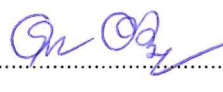


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ **จ้างบำรุงรักษาเชิงป้องกันครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลว
ประสิทธิภาพสูงต่อพ่วงเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS) 1 งาน**
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ **สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล**
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร **465,878.00 บาท (สี่แสนหกหมื่นห้าพันแปดร้อยเจ็ดสิบแปดบาทถ้วน)**
4. วันที่กำหนดราคากลาง **27 กค. 2569**
เป็นเงิน **465,878.00 บาท (สี่แสนหกหมื่นห้าพันแปดร้อยเจ็ดสิบแปดบาทถ้วน)**
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)บาท (ตามรายละเอียดแนบท้าย)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ตามใบเสนอราคา 1 ราย ใช้เกณฑ์**ราคาต่ำสุด***
5.1 ใบเสนอราคาบริษัท **ชายนี สเปค จำกัด**
ผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจาก ThermoScientific เพียงรายเดียวในประเทศไทย
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.ดุลยพร ตราชูธรรม	ประธานกรรมการ..... 
6.2 นายภคพงศ์ ภูเจริญรักษ์	กรรมการ..... 
6.3 ดร.ภรณ์ยา ธิยะใจ	กรรมการ..... 

ที่มาราคากลาง

- ☐ 1. ราคาที่ได้จากการคำนวณ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- ☐ 2. ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- ☐ 3. ราคามาตรฐานที่สำนักงานประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
- ☒ 4. ราคาที่ได้จากการสืบราคาจากท้องตลาด/ผู้ซื้อหรือระบุขอจัดหาจาก บริษัท ชายนี สเปค จำกัด เนื่องจากเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจาก ThermoScientific เพียงรายเดียวในประเทศไทย
- ☐ 5. ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
- ☐ 6. ราคาอื่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ นั้นๆ



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลัท ศานติวรางคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

แบบรายงานการกำหนดราคากลาง

จ้างบำรุงรักษาเชิงป้องกันครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS)

1 งาน

เป็นเงิน 465,878.00 บาท (สี่แสนหกหมื่นห้าพันแปดร้อยเจ็ดสิบแปดบาทถ้วน)

วันที่ 27 กค. 2569

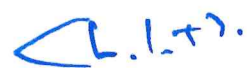
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	เงินงบประมาณ	สรุปราคากลาง (บาท)	หมายเหตุ
1	จ้างบำรุงรักษาเชิงป้องกันครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS)	1	งาน	465,878.00	435,400.00	ผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจาก ThermoScientific เพียงรายเดียวในประเทศไทย
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				30,478.00	
	รวม				465,878.00	

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ เพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติให้ใช้ราคากลาง เป็นเงิน = 465,878.00 บาท ในการจัดหาต่อไป

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.ศุภพร ตราชูธรรม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายภคพงศ์ ภูเจริญรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ดร.ภรณ์ยา อียะใจ)


(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลัท ศานติวรังกนา)
ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

(กรณีจัดจ้างที่มีใช้ก่อสร้าง)

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

รายการการจัดจ้างบำรุงรักษาเชิงป้องกันครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง
ต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS) 1 งาน

1. ความเป็นมา

เนื่องจากการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance, PM) เป็นหนึ่งในวิธีการที่สถาบัน
โภชนาการเลือกใช้ในการดูแลรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อให้ยังสามารถใช้งานได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ทั้งนี้เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะ
แก๊ส (LC-MS/MS) ซึ่งประกอบไปด้วย

- UltiMate 3000RSLC system ประกอบด้วย
- ปัมของเหลวแรงดันสูงสำหรับขับเคลื่อนตัวทำละลาย (LPG-3400RS Pump) และชุดกำจัดฟองอากาศ
แบบอัตโนมัติ (degasser) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023360
- ชุดฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติ (WPS-3000TRS Autosampler) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023361
- เครื่องควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ (TCC-3000RS Column Thermostat) เลขครุภัณฑ์ 2162001-
409000023362
- ระบบตัวตรวจวัด (DAD-3000 Diode Array Detector) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023363
- เครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์ (Triple Quadrupole Mass Spectrometer) เลขครุภัณฑ์ 2162001-
409000023364 และ Rotary Pump เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023366

