

Výzva na predloženie cenovej ponuky v rámci určenia predpokladanej hodnoty predmetu zákazky VO

1. Identifikácia verejného obstarávateľa

Názov: Medzinárodné laserové centrum
Sídlo: Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava, Slovenská Republika
IČO: 31780296
Telefón: 02/654 21 575
Kontaktná osoba: Chorvát Dušan
e-mail: chorvat@ilc.sk

2. Názov predmetu zákazky

Dodávka TCSPC elektroniky a detektorov pre časovo rozlíšené merania

3. Opis predmetu zákazky:

Predmetom zákazky je výber dodávateľa na dodanie:

- a) Multikanálového TCSPC systému,
- b) Sady príslušenstva a elektroniky pre časovo rozlíšenú detekciu signálov,
- c) Detektorov pre časovo rozlíšené merania

v zmysle nasledujúcej technickej špecifikácie:

A) Multikanálový TCSPC systém

i) 4-kanálový systém pre časovo korelované počítanie fotónov (TCSPC) vrátane kontrolného počítača

- elektronický modul so 4 paralelnými kanálmi pre časovo korelované počítanie fotónov - TCSPC
- min. šírka časového kanála < 2ps, elektrické časové rozlíšenie < 10 ps (FWHM),
- reverzný štart/stop režim s opakovacou frekvenciou laserov min. do 100MHz,
- multispektrálny / multidetektorový režim snímania obrazu a kinetík dohasínania fluorescencie,
- časovo neobmedzená sekvenčná detekcia kriviek a obrazov,
- celkový tok dát (count rate) min. 20 MHz,
- možnosť externého smerovania (routing) min. 4bit TTL
- riadiaci počítač: PC (tower) alebo laptop s x86 mikroprocesorom, diskovou kapacitou min. 320GB, min. 2GB RAM, Ethernet LAN, vrátane monitora 20" alebo väčšieho, klávesnice a myši.

B) Sada príslušenstva a elektroniky pre časovo rozlíšenú detekciu signálov

i) kontrolér pre detektory (2ks)

- riadený zdroj +12V, +5V a -5V pre ovládanie detektorov (uvedené v časti C) a predzosilňovača (uvedené v časti Bv),
- automatická ochrana detektorov pred preťažením, digitálne výstupy pre ovládanie uzávierky,
- PCI karta + software

ii) digitálny generátor pulzov a oneskorenia s pikosekundovým rozlíšením (1ks)

- PCI karta so softverom
- generátor oneskorenia s rozlíšením min. 1.5 ns,
- šírka výstupného impulzu 10ns - 5ms, TTL- / CMOS kompatibilný
- trigger vstup kompatibilný so signálmi z TCSPC detektorov
- min. 3 oneskorené výstupné kanály, synchrónny referenčný výstup,

iii) kontrolér krokových motorov (1ks)

- simultánne riadenie 1-2 krokových motorov,
- nízkošumový výstup, prúd do 1A,
- priama podpora v riadiacom softveri TCSPC meracieho modulu.

iv) kontrolér pre galvanoskenery (1ks)

- generátor priebehov pre X a Y galvano-skenery
- rozdielové výstupné napätie X+/X- , Y+/Y- v rozsahu +/- 10V
- generácia synchronizačného signálu pre TCSPC merací modul
- PCI karta so softverom

v) predzosilňovače

- širokopásmové predzosilňovače pre fotonásobiče v počte min. 2ks alebo 1ks s minimálne 2 kanálmi,
- zisk min. 20 dB, V/V impedancia 50Ohm
- monitorovanie prúdu, indikátor preťaženia
- šírka pásma min. 1 GHz

vi) 4-kanálový TCSPC smerovač - router (1ks)

- pre spájanie výstupu zo 4 fotonásobičov, multikanálové TCSPC aplikácie

vii) riadiaci softver, požaduje sa min. SW pre analýzu TCSPC dát a DLL/Labview knižnica pre vývoj aplikácií

viii) káble

- set káblov, môže byť vrátane prepoj. krabice na prepojenie elektroniky, detektorov a TCSPC systému.

