

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดจ้าง (/) บำรุงรักษาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 3 รายการ
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 424,590.55 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง 4 พฤศจิกายน 2565 เป็นเงิน 424,590.55 บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี)บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
5.1 บริษัท เอจีแลนต์ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
5.2
5.3
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
6.1 นางสาวนงภัทร์ โชคทรัพย์ทวี
6.2
6.3

ที่มาราคากลาง

1. ราคาที่ได้จากการคำนวณ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
2. ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
3. ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
4. ราคาที่ได้จากการสืบราคาจากท้องตลาด/ผู้ขอซื้อระบุจัดหาจาก บริษัท เอจีแลนต์ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. ราคาอื่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ นั้นๆ

นงภัทร์ โชคทรัพย์ทวี
นางสาวนงภัทร์ โชคทรัพย์ทวี

แบบรายงานการกำหนดราคากลาง แบบท้าย บก. 06 /ตารางเปรียบเทียบใบเสนอราคา

แหล่งเงิน () เงินงบประมาณ (/) เงินรายได้ ปีงบประมาณ 2566

หนังสืออนุมัติในหลักการที่ อว 78.212(1)/093 ลว. 1 พฤศจิกายน 2565

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	วงเงินที่ขอ ซื้อ (บาท)	ราคาสืบจากผู้เสนอราคา (บาท)		ราคาต่ำสุด/ ราคากลาง (บาท)	หมายเหตุ		
					บริษัท เอจิลแลนต์ เทคโนโลยีส์(ประเทศไทย) จำกัด 28 ตุลาคม 2565			MIT	ตปท.	SMEs
1	เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊ส GC 7890 System รหัส NU-50-002/1 , NU-50-002/2 , NU-50-002/5	1 ชุด	91,719.55	91,719.55	91,719.55		บริษัท เอจิลแลนต์ฯ 91,719.55	-	USA	-
2	เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊สพร้อมอุปกรณ์ GC 6890 System รหัส NU-47-001-2/1 , NU-47-001-1/3 โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง	1 ชุด	102,967.38	102,967.38	102,967.38		บริษัท เอจิลแลนต์ฯ 102,967.38	-	USA.	-
3	เครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ LC 1260 II System with Diode-array Dectector รหัส 2163000-409000023963 , 2163000- 409000023964 , 2163000-409000023965 , 2163000-409000023966	1 ชุด	229,903.62	229,903.62	229,903.62		บริษัท เอจิลแลนต์ฯ 229,903.62	-	USA	-
	รวม			424,509.55	424,509.55		424,509.55			

ที่มาราคากลาง

1. ราคาที่ได้จากการคำนวณ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
2. ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
3. ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
4. ราคาที่ได้จากการสืบราคาจากท้องตลาด/ผู้ขอจ้างระบุขอจัดหาจาก บริษัท เอจิลแลนต์ เทคโนโลยีส์(ประเทศไทย) จำกัด
5. ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. ราคาอื่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ นั้นๆ

() หน่วยพัสดุได้สืบราคาจากผู้ประกอบการ SMEs แล้วพบว่า มีผู้ประกอบการ SMEsราย และอยู่ในพื้นที่ห่างไกล มีค่าขนส่งสูงและการให้บริการหลังการขายไม่สะดวก

() หน่วยพัสดุได้สืบราคาจากผู้ประกอบการ SMEs แล้วพบว่า มีผู้ประกอบการ SMEs มีสินค้าและบริการไม่ตรงตามความต้องการใช้งาน

ลงชื่อ นางสาว นวภัทร์ โชคทรัพย์ทวี ผู้สืบราคา

(นางสาว นวภัทร์ โชคทรัพย์ทวี)

วันที่ 4 พฤศจิกายน 2565

(กรณีจัดจ้างที่มีใช้ก่อสร้าง)

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

รายการ การจัดจ้างบำรุงรักษาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

1. ความเป็นมา

เนื่องจากการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance, PM) เป็นหนึ่งในวิธีการที่สถาบันโภชนาการเลือกใช้ในการดูแลรักษาและซ่อมแซมเครื่องมืออย่างรวดเร็วเมื่อเกิดปัญหา ได้แก่

