

Kupní smlouva

UTB - Stolní elektronový mikroskop s prvkovou analýzou

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*občanský zákoník*“), mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 404/2000 Sb., o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

se sídlem: nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
IČO: 70883521
DIČ: CZ70883521
bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Zlín
číslo účtu: [REDACTED]
ID datové schránky: ahqj9id
zastoupená: RNDr. Alexander Černý, kvestor
za věcné plnění odpovídá: [REDACTED]

(dále jen „*kupující*“)

a

ANAMET s.r.o.

se sídlem: Kováků 26, 150 00 Praha 5
IČO: 25652150
DIČ: CZ25652150
číslo účtu: [REDACTED]
jednatel: Ing. Jiří Hrdlička, jednatel
registrace: OR Městského soudu v Praze oddíl C, vložka 58244
e-mail: [REDACTED]
ID datové schránky: 76gmefa
kontaktní osoba: [REDACTED]

(dále jen „*prodávající*“)

I. Předmět smlouvy

- 1) Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu věc, která je předmětem koupě, dopravit ji do místa určení, provést instalaci a zaškolení obsluhy (viz. čl. III. smlouvy) a umožnit kupujícímu nabytí vlastnického práva k této věci.
- 2) Předmětem této smlouvy je závazek kupujícího věc převzít a zaplatit za ni sjednanou kupní cenu, to vše za podmínek níže v této smlouvě sjednaných.



utbzesa61c953d

5. J.: UTB/22/021198

II. Specifikace věci a cena

- 1) Pro účely této smlouvy se věcí rozumí **stolní elektronový mikroskop s prvkovou analýzou** (dále jen „věc“) pořizovaný pro potřeby Fakulty technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně s parametry specifikovanými v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci.
- 2) Cena věci je sjednána jako nejvýše přípustná a konečná (vyjma případů, kdy po podpisu této smlouvy dojde ke změně sazeb DPH), přičemž zahrnuje veškeré náklady prodávajícího nezbytné pro splnění jeho povinností z této smlouvy, zejména náklady na dopravu věci a úhradu jakýchkoliv správních či celních poplatků, školení a záruční servis.

Název položky	počet ks	cena za kus bez DPH	cena za kus vč. DPH
Phenom XL G2	1 ks	2 979 500,-Kč	3 605 195,-Kč

Cena věci:

Celkem bez DPH: 2 979 500,-Kč

21% DPH: 625 695,-Kč

Celkem s DPH: 3 605 195,-Kč (slovy: třimilionyšestsetpěttisícstodevadesát pět korun českých)

III. Další podmínky plnění, místo a termín plnění

- 1) Prodávající splní svou povinnost dodat věc jejím dodáním (doprava vč. pojištění a případných celních a manipulačních poplatků), odevzdáním kupujícímu, instalací zařízení, zprovoznění a předvedení provozu v laboratoři odběratele včetně dodání veškeré související dokumentace/návodů. Věc bude dodána řádně zabalená v zalepených krabicích.

Další požadavky:

- zaškolení odpovědných pracovníků servisním technikem vč. kalibrace přístroje v rámci zaškolení.
- 2) O dodání věci bude stranami pořízen protokol, který podepíší oprávnění zástupci obou smluvních stran (dále jen „**protokol**“). Oprávněný zástupce kupujícího je pověřený zaměstnanec [REDACTED], oprávnění zástupci prodávajícího jsou [REDACTED] a [REDACTED].
 - 3) Prodávající je povinen nejpozději 3 pracovní dny před zamýšleným dodáním věci kontaktovat oprávněnou osobu kupujícího pro přesné určení, kam má být (do které místnosti) věc dodána.
 - 4) Místem plnění (dodání věci) je Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, Vavrečkova 5669, 760 01 Zlín.
 - 5) Prodávající je povinen dodat věc nejpozději **do 10. 12. 2022.**

IV. Platební podmínky

- 1) Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu cenu věci dle čl. II. této smlouvy na základě daňového dokladu – faktury, vystavené prodávajícím po dodání věci (viz čl. III. odst. 1) této smlouvy), přičemž právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem oboustranného podpisu protokolu. Daňový doklad bude vystaven prodávajícím **do 14 kalendářních dnů** od podpisu protokolu. E-mailová adresa pro příjem elektronických faktur – fakturace@utb.cz.
- 2) **Splatnost faktury je 30 dnů** od jejího doručení kupujícímu. Faktura bude uhrazena bezhotovostním převodem na účet prodávajícího uvedený na faktuře. Kupující neposkytuje zálohy.
- 3) Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů, jinak je kupující oprávněn fakturu vrátit prodávajícímu k opravě, a to až do data její splatnosti. V takovém případě běží lhůta splatnosti faktury nově od počátku dnem doručení opravené faktury kupujícímu. Na faktuře musí být uvedeny také tyto údaje:
 - název zakázky: „**UTB - Stolní elektronový mikroskop s prvkovou analýzou**“, ID 1978
 - označení předmětu plnění,
 - fakturovanou částku bez DPH, DPH a včetně DPH.Den uskutečnění zdanitelného plnění nesmí předcházet datu účinnosti smlouvy na základě zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 4) V případě pochybností se má za to, že faktura byla uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného na faktuře.
- 5) Platby budou probíhat výhradně v **Kč** a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.

