

703074-2024 - Vorankündigung – Direktvergabe

Deutschland – Massenspektrometer – Beschaffung eines Massenspektrometers als Leasinggerät (5 Jahre)

OJ S 225/2024 19/11/2024

Freiwillige Ex-ante-Transparenzbekanntmachung

Lieferleistungen

1. Beschaffer

1.1. Beschaffer

Offizielle Bezeichnung: Universitätsklinikum Bonn AöR

E-Mail: einkauf@ukbonn.de

2. Verfahren

2.1. Verfahren

Titel: Beschaffung eines Massenspektrometers als Leasinggerät (5 Jahre)

Beschreibung: Das Universitätsklinikum Bonn beabsichtigt, für das Institut für angeborene Immunität für das Labor von Herrn Prof. Meissner und die translationale Proteomics Core Facility die Anschaffung eines Massenspektrometers für die funktionelle Analyse von interzellulären Immunsignalen und die Identifizierung von Biomarkern, insbesondere aus Plasma. Das Gerät soll über die Dauer von 5 Jahren geleast werden.

Kennung des Verfahrens: 67454f05-b8e9-4f4a-96aa-d17fc8edad18

Interne Kennung: 2024_02_01

Verfahrensart: Verhandlungsverfahren ohne Aufruf zum Wettbewerb

2.1.1. Zweck

Art des Auftrags: Lieferleistungen

Haupteinstufung (cpv): 38433100 Massenspektrometer

2.1.4. Allgemeine Informationen

Zusätzliche Informationen: Das Orbitrap Astral MS Instrument kann, je nach Messmodus und Anforderung, auf zwei unterschiedliche Massendetektortypen (Orbitrap, Astral) zurückgreifen. Der Orbitrap Detektor hat eine ultrahohe Auflösung von bis zu 480.000 (FWHM) bei 200 m/z mit gleichzeitig äußerst hoher Massengenauigkeit und einem hohen dynamischen Detektionsbereich (fünf Größenordnungen). Der Astral Detektor wiederum hat eine sehr hohe Scangeschwindigkeit von bis zu 200 Hz und ist gleichzeitig äußerst sensitiv. Die Kombination aus ultrahoher Auflösung und hoher Massengenauigkeit des Orbitrap Detektors, sowie der hohen Geschwindigkeit und Sensitivität des Astral Detektors sorgt für unvergleichlich hohe Protein- und Peptididentifikationsraten. Diese Eigenschaften sind besonders wichtig für die Forschungsprojekte, die sich auf die Identifizierung und präzise Quantifizierung immunologisch und klinisch wichtiger Markerproteine konzentrieren, da gerade diese Proteinklasse nur in geringsten Mengen vorliegen. Die Scangeschwindigkeiten des Astral Detektors ermöglichen zusätzlich einen deutlich höheren Probendurchsatz, im Vergleich zu anderen Gerätetypen, da bei gleicher Proteinidentifikationsrate deutlich kürzere chromatografische Gradienten verwendet werden können. Das Orbitrap Astral Massenspektrometer ist das einzige auf dem Markt verfügbare System, das Geschwindigkeit, Sensitivität, hohe Auflösung und Massengenauigkeit in einem Gerät vereint. Es kann davon ausgegangen werden, dass mit diesem System Proteomanalysen mit vorher nicht erreichbarer

