

**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

Société par Actions Simplifiée au capital de 797.968 €
R.C.S. Versailles B 652 005 257
SIRET 652 005 257 00033 – Code NAF 518M
TVA intracommunautaire FR 16 652 005 257

**Kúpna zmluva č. 110070**

**uzatvorená podľa § 409 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/91 Zb. ,
Obchodný zákonník, v platnom znení (ďalej len "Zmluva")**

1. Predávajúci:

Obchodné meno: JEOL (EUROPE) SAS
Sídlo: 1, Allée de Giverny, 78290 CROISSY-SUR-SEINE, FRANCE
Oprávnený konať
v mene spoločnosti: Ing. Zuzana Srbková na základe plnomocenstva
DPH: FR16652005257
Bankové spojenie: SOCIETE GENERALE, Défense Seine Entreprises
Číslo účtu: 30003 04250 00020168061-77
Swift kód: SOGEFRPP
IBAN kód: FR76 30003 04250 00020168061 77
zapísaný: Obchodný register - Spisovna Obchodného soudu ve Versailles, identifikační
číslo 652 005 257 R.C.S. Versailles
Telefón: + 420 224916714 E-mail: jeolpraha@bon.cz

Obchodné meno: JEOL (EUROPE) SAS – organizační složka
Sídlo: Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2, Česká republika
Oprávnený konať
v mene spoločnosti: Ing. Zuzana Srbková, na základe plnomocenstva
IČO: 41691415
DIČ: CZ41691415
Bankové spojenie: ČSOB a.s., Na příkopě 14, 115 20 Praha 1
Číslo účtu: 678265993/0300; 678265803/0300
IBAN: CZ70 0300 0000 0006 7826 5993
zapísaný: Obchodný register - Městský soud v Praze, oddíl A, vložka 6914
Telefón: + 420 224916714 E-mail: jeolpraha@bon.cz

2. Kupujúci:

Obchodné meno: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV, príspevková organizácia
 Sídlo: Račianska 75, 831 02 Bratislava – Nové Mesto, Slovenská republika
 Oprávnený konať
 v mene organizácie: Dr. Ing. František Simančík
 IČO: 00 490 750
 DIČ: 2020798835
 IČ DPH: SK 2020798835
 Bankové spojenie: číslo: Štátna pokladnica, Radlinského 32, Bratislava
 Číslo účtu: 7 000 242 001/8180
 Telefónne číslo: +421 2 44254751
 E-mail: ummssima@savba.sk

(ďalej spolu tiež "**Zmluvné strany**" alebo osobitne "**Zmluvná strana**")

Uzatvárajú ako výsledok verejnej súťaže vyhlásenej kupujúcim ako verejným obstarávateľom v súlade so zákonom č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení, na obstaranie podlimitnej zákazky **Príslušenstvo pre transmisný a rastrovací elektrónový mikroskop**. Predmet Zmluvy bude financovaný z nenávratného finančného príspevku poskytnutého kupujúcemu Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky zastúpeným Agentúrou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy Európskej únie (ďalej len "**Poskytovateľ NFP**") prostredníctvom Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. 70/2011/4.2/OPVaV (ďalej "**Zmluva o NFP**"), pre projekt Kompetenčné centrum pre nové materiály, pokročilé technológie a energetiku (ďalej len "**Projekt**") – ITMS26240220073.

1 PREDMET ZMLUVY

- 1.1** Predmetom zmluvy bude dodávka **Príslušenstva pre transmisný a rastrovací elektrónový mikroskop** (ďalej "**predmet plnenia**") predávajúcim, prevzatie predmetu plnenia a zaplatenie dohodnutej zmluvnej ceny kupujúcim.

Predmet plnenia pozostáva z nasledovných zariadení:

Energiovo - disperzívny spektrometer
 CCD kamera pre TEM
 (ďalej tiež len "**zariadenia**").