V. Odpovědnost a záruka

- 1) Prodávající odpovídá za vady, které má věc v době jejího předání a dále v rámci poskytnuté záruky za vady zjištěné po celou dobu záruční lhůty. Prodávající prohlašuje a zavazuje se, že věc bude dodána jako nová, nepoužitá, nerepasovaná, že na ní neváznou žádné faktické ani právní vady (tj. zejména práva třetích osob).
- 2) Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za to, že věc bude mít po dobu záruční lhůty vlastnosti stanovené touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a normami, případně vlastnosti obvyklé a že bude plně použitelná ke sjednanému účelu, popř. k účelu obvyklému (dále též jen „**záruka**“).
- 3) Záruční doba na dodanou „věc“ Phenom XL G2 běží počínaje oboustranným podpisem protokolu a činí **12 měsíců** od předání věci na základě podepsaného předávacího protokolu.
- 4) V době záruční lhůty nebude za opravy účtován materiál, komponenty, práce za odstranění závad, cestovní či jiné náhrady.
- 5) Délka záruční doby se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závady až do jejího úplného odstranění.
- 6) Záruka se nevztahuje na poškození věci způsobené kupujícím neodborným zásahem nebo nesprávnou obsluhou a dále na škody způsobené zásahem třetí osoby a vyšší mocí.

- 7) Reklamací odešle kupující písemně na adresu sídla prodávajícího, datovou zprávou dle příslušného právního předpisu či e-mailem na výše uvedenou e-mailovou adresu, přičemž volba způsobu oznámení reklamace přísluší kupujícímu. V reklamaci musí být vada popsána včetně toho, jak se projevuje.
- 8) K reklamované vadě kryté zárukou je prodávající povinen provést servisní zásah do 10 dnů od doručení reklamace, přičemž reklamovanou vadu je povinen odstranit (nedohodnou-li se strany písemně jinak) v nejkratší možné lhůtě vzhledem k povaze dané vady, přičemž pro vyloučení pochybností spolu strany přesnou délku takové lhůty dohodnou. Nedojde-li k takové dohodě, je prodávající povinen reklamovanou vadu odstranit do 10 dní od doručení reklamace, a to buď provedením opravy nebo výměnou celé věci za novou ve stejné nebo vyšší kvalitě. O odstranění vady sepíše smluvní strany zápis.
- 9) Záruční opravy budou poskytovány výrobcem věci nebo smluvním servisním partnerem výrobce, kterým je pro účely plnění této smlouvy ANAMET s.r.o..
- 10) Za provedení záruční opravy nepřísluší prodávajícímu jakákoliv kompenzace souvisejících nákladů.
- 11) Smluvní strany se dále dohodly, že vady věci, na které se nevztahuje záruka, je prodávající povinen na žádost kupujícího odstranit, a to v přiměřeném termínu a za svých standardních cenových podmínek.
- 12) Prodávající se zavazuje poskytovat kupujícímu k předmětu koupě pozáruční servis, a to po dobu **84 měsíců** s tím, že prodávající garantuje to, že budou k dispozici náhradní díly. Pozáruční servis bude fakturován dle této smlouvy za standardních cenových podmínek prodávajícího v okamžiku realizace servisního zásahu. Cena pozáručního servisu není součástí ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.

VI. Sankce

- 1) Při prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny věci je kupující povinen uhradit prodávajícímu úroky z prodlení ve výši dle příslušného právního předpisu.
- 2) Při prodlení prodávajícího s dodáním věci ve sjednaném termínu je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny věci za každý započatý den prodlení maximálně však do 100 % ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.
- 3) Smluvní pokuty dle této smlouvy jsou splatné do 15 dnů od doručení jejich písemného vyúčtování povinné straně.
- 4) Při prodlení prodávajícího s provedením záruční opravy ve lhůtách stanovených touto smlouvou, případně pokud nezapůjčí náhradní zařízení o stejné nebo vyšší kvalitě, uhradí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i započatý den, o který provedení záruční opravy přesáhne lhůtu vymezenou dle čl. V, odst. 8 této smlouvy.
- 5) Ujednání o smluvních pokutách nemají vliv na náhradu škody, její uplatnění ani vymáhání.

VII. Odstoupení od smlouvy

- 1) Poruší-li jakákoli strana smlouvu podstatným způsobem, má druhá smluvní strana právo bez zbytečného odkladu od smlouvy odstoupit. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž strana porušující smlouvu již při uzavření smlouvy věděla či vědět měla, a nelze spravedlivě požadovat po druhé smluvní straně, že by i za takových okolností smlouvu uzavřela. V ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.
- 2) Strana může od smlouvy odstoupit bez zbytečného odkladu poté, co z chování druhé strany nepochybně vyplývá, že poruší smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné strany přiměřenou jistotu.

