

Germany-Bonn: Microscopes
OJ S 94/2017 17/05/2017
Contract notice
Supplies

Legal Basis:
Directive 2014/24/EU

Section I: Contracting authority

I.1. Name and addresses

Official name: Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V., Zentrale Beschaffungsstelle
Postal address: Kennedyallee 40
Town: Bonn
NUTS code: DEA22 Bonn, Kreisfreie Stadt
Postal code: 53175
Country: Germany
Contact person: Deutsche Forschungsgemeinschaft
E-mail: Christina.Lindau@dfg.de
Telephone: +49 228885-2215
Fax: +49 2288853676
Internet address(es):
Main address: www.dfg.de

I.3. Communication

The procurement documents are available for unrestricted and full direct access, free of charge, at: http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/wgi/zentrale_beschaffungsstelle/index.html
Additional information can be obtained from the abovementioned address
Tenders or requests to participate must be submitted to the abovementioned address

I.4. Type of the contracting authority

Other type: e. V.

I.5. Main activity

Other activity: Forschungsförderung

Section II: Object

II.1. Scope of the procurement

II.1.1. Title

EXC 1023/2017 (A 741).

II.1.2. Main CPV code

38510000 Microscopes

II.1.3. Type of contract

Supplies

II.1.4. Short description

Der vorgesehene Einsatzzweck des beantragten inversen Laser Scanning Mikroskops ist die Untersuchung von dynamischen Vorgängen bei Immunzellen (Zellmigration, Adhäsion) mit sehr hoher optischer und zeitlicher Auflösung. Im Fokus stehen sensitive live cell imaging Analysen zur Aktindynamik und der Mobilisierung und Aktivität von intrazellulären Komponenten spezifischer Signaltransduktionswege mit Hilfe von Biosensoren (z. B. Calcium, Rho-GTPasen) auf Einzelzelebene.

Das beantragte Mikroskop muss hauptsächlich folgende Merkmale optimal erfüllen: 1.) hochsensitive Detektion und 2.) sehr hohe Bildaufnahmeraten. Insbesondere für live cell Applikationen ist dafür eine sehr gute Lichtsammeleffizienz notwendig, um auch bei geringen Anregungslaserleistungen (<1 %) hohe Bildraten mit einem optimalen Signal/ Rausch-Verhältnis zu erzielen.

Für die maximale Erfassung des Emissionssignals muss das Mikroskop sowohl über parallele spektrale Detektion als auch simultane spektrale Trennung verfügen.

II.1.5. Estimated total value

II.1.6. Information about lots

This contract is divided into lots: no

II.2. Description

II.2.3. Place of performance

NUTS code: DEA22 Bonn, Kreisfreie Stadt

II.2.4. Description of the procurement

Basisgerät für die live cell imaging Anwendungen soll ein inverses Fluoreszenzmikroskop (inkl. Hellfeld- und Differential-Interferenzkontrast) mit hochauflösender Optik sein, das mit exakt steuerbaren und z.T. automatisierten Funktionen, wie beispielsweise motorisiertem Probentisch, Mehrfachpositionen-Bildaufnahme, Autofokuskorrektur und Klimatisierung (37°C, CO₂) ausgestattet ist. Für hochsensitive Detektion in z-Dimension wird ein konfokales System beantragt. Für Mehrfachfluoreszenzvisualisierung in unterschiedlichen Spektral-Bereichen werden leistungsstarke Laser mit folgenden Linien benötigt: 405, 458, 488, 514, 543 (oder 555) und 633 nm.

Das live cell imaging System soll hochsensitive Detektion bei sehr hohen Bildaufnahmeraten ermöglichen. Wir arbeiten mit empfindlichen Primärzellen mit überwiegend schwachen Fluoreszenzsignalen (z. B. schwachen Immunfluoreszenzfärbungen oder geringen Expressionsstärken von fluoreszenz-markierten Proteinen). Daher ist eine sehr gute Lichtsammeleffizienz notwendig, um mit möglichst wenig Anregungslicht effizient und probenschonend zu detektieren und sowohl Ausbleicheffekte des Fluorochroms als auch phototoxische Effekte, die das Verhalten von lebenden Zellen erheblich beeinflussen können, zu minimieren. Die Reduktion des systemeigenen Signal-Rauschens (Detektorrauschen) sollte durch optimale Gerätetechnik (gekühlte Detektoren, effiziente Signaldetektion durch optimierten Strahlengang mit minimalem Photonenverlust etc.) gewährleistet sein. Davon unbeeinflusst ist jedoch das Signalauschen aus der Probe, dessen relativer Anteil bei schwachen Fluoreszenzen höher ist als bei einem starken Signal.