Tiefe und Genauigkeit generiert werden, die außer Konkurrenz zu anderen auf dem Markt verfügbaren Geräten stehen. In einer Zelle werden mehr als 10.000 Proteine exprimiert, mit einem hohen dynamischen Abundanzbereich, der mehrere Größenordnungen abdeckt (von Millionen bis zu weniger als hundert Kopien pro Zelle). Tiefe proteomische Analysen von seltenen Immunzellen sind nur mit empfindlichen und schnellen Massenspektrometern möglich. Die Detektion von Proteinen mit geringer Abundanz und hohem dynamischen Bereich wurde traditionell als eine Herausforderung wahrgenommen, ist seit der Einführung der Astral jedoch Geschichte. Sowohl die proteomweite Identifizierung dieser Proteine als auch von Protease-Substraten (z. B. neue Chemokin-Varianten), PTMs mit geringer Abundanz, wie z. B. Proteinphosphorylierung, sind mit diesem empfindlichen Massenspektrometer möglich. Die bereits erörterte Verwendung zweier hocheffizienter Detektionssysteme im Orbitrap Astral Massenspektrometer macht das System äußerst versatil und ermöglicht bestmögliche Ergebnisse für verschiedenste Fragestellungen. Die hohe Sensitivität des Orbitrap Astral Massenspektrometers wird wesentlich sein, Modifikationen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen zu entschlüsseln. Dank der größeren Sensitivität und Geschwindigkeit kann das Gerät in der Hälfte der Zeit in Vielfaches der Phosphosites identifizieren im Vergleich zu anderen Orbitrap Systemen. Die deutliche Erhöhung der Messgeschwindigkeit erlaubt außerdem die effiziente Bearbeitung großer Probenkohorten und ist deswegen das ideale System für die systematische proteomische Charakterisierung klinischer Kohorten. Das Instrument kann neben gängigen Messverfahren wie datenabhängiger Erfassung (DDA) und datenunabhängige Erfassung (DIA), außerdem zuverlässig für die relativ quantifizierung isobarisch-chemischer Tags verwendet werden. Des Weiteren zählen BoxCar DIA- und DDA, tSIM, ddMS/MS und MS/MSTargeted Quantifizierung mit SureQuant zu essentiellen globalen und gezielten Akquisitionsmethoden. Eine „vernünftige“ Alternative im Sinne von § 14 Abs. 6 VgV zu der Beschränkung des Beschaffungsgegenstands auf das Gerät Orbitrap Astral des Herstellers Thermo Fisher Scientific ist vorliegend nicht ersichtlich. Es ist nicht möglich, die Leistungsfähigkeit im vorgesehenen Einsatzzweck mittels Geräten anderer Hersteller zu realisieren. Auch ist es nicht möglich, dieses Gerät über eine Händlerstruktur zu beziehen. Die Firma Thermo Fisher Scientific hat mit Datum vom 8.11.24 den alleinigen Vertrieb über Thermo Fisher Scientific bestätigt.

Rechtsgrundlage:

Richtlinie 2014/24/EU

5. Los

5.1. Los: LOT-0000

Titel: Beschaffung eines Massenspektrometers als Leasinggerät (5 Jahre)

Beschreibung: Das Universitätsklinikum Bonn beabsichtigt, für das Institut für angeborene Immunität für das Labor von Herrn Prof. Meissner und die translationale Proteomics Core Facility die Anschaffung eines Massenspektrometers für die funktionelle Analyse von interzellulären Immunsignalen und die Identifizierung von Biomarkern, insbesondere aus Plasma. Das Gerät soll über die Dauer von 5 Jahren geleast werden.

Interne Kennung: 2024_10_01

5.1.1. Zweck

Art des Auftrags: Lieferleistungen

Haupteinstufung (cpv): 38433100 Massenspektrometer

5.1.6. Allgemeine Informationen

Auftragsvergabeprojekt nicht aus EU-Mitteln finanziert

Die Beschaffung fällt unter das Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen: ja