- 1.2** Súčasťou predmetu plnenia je aj inštalácia zariadení, ich uvedenie do prevádzky a základné predvedenie funkčnosti, ako ja základné zaškolenie operátorov kupujúceho na nainštalovaných zariadeniach.
- 1.3** Kupujúci nadobudnutím vlastníctva k predmetu plnenia získa aj všetky oprávnenia a licencie na takéto práva a odplata za používanie týchto práv je zahrnutá v cene predmetu plnenia.

2 CENA

2.1 Cena

Kupujúci zaplatí predávajúcemu za riadne dodaný predmet plnenia kúpnu cenu (ďalej „**kúpna cena**“), ktorá bude presne zodpovedať obsahu víťaznej ponuky.

Kupujúci neposkytuje za predmet plnenia zálohu ani nijaké preddavky z kúpnej ceny

Cena za predmet zákazky podľa časti je stanovená v zmysle zákona NR SR č.18/1996 Z. z. o cenách, v platnom znení a vyhlášky MF SR č.87/1996 Z. z., ktorou sa tento vykonáva.

celková cena celého predmetu zákazky:

EUR 113.000,00 bez DPH

(t.j. cena všetkých ponúkaných zariadení a softvéru, vrátane odplaty za práva akéhokoľvek duševného vlastníctva súvisiaceho s nadobudnutím predmetu zákazky a licencií za používanie súvisiaceho softvéru, dopravy na miesto plnenia, inštalácie zariadenia a uvedenia do prevádzky, záručného servisu, ako aj základného zácviku verejného obstarávateľa)

2.2. Predávajúci nie je registrovaným platcom DPH v Slovenskej republike.

Položkové ceny sú nasledujúce:

	Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH
1	Energiovo - disperzívny spektrometer	1	69.400,00
2	CCD kamera pre TEM	1	43.600,00
	CELKOVÁ CENA		113.000,00 EUR

3 FAKTURAČNÉ ÚDAJE

3.1. Podkladom k vystaveniu a úhrade faktúry bude preberací protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu plnenia podpísaný zástupcami oboch zmluvných strán. Predávajúci zašle kupujúcemu faktúru minimálne v štyroch vyhotoveniach najneskôr do 10 dní odo dňa prevzatia predmetu plnenia kupujúcim.

3.2. Faktúra (daňový doklad) musí obsahovať nasledovné náležitosti:

- obchodné meno predávajúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne, jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty,
- bankové spojenie predávajúceho (názov a adresa banky predávajúceho, SWIFT kód),
- číslo bankového účtu (v rámci EÚ aj v tvare IBAN),
- názov kupujúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne kupujúceho a jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty, ak mu je pridelené,
- poradové číslo faktúry,
- dátum dodania predmetu plnenia, ak tento dátum možno určiť a ak sa odlišuje od dátumu vyhotovenia faktúry,
- dátum vyhotovenia faktúry,
- množstvo a druh dodaného tovaru,
- základ dane, jednotkovú cenu bez dane a zľavy a rabaty, ak nie sú obsiahnuté v jednotkovej cene,
- sadzbu dane, údaj o oslobodení od dane alebo v prípadoch, ak predávajúci neuplatňuje na faktúre DPH z iných dôvodov, informáciu o osobe povinnej zaplatiť DPH, s uvedením príslušného ustanovenia právnych predpisov, ktoré to odôvodňujú,
- výšku dane spolu v mene EUR,
- celkovú sumu požadovanú na platbu v mene EUR zaokrúhlenú na dve desatinné miesta,
- číslo a názov zmluvy,
- názov Projektu ŠF (Kompetenčné centrum pre nové materiály, pokročilé technológie a energetiku) a kód ITMS Projektu (26240220073),
- kód klasifikácie produkcie (CPV): 39433000-9 Spektrometre, 34971000-4 Zariadenia s kamerami s vysokou citlivosťou/rýchlosťou.

3.3. Lehota splatnosti riadne vystavenej faktúry bude 90 dní od jej doručenia kupujúcemu. Peňažný záväzok kupujúceho vyplývajúci z tejto Zmluvy bude splnený dňom odpísania príslušnej sumy z jeho účtu v prospech účtu predávajúceho.