โดยเครื่องมือดังกล่าวมีการใช้งานอยู่เป็นประจำต่อเนื่องทั้งในการเรียนการสอน งานวิจัย และงานบริการ
วิชาการ ดังนั้น การบำรุงรักษาเครื่องให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้
ครุภัณฑ์ดังกล่าวได้หมดระยะเวลาประกันไปเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2564 และได้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันครั้ง
สุดท้ายเมื่อวันที่ 1-3 ตุลาคม 2567 ดังนั้น จึงต้องดำเนินการจัดจ้าง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance) เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลว
ประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS) ซึ่งประกอบไปด้วย UltiMate 3000RSLC
system, เครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์ (Triple Quadrupole Mass Spectrometer), Rotary pump และทำการ
สอบเทียบ (calibration) เครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์ (Triple Quadrupole Mass Spectrometer) เพื่อให้มั่นใจ
ว่า เครื่องมือพร้อมที่จะใช้งาน และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้

8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แกมหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดย

พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

12. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดในขอบเขตของงาน)

(1) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือตัวแทนผู้ให้บริการ

(2) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(3) รายละเอียดของงานที่ยื่นข้อเสนอ

(4) ใบรับรองการผ่านการอบรมเครื่อง HPLC UltiMate 3000 และการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่อง TSQ Triple Quadrupole Mass Spectrometer ของช่างเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือ (บริษัท Thermo Fisher Scientific)

(5) มูลค่าสุทธิของกิจการ

5. แบบรูปรายการ ขอบเขตของงาน และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายในเดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2569

7. ระยะเวลาที่กำหนดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาหรือวันที่มหาวิทยาลัยมีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน กำหนดยื่นราคาอย่างน้อย 60 วัน

8. วงเงินในการจัดจ้าง

ภายในวงเงินงบประมาณ 465,878 บาท (สี่แสนหกหมื่นห้าพันแปดร้อยเจ็ดสิบแปดบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณเงินรายได้ส่วนงาน สถาบันโภชนาการ ปีงบประมาณ 2569

9. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

10. อัตราค่าปรับ

10.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยมหิดล จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

10.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 10.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาค่าจ้าง

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า - ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน - วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[/] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่ จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

อนึ่ง หากผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น จะไม่ได้รับสิทธิการได้แต้มต่อการเสนอราคาดังกล่าว แต่ไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

13. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

(1) จัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างนั้น ภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

หมายเหตุ กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน 60 วัน ไม่ต้องจัดทำแผนตามข้อ 13 (1)

(2) กำหนดให้ผู้รับจ้าง ต้องใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ ต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างนั้น

14. มาตรการการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

15.1 ให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการเตรียมพร้อมบุคลากรให้พร้อมเข้าปฏิบัติงาน สำหรับแรงงานไทย และแรงงานต่างด้าว โดยให้ดำเนินการตามมาตรการการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มหาวิทยาลัยมหิดลกำหนดอย่างเคร่งครัด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

15.2 ให้ผู้รับจ้าง มีหนังสือแจ้งรายชื่อ สำเนาบัตรประชาชน บัตรแรงงานต่างด้าว พร้อมสำเนาหลักฐานการฉีดวัคซีน ผลการตรวจ ATK (สำหรับแรงงานไทย) และผลการตรวจ RT PCR จากโรงพยาบาล ที่มีผลเป็นลบ (สำหรับแรงงานต่างด้าว) ส่งให้ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา

15. ประกาศที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดล

(1) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง มาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2552 ประกาศ ณ วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ.2552

(2) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง นโยบายคุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่และจัด “เขตสูบบุหรี่” เป็นกรณีเฉพาะ พ.ศ.2556 ประกาศ ณ วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2556

(3) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง กฎจราจร ในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา พ.ศ.2559 ประกาศ ณ วันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2559

(4) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง พ.ศ.2562 ประกาศ ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562

(5) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง กำหนดอัตราการจัดเก็บค่าสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา พ.ศ.2562 ประกาศ ณ วันที่ 3 มกราคม พ.ศ.2563

