4 to 31.8 mm in diameter × 5 mm in thickness |
| Photon counting photometry: | Possible |
| Displaying CL image on the observation screen: | Possible |
| Mapping/line analysis of CL signal: | Possible |

5. 6 XM-26710OMT TRANSMISSION ILLUMINATOR

5.7. XM-11550 LIQUID NITROGEN TRAP

5.8. xCleTM IV Hyperspectral Cathodoluminescence System

xCleTM IV – Advanced System (B)

- One Scientific Grade spectrometer (Pro version) including 1024-element Hamamatsu linear CCD array. The spectrometer features a 16-bit A/D, which interfaces to a computer via USB 2.0
 - Pixels 1024 x 58 (1044 x 64 total pixels), Pixel size is 24.576 μm²
 - Set of replaceable slits includes 100, 200 and open slit
 - Peltier cooled detector has low noise and low dark signal
 - Includes SpectraSuite Spectroscopy Platform Software for collection of cathodoluminescence spectra and alignment of optical system
 - Maximum of 15ms per pixel continuous sampling
 - Detector lens for CCD array
 - Standard 200 and 400 micron UV/VIS, 2m long silica fibre with SMA connectors
 - Collimating Lens 5mm diameter optics and coupling to JEOL Cathodoluminescence fibre coupler,
 - requires part # XM-XCLA (10359972) or equivalent for connection
 - PCI Digital IO board for communication with EPMA and cabling
 - Interface cable for connection to JEOL distributor box
 - requires part # XM-Z0930 or equivalent for connection
 - Software for Windows to control/capture (xCleTM Server IV). xCleTM IV Server offers the ability to collect long dark noise reference spectra and fit temporal changes to minimise the effect of temperature fluctuations on the spectrometer
 - Software for visualisation and interpretation of cathodoluminescence, x-ray and electron combined data (xCleTM Image IV). xCleTM IV Image supports new file “xclx” format which supports fast out of core full resolution spectrum analysis and manipulation
 - Luminescence database now includes over 2500 transitions
 - Cathodoluminescence database and Optical Fit – offline database
 - Manual for installation of system and software
 - Standards for alignment and calibration of the optics
 - CE and RoHS compliance

6. QUOTATION TERMS & CONDITIONS

Prices includes : DDP unloaded & **exclude VAT & other local taxes.** (delivered to the laboratory). Installation, Training (2 days), 1 year part and labor warranty.

Payment term : 30% with purchase order, 60% delivery, 10% at reception
Delivery 7/8 months

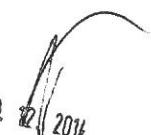
Specifications are subject to change without prior notification

Specifications guaranteed when no modification or addition is made, and subject to change without notice.

Příloha č. 4 ke kupní smlouvě

**Doklad o schválení této smlouvy podle odst. 1 písm. b)
§ 15 zákona č. 111/1998 Sb., zákon o vysokých školách,
ve znění pozdějších předpisů**

Předseda Správní rady Univerzity Karlovy v Praze
JUDr. Petr Hanzlík

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
podatelna
118 12 Praha 1, Karmelitská 7

19. 12. 2014

V Praze dne 19. prosince 2014

Vážená paní ředitelko,

dovolují si Vám oznámit, že Správní rada Univerzity Karlovy v Praze udělila dne 18. prosince 2014 podle § 15 odst. 1 písm. a) zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění, Univerzitě Karlové v Praze předchozí písemný souhlas:

- k uzavření kupní smlouvy, jejímž předmětem je nákup elektronové mikrosondy, v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky „Elektronová mikrosonda“ mezi Univerzitou Karlovou v Praze jako kupujícím a JEOL (EUROPE) SAS jako prodávajícím za úhradu kupní ceny ve výši 26 897 600 Kč bez DPH.

S pozdravem



JUDr. Petr Hanzlík

Vážená paní
Mgr. Karolína Gondková
ředitelka odboru vysokých škol MŠMT ČR
Karmelitská 7
118 12 Praha 1

Příloha: 1

- 1) materiál pro jednání Správní rady UK k uzavření kupní smlouvy, jejímž předmětem je nákup elektronové mikrosondy v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky „Elektronová mikrosonda“ mezi Univerzitou Karlovou v Praze jako kupujícím a JEOL (EUROPE) SAS jako prodávajícím za úhradu kupní ceny ve výši 26 897 600 Kč bez DPH.