VIII. Závěrečná ustanovení

- 1) Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění.
- 2) Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly, z jejichž prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
- 3) Práva a povinnosti smluvních stran vznikající z této smlouvy a výslovně neupravené jejím zněním se řídí právními předpisy České republiky s vyloučením případných kolizních norem, a to zejména občanským zákoníkem.
- 4) Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 5) Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění v centrálním registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 6) Je-li nebo stane-li se kterékoli ustanovení této smlouvy v jakémkoli směru nezákonným, neplatným či nevykonatelným, zákonnost a vykonatelnost zbývajících ustanovení této smlouvy tím nebude dotčena ani oslabena. Smluvní strany se zavazují, že jakékoli takové nezákonné, neplatné nebo nevykonatelné ustanovení nahradí novým, které bude nezákonnému, neplatnému či nevykonatelnému ustanovení svým významem co nejbližší.
- 7) Tato smlouva je vyhotovena v písemné formě a každá smluvní strana k ní připojuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, svůj kvalifikovaný elektronický podpis.
- 8) Tato smlouva nabývá platnosti dnem přiložení elektronického podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v centrálním registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 9) Nedílnou součástí této smlouvy je **příloha č. 1** – podrobná technická specifikace věci.

Ve Zlíně dne: 4. 10. 2022

V Praze dne: 4. 10. 2022

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

.....
RNDr. Alexander Černý
kvestor UTB ve Zlíně

.....
Ing. Jiří Hrdlička
jednatel

(podepsáno elektronicky)

Odpovídá	Datum
PO/00	3. 10. 22
EO	3. 10. 22
Věcně	3. 10. 22
Správce rozpočtu	4. 10. 22

05

05 [redacted] D 1948 - UTB - STOMI' ELEKTRONOUY'
MIKROSKOP S PRUKOUOU ANALYZOU

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
RNDr. Alexander Černý, kvestor
nám. T. G. Masaryka 5555
760 01 Zlín

30.08.2022

Cenová nabídka A21-MID-PHE0364-06
Do výběrového řízení "UTB - stolní elektronový mikroskop s prvkovou analýzou"
Na přístroj Thermo Scientific Phenom XL

Pol.	Kat. číslo.	Popis	Jednotková cena (CZK)	Množství	Cena celkem bez DPH (CZK)
1	1193927	XL G2 s BSD, EDX a SED detektory a CeB ₆ zdrojem elektronů	2 990 000,00	1,00 bal	2 990 000,00
2	PW-230-002	Elemental Mapping & Line Scan	126 000,00	1,00 ks	126 000,00
3	1186112	Phenom XL G2 100x100 mm scan area	182 500,00	1,00 ks	182 500,00
4	DP-I	Doprava, instalace a zaškolení obsluhy	25 000,00	1,00 ks	25 000,00
Cena celkem bez DPH					3 323 500,00
Mimořádná sleva (cca. 10,35 %)					344 000,00
Konečná cena bez DPH					2 979 500,00
DPH					625 695,00
Konečná cena s DPH					3 605 195,00

Popis položek cenové nabídky viz níže

Cena

V konečné ceně je obsaženo dodání na místo určení, instalace a zaškolení aplikačním specialistou.

Záruční podmínky

Prodávající poskytne na funkčnost a spolehlivost dodávaného plnění záruku v délce 12 měsíců od data instalace a zprovoznění. Prodávající bude dále zajišťovat pozáruční servis, včetně dodávání náhradních dílů po dobu 7 let. Záruční doba se prodlužuje o dobu trvání vady, tj. od jejího oznámení do jejího odstranění.

