



Výzva na predloženie cenovej ponuky v rámci zadania zákazky s nízkou hodnotou podľa § 117 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov

1. Identifikácia verejného obstarávateľa

Názov: Medzinárodné laserové centrum
Sídlo: Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava, Slovenská Republika
IČO: 31780296
Telefón: 02/65421575
Kontaktná osoba: RNDr. Anton Mateášik, PhD.,
e-mail: anton.mateasik@ilc.sk

1. Názov predmetu zákazky

Súbor spektroskopických a zobrazovacích komponentov pre vedecké aplikácie.

2. Opis predmetu zákazky:

Obstaranie súboru spektroskopických a zobrazovacích komponentov pre vedecké aplikácie v biozobrazovaní a materiálovej analýze.

Slovník spoločného obstarávania

Hlavný slovník: 38636000-2 Špecializované optické prístroje
38433000-9 Spektrometre
38623000-8 Optické filtre
38341600-3 Detektory žiarenia

Podrobný opis predmetu zákazky

Predmetom zákazky je obstaranie:

1. Súboru vedeckých kamier
2. Špeciálnych optických filtrov a zdrojov svetla
3. Optického spektrometra s kalibráciou intenzity ožiarenia
4. Spektroskopického systému pre Ramanovu diagnostiku

Technická špecifikácia:

1. Súbor vedeckých kamier

- A. Monochromatická CMOS kamera, Thorlabs Zelux CS165MU alebo analog.
Rozlíšenie min. 1.5Mpix, rýchlosť snímkovania min. 30fps, spektrálny rozsah detekcie min. 400-900nm (QE > 10%), kvantová účinnosť min. 60%, dynamický rozsah min. 2500:1, globálna uzávierka, vyčítanie podoblastí (ROI) a binning, C-Mount, vrátane riadiaceho software (ThorCam alebo analog.).
- B. Farebná CMOS kamera, Thorlabs Zelux CS165CU alebo analog.
Rozlíšenie min. 1.5Mpix, rýchlosť snímkovania min. 30fps, spektrálny rozsah detekcie min. 400-900nm (QE > 10%), kvantová účinnosť min. 60%, dynamický rozsah min. 2500:1, globálna uzávierka, vyčítanie podoblastí (ROI) a binning, C-Mount, vrátane riadiaceho software (ThorCam alebo analog.).

- C. Chladená monochromatická CMOS kamera, Thorlabs Quantalux CC215MU alebo analog.
Rozlíšenie min. 2 Mpix, hermeticky izolovaný a chladený čip (aspoň 0 °C pri externej teplote 20°C), veľkosť obrazového bodu min. 5x5μm, rýchlosť snímkovania min. 50 fps, spektrálny rozsah detekcie min. 400-900nm (QE > 10%), kvantová účinnosť min. 50%/550nm, dynamický rozsah min. 85dB, USB 3.0 Interface, C-Mount, vyčítanie podoblastí (ROI) a binning, vrátane riadiaceho software (ThorCam alebo analog.) s dostupnými SDK knižnicami.
- D. Farebná CMOS kamera, Thorlabs Kiralux CS126CU alebo analog.
Rozlíšenie min. 12 Mpix, veľkosť obrazového bodu min. 3.4 x 3.4μm, rýchlosť snímkovania min. 12 fps, spektrálny rozsah detekcie min. 400-900nm (QE > 10%), kvantová účinnosť min. 50%/550nm, dynamický rozsah min. 70dB, globálna uzávierka, USB 3.0 Interface, C-Mount, vrátane riadiaceho software (ThorCam alebo analog.) s dostupnými SDK knižnicami.
- E. Monochromatická CMOS kamera s NIR citlivosťou, Thorlabs Kiralux CS135MUN alebo analog.
Rozlíšenie min. 1.2 Mpix, veľkosť obrazového bodu min. 4.5x4.5μm, rýchlosť snímkovania min. 90fps, spektrálny rozsah detekcie min. 400-950nm (QE > 10%), kvantová účinnosť min. 60%/600nm, dynamický rozsah min. 60dB, globálna uzávierka, USB 3.0 Interface, C-Mount, vrátane riadiaceho software (ThorCam alebo analog.) s dostupnými SDK knižnicami.

