



Zadavatel:

Technická univerzita v Liberci
sídlo: Studentská 1402/2, 461 17 Liberec I-Staré Město
IČ: 46747885; DIČ: CZ46747885
Zastoupena: **doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc., rektor**

Název veřejné zakázky: 062_Ve_ERDF2_Materiálový optický mikroskop (BIO_026)
Interní číslo veřejné zakázky: 21/9615/062

Název programu: Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
Název projektu: Infrastrukturní zajištění nových studijních programů na TUL
Registrační číslo projektu: CZ.02.2.67/0.0/0.0/18_057/0013357

ZMĚNA ZADÁVACÍ DOKUMENTACE Č. 1

Zadavatel veřejné zakázky tímto podává podle § 98 a § 99 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“) změnu zadávací dokumentace k zadávacímu řízení:

Na základě dotazu č. 1:

„Dobrý den, rádi bychom se zúčastnili této veřejné zakázky, ale technické specifikace uvedené v zadávací dokumentaci jsou příliš úzké. Některé naše nabídky nesplňuje, jiné zase předčí.

- 1) Stojan nemá kalibrováný odečet rotace (podrobný technický popis viz příloha)*
 - 2) Jiná sada objektivů - apochromatické, telecentrické (podrobný technický popis viz příloha)*
- Připustíte naši nabídku do veřejné zakázky?“*

zadavatel mění některé technické požadavky na předmět veřejné zakázky v **čl. 2** zadávací dokumentace **Předmět veřejné zakázky** tak, aby umožnil účast co nejširšímu okruhu možných účastníků. Zadavatel uvádí celé znění čl. 2, změny v popisu technických parametrů jsou vyznačeny barevně:

2. Předmět veřejné zakázky

Druh VZ podle předmětu: Veřejná zakázka na dodávky.
Druh VZ podle předpokládané hodnoty: Nadlimitní veřejná zakázka.
CPV kód: 38510000-3

Zveřejnění ZD: zadávací dokumentace a všechny její přílohy jsou zveřejněny v **plném rozsahu v elektronické podobě** na profilu zadavatele <https://zakazky.tul.cz> a tím jsou zpřístupněny neomezenému počtu dodavatelů.

Předmět zakázky:

Materiálový mikroskop pro pozorování v odraženém a procházejícím světle. Mikroskop musí umožňovat pozorování vlákných materiálů vzorků ve světlém poli, tmavém poli, polarizovaném světle a DIC kontrastu.

Mikroskop musí využívat LED osvětlení vysoké intenzity a musí být vybaven objektivy vyšší třídy, minimálně PlanSemiApochromat. Součástí dodávky musí být barevná kamera a adekvátní software pro 2D a 3D zobrazení a základní obrazovou analýzu. Dodaný PC musí být vybaven adekvátním software pro ovládání mikroskopu, ukládání snímků a provádění jejich úprav a obrazové analýzy. Součástí dodávky je optický digitální materiálový mikroskop, hardware a software.