4. Miesto a termín dodania

4.1. Miesto dodania

Miesto plnenia je Ústav materiálov a mechaniky strojov Slovenskej akadémie vied, Račianska 75, 831 02, Bratislava 3, Slovenská republika.

4.2. Termín plnenia

Zhotoviteľ sa zaväzuje na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo dodať a vykonať tovar do 5 mesiacov odo dňa nadobudnutia platnosti a účinnosti tejto Zmluvy.

5. Záručná doba

Záručná doba za dodané zariadenie bude 24 mesiacov a začne plynúť dňom riadneho odovzdania predmetu plnenia kupujúcemu.

6. Servisné podmienky a garancie

Záručný servis so servisným zásahom do 3 pracovných dní od nahlásenia vady. Garancia dodávok náhradných dielov a opraviteľnosti zariadenia minimálne 6 rokov od jeho uvedenia do prevádzky a možnosť upgrade po dobu najmenej 10 rokov od inštalácie.

7. Sankcie za porušenie zmluvy, úrok z omeškania a náhrada škody

Za omeškanie predávajúceho s riadnym dodaním predmetu plnenia alebo jeho časti (vrátane jeho inštalácie a uvedenia do prevádzky) má kupujúci nárok na sankciu vo výške 0,05 % z kúpnej ceny alebo jej časti (v prípade ak je predávajúci v omeškaní iba s dodaním jednej položky tvoriacej predmet plnenia) za každý deň omeškania. Omeškanie s riadnym dodaním predmetu plnenia alebo jeho časti trvajúce viac ako 60 dní sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a oprávňuje kupujúceho na odstúpenie od Zmluvy.

Za omeškanie kupujúceho so zaplatením kúpnej ceny má predávajúci nárok na zaplatenie úroku z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy za každý deň omeškania.

8. Práva a povinnosti zmluvných strán

Z dôvodu, že predmet plnenia bude financovaný z prostriedkov poskytnutých kupujúcemu na základe Zmluvy o NFP, bude predávajúci povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiacich s dodávkou predmetu plnenia kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o NFP a to oprávnenými osobami v zmysle článku 12 všeobecných zmluvných podmienok Zmluvy o NFP a poskytnúť týmto osobám všetku potrebnú súčinnosť. Za osoby oprávnené sa považujú:

- a) Poskytovateľ nenávratného finančného príspevku a ním poverené osoby.
- b) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby.
- c) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby.
- d) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov.
- e) Osoby prizvané orgánmi podľa písm. a)-d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a Európskeho spoločenstva.
- f)

9. OSTATNÉ USTANOVENIA

Zmeny a dodatky

Akémkoľvek zmeny a/alebo doplnenia tejto Zmluvy sa môžu vykonať iba na základe dohody obidvoch Zmluvných strán, a to vo forme písomných a očíslovaných dodatkov k Zmluve podpísaných oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán.

Oznámenia a komunikácia

Všetky oznámenia a všetka komunikácia medzi Zmluvnými stranami podľa tejto Zmluvy sa uskutočňuje písomne, a to doporučene, expresnou kuriérskou službou, faxom alebo e-mailom a považujú sa za riadne doručené ich doručením príslušnej Zmluvnej strane; v prípade oznámenia faxom alebo e-mailom po potvrdení úspešného prenosu príjemcovi faxu, a to na adresy, ktoré strany uviedli v záhlaví tejto Zmluvy.

Ochrana a zabezpečenie dôverných informácií

V súvislosti s dôvernými informáciami sprístupnenými druhej Zmluvnej strane je každá Zmluvná strana povinná počas platnosti tejto Zmluvy a po dobu dvoch rokov po skončení platnosti tejto Zmluvy uchovávať a zabezpečovať utajenie a dôvernosť akýchkoľvek informácií označených za dôverné a nebude takéto informácie reprodukovat' ani poskytovať tretím stranám bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej Zmluvnej strany a ani ich využívať iným spôsobom, ako na naplnenie účelu tejto Zmluvy.

Prejavy vôle

Zmluvné strany týmto vyhlasujú, že s obsahom tejto Zmluvy súhlasia, a že vyjadruje ich slobodnú a vážnu vôľu, čo potvrdzujú prostredníctvom svojich oprávnených zástupcov, ktorí Zmluvu podpísali.