Příloha č. 6 ke kupní smlouvě

Kopie plné moci prodávajícího



JEOL (Europe) SAS
Espace Claude Monet
1, Allée de Giverny
78290 Croissy-sur-Seine - France
Tél : +33 1 3015737
Fax : +33 1 3015747
e-mail : jehd@jeol.fr

Opis

Société par Actions Simplifiée au capital de 707,968 €
111,111, versailles E 652 304 25
SIRET 652 001 257 00029 - Code NAF 46695
TVA intracommunautaire FR 16652009237



AUTORISATION



Je soussigné, Monsieur Bruno ACHARD, Président Directeur Général de la Société JEOL (EUROPE) SAS, domiciliée Espace Claude Monet, 1 Allée de Giverny – 78290 Croissy-sur-Seine – France, ayant tous pouvoirs légaux selon la loi française pour signer seul tout document, pour engager la Société et la représenter dans les rapports avec les tiers

AUTORISE

Ing. Zuzana Srbkova, née le 10-02-1968 et domiciliée Bohmova 1982, 155 00 Praha 5, Czech Republic, à signer les offres et les contrats et à déposer toute déclaration de volonté et à le représenter pendant la procédure d'enchères résultant de la loi sur les marchés publics au nom de la Société JEOL (EUROPE) SAS.

Fait à Croissy-sur-Seine
Le 24 juin 2011

Bruno ACHARD
Président Directeur Général

Vu pour vérification
matérielle de la Signature
de M. ACHARD

P. le Président
de la Chambre de Commerce

Joëlle BROZYNA

JEOL (EUROPE) SAS
Espace Claude Monet
1, Allée de Giverny
78290 CROISSY-SUR-SEINE
(France)

Překlad z francouzštiny

JEOL

JEOL (Europe) SAS

Espace Claude Monet
1. Allée de Giverny
78290 Croissy-sur-Seine – Francie
Tel.: +33 1 30153737
Fax: +33 1 30153747
e-mail: jeol@jeol.fr

Zjednodušená akciová společnost se základním kapitálem 79 968 827
R.C.S. (obchodní rejstřík) Versailles B 652 005 257
SIRET 652 005 257 00033 Kód NAF 4669B
DPH mezikomunitární FR 16652005257

PLNÁ MOC

Já, níže podepsaný, pan Bruno ACHARD, předseda-generální ředitel společnosti JEOL (EUROPE) SAS, sídlící Espace Claude Monet, 1 Allée de Giverny 78290 Croissy-sur-Seine – Francie, mající všechny zákonné pravomoci podle francouzských zákonů k samostatnému podpisu jakýchkoli dokumentů zavazujících Společnost a k jejímu zastupování v záležitostech vůči třetím osobám,

UDĚLUJI PLNOU MOC

Ing. Zuzaně Srbkové, narozené dne 10. 02. 1968 a bytem Böhmova 1982, 155 00 Praha 5, Česká republika, k podepsání nabídek a smluv a k podání jakýchkoli prohlášení vůle jménem Společnosti JEOL (EUROPE) SAS a k zastupování Společnosti během výběrového řízení podle zákona o veřejných zakázkách.

28. června 2011 00011841

C.C.I. de VERSAILLES

VAL D'OISE - YVELINES

Kulaté razítko:

OBCHODNÍ A PRŮMYSLOVÁ KOMORA ve VERSAILLES

VAL D'OISE - YVELINES

Zhlédnuto za účelem ověření

pravosti podpisu.

pana ACHARD

Vyhodoveno v Croissy sur Seine

Dne 24. června 2011

Bruno ACHARD

Předseda generální ředitel

podpis

Za předsedu

Obchodní komory

podpis

Joëlle BROZYNA

JEOL (EUROPE) SAS

Espace Claude Monet

1. Allée de Giverny

78290 CROISSY-SUR-SEINE

(Francie)

Tlumočnická doložka:

Jako tlumočník jazyka francouzského jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Plzni ze dne 25. 09. 1996 čj. 1940/96 stvrzuji, že překlad souhlasí s textem připojené listiny.
Číslo v deníku tlumočníka: 12767