- 1) เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊ส GC 7890 System 1 ชุด รหัส NU-50-002/1, NU-50-002/2, NU-50-002/5 เป็นเครื่องที่ใช้ในการทดสอบ Fructans, Inulin, และFructo-oligosaccharides
- 2) เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊สร่วมอุปกรณ์ GC 6890 System 1 ชุด รหัส NU-47-001-2/1, NU-47-001-1/3, โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง เป็นเครื่องที่ใช้ในการทดสอบ Fatty acids ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินการขอการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2017
- 3) เครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ LC 1260 II System with Diode-array Detector 1 ชุด รหัส 2163000-409000023963, 2163000-409000023964, 2163000-409000023965, 2163000-409000023966 เป็นเครื่องที่ใช้ในการทดสอบ วิตามินอี เอ เบต้าแคโรทีน และน้ำตาล ซึ่งเป็นข้อช่วยที่สถาบันโภชนาการ ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2017

ซึ่งในแต่ละเครื่องทางบริษัทได้เข้ามาดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน จำนวน 1 ครั้งและเข้าตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องทั้ง 3 รายการ ในกรณีที่เครื่องเกิดการชำรุดเสียหายระหว่างการใช้งาน ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในการซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดแต่ละส่วนโดยเร็ว ซึ่งทำให้เครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดี ภายใน 7 วันทำการ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินการเรื่องการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องมือทั้งสามเครื่อง

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance, PM) เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊ส 1 ชุด GC 7890 System, เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊สร่วมอุปกรณ์ 1 ชุด GC 6890 System และ เครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด LC 1260 II System with Diode-array Detector
2. เพื่อเป็นการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ ISO/IEC 17025: 2017
3. เพื่อให้การทดสอบต่างๆ มีเครื่องมือให้พร้อมใช้งาน
4. เพื่อเป็นการซ่อมแซมเครื่องมืออย่างรวดเร็ว ในกรณีที่เครื่องมือเกิดการชำรุดเสียหาย

3. แบบรูปรายการ ขอบเขตของงาน และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

4. ระยะเวลาดำเนินการ

พฤศจิกายน 2565

ช. 5

ผอ.นทภ
1

5. ระยะเวลาที่กำหนดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 1 ปี นับถัดจากลงนามในสัญญาหรือวันที่มหาวิทยาลัยมีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน

6. วงเงินในการจัดจ้าง

ภายในวงเงินงบประมาณ 424,590.55 บาท (สี่แสนสองหมื่นสี่พันห้าร้อยเก้าสิบบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์) โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปี 2566

7. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

7.1 (กรณีจ่ายเงินงวดเดียว)

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ขังแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

8. อัตราค่าปรับ

8.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยมหิดล จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10.00 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

8.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 8.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาค่าจ้าง

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า - ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน - วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

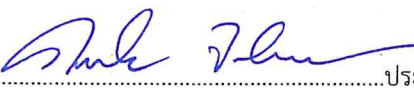
(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย


อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาจ้าง มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น


(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 มหาวิทยาลัย จะจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล หน่วยงาน หน่วยบริการวิเคราะห์และการตลาดผลิตภัณฑ์
ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต จุดประสงค์ เบอร์โทร. 02-8002380 ต่อ 324
อีเมล kunchit.jud@mahidol.ac.th
เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th, www.eprocurement.mahidol.ac.th/

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต จุดประสงค์)
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

ลงชื่อ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา ศรีจำนงค์)
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

ลงชื่อ กรรมการ
(นางสาวศุจินตรา สมประชา)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป



al 5

ศุจินตรา

เอกสารแนบท้าย ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

รายละเอียดเงื่อนไข การจัดจ้างบำรุงรักษาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

จำนวน 3 รายการ

1. เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊ส GC 7890 System 1 ชุด NU-50-002/1 , NU-50-002/2, NU-50-002/5
 - ซีดสารตัวอย่างเข้าเครื่องวิเคราะห์โดยอัตโนมัติ NU-50-002/2
 - โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง NU-50-002/5
- 1.1 ผู้รับจ้างต้องเข้าบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องมือ จำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลา 12 เดือน
- 1.2 กรณีเครื่องชำรุดระหว่างเวลาในสัญญาจ้างบำรุงรักษาและต้องเปลี่ยนอะไหล่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดในแต่ละส่วนโดยเร็วและให้เครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีภายใน 7 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

รายการ Consumable parts

Gas Chromatography

Gas Chromatograph Products

Liners	O-rings	Washers
Seals	Septa	Column nuts
Ferrules	FID jet	NPD jet
NPD bead	Detector igniters	Heated sample filter (Micro GC)
Unheated sample filter (Micro GC)	Column gaskets (Intuvo 9000)	Guard chip/jumper chip (Intuvo 9000)
Insert springs	Compression bolts (Intuvo 9000)	Gaskets
Gas filters		