Rozhodujúce právo

Pokiaľ táto Zmluva neustanovuje inak, budú sa vzájomné vzťahy Zmluvných strán, ktoré vznikli na základe tejto Zmluvy, a ktoré v nej nie sú výslovne upravené riadiť v zmysle § 262 odst. 1 Obchodného zákonníka príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi slovenského právneho poriadku.

Riešenie sporov

Spory alebo nezhody vyplývajúce z tejto Zmluvy alebo v súvislosti s ňou alebo porušenie, ukončenie, zrušenie alebo neplatnosť tejto Zmluvy (ďalej len „Spor“) sa vyriešia s konečnou platnosťou tak, ako je určené ďalej.

Každý Spor budú zmluvné strany riešiť najprv v dobrej viere vzájomným rokovaním s cieľom vyriešiť Spor dohodou bez rozhodcovského konania. V prípade Sporu je

Zmluvná strana povinná doručiť druhej Zmluvnej strane písomné oznámenie o Spore, v ktorom musí vymedziť predmet Sporu a navrhnúť termín na rokovanie.

Ak Zmluvné strany Spor nevyriešia do 30 (tridsiatich) dní od doručenia písomného oznámenia Sporu druhej Zmluvnej strane, predložia Spor Rozhodcovskému súdu Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory v Bratislave (ďalej len „**Súd**“). Súd ustanoví rozhodcu a rozhodne o spore podľa jeho základných vnútorných právnych predpisov. Súd rozhodne o Spore s konečnou platnosťou. Rozhodnutie Súdu bude pre Zmluvné strany záväzné a Zmluvné strany sa podrobia rozhodnutiu Súdu.

Rozhodcovská doložka

Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo zrušenie, budú riešené pred Rozhodcovským súdom Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory v Bratislave podľa jeho základných vnútorných právnych predpisov. Zmluvné strany sa podrobia rozhodnutiu tohto súdu. Jeho rozhodnutie bude pre strany záväzné.

Účinnosť zmluvy

Zmluva nadobúda účinnosť v deň nasledujúci po dni jej zverejnenia podľa platných právnych predpisov Slovenskej republiky.

Kontaktné osoby

Na účely vykonávania ustanovení tejto Zmluvy sú kontaktnými osobami, resp. koordinátormi nasledovné osoby:

za Predávajúceho: Ing. Zuzana Srbková

za Kupujúceho: Dr. Ing. František Simančík

Každá zo Zmluvných strán je oprávnená kedykoľvek zmeniť kontaktnú osobu, o čom je povinná bezodkladne písomne informovať druhú Zmluvnú stranu. Kontaktná osoba bude disponovať oprávneniami a právomocami potrebnými pre prijímanie a realizáciu rozhodnutí v súvislosti s plnením tejto Zmluvy.

Prílohy

Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú nasledovné prílohy:

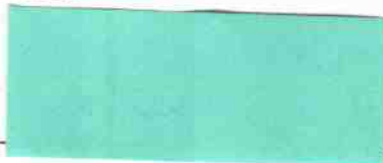
Prílohy č. 1 a 2 Špecifikácia

Vyhotovenia

Táto Zmluva je vyhotovená v 6 exemplároch, z ktorých Objednávateľ dostane 4 a Zhotoviteľ 2 vyhotovenia.

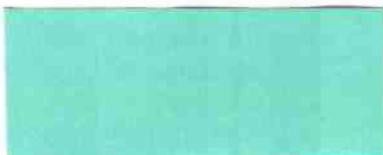
V Bratislave, dňa 25.01.2012

Objednávateľ:



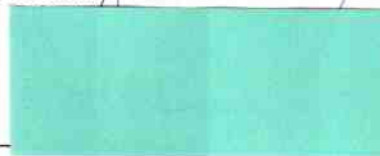
Meno: Dr. Ing. František Šimančík

Funkcia: Riaditeľ ÚMMS SAV



V Praze, dňa 17.01.2012

Zhotoviteľ:



