ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) ครั้งที่ 2
โครงการ : จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 3 รายการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

---

1. ความเป็นมา

เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ของอาจารย์และนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยเป็นครุภัณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบ การทดลองฝึกปฏิบัติ เพื่อรองรับการพัฒนาทักษะและเข้าใจในเรื่องทดสอบ การทดลองฝึกปฏิบัติทางด้านวิทยาศาสตร์

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 3 รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและประกอบการปฏิบัติงานทดลองวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท สำหรับห้องปฏิบัติการ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคา กับผู้ให้บริการตลาดกลางทางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนา “แบบแสดงการลงทะเบียน” ผู้ค้ากับภาครัฐ และนำไปยื่นพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อเป็นการแสดงว่าผู้ค้าได้ปฏิบัติตามประกาศของ สำนักงาน ป.ป.ช. แล้ว

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. คุณลักษณะเฉพาะ

ดังเอกสารแนบ

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ดำเนินการติดตั้งและส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาซื้อขาย ตามรายการงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2557

7. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557
ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 3 รายการ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 4,142,000.- บาท (สี่ล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)

8. ผู้สนใจ

สามารถวิจารณ์เสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ 1 หมู่ 20 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180 หรือเว็บไซต์ www.vru.ac.th และ E-mail address : sccenter@vru.ac.th โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ สอบถามรายละเอียดได้ในวัน และเวลาราชการ โทรศัพท์หมายเลข 0-2909-3042 ต่อ 11 โทรสาร 0-2909-3041

วันสิ้นสุดการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น ภายในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557
ประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2557

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศมล ผาสุข)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรายุทธ์ อัครพัฒนพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์พรรณวิภา แพงศรี)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

1. โครงการ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 3 รายการ

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : 4,142,000.- บาท (สี่ล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : วันที่ 16 ธันวาคม 2556

รายการครุภัณฑ์ตามโครงการ

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	ชุดการทดลองเลเซอร์ออปติค	1 ชุด	795,500.-บาท	795,500.- บาท
2	กล้องจุลทรรศน์	40 เครื่อง	56,350.-บาท	2,254,000.-บาท
3	เครื่องทำแห้งตัวอย่างภายใต้สภาวะสูญญากาศและความเย็น	1 ชุด	1,092,500.-บาท	1,092,500.-บาท

4. **แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : บริษัท ฟอร์ทิส เทรดดิ้ง จำกัด**
บริษัท นีโอ ไดแด็กติค จำกัด
บริษัท รัชมอร์ พรีซิซั่น จำกัด
บริษัท สเปซเมด จำกัด
บริษัท ฮอลลีวู้ด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
บริษัท เบคไทย กรุงเทพอุปกรณ์เคมีภัณฑ์ จำกัด
บริษัท ไซแอนติฟิค โปรโมชั่น จำกัด

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศมล ผาสุข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรายุทธ์ อัครพัฒนพงษ์
อาจารย์พรรณวิภา แพงศรี

<u>รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์</u>
ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 3 รายการ

---

1. <u>ชื่อครุภัณฑ์</u> ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์
2. <u>จำนวน</u> 3 รายการ
3. <u>รายละเอียดทั่วไป</u>

เป็นครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ การทดสอบ การทดลอง ฝึกปฏิบัติ เพื่อรองรับการพัฒนาทักษะและเข้าใจในเรื่องทดสอบ การทดลองฝึกปฏิบัติทางด้านวิทยาศาสตร์

จัดซื้องบประมาณ 2557 จำนวน 3 รายการ เป็นเงิน 4,142,000.- บาท (สี่ล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน) ซึ่งประกอบไปด้วยรายการ

3.1 ชุดการทดลองเลเซอร์ออปติค จำนวน 1 ชุด วงเงิน 795,500.- บาท

3.2 กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 40 เครื่อง วงเงิน 2,254,000.- บาท

3.3 เครื่องทำแห้งตัวอย่างภายใต้สภาวะสูญญากาศและความเย็น จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,092,500.- บาท

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

4.1 ชุดการทดลองเลเซอร์ออปติค จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1.1 ชุดทดลองการแทรกสอดของไมเคิลสัน จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดทดลองที่สามารถศึกษาเรื่องการแทรกสอดของไมเคิลสัน หาค่าความยาวคลื่นของแสงจากแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์

4.1.1.1 ไมเคิลสัน อินเตอร์เฟอร์โรมิเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง

- ใช้สำหรับหาความยาวคลื่นของแสง, ค่าดรรชนีหักเห, ค่าดรรชนีหักเหที่เปลี่ยนไป และความเร็วของแสง ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ
- ฐานมีขนาดไม่น้อยกว่า 120 x 120 มิลลิเมตร
- มีไมโครมิเตอร์ยึดติดไว้ สามารถปรับระยะได้ตั้งแต่ 0 ถึง 10 มิลลิเมตร
- กระจกมีขนาดไม่น้อยกว่า 30 x 30 มิลลิเมตร

4.1.1.2 แหล่งกำเนิดแสงฮีเลียมนีออนเลเซอร์ จำนวน 1 อัน

- ใช้ความยาวคลื่น 632.8 นาโนเมตร
- เส้นผ่าศูนย์กลางลำแสงไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร
- อายุการใช้งานมากกว่า 18,000 ชั่วโมง
- โพลาไรซ์ 500 : 1
- ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิวัตต์