5.1.16. Weitere Informationen, Schlichtung und Nachprüfung

Überprüfungsstelle: Vergabekammer Rheinland c/o Bezirksregierung

Informationen über die Überprüfungsfristen: § 135 GWB Unwirksamkeit (1) Ein öffentlicher Auftrag ist von Anfang an unwirksam, wenn der öffentliche Auftraggeber 1. gegen § 134 verstoßen hat oder 2. den Auftrag ohne vorherige Veröffentlichung einer Bekanntmachung im Amtsblatt der Europäischen Union vergeben hat, ohne dass dies aufgrund Gesetzes gestattet ist, und dieser Verstoß in einem Nachprüfungsverfahren festgestellt worden ist. (2) Die Unwirksamkeit nach Absatz 1 kann nur festgestellt werden, wenn sie im Nachprüfungsverfahren innerhalb von 30 Kalendertagen nach der Information der betroffenen Bieter und Bewerber durch den öffentlichen Auftraggeber über den Abschluss des Vertrags, jedoch nicht später als sechs Monate nach Vertragsabschluss geltend gemacht worden ist. Hat der Auftraggeber die Auftragsvergabe im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht, endet die Frist zur Geltendmachung der Unwirksamkeit 30 Kalendertage nach Veröffentlichung der Bekanntmachung der Auftragsvergabe im Amtsblatt der Europäischen Union. (3) Die Unwirksamkeit nach Absatz 1 Nummer 2 tritt nicht ein, wenn 1. der öffentliche Auftraggeber der Ansicht ist, dass die Auftragsvergabe ohne vorherige Veröffentlichung einer Bekanntmachung im Amtsblatt der Europäischen Union zulässig ist, 2. der öffentliche Auftraggeber eine Bekanntmachung im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht hat, mit der er die Absicht bekundet, den Vertrag abzuschließen, und 3. der Vertrag nicht vor Ablauf einer Frist von mindestens zehn Kalendertagen, gerechnet ab dem Tag nach der Veröffentlichung dieser Bekanntmachung, abgeschlossen wurde. Die Bekanntmachung nach Satz 1 Nummer 2 muss den Namen und die Kontaktdaten des öffentlichen Auftraggebers, die Beschreibung des Vertragsgegenstands, die Begründung der Entscheidung des Auftraggebers, den Auftrag ohne vorherige Veröffentlichung einer Bekanntmachung im Amtsblatt der Europäischen Union zu vergeben, und den Namen und die Kontaktdaten des Unternehmens, das den Zuschlag erhalten soll, umfassen. § 160 GWB Einleitung, Antrag (1) Die Vergabekammer leitet ein Nachprüfungsverfahren nur auf Antrag ein. (2) Antragsbefugt ist jedes Unternehmen, das ein Interesse an dem öffentlichen Auftrag oder der Konzession hat und eine Verletzung in seinen Rechten nach § 97 Absatz 6 durch Nichtbeachtung von Vergabevorschriften geltend macht. Dabei ist darzulegen, dass dem Unternehmen durch die behauptete Verletzung der Vergabevorschriften ein Schaden entstanden ist oder zu entstehen droht. (3) Der Antrag ist unzulässig, soweit 1. der Antragsteller den geltend gemachten Verstoß gegen Vergabevorschriften vor Einreichen des Nachprüfungsantrags erkannt und gegenüber dem Auftraggeber nicht innerhalb einer Frist von zehn Kalendertagen gerügt hat; der Ablauf der Frist nach § 134 Absatz 2 bleibt unberührt, 2. Verstöße gegen Vergabevorschriften, die aufgrund der Bekanntmachung erkennbar sind, nicht spätestens bis zum Ablauf der in der Bekanntmachung benannten Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber gerügt werden, 3. Verstöße gegen Vergabevorschriften, die erst in den Vergabeunterlagen erkennbar sind, nicht spätestens bis zum Ablauf der Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber gerügt werden, 4. mehr als 15 Kalendertage nach Eingang der Mitteilung des Auftraggebers, einer Rüge nicht abhelfen zu wollen, vergangen sind. Satz 1 gilt nicht bei einem Antrag auf Feststellung der Unwirksamkeit des Vertrags nach § 135 Absatz 1 Nummer 2. § 134 Absatz 1 Satz 2 bleibt unberührt.

Organisation, die den Auftrag unterzeichnet: Universitätsklinikum Bonn AöR

6. Ergebnisse

Wert aller in dieser Bekanntmachung vergebenen Verträge: 1 446 351,60 EUR

Direktvergabe

:

Begründung der Direktvergabe: Der Auftrag kann nur von einem bestimmten Wirtschaftsteilnehmer ausgeführt werden, da aus technischen Gründen kein Wettbewerb vorhanden ist