(6) ประกาศกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางและคำแนะนำเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับสถานที่ก่อสร้าง ประกาศ ณ วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ.2564

17. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล หน่วยงาน หน่วยพิษวิทยาทางอาหาร

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ทพญ.ดุลยพร ตราชูธรรม เบอร์โทร 326

อีเมล dunyaporn.tra@mahidol.ac.th

เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th, www.eprocurement.mahidol.ac.th/

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

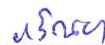
(รศ.ดร.ทพญ.ดุลยพร ตราชูธรรม)

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายภคพงศ์ ภูเจริญรักษ์)

ตำแหน่ง นักปฏิบัติการวิจัย

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวภรณ์ยา ธิยะใจ)

ตำแหน่ง นักปฏิบัติการวิจัย (ผู้ชำนาญการพิเศษ)

เอกสารแนบท้าย ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

รายละเอียดเงื่อนไข การจัดจ้างบำรุงรักษาเชิงป้องกันครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลว
ประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS) 1 งาน

การบำรุงรักษาเชิงป้องกันครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้ง
เครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS) TSQ Quantis-RSLC system ซึ่งประกอบไปด้วย

- UltiMate 3000RSLC system ประกอบด้วย
 - ปัมของเหลวแรงดันสูงสำหรับขับเคลื่อนตัวทำละลาย (LPG-3400RS Pump) และชุดกำจัดฟองอากาศแบบอัตโนมัติ (degasser) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023360
 - ชุดฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติ (WPS-3000TRS Autosampler) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023361
 - เครื่องควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ (TCC-3000RS Column Thermostat) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023362
 - ระบบตัวตรวจวัด (DAD-3000 Diode Array Detector) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023363
- เครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์ (Triple Quadrupole Mass Spectrometer) เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023364 และ Rotary pump เลขครุภัณฑ์ 2162001-409000023366

รายละเอียดการดำเนินการ/เงื่อนไขการบริการ

1. การให้บริการและการบำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS) TSQ Quantis-RSLC system ครอบคลุม
 - 1.1. UltiMate 3000RSLC system
 - 1.2. Triple Quadrupole Mass Spectrometer
2. การบริการครอบคลุมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) จำนวน 1 ครั้ง
3. การบริการครอบคลุมค่าใช้จ่ายแรงงานจากการบริการ และการเดินทาง
4. ผู้รับจ้าง (บริษัท) มีเอกสารรับรองในการเรียกใช้บริการเมื่อเครื่องมือมีปัญหา (corrective maintenance) อย่างน้อย 1 ครั้ง ซึ่งครอบคลุมค่าใช้จ่าย แต่ไม่รวมอะไหล่
5. ผู้รับจ้างต้องให้บริการ และบำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์และแยกสารชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูงต่อฟุ้งเครื่องวัดมวลสารในสถานะแก๊ส (LC-MS/MS) โดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมเครื่อง HPLC UltiMate 3000 และการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่อง TSQ Triple Quadrupole Mass Spectrometer จากบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือ (บริษัท Thermo Fisher Scientific) เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพที่ดี สามารถทำงานได้

๗/๑๑๖๓

6. ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการตามรายการบำรุงรักษาเครื่องมือโดยมีรายละเอียดการตรวจเช็คตามรายการที่แสดงในข้อ 8 และหากตรวจพบว่าเครื่องมือทำงานได้ไม่สมบูรณ์ และจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองหรืออะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองมีการเสื่อมสภาพการทำงาน ผู้รับจ้างจะเปลี่ยนอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองตามรายการที่แสดงในตารางที่ 1 โดยต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการ โดยไม่คิดค่าอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลือง

ตารางที่ 1 รายการอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองที่จำเป็นเป็นต้องใช้ในการบำรุงรักษาเครื่อง