Nabídku vystavil: XXXXXXXXXX

Popis položek cenové nabídky

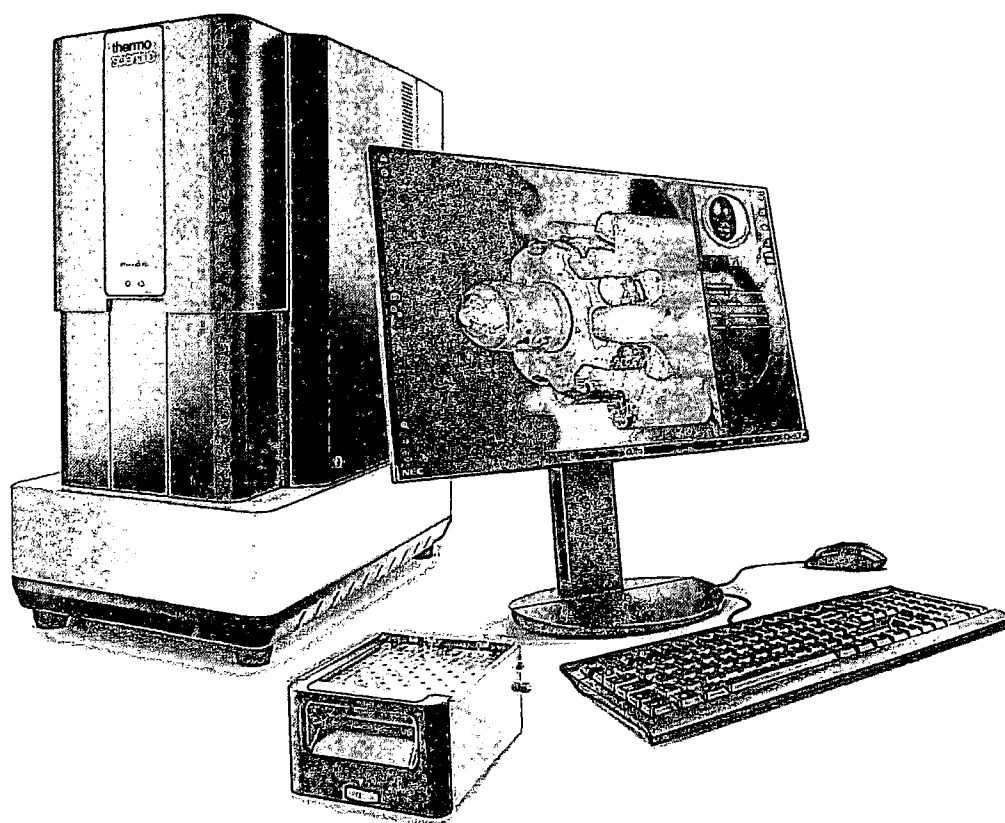
Katalog. č	Popis
1193927	<p>XL G2 s BSD, EDX a SED detektory a CeB6 zdrojem elektronů</p> <p>Stolní elektronový mikroskop Phenom XL G2 obsahuje BSE-detektor zpětně odražených elektronů (topografie a materiálový kontrast, rozlišení lepší než 10 nm), CeB₆ zdroj elektronů (životnost minimálně 1500 pracovních hodin) a komoru pro vzorky až do velikosti 100x100x40 mm (DxŠxV). Mikroskop dokáže snímat oblast 50x50 mm na středě komory a zahrnuje velmi přesný elektronicky ovládaný stoleček. Optická navigační kamera automaticky pořizuje půdorysný snímek komory s vysokým rozlišením do 5 s od vložení vzorku pro jednoduchou navigaci na vzorku. Velmi rychlá evakuace pro první elektronový snímek do 40 s od vložení vzorku. Součástí dodávky je výkonné PC s Win10 64bit, 24" monitorem, klávesnicí a myší, dále membránová vývěva, vnější elektrický zdroj/transfornátor a jeden držák vzorků s ručním nastavením pracovní vzdálenosti. Mikroskop je umístitelný na laboratorní stůl s nosností 100-150 kg a zabranou plochou stolu od 80-120 cm x 75 cm hloubka stolu + prostor pro vývěvu a elektrický zdroj pod stolem.</p> <p>Ovládací SW umožňuje ukládání snímků v rozlišení max. 7680 × 4800 pixel, ve formátech TIFF, JPEG a PNG a export dat v CSV a DOCX na USB disk, síť či pevný disk počítače (SSD). V software je možné provádět automatické ostření/nastavení jasu a kontrastu, automatickou stigmaci a align systému, motorizovaný posun stolku v osách XY, rotaci pozorovaného objektu a mapování pomocí skládání obrazu, měření délky/vzdálenosti snímaných objektů i na archivovaném obraze. Software navíc poskytuje možnost vzdálené diagnostiky/servisní pomoci a vyhodnocení prvkových map a linií, možnost vlastního programování nových funkcí a automatizace.</p> <p>Součástí balení je jedna sada spotřebního materiálu pro základní práci s mikroskopem (sada oboustranných vodivých uhlíkových pásek, hliníkových držáčeků, pinzeta, vodivá pasta).</p> <p>Součástí sestavy je zabudovaný detektor prvkového složení EDS typu SDD o ploše 25 mm² s termoelektrickým chlazením a s ultra tenkým okénkem umožňující detekci prvků od B po Am. EDS software pro automatické detekování vrcholů spektra, přesné vyhodnocení hmotnostních procent v každém pixelu a též volitelný SW pro pořizování map prvkového složení (EDS).</p> <p>Dále je v systému zabudovaný SED detektor sekundárních elektronů pro charakterizaci povrchů. Ovládací SW umožňuje prolínání SED a BSD snímků v živém obraze v nastaveném poměru.</p> <p>Světelně optické zvětšení: 3 - 16x Elektronové zvětšení: 160 – 200.000x Urychlovací napětí: upravitelné v rozsahu 4,8kV do 20,5 kV, s přednastavenými hodnotami 5 kV, 10 kV a 15 kV. 3 úrovně vakua v komoře pro zobracování vodivých i nevodivých nepokovených vzorků.</p> <p>Rozšiřitelný je o následující volitelné položky: Oblast snímkování 100x100 mm, různé aktivní držáky vzorků a softwarové aplikace.</p>
PW-230-002	<p>Elemental Mapping & Line Scan</p> <p>Volitelný software pro vyhodnocení prvkového složení podél úsečky a v mapě, kde v každém zobrazovaném pixelu je uloženo vlastní EDS spektrum.</p>
1186112	<p>Phenom XL G2 100x100 mm scan area</p> <p>Upgrade motorizovaného stolečku pro snímání celého půdorysu 100x100 mm držáku.</p>
DP-I	<p>Doprava, instalace a zaškolení obsluhy</p> <p>Doprava na místo určení, instalace certifikovaným technikem a zaškolení obsluhy</p>