Meno: Ing. Zuzana Srbková

Funkcia: Manager

**JEOL (EUROPE) SAS – organizační složka
na základe plnomocenstva**

JEOL (EUROPE) SAS

na základe plnomocenstva



SAS

22 522

2

Czech Republic

Prílohy:

Príloha č.1: Energiovo - disperzívny spektrometer – technický popis

Príloha č. 2 č.2: CCD kamera pre TEM

Položka č.1: Energiovo - disperzívny spektrometer – technický popis

EDS analyzátor chemického zloženia využíva metódu energeticko-disperznej spektroskopie (ďalej len „**EDS systém**“). Je plne kompatibilný s rastrovacím elektrónovým mikroskopom JEOL JSM-6610 vrátane akvizície obrazu, aktívneho riadenia elektrónového zväzku a vykonávania bodových, čiarových a plošných analýz. Súčasťou dodávky je aj PC s operačným softvérom, LCD monitor a tlačiareň (ďalej len „**PC príslušenstvo**“), ktoré budú určené na prevádzku zariadenia, ako aj spracovanie a uchovanie informácií získaných jeho prevádzkou.

EDS systém umožňuje detekciu prvkov od B po Pu.

EDS systém umožňuje akvizíciu a úpravu získaného obrazu z mikroskopu.

EDS systém umožňuje analýzu bez použitia štandardov ako aj prácu so štandardmi, vrátane vytvárania vlastných knižníc štandardov.

EDS systém umožňuje čiarové ako aj sieťové analýzy.

EDS systém umožňuje vytváranie máp prvkov s možnosťou riešenia dekonvolúcie prvkov, získanie informácií o rozložení prvkov v ľubovoľnej oblasti a pozdĺž čiary zvolenej v nasnímanej mape.

Rozlíšenie máp prvkov je až do 4000x4000 bodov.

EDS systém umožňuje vytváranie kvantitatívnych máp rozloženia prvkov.

EDS systém umožňuje vytváranie kompozitných farebných obrázkov, v ktorých každá farba reprezentuje presne jednu prvkovú mapu.

EDS systém umožňuje automatickú detekciu fáz a tvorbu fázových máp na základe zloženia.

EDS systém zabezpečuje kompenzáciu posunutia vzorky v priebehu analýzy (zahŕňa predikčnú a reakčnú korekciu).

EDS systém v súlade s uvedenými funkčnými a výkonnostnými požiadavkami dosahuje nasledovné minimálne technické parametre :

EDS systém je vybavený detektorom typu SDD (silicon drift detector - kremíkový driftový detektor), bez nutnosti chladenia kvapalným dusíkom a bez mechanických častí, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií.

Detektor je vybavený motorizovaným vysúvaním a zasúvaním do pracovnej pozície.

Minimálna aktívna plocha snímacieho čipu detektora je 50 mm².

Garantované rozlíšenie je na mangáne pri 20 kcps (Mn K α) 127 eV alebo lepšie (stanovené podľa ISO 15632:2000).

Garantované rozlíšenie na uhlíku je pri 20 kcps (C K α) 56 eV alebo lepšie (stanovené podľa ISO 15632:2000).

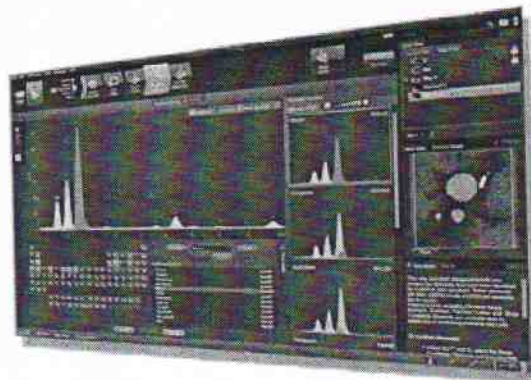
Garancia stability energiového rozlíšenia a pozície píka EDS s chybou max 1 eV v rozsahu 1000 až 100 000 cps

AZtec X-Max 50

SDD EDS detektor verzia X-Max 50 s aktívnou plochou 50 mm² s garantovaným energiovým rozlíšením 127 eV na čare Mn K α , 56 eV na čare C K α pri 20 000 pulzoch za sekundu (dle ISO 15632:2000). Garancia stability energetického rozlíšenia

a pozície peaku (vrcholu, maxima) je do max. 1eV v rozsahu 1000 až 100 000 impulzov za sekundu.