- 1.3 กรณีเครื่องชำรุดผู้รับจ้างต้องจัดส่งวิศวกรเข้าตรวจสอบเครื่อง/บริการภายใน 3 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากสถาบันโภชนาการมหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.4 วิศวกร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างให้เข้ามาดำเนินการบำรุงรักษา/ซ่อมแซมต้องเป็นผู้มีความรู้และได้รับการฝึกอบรมการบำรุงรักษา/ซ่อมแซมเครื่องวัดสารโดยใช้แก๊ส (NU-50-002/1) ทางด้าน AN-ASP/CE/CSE-GC-1-001-H:7890/6850/6890 GC,GC CHEMSTATION INSTALLATION, FAMILIARIZATION, PM & SERVICE รวมทั้งส่วนควบคู่ เช่นเครื่องฉีดสารตัวอย่างเข้าเครื่องวิเคราะห์โดยอัตโนมัติ (NU-50-002/2) และโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง (NU-50-002/5)
- 1.5 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอะไหล่ใหม่และเป็นอะไหล่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนไว้สำหรับเปลี่ยนให้กับเครื่องวัดสารโดยใช้แก๊สและหากเป็นอะไหล่เทียบเท่าต้องแจ้งให้สถาบันพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเปลี่ยนให้





2. เครื่องวัดสารโดยใช้แก๊สพร้อมอุปกรณ์ GC 6890 System 1 ชุด NU-47-001-2/1, NU-47-001-1/3, โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง
- ส่วนป้อนสารตัวอย่างแบบอัตโนมัติ NU-47-001-1/3
 - โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง
- 2.1 ผู้รับจ้างต้องเข้าบำรุงรักษาเชิงป้องกันจำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลา 12 เดือน
- 2.2 กรณีเครื่องชำรุดระหว่างเวลาในสัญญาจ้างบำรุงรักษาและต้องเปลี่ยนอะไหล่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดในแต่ละส่วนโดยเร็วและให้เครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีภายใน 7 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

รายการ Consumable parts

Gas Chromatography

Gas Chromatograph Products		
Liners	O-rings	Washers
Seals	Septa	Column nuts
Ferrules	FID jet	NPD jet
NPD bead	Detector igniters	Heated sample filter (Micro GC)
Unheated sample filter (Micro GC)	Column gaskets (Intuvo 9000)	Guard chip/jumper chip (Intuvo 9000)
Insert springs	Compression bolts (Intuvo 9000)	Gaskets
Gas filters		

- 2.3 กรณีเครื่องชำรุดผู้รับจ้างต้องจัดส่งวิศวกรเข้าตรวจสอบเครื่อง/บริการภายใน 3 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากสถาบันโภชนาการมหาวิทยาลัยมหิดล
- 2.4 วิศวกร/ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างให้เข้ามาดำเนินการบำรุงรักษา/ซ่อมแซมต้องเป็นผู้มีความรู้และได้รับการฝึกอบรมการบำรุงรักษา/ซ่อมแซมเครื่องวัดสารโดยใช้แก๊สพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด (NU-47-001-2/1) ทางด้าน AN-ASP/CE/CSE-GC-1-001-H: 6890/6850/6890 GC, GC CHEMSTATION INSTALLATION, FAMILIARIZATION, PM & SERVICE รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ ส่วนป้อนตัวอย่างแบบอัตโนมัติ NU-47-001-1/3 และโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง
- 2.5 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอะไหล่ใหม่และเป็นอะไหล่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนไว้สำหรับเปลี่ยนให้กับเครื่องวัดสารโดยใช้แก๊สและหากเป็นอะไหล่เทียบเท่าต้องแจ้งให้สถาบันพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเปลี่ยนให้

[Handwritten signature]
 ch 5
 พงษ์เทพ
 |

3. เครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ LC 1260 II System with Diode-array Detector 1 ชุด
2163000-409000023963, 2163000-409000023964, 2163000-409000023965, 2163000-
409000023966
- เครื่องฉีดตัวอย่างอัตโนมัติแบบควบคุมอุณหภูมิตัวอย่างได้ และมีระบบควบคุมอุณหภูมิ
คอลัมน์ 2163000-409000023964
 - เครื่องตรวจวัดสาร แบบไดโอดอะเรย์ 2163000-409000023965
 - เครื่องตรวจวัดสาร แบบฟลูออเรสเซนส์ 2163000-40900002396

บำรุงรักษาซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่ เครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด (High Performance Liquid Chromatograph, HPLC) 1 เครื่องแบบรวมอะไหล่ (Spare parts) และอุปกรณ์สิ้นเปลือง (Consumable parts) ระยะเวลา 12 เดือน