- **Digitální materiálový optický mikroskop** pro pozorování v odraženém i procházejícím světle.
- telecentrický optický systém pro zobrazování ve světlém poli, tmavém poli, kombinovaném zobrazení světlého a tmavého pole, v polarizovaném světle a DIC kontrastu
- mikroskop umožňuje přímé i šikmé osvětlení
- motorizované ovládní zobrazování prostřednictvím PC
- osvětlení LED s vysokou intenzitou (adekvátní min 100 W halogenové žárovce)
- Led osvětlení pro pozorování v procházejícím světle
- motorizované / automatické plynulé ovládní intenzity světla prostřednictvím PC
- motorizované ostření/proostření k 2D a 3D rekonstrukci
- motorizovaná aperturní clona
- motorizovaný posuvný stolek v osách X a Y min 100x100 mm s kalibrovaným odečtem polohy (možnost odečtu posuvu)
- možnost rotace stolku ~~s kalibrovaným odečtem umožňující automatickou transformaci (rotaci) souřadnic (možnost odečtu otočení)~~
- motorizovaný posun v ose Z (minimálně 60 mm)
- velikost pozorovaného objektu o maximálních rozměrech nejméně 100x100x100 mm
- maximální výška pozorovaného vzorku při náklonu nejméně 45 mm
- nosnost stolku minimálně 3kg
- možnost náklonu hlavy mikroskopu min +/- 90 ° (možnost odečtu náklonu)
- Požadované **objektivy**:
bud'
 - 1) telecentrický objektiv minimálně třídy PlanAchromat pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení maximálně 3x, N.A min. 0,03 a pracovní vzdálenost min 50mm)
 - 2) telecentrický objektiv minimálně třídy PlanSemiApochromat pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení minimálně 3x, N.A min. 0,09 a pracovní vzdálenost min 30mm)
 - 3) telecentrický objektiv minimálně třídy PlanSemiApochromat pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení minimálně 10x, N.A min. 0,3 a pracovní vzdálenost min 30mm)
 - 4) telecentrický objektiv minimálně třídy PlanSemiApochromat pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení minimálně 20x, N.A min. 0,4 a pracovní vzdálenost min 20mm)
 - 5) telecentrický objektiv minimálně třídy PlanSemiApochromat pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení minimálně 40x, N.A min. 0,8 a pracovní vzdálenost min 4mm)**a nebo**
 - 1) Telecentrický objektiv třídy apochromatický pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení minimálně 20x – 100x a pracovní vzdálenost minimálně 30 mm)
 - 2) Telecentrický objektiv třídy apochromatický pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení minimálně 100x – 500x a pracovní vzdálenost minimálně 30 mm)
 - 3) Telecentrický objektiv třídy apochromatický pro pozorování ve světlém i tmavém poli (zvětšení minimálně 500x – 2500x a pracovní vzdálenost minimálně 6 mm)
 - 4) Telecentrický objektiv třídy apochromatický pro pozorování ve světlém poli (zvětšení minimálně 2500x – 6000x a pracovní vzdálenost minimálně 1 mm a NA 0.9)
- možnost měření profilů/drsnosti s **garantovanou** přesností lepší než 1 mikrometr
- digitální chlazená **barevná kamera** s rozlišením min 16MPixel, automatický i manuální HDR kontrast
- HW příslušenství, nutné k plnohodnotnému řízení mikroskopu, včetně **jednoho** řídicího **PC** s OS MS WIN10 64bit, MS Office 2019 nebo novější, samostatný ovládací panel mikroskopu.
- SW pro řízení mikroskopu, záznam snímků a jejich zpracování (min. jas, kontrast, zaostření, výřez a anotace) včetně základní obrazové analýzy a měření v 2D a 3D (měření délkových rozměrů, ploch a profilů včetně drsnosti). Software pro automatické (pomocí pohybu XY





stolku) a manuální sešívání 2D a 3D snímků. Možnost záznamu proostřeného 3D obrazu z mnoha rovin v ose z. Možnost instalace SW pro vyhodnocování snímků na **min. 2 PC** (druhý PC není součástí této zakázky).

- Protiprachový obal na tělo mikroskopu
- Záruční servis minimálně 2 roky v místě instalace.

Zadavatel požaduje předmět zakázky nový, nikoliv demo, repasovaný nebo jakkoliv použitý; vhodné použití recyklovaných materiálů tím není dotčeno.

Dále je požadováno

Délka záruky za jakost: 24 měsíců

doprava do sídla kupujícího na místo plnění,

pojištění spojené s dodávkou předmětu,

instalace zařízení,

zaškolení obsluhy (min. 5 osob),

vedení do provozu,

prověření bezchybné funkčnosti zařízení,

technická dokumentace,

prohlášení o shodě,

uživatelská příručka v angličtině nebo češtině,

záruční servis v místě instalace.

technická podpora zahrnující údržbu a aktualizaci SW vybavení po dobu záruční doby,

Odůvodnění zakázky:

Optický mikroskop jako základní zařízení pro studium vlákných i nevlákných materiálů, umožňující měření jejich základních morfologických charakteristik je nezbytnou součástí vybavení pro cvičení z předmětů, které jsou zaměřené na výrobu a hodnocení konkrétních materiálů a biomateriálů pro medicínu zejména. Toto zařízení bude využíváno v předmětech Úvod do bioinženýrství - pro pozorování biomateriálů a hodnocení jejich struktury; Biomateriály pro medicínské aplikace - pro hodnocení vyrobených porézních vlákných i nevlákných materiálů, povrchu fólii; Hodnocení materiálů pro tkáňové inženýrství - pro úvodní pozorování buněčných preparátů.

Pokud se v zadávací dokumentaci veřejné zakázky vyskytnou přímé nebo nepřímé odkazy na určité dodavatele nebo výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, jedná se o případ, kdy by stanovení technických podmínek nebylo dostatečně přesné nebo srozumitelné. **Účastník je v takovém případě oprávněn navrhnout jiné, technicky a kvalitativně obdobné nebo lepší řešení.**

V souladu s § 99 ZZVZ zadavatel **prodlužuje lhůtu pro podání nabídek** na její celou původní délku, tedy do **8. 6. 2021 do 10:00**.

V Liberci dne 6. 5. 2021

Za zadavatele: RNDr. Ivana Večeřová