JEOL (Europe) SAS
Espace Claude Monet
1, Allée de Giverny
78290 Croissy-sur-Seine – France
Tel : +33 1 30153737
Fax : +33 1 30153747
e-mail : jeol@jeol.fr

Opis

Société par Actions Simplifiée au capital de 797.968 €
R.C.S. Versailles B 652 005 257
SIRET 652 005 257 00033 – Code NAF 4669B
TVA intracommunautaire FR16652005257



AUTORISATION

Je soussigné, Monsieur Koichi FUKUYAMA, Directeur Général de la Société JEOL (EUROPE)SAS, domiciliée Espace Claude Monet, 1 Allée de Giverny – 78290 Croissy-sur-Seine – France, ayant tous pouvoirs légaux selon la loi française pour signer seul tout document, pour engager la Société et la représenter dans les rapports avec les tiers,

AUTORISE

Ing. Zuzana Srbkova, née le 10-02-1968 et domiciliée Bohmova 1982, 155 00 Praha 5, Czech Republic, à signer les offres et les contrats et à déposer toute déclaration de volonté et à le représenter pendant la procédure d'encheres résultant de la loi sur les marchés publics au nom de la Société JEOL (EUROPE)SAS.

Fait à Croissy-sur-Seine

Koichi FUKUYAMA
Directeur Général



Chambre de commerce et d'industrie de région Paris Ile-de-France



Vu exclusivement pour certification matérielle de
la signature de
M. FUKUYAMA
(seen exclusively to certify the above signature)

Pour le président, Asma Benyahia

Překlad z francouzštiny

**JEOL
JEOL (EUROPE) SAS**

Espace Claude Monet
1, Allée de Giverny
78290 Croissy-sur-Seine – Francie
Tel.: +33 01 30 15 37 37
Fax: +33 01 30 15 37 47
E-mail: jeol@jeol.fr

S.A.S., se základním kapitálem 797 968 €
R.C.S. (obchodní rejstřík) Versailles B 652 005 257
SIRET 652 005 257 00033 - Kód NAF 4669B
DPH mezikomunitární FR1665200525*

PLNÁ MOC

Já, níže podepsaný, pan Koichi FUKUYAMA, generální ředitel společnosti JEOL (EUROPE) SAS sídlící Espace Claude Monet, 1 Allée de Giverny – 78290 Croissy-sur-Seine – Francie, mající všechny zákonné pravomoci podle francouzských zákonů k samostatnému podpisu jakéhokoli dokumentu, aby zavázal Společnost a zastupoval ji v záležitostech vůči třetím osobám,

UDĚLUJI PLNOU MOC

Ing. Zuzaně Srbkové, narozené dne 10.02.1968 a bytem Bohmova 1982, 155 00 Praha 5, Česká republika, aby podepsala nabídky a smlouvy a předložila jakékoli projevy vůle a zastupovala při nabídkovém řízení podle zákona o veřejných zakázkách jménem společnosti JEOL (EUROPE) SAS.

Vyhodoveno v Croissy-sur-Seine

podpis

Koichi FUKUYAMA
Generální ředitel

Obchodní a průmyslová komora
regionu Paris Ile-de-France
08.07.14 007449

Obchodní a průmyslová komora regionu Paris Ile-de-France

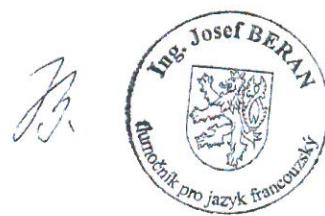
Zhlédnuto výhradně za účelem ověření pravosti
Kulaté razítko: podpisu
OBCHODNÍ A PRŮMYSLOVÁ pana FUKUYAMA
KOMORA REGIONU PARIS
ILE-DE-FRANCE Za předsedu, Asnia Benyahia
podpis

Tlumočnická doložka:

Jako tlumočník jazyka francouzského jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu V Plzni ze dne 25.09. 1996 čj. 1940/96 stvrzuji, že překlad souhlasí s textem připojené listiny.

Číslo v deníku tlumočníka: 14074

PRAHA 10.07.2014



JEOL (EUROPE) SAS
organizační složka
Tel. (02) 24 922 522
Fax: (02) 24 916 714
Místo naměření
Czech Republic
121 35 Praha 2