Item	P/N	Description	Quantity
1	70005-20606	CAPILLARY-580 MCRN, "V" TYPE (Ion transfer tube)	1 pc
2	97055-20442	SEAL, RING, GRAPHITE VESPEL	1 pc
3	OPTON-30694	32-Gauge High-Flow One-Piece Metal Needle Insert	1 pc
4	BRE0064146	Forepump oil Leybold LVO 702, 2L	1 pc
5	1306150	Exhaust filter Sogevac SV65	1 pc
6	HAZMAT-01-00099	CAL SOLUTION, EXTENDED MASS RANGE, 10mL	1 pc (1 Box)
7	6266.0305	Piston seal RP (main seal-RS)	2 pcs (1 Box)
8	6040.0033	Piston seal for plate of seal wash	2 pcs (1 Box)
9	6041.2301	Double check valve cartridge, Ceramic	2 pcs (2 Box)
10	6040.9502	Tubing for Peristaltic pump	1 pc
11	6840.0012	Rotor seal 2p-6p (RheBuild-TitanHP), pH 0-14, 15000psi	1 pc
12	6822.0002	Syringe 100 µl	1 pc
13	6820.0038A	Service kit Needle Seal WPS SL RS, TXRS	1 pc
14	6820.0037	Drain pump replacement cartridge	1 pc
15	6840.0011	Stator for injector valve	1 pc

7. ในกรณีเครื่องมีปัญหา และต้องมีการเปลี่ยนอะไหล่ นอกเหนือจากรายการที่แสดงในตารางที่ 1 ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบข้อมูล เพื่อตัดสินใจ และทำข้อตกลงก่อนทำการเปลี่ยนอะไหล่ดังกล่าวในทุกกรณี
8. รายการการบำรุงรักษาเครื่อง TSQ Quantis

8.1 TSQ Quantis

8.1.1 ตรวจเช็คสถานะองค์ประกอบต่างๆ ของเครื่อง

8.1.1.1 ตรวจเช็คสายสัญญาณและจุดเชื่อมต่อสัญญาณต่างๆ




น.ส.น

- 8.1.1.2 ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟและจุดกราวด์ต่างๆ
- 8.1.1.3 ตรวจสอบระบบแก๊ส เช่น ข้อต่อ, วาล์ว, เกจจ์ ต่างๆ
- 8.1.2 ตรวจสอบค่าต่างๆของตัวเครื่องก่อนและหลัง PM
 - 8.1.2.1 ตรวจสอบค่า Source Pressure (seal/open)
 - 8.1.2.2 ตรวจสอบค่า Analyzer Pressure (seal/open)
 - 8.1.2.3 ตรวจสอบค่า Turbo Pump Speed
 - 8.1.2.4 ตรวจสอบค่า Turbo pump Power (if necessary)
 - 8.1.2.5 ตรวจสอบค่า Turbo pump Temperature (if necessary)
- 8.1.3 Check ระบบการแสดงผลของ LED
- 8.1.4 Vacuum Pump
 - 8.1.4.1 เปลี่ยนน้ำมันของ Vacuum Pump (ปีละครั้ง)
 - 8.1.4.2 เปลี่ยน Exhaust filter ของ Vacuum Pump (ปีละครั้ง)
 - 8.1.4.3 ทำความสะอาดตัวพัดลมระบายอากาศของ Pump
- 8.1.5 พัดลม
 - 8.1.5.1 ทำความสะอาดตัว Filter กรองอากาศของตัวเครื่อง
- 8.1.6 HESI/APCI Probe and OptaMax NG source
 - 8.1.6.1 ทำความสะอาดตัว OptaMax NG source housing
 - 8.1.6.2 ทำความสะอาดตัว HESI Probe
 - 8.1.6.3 ตรวจสอบหรือเปลี่ยน Metal Needle Insert
 - 8.1.6.4 ทำความสะอาดตัว APCI Probe (if required)
 - 8.1.6.5 ตรวจสอบหรือเปลี่ยนตัว APCI Sample Tube (if required)
- 8.1.7 Source Mount
 - 8.1.7.1 ทำความสะอาดหรือเปลี่ยน CAPILLARY-580 MCRN, "V" TYPE (Ion transfer tube) และ O-ringทำความสะอาดตัว Spray Shield
 - 8.1.7.2 ทำความสะอาดตัว Spray Shield
 - 8.1.7.3 ทำความสะอาด SRIG
 - 8.1.7.4 ทำความสะอาด Exit Lens
 - 8.1.7.5 ทำความสะอาด M00