Für die geplanten live cell imaging Untersuchungen wird von uns ein sensibler, lichteffizienter Flächendetektor mit GaAsP als photosensitivem Material als absolut notwendig erachtet. Während bei der konventionellen konfokalen Mikroskopie das Pinhole das Detektionsvolumen bestimmt, agieren beim Flächendetektor viele Detektorelemente gleichzeitig als konfokales Pinhole. Die mit diesem multiplen Verfahren erzielte Abbildung erzielt gegenüber der standardmäßigen konfokalen Detektion, mit nur einem Pinhole definierter Öffnung, ein besseres Signal/Rausch Verhältnis, da mehr Signal vom Probenpunkt zur Bildentstehung

beiträgt. Besonders für live-cell Applikationen ist diese Technik besonders vorteilhaft, da die gesteigerte Sensitivität (besseres Signal/Rausch Verhältnis, S/N) genutzt werden kann, um probenschonender zu detektieren (weniger Anregungslicht ist notwendig) und gleichzeitig eine verbesserte Bildqualität und Auflösung zu erzielen. Im Gegensatz dazu kommt aus unserer Sicht ein System, das auf der sog. Dekonvolutionstechnik basiert nicht in Betracht.

Dekonvolution erzielt eine Verbesserung der Auflösung und des S/N-Verhältnisses mithilfe mathematischer Algorithmen. Grundsätzlich kann somit auch die Auflösung konfokaler Bilder gesteigert werden. Allerdings ist zu beachten, dass durch die konventionelle konfokale Detektion mithilfe eines Pinholes als Ausgangsmaterial dann weniger Signalintensitäten zur Verfügung stehen. Insbesondere bei schwachen Fluoreszenzen im live cell imaging ist die Sensitivität und Auflösung also geringer als bei der o. g. Flächendetektion.

Für das Erreichen von sehr hohen Bildaufnahmezeiten bei konfokalen Systemen ist die Parallelisierung der Detektion sinnvoll. Dabei ist es wichtig, dass die erzielte Geschwindigkeit nicht mit einer Verringerung der sogenannten Pixelintegrationszeit und einer damit verbundenen Verschlechterung der Auflösung und Sensitivität einher geht. Aus diesem Grund ist ein sehr schneller Galvano-Scanner (mit der Möglichkeit der parallelisierten Detektion) in jedem Fall einem Resonanz-Scanner vorzuziehen.

Genauere technische Anforderungen werden mit der Aufforderung zur Angebotsabgabe versendet.

II.2.5. Award criteria

Criteria below

Quality criterion - Name: Technischer Wert / Weighting: 50

Price - Weighting: 50

II.2.6. Estimated value

II.2.7. Duration of the contract, framework agreement or dynamic purchasing system

Duration in months: 3

This contract is subject to renewal: no

II.2.10. Information about variants

Variants will be accepted: no

II.2.11. Information about options

Options: no

II.2.13. Information about European Union funds

The procurement is related to a project and/or programme financed by European Union funds: no

II.2.14. Additional information

Zu II.2.7): Es handelt sich um einen einmaligen Lieferauftrag ohne Laufzeiten, das Formular erfordert in diesem Feld jedoch eine Eingabe.

Section III: Legal, economic, financial and technical information

III.2. Conditions related to the contract

III.2.2. Contract performance conditions

Anzahlungen bis zur Höhe von max. 50 % des Kaufpreises werden nur gegen unbefristete Bankbürgschaft nach deutschem Recht geleistet.

Section IV: Procedure

IV.1. Description

IV.1.1. Type of procedure

Competitive procedure with negotiation

IV.1.3. Information about a framework agreement or a dynamic purchasing system

IV.1.5. Information about negotiation

IV.1.8. Information about the Government Procurement Agreement (GPA)

The procurement is covered by the Government Procurement Agreement: no

IV.2. Administrative information

IV.2.2. Time limit for receipt of tenders or requests to participate

Date: 18/06/2017

IV.2.3. Estimated date of dispatch of invitations to tender or to participate to selected candidates

Date: 28/06/2017

IV.2.4. Languages in which tenders or requests to participate may be submitted

German

Section VI: Complementary information

VI.1. Information about recurrence

This is a recurrent procurement: no

VI.3. Additional information

Das Aktenzeichen entsprechend Ziff. II.1.1) ist bei sämtlicher Korrespondenz anzugeben.

Die vollständigen Unterlagen für den Teilnahmewettbewerb sind hier veröffentlicht.

Weitergehende Auftragsunterlagen werden mit der Angebotsaufforderung nach dem Schlusstermin für Teilnahmeanträge versendet.

Beim Schlusstermin laut Ziff. IV.2.2) handelt es sich um den Schlusstermin für den Eingang der Teilnahmeanträge (nicht für den Eingang der Angebote). Vor Ablauf des Schlussterrns gemäß Ziff. IV.2.2) werden keine Verdingungsunterlagen versendet.

VI.4. Procedures for review

VI.4.1. Review body

Official name: Vergabekammer des Bundes

Postal address: Villemomber Straße 76

Town: Bonn

Postal code: 53123

Country: Germany

VI.4.3. Review procedure

Precise information on deadline(s) for review procedures:

Das GWB (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen) verpflichtet uns, Sie zu gegebener Zeit über die beabsichtigte Auftragsvergabe zu informieren. Hiergegen haben Sie die Möglichkeit, innerhalb einer festgelegten Frist vor der Vergabekammer des Bundes zu klagen. Im Falle einer fristgerechten Klage erbitten wir eine entsprechende Information.

VI.5. Date of dispatch of this notice

12/05/2017