thermoscientific

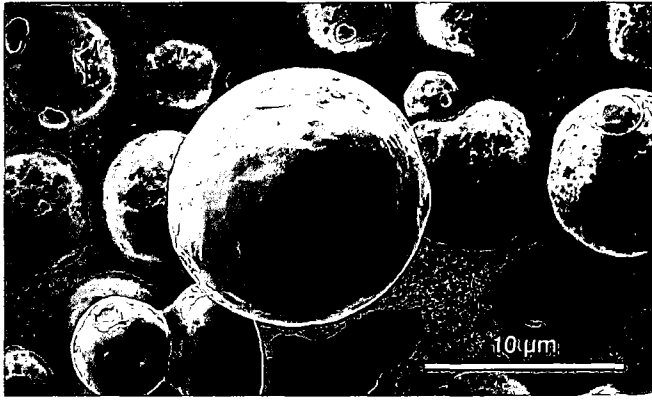
DATASHEET

Phenom XL G2 Desktop SEM

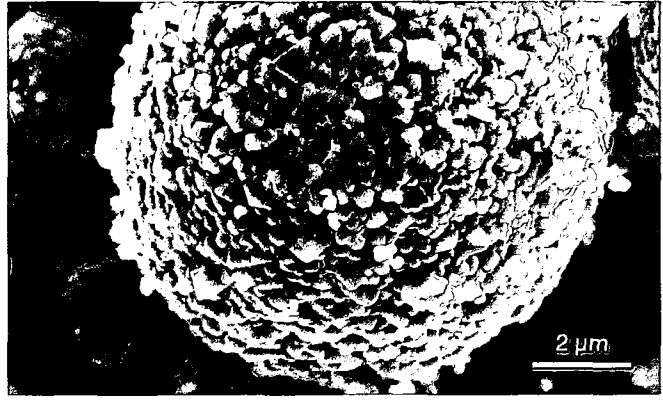
The versatile desktop SEM that
automates quality control



ThermoFisher
SCIENTIFIC



Mixed back scattered electron and secondary electron image from metal particles.



SEM image of battery cathode particles.

The Thermo Scientific Phenom XL G2 Desktop SEM automates the quality control process, providing accurate, reproducible results while freeing up time for value-added work.

The all-new, easy-to-learn interface helps you to quickly come up to speed and is ideal for a wide range of applications. The Phenom XL G2 features full-screen images and an average *time-to-image* of just 40 seconds—three times faster than other desktop SEMs on the market. The system offers the ability to analyze large samples up to 100 x 100 mm at an improved resolution of 10 nanometers, allowing for even more details. A proprietary venting/loading mechanism ensures the fastest vent/load cycle in the world, providing the highest throughput.

The all-new user interface is based on the proven ease-of-use technology already applied in the successful Thermo Scientific Desktop SEMs. It is now even easier: the workflow for analysis software is now integrated and operating the SEM has been made easier via the interactive databar and overlay structure. The interface enables both existing and new users to quickly become familiar with the system with less training.

The standard detector in the Phenom XL G2 is a four-segment backscattered electron detector (BSD) that yields sharp images and provides chemical contrast information. The Phenom XL G2 can be equipped with two optional detector systems. The first one is a fully integrated Energy Dispersive Spectroscopy (EDS) system for elemental analysis. The second option is a Secondary Electron Detector (SED) that enables surface sensitive imaging. The ProSuite application platform is also available. With the ProSuite software and applications such as ParticleMetric, PoroMetric, FiberMetric and 3D Roughness Reconstruction, you can further analyze samples.

Imaging Specifications

Imaging modes

Light optical Magnification range: 3–16x

Electron optical Magnification range:
160–200,000x

Illumination

Light optical Bright field / dark field modes

Electron optical

- Long lifetime thermionic source (CeB₆)

- Multiple beam currents

Acceleration voltages

- Default: 5 kV, 10 kV and 15 kV
- Advanced mode: adjustable range between 4.8 kV and 20.5 kV imaging and analysis mode

Vacuum levels

Low - medium - high

Resolution

<10 nm

Detector

Standard

Backscattered electron detector

Optional

Secondary electron detector

Digital image detection

Light optical

Proprietary high-resolution color navigation camera, single-shot

Electron optical

High-sensitivity backscattered electron detector (compositional and topographical modes)