Sonstige Begründung: Für die Massenspektrometriebasierte (MS) Proteomik-Technologieentwicklungen und deren Anwendung zur Entdeckung von Immunsignalen und Plasma-Biomarkern ist ein Massenspektrometer mit ultrahoher Auflösung, Geschwindigkeit und Empfindlichkeit erforderlich. Zwei technische Herausforderungen müssen dabei überwunden werden, um immunrelevante Forschungsfragen zu adressieren: 1) Primäre Zellen wie Immunzellen, der Ausgangspunkt für viele der Untersuchungen, sind oft selten. Für einige Zelltypen (z. B. Maus-Mikroglia, menschliche Plasmablasten usw.) können nur einige tausend Zellen je Individuum gewonnen werden. Dementsprechend stehen für solche Probenarten nur geringe Proteinemengen zur Verfügung. 2) Proteine mit interzellulären Signalfunktionen wie Zytokine, Chemokine und Wachstumsfaktoren oder andere immun-relevante Proteinbiomarker haben biologische Aktivitäten im Piko-gramm-Bereich. Bisher sind solche Proteine mittels MS nicht detektierbar oder erfordern aufwendige und teure Anreicherungsverfahren, bspw. in Blutplasma. Die hohe Sensitivität des Massenspektrometers ist daher essenziell, um einerseits eine tiefe Proteomics-Abdeckung (bis zu 12.000 Proteine je Stunde Messzeit) für Untersuchungen mit geringem zellulärem Inputmaterial zu erhalten und andererseits über der Nachweisgrenze für Immunsignalproteine mit geringer Abundanz zu liegen. Darüber hinaus wird ein MS-Instrument mit schnellen Taktzeiten benötigt, um quantitative Proteinregulationen mit hohem Dynamikbereich unter physiologischen und pathologischen Bedingungen zu erfassen. Die Kartierung von posttranslationalen Modifikationen (PTMs) mit Hilfe der Massenspektrometrie erfordert eine hohe Massengenauigkeit und eine hohe Auflösung für eine zuverlässige Identifizierung von Proteinen, Peptiden und deren Fragmenten. Wichtig ist, dass extrazelluläre PTMs, wie die Sulfatierung, einen sehr ähnlichen Massenunterschied wie die Phosphorylierung aufweisen, die nur mit hoher Massengenauigkeit (<1 ppm) und hochauflösenden Massenspektrometern unterschieden werden können. Diese hohe Auflösungsleistung, wird nur durch Orbitrap-Systeme geboten. Aufgrund der geringen substöchiometrischen Abundanz von Proteinmodifikationen im Vergleich zu nichtmodifizierten Peptiden ist es von entscheidender Bedeutung, ein hochempfindliches MS-Instrument für diese Ansätze zu verwenden. Hochdynamische Proteinproben, z.B. Blutplasma, sind nach wie vor herausfordernd für MS-basierte proteomische Analysen. Neben spezieller Aufarbeitungsschritte spielt auch die Auswahl des Massenspektrometers eine signifikante Rolle für den Erfolg der Messung solcher Proben. Insbesondere immunologisch relevante Proteine, z.B. Zytokine oder Gewebeschadenmarker, sind in Blutplasma nur gering abundant vertreten. Daher ist es relevant, Massenspektrometer mit hoher Sensitivität zu verwenden, damit diese überhaupt detektiert werden können. Zusätzlich wird ein Massenspektrometer benötigt, das für die Hochdurchsatzanalyse biologischer Proben geeignet ist. Im Zusammenhang mit der anvisierten Fortführung des Exzellenzclusters ImmunoSensation sollen zehntausende von translationalen Proben proteomisch analysiert werden. Dafür wird ein Massenspektrometer benötigt, das die Verwendung ultrakurzer Chromatographiegradienten erlaubt, damit an einem Tag bis zu 200 Proben gemessen werden können und gleichzeitig möglichst sensitiv ist für die Detektion immunologisch relevanter Proteine. Idealerweise können dadurch selbst mit sehr kurzen chromatographischen Gradienten (<10 min) über 8.000 Proteine je m Messung identifiziert werden. Zusammengefasst sind die wesentlichen Merkmale der Massenspektrometerausstattung ein