3.1 ขอบเขต

ผู้รับจ้างจะต้องหาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการซ่อมแซมเครื่อง
เครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ High Performance Liquid Chromatograph (HPLC) (รหัส
2163000-409000023963) ในชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานพร้อมทั้งดำเนินการให้แล้วเสร็จ

- 3.2 รายละเอียดของงานจ้างผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียดวัสดุและวิธีการทำงานให้กรรมการควบคุมงานของ
ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินงาน

รายการ Consumable parts

Liquid Chromatograph Products		
Filter inlets	Gaskets	Inlet cap
Deuterium lamp**	Xenon lamp	Finger caps
PTFE frits	Valve cartridge	Flow cell
Check valves	Seat capillary	Windows
Tungsten lamp	Capillaries	

- 3.3 ผู้รับจ้างต้องเข้าบำรุงรักษาเชิงป้องกันจำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลา 12 เดือน กรณีเครื่องชำรุดระหว่างเวลาใน
สัญญาจ้างบำรุงรักษา และต้องเปลี่ยนอะไหล่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่ที่
ชำรุดในแต่ละส่วนโดยเร็วและให้เครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีภายใน 7 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับ
แจ้งจากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- 3.4 กรณีเครื่องชำรุดผู้รับจ้างต้องจัดส่งวิศวกรเข้าตรวจสอบเครื่อง/บริการภายใน 3 วันทำการนับถัดจากวันที่
ได้รับแจ้งจากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 3.5 วิศวกรผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างให้เข้ามาดำเนินการบำรุงรักษา/ซ่อมแซมต้องเป็นผู้มีความรู้และได้รับ
การฝึกอบรมการบำรุงรักษา/ซ่อมแซมเครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด (HPLC/PUMP






2163000-409000023963) AN-CE-LC-1-001-E:1100/1200 and CHEMSTATION INSTALL., FAMILIARIZATION, PM, BASIC REPAIR, IQ and OQ พร้อมอุปกรณ์ควบคุมเช่น เครื่องฉีดตัวอย่างอัตโนมัติ

- 3.6 เครื่องฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติแบบควบคุมอุณหภูมิตัวอย่างได้ และมีระบบควบคุมอุณหภูมิคอมลัมน์ (2163000-409000023964) เครื่องตรวจวัดสาร แบบไดโอดอะเรย์ (2163000-409000023965) และเครื่องตรวจวัดสาร แบบฟลูออเรสเซนส์ (2163000-409000023966)
- 3.7 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอะไหล่ใหม่และเป็นอะไหล่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนไว้สำหรับเปลี่ยนให้กับเครื่องโครมาโทกราฟีแบบของเหลวภายใต้ความดันสูงโดยใช้และหากเป็นอะไหล่เทียบเท่าต้องแจ้งให้สถาบันพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเปลี่ยน
- 3.8 ข้อกำหนดทั่วไป
- เปลี่ยนชุดแขนกลระบบฉีดสารตัวอย่าง (Transport Assembly) ซึ่งทำหน้าที่จับขวดตัวอย่างของ HPLC
 - เปลี่ยนสายส่งสัญญาณ (Cable, Start, Man Inj) คำสั่ง Start ไปที่ระบบเครื่อง HPLC
 - เปลี่ยนหลอดกำเนิดแสง UV (Deuterium lamp, DAD/MWD long life) ให้กับระบบตรวจวัดสารตัวอย่าง Detector
 - วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ต้องผลิตจากโรงงานของผู้ผลิตเครื่อง
- 3.9 เครื่องที่ต้องดำเนินการ
- HPLC ตั้งอยู่ในห้องเคมีทางอาหาร ชั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย 1. เครื่องวัดสารโดยใช้ของเหลวพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด รหัส 2163000-409000023963 2. เครื่องฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติแบบควบคุมอุณหภูมิตัวอย่างได้ และมีระบบควบคุมอุณหภูมิคอมลัมน์ รหัส 2163000-409000023964 3. เครื่องตรวจวัดสาร แบบไดโอดอะเรย์ รหัส 2163000-409000023965 และ 4. เครื่องตรวจวัดสาร แบบฟลูออเรสเซนส์ รหัส 2163000-409000023966
 - ทำความสะอาดเครื่องและทดสอบการทำงานของเครื่องว่าทำงานได้เป็นปกติ

ลงชื่อ..... 

รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต จิตประสงค์

ผู้กำหนดรายละเอียด


 al S
 KRIT