Detekcia prvkov je možná v rozmedzí Be-Pu. (Pozor! Vyššie je uvedené B – Pu). Detektor je chladený Peltierovým článkom bez iných mechanických súčastí, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií. Nastavenie detektora do pracovnej polohy sa dosahuje motorizovaným posuvom riadeným z prostredia mikroanalytického softvéru alebo z kontrolného panela detektora. Súčasťou je tiež pulzný procesor X-stream2, modul pre spracovanie obrazu micsF+ a všetky potrebné káble a ďalšie súčasti.



Advanced AZtec Energy package je ponúkaný pre detektor, 50 X-Max a obsahuje nasledujúce komponenty:

- AZtec PC - ovládanie počítača EDS na získavanie a spracovanie údajov
- 22" širokouhlý LCD monitor

Advanced AZtec Energy software – obsahuje tieto funkcie:

- Analyser – EDS analytický modul
- Point&ID – analýza a identifikačné prvky
- Mapovanie – vytvorenie základných distribučných máp v rozlíšení 4000 x 4000 pixelov
- Linescan – čiarová analýza
- Standardisation Manager – aplikácia pre prácu so štandardami
- TrueMap – riešenie dekonvolúcií spektrálnych čiar prvkov s priamou väzbou na vytváranie elementárnych distribučných máp a čiarových analýz
- AutoLock – unikátna prediktívna a reaktívna korekcia driftu obrazu
- AutoLayer – modul pre prácu s nasnímanými obrazmi a elementárnymi distribučnými mapami a vytváranie kompozičných snímok

INCA Energy 350 software – zahrňuje softvér pre pokročilé aplikácie a spracovanie získaných údajov

- Point&ID Navigator – bodové analýzy a identifikácia prvkov
- Mapping Navigator – vytváranie elementárnych distribučných máp
- Analyser Navigator – analytický modul zahŕňajúci štandardizáciu
- INCAEnergy Cameo+ – prostredie pre prácu so získanými snímkami, analýza obrazu
- INCAEnergy Quantmap – vytváranie kvantitatívnych máp prvkov
- INCAEnergy Phasemap – vytváranie fázových máp
- INCAEnergy Spectrum Synthesis – modelovanie EDS spektier na základe chemického zloženia
- Lines and Grids – čiarové a mriežkové analýzy
- SITELOCK Beam Drift Correction – modul korekcie driftu
- INCAEnergy File Export – práca so súborami vytvorené v prostredí INCA

Súčasťou tohto softwarového balíku je i offline licencia pre jedného ďalšieho užívateľa zahrňujúca celkový inštalovaný AZtec EDS a INCA softvér.

Položka č. 2 - CCD KAMERA VELETA - PRÍSLUŠENSTVO K ELEKTRÓNOVÉMU MIKROSKOPU JEOL JEM 100 C

Kamera je plne kompatibilná s transmisným elektrónovým mikroskopom JEOL JEM 100 C. Súčasťou dodávky je aj PC s operačným softvérom a LCD monitor, ktoré budú určené na prevádzku zariadenia, ako aj spracovanie a uchovanie informácií získaných jeho prevádzkou.

Kamera spolu so softvérom zabezpečuje akvizíciu, spracovanie a archiváciu obrázkov. Dodaný softvér je schopný indexovať, hodnotiť, merať a analyzovať difrakčné obrazce. Softvér je schopný indexovať monokryštalické aj polykryštalické difrakčné obrazce. Softvér realizuje meranie medzirovinných vzdialeností ako aj uhlov.

TEM kamera je osadená na transmisnom elektrónovom mikroskope JEOL JEM 100C z bočnej strany mikroskopu.

Rozlíšenie kamery je minimálne 2k x 2k bodov.