C) Detektory pre časovo rozlíšené merania

Detektory pre meranie signálu s časovým a spektrálnym rozlíšením pre priemyselnú optickú diagnostiku:

i) single-photon APD modul s naviazaním na optické vlákno (1ks)

- detekcia optických signálov vo viditeľnej oblasti spektra (min. rozsah 400-650nm pre SPDE>10%),
- prístrojová funkcia (IRF) max. 60ps FWHM,
- mŕtva doba max. 50ns,
- max. tok dát (count rate) aspoň 10 MHz,
- vstup kompatibilný s držiakom multimódového optického vlákna (FC/PC, SMA alebo C-mount),
- signálová kompatibilita s TCPSC meracím systémom (časť A),

ii) PMT modul s NIR citlivosťou (1ks)

- rýchly hybridný PMT detektor s integrovaným predzosilňovačom,
- časové rozlíšenie IRF < 150 ps (FWHM),
- spektrálny rozsah v blízkej IČ oblasti: min.QE=10% na 700nm,
- max. tok dát (count rate) aspoň 10 MHz,
- signál bez afterpulsing pozadia,
- signálová kompatibilita s TCPSC meracím systémom (časť A)

iii) optický CFD modul (1ks)

- optický CFD modul s detektorom pre presnú detekciu a synchronizáciu laserových impulzov
- rozsah vstupného optického výkonu min. 20-200mW,
- spektrálny rozsah min. 450-850nm
- signálová kompatibilita s TCPSC meracím systémom (časť A)

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.

Poznámka:

V opise predmetu zákazky t.j. vo vecnej a cenovej špecifikácii, ktorá bude prílohou č.1 kúpnej zmluvy musí byť uchádzačom tiež okrem iného uvedené:

- presný popis ponúkaných tovarov,
- výrobca jednotlivých ponúkaných tovarov,
- značka jednotlivých ponúkaných tovarov,
- model jednotlivých ponúkaných tovarov.

Obsah dodávky

Dodávka Multikanálového TCSPC systému (A) zahŕňa:

1. dopravu a poistenie predmetu zákazky počas dopravy na miesto dodania,
2. vyloženie a umiestnenie tovaru na kupujúcim určené konkrétne miesto a miestnosť na mieste dodania,
3. montáž na mieste dodania, ktorá pozostáva z vybalenia a kompletizácie predmetu zákazky.

Preukázanie funkčnosti dodaného zariadenia predávajúcim bude deklarované objektívnym splnením funkcionality a technickej špecifikácie uvedenej v Opise predmetu zákazky.

Dodávka komponentov v časti B) a C) zahŕňa:

1. dopravu a poistenie predmetu zákazky počas dopravy na miesto dodania,
2. vyloženie a umiestnenie tovaru na kupujúcim určené konkrétne miesto a miestnosť na mieste dodania,

Preukázanie funkčnosti dodaných zariadení predávajúcim bude deklarované objektívnym splnením funkcionality a technickej špecifikácie uvedenej v Opise predmetu zákazky.

4. Miesto a termín na predloženie ponúk:

do 22. 12. 2014 na e-mail: chorvat@ilc.sk a ilc@ilc.sk.

5. 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 vrátane DPH bude dodávateľovi uhradzovať na základe predloženej faktúry s 60-dňovou lehotou splatnosti odo dňa ich doručenia obstarávateľovi. Platba prebieha cez štátnu pokladnicu.

6. Miesto a termín dodania:

Miesto:

Medzinárodné laserové centrum, Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava.

Termín dodania:

do 3 mesiacov od podpisu zmluvy.

V Bratislave 17. 12. 2014

.....
prof. Ing. František Uherek, PhD.
riaditeľ Medzinárodného laserového centra