Hochleistungsquadrupol für die schnelle und präzise Separierung von Ionenspezies, sowie schnelle und hochempfindliche Massendetektoren mit hoher Massenaufösung, einem hohen dynamischen Bereich, großer Sensitivität und einer hohen Scanrate. Ein Gerät, das alle oben genannten Punkte erfüllt, ist das Orbitrap Astral Massenspektrometer von Thermo Fisher Scientific. Um alle zuvor beschriebenen Anforderungen an ein Massenspektrometer erfüllen zu können, müssen verschiedene Massenanalyse-technologien kombiniert werden. Das Orbitrap Astral Massenspektrometer kombiniert bewährte Technologien (Quadrupol, Orbitrap) mit einem völlig neuartigen Massendetektortypen (Astral). Eine wesentliche MS-Geräteeigenschaft ist ein Hochleistungsquadrupol für die Selektion von Precursor-Ionen ohne Co-Isolation benachbarter Ionen aus dem natürlich vorkommenden Isotopencluster. Dies wird durch ein Isolationsfenster mit der Transmissionsbreite von 0,4 Thomson (Th) erreicht. Ein enges Isolationsfenster ist essenziell und die erforderlichen Hard-ware-Spezifikationen werden derzeit nur von Thermo-Instrumenten (Astral, Exploris oder Eclipse) unterstützt. Quadrupole mit geringerer Leistung würden unscharfe Spektren erzeugen und damit das Alleinstellungsmerkmal einer genauen MS₂-basierten Quantifizierung zunichtemachen.

6.1. Ergebnis, Los— Kennung: LOT-0000

6.1.2. Informationen über die Gewinner

Wettbewerbsgewinner:

Offizielle Bezeichnung: Thermo Fisher Scientific GmbH

Angebot:

Kennung des Angebots: Finales Angebot

Kennung des Loses oder der Gruppe von Losen: LOT-0000

Wert der Ausschreibung: 1 446 351,60 EUR

Informationen zum Auftrag:

Kennung des Auftrags: 2024_10_01

Datum der Auswahl des Gewinners: 14/11/2024

Organisation, die den Auftrag unterzeichnet: Universitätsklinikum Bonn AöR

8. Organisationen

8.1. ORG-0001

Offizielle Bezeichnung: Universitätsklinikum Bonn AöR

Postanschrift: Venusberg-Campus 1

Stadt: Bonn

Postleitzahl: 53127

Land, Gliederung (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Deutschland

E-Mail: einkauf@ukbonn.de

Telefon: +49 228 287-10425

Internetadresse: www.ukbonn.de

Rollen dieser Organisation:

Beschaffer

Organisation, die den Auftrag unterzeichnet

8.1. ORG-0002

Offizielle Bezeichnung: Thermo Fisher Scientific GmbH

Registrierungsnummer: HRB 42691

Postanschrift: Frankfurter Straße 129b

Stadt: Darmstadt

Postleitzahl: 64293

Land, Gliederung (NUTS): Darmstadt, Kreisfreie Stadt (DE711)

Land: Deutschland

Rollen dieser Organisation:

Bieter

Gewinner dieser Lose: LOT-0000

8.1. ORG-0003

Offizielle Bezeichnung: Vergabekammer Rheinland c/o Bezirksregierung

Postanschrift: Zeughausstraße 2-10

Stadt: Köln

Postleitzahl: 50667

Land, Gliederung (NUTS): Köln, Kreisfreie Stadt (DEA23)

Land: Deutschland

E-Mail: VKRheinland@bezreg-koeln.nrw.de

Telefon: +49 221147-3045

Rollen dieser Organisation:

Überprüfungsstelle

8.1. ORG-0000

Offizielle Bezeichnung: Publications Office of the European Union

Registrierungsnummer: PUBL

Stadt: Luxembourg

Postleitzahl: 2417

Land, Gliederung (NUTS): Luxembourg (LU000)

Land: Luxemburg

E-Mail: ted@publications.europa.eu

Telefon: +352 29291

Internetadresse: <https://op.europa.eu>

Rollen dieser Organisation:

TED eSender

Informationen zur Bekanntmachung

Kennung/Fassung der Bekanntmachung: d70fed00-75b9-4296-8a11-ffece26b32dc - 01

Formulartyp: Vorankündigung – Direktvergabe

Art der Bekanntmachung: Freiwillige Ex-ante-Transparenzbekanntmachung

Unterart der Bekanntmachung: 25

Datum der Übermittlung der Bekanntmachung: 16/11/2024 08:57:22 (UTC+00:00)

Westeuropäische Zeit, GMT

Sprachen, in denen diese Bekanntmachung offiziell verfügbar ist: Deutsch

Veröffentlichungsnummer der Bekanntmachung: 703074-2024

ABl. S – Nummer der Ausgabe: 225/2024

Datum der Veröffentlichung: 19/11/2024