Zorné pole kamery je minimálne 27 x 27 mm.

Kamera je vybavená CCD (charge-coupled device - nábojovo viazaná štruktúra) čipom, ktorý je chladený Peltierovým článkom.

Dynamický rozsah je minimálne 14 bitov.

Rýchlosť načítavania je minimálne 19 fps@binning 4.

CCD KAMERA VELETA - PRÍSLUŠENSTVO K ELEKTRÓNOVÉMU MIKROSKOPU JEOL JEM 100 C

Veleta 10/12

Digitálna CCD kamera s vysokým rozlíšením; nainštaluje sa na porte (prírube) TEM-wide (35 mm) – bočný port

CCD typ kamery: čip „interline“; chladený Peltierovým článkom

Veľkosť pixelov: 7,4 μm x 7,4 μm

Účinná veľkosť pixelov: 13,3 μm x 13,3 μm

Pixel clock rate Taktovací kmitočet pre pixely: 25 MHz

Dynamický rozsah: 16384 úrovni šedi (14 bitov)

Obrazové rozlíšenie: 2048 x 2048 pixelov

Binning faktory: 2x, 4x alebo 8x

Funkcia čiastočného výstupu

Expozičná doba: 1 ms – 60 s

Funkcia spouště

Spojenie cez FireWire™ rozhranie (IEEE1394).

Súčasťou konfigurácie je: širokouhlý špeciálny adaptér a FireWire™ (IEEE1394) PCI karta, káble a radič).

iTEM softvérový Balík

iTEM

Univerzálna TEM platforma obrazového spracovania, založená na „analySIS® FIVE“. iTEM bol vyvinutý za účelom zjednodušenia rutínnej práce s TEM bez obmedzenia akejkoľvek funkčnosti. Tento softvér je veľmi flexibilný a môže byť využívaný spolu s TEM kamerou. PC ponúka spolu so softvérom rozsiahle obrazové spracovanie pro široký rozsah rôznych mikroskopických aplikácií – pre získavanie obrazu, archivovanie, interaktívne meranie a dokumentáciu atď.

Získavanie a zobrazovanie obrazu

- integrovaný ovládač s optimalizovaným riadením kamery, automatickým kontrastom, zväčšením, automatickým nastavením expozičného času (inteligentná eXpozícia), profesionálna funkcia reálneho času (RTFFT, on-line histogram, korekcia šedej atď.)
- užívateľský definovaný vstup kanálov umožňujúci presnú konfiguráciu všetkých vstupov a použitie načítania automatickej obrazovej kalibrácie pri načítaní
- TEM automatické zaostrovanie
- Automatický výber, ukládanie a archivovanie
- Násobný náhľadový Manager pre simultánny a jasne štrukturovaný displej násobného zobrazenia včítane živého obrazu
- Dynamická mierka pre automatické nastavenie, respektíve nastavenie faktoru zväčšenia
- Mód zobrazenia živého obrazu na celej obrazovke

Meranie a spracovanie

- interaktívne meranie geometrických štruktúr
- včítane živého obrazu
- rozšírená funkčnosť prekryvania
- fázová analýza s nastavením prahovej úrovne
- automatické sekvencie urania cez makro nahrávanie a programovanie
- reťazové meranie s funkciou pridávania je integrované, ponúka automatické sekvencie interaktívnych meraní
- dáta zobrazovania na stránkach a diagramoch včetně štatistiky
- funkcia mia (násobné zobrazenie nastavenia), montáž násobného zobrazenia do jedného panoramatického obrazu
- signifikantný obraz
- efektívne spracovanie obrazu cez rôzne filtre

FFT (Rýchla Fourierova Transformácia)

Dvojrozmerná rýchla Furierova Transformácia (FFT) včítane konvulácie a korelácie

AVI Nahrávač

Graf

Zobrazovanie C

Okno duálneho displeja

STAR – štrukturovaná archivácia

Dokumentácia

High Performance PC a 19" LCD monitor. Vysokovýkonný PC a 19" LCD monitor

iTem solution iTem-ácky difrakčný softvér