น.วิเศษ

8.1.7.6 ทำความสะอาด Lenses L0

8.1.7.7 ทำความสะอาดส่วนของ Cover

8.1.8 Diagnostic test

8.1.8.1 Dip Ion Guide 1

8.1.8.2 Dip Ion Guide 3

8.1.8.3 Check for Shorted Lens

8.1.8.4 Calibrate Devices or Calibrate LBP (3.0 & 3.0Sp1)

8.1.8.5 Evaluate Electrometer Noise Threshold

8.1.8.6 Measure Detector Dark Current Noise

8.1.8.7 Measure Detector Broadband Noise

8.1.8.8 High Mass Noise Check Q1

8.1.8.9 High Mass Noise Check Q3

8.1.8.10 Check Q1

8.1.8.11 Check Q3

8.1.9 Check Ion Beam Present

8.1.10 Calibration Positive Ion Mode

8.1.10.1 EM Gain Calibration หรือ Electron Multiplier Calibration

8.1.10.2 Tune and Mass Calibration

8.1.10.3 Check Quad Resolution vs Intensity (LogRes Curve)

8.1.11 Calibration Negative Ion Mode

8.1.11.1 EM Gain Calibration หรือ Electron Multiplier Calibration

8.1.11.2 Tune and Mass Calibration

8.1.11.3 Check Quad Resolution vs Intensity (LogRes Curve)

8.2 Ultimate 3000 Series

8.2.1 ตรวจสอบทำความสะอาดและค่าการทำงานต่างของ Pump

8.2.1.1 Part replacement (if require)

8.2.2 ตรวจสอบทำความสะอาดและค่าการทำงานต่างของ Autosampler

8.2.2.1 Part replacement (if require)

Gm 02/

2.1

นริศนา

- 8.2.2.2 Align wash port (calibrate if require)
- 8.2.2.3 Align Carousel (calibrate if require)
- 8.2.2.4 หล่อลื่นชุดเกลียวเฟืองหนอน
- 8.2.3 ตรวจเช็คทำความสะอาดและค่าการทำงานต่างของ Column Oven
 - 8.2.3.1 TCC temperature (calibrate if require)
- 8.2.4 ตรวจเช็คทำความสะอาดและค่าการทำงานต่างของ Diode Array Detector
 - 8.2.4.1 ตรวจเช็คชั่วโมงการทำงานของหลอด UV และ VIS
 - 8.2.4.2 ตรวจเช็คสภาพ Flow Cell
- 8.2.5 Diagnostic
 - 8.2.5.1 Diagnostic Degasser test
 - 8.2.5.2 Diagnostic Mixer frit test
 - 8.2.5.3 Diagnostic General leak test
 - 8.2.5.4 Diagnostic Performance test
 - 8.2.5.5 Diagnostic Gas leak sensor test
 - 8.2.5.6 Diagnostic Holmium oxide test
 - 8.2.5.7 Diagnostic Lamp Intensity test
 - 8.2.5.8 Diagnostic Dark current test
- 9. ผู้รับจ้างจะเปลี่ยนอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลืองในตารางที่ 1 ตามที่จำเป็น สำหรับอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองที่ไม่ได้เปลี่ยนตามตารางที่ 1 จะส่งมอบให้สถาบันโภชนาการ ทั้งนี้ หากมีความผิดปกติของเครื่อง และต้องใช้อะไหล่ส่วนที่เก็บไว้ที่สถาบันในการซ่อมแซม ผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าบริการเท่านั้น
- 10. หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการ Diagnostics (ข้อ 8.1.8) Calibration (ข้อ 8.1.10 และข้อ 8.1.11) ตามรุ่นของ Instrument Control Software หรือกรณีที่บริษัท Thermo Fisher Scientific มีการเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วน หรือการ upgrade อุปกรณ์ และผู้รับจ้างเห็นว่ามีความจำเป็น และเหมาะสมที่จะต้องเปลี่ยน ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้ง เพื่อพิจารณาเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินการ
- 11. หลังการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ผู้รับจ้างจะให้บริการช่วยเหลือผ่านทางโทรศัพท์สำหรับการตรวจสอบเบื้องต้น





น.ส.ศร