2. Optické filtre a zdroje svetla

- A. Preladiteľný optický filter Thorlabs KURIOS-VB1/M alebo analog.
Min. rozsah 450 - 700 nm, variabilná šírka pásma (v rozsahu aspoň 10-30nm), rýchlosť zmeny vlnovej dĺžky <250ms, transmisivita aspoň 10% (pri 550nm).
Efektívny priemer min. Ø20 mm, metrický závit. Dodávka vrátane riadiacej elektroniky a software pre multispektrálne zobrazovanie (Thorlabs Kurios sw alebo analog).
- B. Kombinovaný LED zdroj svetla 405/470/530/625 nm
Thorlabs LED4D120 + DC4100, adaptéry LED4A4, LED4B1, AD5LLG alebo analog.
Vysoko výkonná LED hlava so 4 vlnovými dĺžkami, 4-kanálový LED zdroj/ovládač.
Výstupný výkon na každej zvolenej vlnovej dĺžke: min. 100mW
Adaptér na mikroskop Zeiss Axioskop, adaptér pre optické vlákno Ø5 mm
- C. Motorizovaný otočný držiak filtrov (filter wheel) s rýchlym posunom, Thorlabs FW103H/M+BSC201 alebo analog, 6 pozícií (Ø25 mm), čas výmeny pozície filtra < 100ms, svetlotesný design, metrický závit.

3. Optický spektrometer s kalibráciou intenzity ožiarenia

Spektrometer s kalibráciou intenzity ožiarenia

AvaSpec-ULS2048CL-EVO-RS-UA-IRRAD alebo analog.

- Detektor CCD/CMOS s rozlíšením aspoň 2048 pixelov
- Min. rozsah vlnových dĺžok 200 - 1100 nm, optické rozlíšenie aspoň 1,5 nm
- Min. rozsah kalibrácie intenzity ožiarenia (irradiance calibration): 350-1100nm
- Kvantová účinnosť aspoň 50% (pri 200 - 300 nm)



- Dynamický rozsah: aspoň 4000, pomer signál / šum aspoň 300: 1
- Parazitné rozptýlené svetlo <1%
- Rozsah integračných časov min. 50µs - 30 s
- Vymeniteľná vstupná štrbina s rôznou šírkou (v rozsahu aspoň 25-200µm)
- Vráťane kosínusového korektora pre kalibráciu intenzity ožiarenia
- Rozhranie vysokorýchlostné USB 3.0 / Gigabit Ethernet
- Dodávka vrátane riadiaceho software

4. Spektroskopický systém pre Ramanovskú diagnostiku

Integrovaný systém pre Ramanovu spektroskopiu AvaRaman-785 TEC alebo analog. Vysokocitlivý optický spektrometer, laserová dióda, sada optických vláknových sond.

- Pomer signálu k šumu min. 300: 1 pre benzén
- Min. rozsah merania Raman. posuvu 100 - 3000 cm⁻¹
- Rozlíšenie aspoň 8 cm⁻¹

Laserová dióda

- výkon min. 400 mW, vlnová dĺžka lasera 785 nm, šírka pásma lasera <0,2 nm
- dodávka vrátane bezpečnostných okuliarov AvaRaman-GL

Spektrometer AvaSpec-ULS2048L-TEC s mriežkou SI pre NIR oblasť (600-1100nm) a 25 µm štrbinou, termoelektricky chladený čip

- Detektor CCD/CMOS s rozlíšením aspoň 2048 pixelov
- Mriežka pre rozsah vlnových dĺžok 700 - 1000 nm, optické rozlíšenie aspoň 0,5 nm
- Pomer signál / šum aspoň 300: 1, parazitné rozptýlené svetlo < 0.1%
- Min. rozsah integračných časov 2ms – 1min.
- Dodávka vrátane riadiaceho software pre Raman. aplikácie

Sada 3 optických vláknových sond AvaRaman PRB-FP, PRB-FC alebo analog. 1ks držiak vzoriek AvaRaman-SH alebo analog.