Image formats

JPEG, TIFF, BMP

Image resolution options

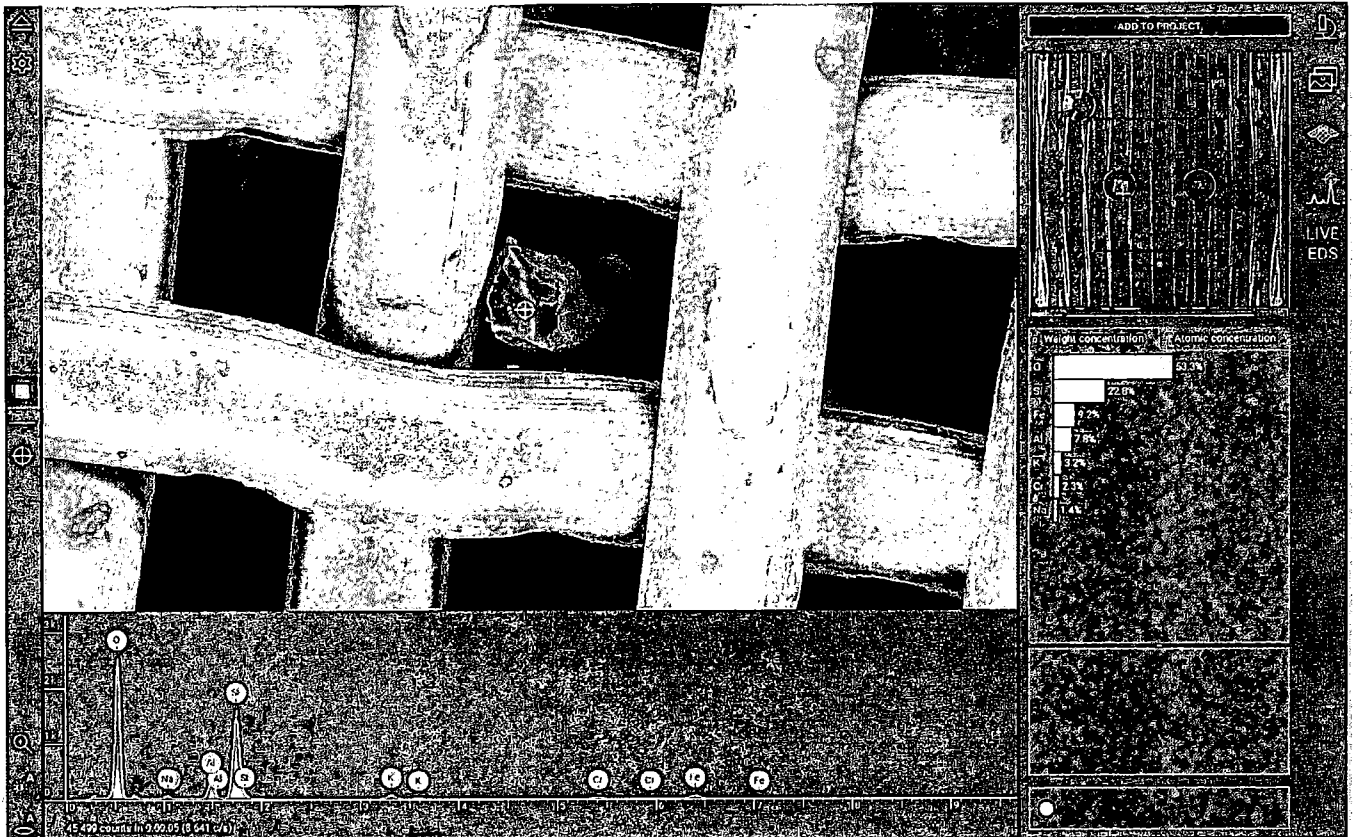
960 x 600, 1920 x 1200, 3840 x 2400 and 7680 x 4800 pixels

Data storage

USB flash drive, Network, workstation with SSD

Sample stage

Computer-controlled motorized X and Y



EDS analysis of a particle inside a metal mesh.

Element Identification (EID)

The Phenom XL G2 can be equipped with an optional EDS detector to obtain more material insights with element identification via x-ray analysis. Thanks to the design of the SEM column, high-resolution imaging is done at the same working distance as EDS analysis, resulting in an even faster workflow.

Live EDS gives you immediate element identification via point & click in imaging mode while more advanced analysis, including the optional EDS line scan & EDS fast mapping, can be done via the integrated EID application.

Step-by-step data collection

The dedicated software package Element Identification (EID) is used to control the fully integrated EDS detector. Analysis has become as easy as imaging, since there is no need to switch between external software packages or computers. The CeB₆ electron source is used to generate the highest X-ray count rate in its market segment, allowing fast results.

The EID software package allows you to identify nearly all materials in the periodic table, starting from Boron (5) and ranging up to Americium (95). It is a perfect analysis tool for a wide range of samples and applications. Projects can be stored locally or on the network, where they can be analyzed at a later stage or offline.

The EID software package runs smart algorithms with advanced peak analysis to optimize the auto-identification functionality, while still allowing for manual adjustments at any time in the analysis process. The intuitive step-by-step process within the software helps you to collect all X-ray results in an organized and structured way.



Intuitive user interface.