- Optovláknové sondy s 200µm excitačným a 400 µm emisným vláknom
- 2ks: ohnisková vzdialenosť 5mm a 10mm (PRB-FP), odolné proti teplote 80°C
- 1ks: odolné proti teplote 500°C a tlaku 3000psi (PRB-FC)

3. **Predpokladaná hodnota zákazky:**

Predpokladaná hodnota zákazky: 53 263,78 Eur bez DPH

4. **Podmienky účasti:**

- 4.1. Osobné postavenie uchádzačov a záujemcov vrátane požiadaviek týkajúcich sa zápisu do profesijného alebo obchodného registra: Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia uvedené v § 32 ods. 1 písm. e) ZoVO. Ich splnenie uchádzač preukáže predložením dokladu o oprávnení dodávať tovar, uskutočňovať stavebné práce alebo poskytovať službu. Osobné postavenie preukazuje každý záujemca, ktorý predloží ponuku.

Odôvodnenie požiadavky:

Verejný obstarávateľ stanovil požiadavku primerane predpokladanej hodnoty zákazky v súlade so svojimi požiadavkami a platnou legislatívou. Uchádzač predloží doklady podľa tohto bodu výzvy. Ak uchádzač nesplní požiadavku podľa tohto bodu výzvy na



predkladanie ponúk, bude z verejného obstarávania vylúčený.

Uchádzač zapísaný v zozname vedenom Úradom pre verejné obstarávanie podľa § 152 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov tak len uvedie túto informáciu vo svojej cenovej ponuke bez potreby predkladania dokladov.

5. **Kritéria na vyhodnotenie ponúk:**

Verejný obstarávateľ stanovil nasledovné kritérium na vyhodnotenie predložených ponúk:

cena za predmet zákazky celkom s DPH.

Úspešný bude ten uchádzač, ktorý ponúkne najnižšiu cenu za zrealizovanie predmetu zákazky.

6. **Miesto a termín na predloženie ponúk:**

Do 4.11.2020 do 15.00hod na e-mailové adresy ilc@ilc.sk a anton.mateasik@ilc.sk.

Po tomto termíne nebudú zaslané cenové ponuky predmetom vyhodnocovania v rámci prieskumu trhu pre účely výberu dodávateľa.

7. **Ďalšie informácie:**

Cena predmetu zákazky musí byť uvedená v eurách v členení:

cena bez DPH	v €
sadzba DPH	v %
výška DPH	v €
cena s DPH	v €.

Financovanie a fakturácia:

Obstarávateľ neposkytne preddavok.

Dohodnutá cena bez DPH sa bude dodávateľovi uhradzovať na základe predložených faktúr so 14-dňovou lehotou splatnosti odo dňa ich doručenia obstarávateľovi. Platba prebieha cez štátnu pokladnicu.

8. **Miesto a termín dodania:**

Miesto dodania:

Medzinárodné laserové centrum
Ilkovičova 3
841 04 Bratislava IV.

Termín dodania:
do 22.12.2020.

V prípade, že vymedzenie predmetu zákazky, jeho opis alebo technické špecifikácie odkazujú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, verejný obstarávateľ umožňuje ekvivalentné špecifikácie.

Poskytnuté informácie budú slúžiť výlučne pre potreby verejného obstarávateľa



pre výber dodávateľ'a na dodanie predmetu zákazky a výsledok z posúdenia týchto informácií nebude zasielaný iným subjektom, ktoré poskytli ďalšie cenové ponuky verejnému obstarávateľ'ovi a ich vyhodnotenie sa neriadi ustanoveniami § 55 zákona o verejnom obstarávaní.

Zaslanie cenovej ponuky tvorí podklad pre verejného obstarávateľ'a a nezakladá pre poskytovateľ'a cenovej ponuky žiadne nároky na vystavenie objednávky alebo uzatvorenie zmluvy na uvedený predmet zákazky.