EDS Specifications

Detector type	<ul style="list-style-type: none"> • Silicon Drift Detector (SDD) • Thermoelectrically cooled (LN₂ free)
Detector active area	25 mm ²
X-ray window	Ultra thin silicon nitride (Si ₃ N ₄) window allowing detection of elements B to Am
Energy resolution	Mn K α \leq 132 eV
Processing capabilities	Multi-channel analyzer with 2048 channels at 10 eV/ch
Max. input count rate	300,000 cps
Hardware integration	Fully embedded

Software

- Max. 100 mm x 100 mm
- Integrated in Phenom ProSuite Software
- Integrated column and stage control
- Auto-peak ID
- Iterative strip peak deconvolution
- Confidence of analysis indicator
- Export functions: CSV, JPG, TIFF, ELID, EMSA

Report

Docx format

System Specifications

Dimensions & weight

Imaging module	316(w) x 587(d) x 625(h) mm, 75 kg
Diaphragm vacuum pump	145(w) x 220(d) x 213(h) mm, 4.5 kg
Power supply	156(w) x 300(d) x 74(h) mm, 3 kg
Monitor (24")	531,5 (w) x 250 (d) x 515,4 (h) mm; 6,7 kg
Workstation	<ul style="list-style-type: none"> • Powerful workstation, including SSD storage and four USB slots • 92.5 (w) x 305.6 (d) x 343.5 (h) mm, 8 kg

Sample size

- Max. 100 mm x 100 mm (up to 36 x 12 mm pin stubs)
- Max. 40 mm (h)

Scan area

- 50 mm x 50 mm
- 100 mm x 100 mm (optional)

Sample loading time

Light optical	<5 s
Electron optical	<60 s

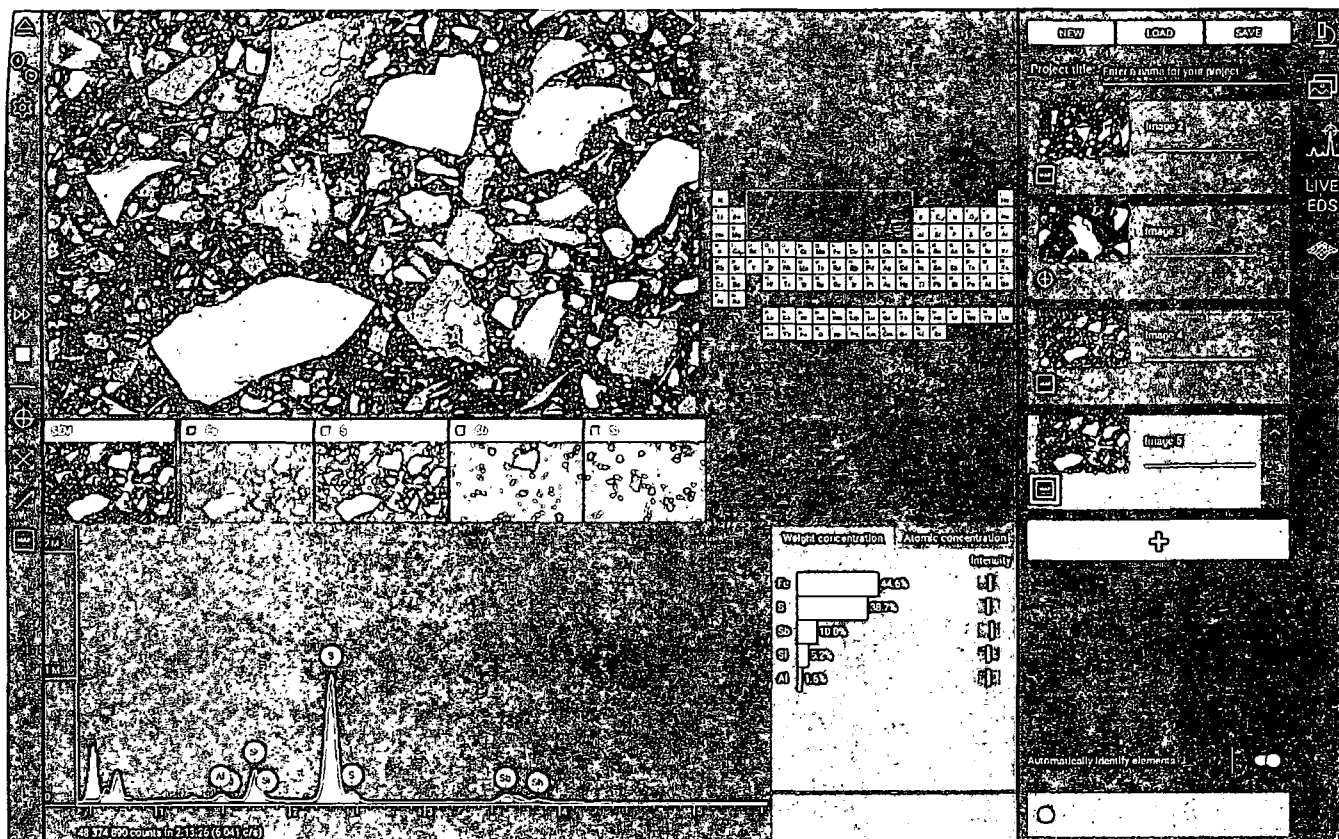
Requirements

Ambient conditions

Temperature	15°C ~ 30°C (59°F ~ 86°F)
Humidity	Between 20% and 80% RH
Power	Single phase AC 100-240 Volt, 50/60 Hz, 163 W average, 348 W max

Recommended table size

150 x 75 cm, load rating of 150 kg



EDS mapping of geological sample.

Automation

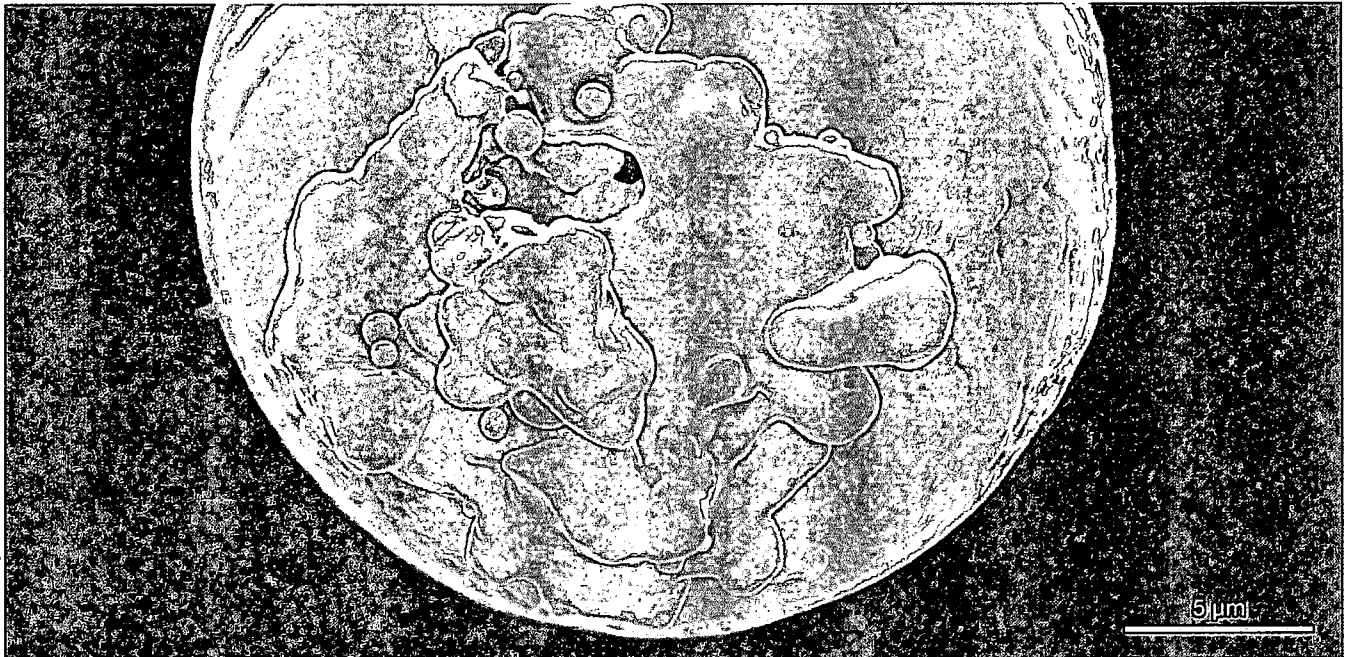
The Phenom XL G2 is standardly accesible via PPI (Phenom Programming Interface), a powerful method to command the Phenom XL G2 via Python scripting. If you have an SEM workflow with repetitive work to analyze particles, pores, fibers or large SEM images, let the Phenom XL G2 do this for you automatically. If required, Thermo Fisher Scientific can offer support on your specific use case.

CeB₆ long-life source

The CeB₆ (Cerium-hexaboride) long-life source has several advantages. First is the high brightness it provides compared to tungsten, making it much easier for many users to obtain high quality images with many details. Secondly, the lifetime of the source is very long and maintenance can be scheduled. This enables you to obtain the results you are looking for, even after a long automated run. The lifetime is extended as much as possible via our intelligent software: the source is hibernated in case the Phenom XL G2 is not used. In case the source needs to be replaced, this can be done on-site.

Eucentric Sample Holder

In many SEM applications, you can gain more insight into sample properties if the sample can be tilted and rotated. The Eucentric Sample Holder has been specifically developed with that in mind. The holder contains a sub-stage that allows you to easily and safely look at a sample from all sides.



SED image of particles.

Elemental Mapping & Line Scan Specifications	
Elemental Mapping	
Element selection	Individual user-specified maps, plus backscatter image and mix-image
Backscatter image and mix-range	
Selected area	Any size, rectangular
Mapping resolution range	32 x 20 - 960 x 600 pixels
Pixel dwell time range	1-500 ms
Line Scan	
Line Scan resolution range	16-512 pixels
Line scan dwell time range	10-500 ms
Report	
Docx format	

SED Specifications	
Detector type	Everhart Thornley
Eucentric Sample Holder Specifications	
Automated movements	
In 4 directions: Z (height), R (rotation), T (tilt) and x' (x-prime)	
Maximum sample size	
90° tilt	Ø ≤30 mm; height ≤32 mm
< 45° til	Ø ≤70 mm; height ≤32 mm
Tilt angle	
Between -15° and +90°	
Rotation	
360° continuous	

Find out more at thermofisher.com/phenom-xl

ThermoFisher
SCIENTIFIC