4.1.1.3 แขนยึดจับแบบหมุนได้ จำนวน 1 อัน

- มีช่องใส่แท่งโลหะได้สองช่อง
- แขนยึดมีความยาวไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร

- ช่องใส่แท่งโลหะมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- มีสกรูยึดแท่งโลหะ

4.1.1.4 เลนส์นูน ความยาวโฟกัส 20 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- เป็นเลนส์แก้วประกอบอยู่ในกรอบโลหะ
- มีตัวหนังสือบอกความยาวโฟกัสของเลนส์
- ความยาวโฟกัส 20 มิลลิเมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

4.1.1.5 เลนส์นูน ความยาวโฟกัส 5 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- เป็นเลนส์แก้วประกอบอยู่ในกรอบโลหะ
- มีตัวหนังสือบอกความยาวโฟกัสของเลนส์
- ความยาวโฟกัส 5 มิลลิเมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

4.1.1.6 เฟรมสำหรับติดตั้งเลนส์ จำนวน 3 อัน
- เป็นอุปกรณ์สำหรับติดตั้งเลนส์
- เฟรมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร

4.1.1.7 อุปกรณ์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทัศนศาสตร์บนราง จำนวน 1 ชุด
- เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทัศนศาสตร์แบบมีกระบอกยึด
- เฉพาะฐานมีขนาดไม่น้อยกว่า 50 x 84 x 30 มิลลิเมตร (กว้าง x ยาว x สูง)
- กระบอกยึดอุปกรณ์ยาวไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร

4.1.1.8 รางทัศนศาสตร์ยาว 600 มิลลิเมตร จำนวน 1 ราง
- เป็นรางทำด้วยโลหะยาวไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร
- มีสเกลสำหรับบอกตำแหน่งบนรางมีความละเอียดถึงหน่วย มิลลิเมตร

4.1.1.9 ขาตั้งสำหรับรางทัศนศาสตร์ จำนวน 1 ชุด
- ทำด้วยโลหะ ใช้ประกอบเข้ากับรางทัศนศาสตร์
- สามารถปรับความสูงได้เล็กน้อยเพื่อช่วยในการตั้งระดับของรางทัศนศาสตร์

4.1.1.10 ฉากโลหะ จำนวน 1 แผ่น
- ทำด้วยโลหะพ่นสี ขนาดไม่น้อยกว่า 300 x 300 มิลลิเมตร
- มีด้ามจับยาวไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร

4.1.1.11 ฐานตั้งอุปกรณ์แบบบาเรล จำนวน 1 ชิ้น
- เป็นฐานใช้สำหรับตั้งอุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นแท่งโลหะทรงกระบอกหรือสี่เหลี่ยม
- มีสกรูทำด้วยพลาสติก
- สามารถจับแท่งโลหะรูปทรงกระบอกเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 4 ถึง 15 มิลลิเมตร

4.1.2 ชุดทดลองหลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดทดลองที่สามารถศึกษาหลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก หาค่าการกระจายตัวของความเข้มแสงจากสลิตเดี่ยว ความสูงกับตำแหน่งสูงสุดและต่ำสุดได้จากกการคำนวณจากสูตรเคอร์ชัอฟ และคำนวณค่าความไม่แน่นอนของโมเมนตัมสำหรับการเลี้ยวเบนของสลิตเดี่ยวเพื่อยืนยันทฤษฎีความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก

4.1.2.1 ฮีเลียม-นีออนเลเซอร์ ขนาด 1 มิลลิวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- อายุการใช้งานมากกว่า 18,000 ชั่วโมง
- โพลาไรส์ 500:1
- เส้นผ่านศูนย์กลางของลำเลเซอร์ 0.5 มิลลิเมตร
- ความยาวคลื่น 632.8 นาโนเมตร
- ให้กำลังสูงสุด 1 มิลลิวัตต์

4.1.2.2 ไดอะแฟรมแบบสลิตเดี่ยว จำนวน 1 อัน

4.1.2.3 ที่ยึดไดอะแฟรม (Diaphragm Holder) จำนวน 1 อัน
- ใช้ยึดจับเลนส์ ทำจากโลหะเพื่อความแข็งแรงและทนทาน
- มีพื้นที่ฉาก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของช่องประมาณ 40 มิลลิเมตร
- สามารถปรับมุมได้ถึง 90 องศา

4.1.2.4 รางทัศนศาสตร์ยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 อัน

4.1.2.5 ขาตั้งสำหรับรางทัศนศาสตร์ จำนวน 1 ชุด
- ทำด้วยโลหะ ใช้ประกอบเข้ากับรางทัศนศาสตร์
- สามารถปรับความสูงได้เล็กน้อยเพื่อช่วยในการตั้งระดับของรางทัศนศาสตร์

4.1.2.6 อุปกรณ์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทัศนศาสตร์บนราง จำนวน 1 ชุด
- เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทัศนศาสตร์แบบมีกระบอกยึด
- เฉพาะฐานมีขนาดไม่น้อยกว่า 50 x 84 x 30 มิลลิเมตร (กว้าง x ยาว x สูง)
- กระบอกยึดอุปกรณ์ยาวไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร

4.1.2.7 ซิลิกอนไดโอดพร้อมชุดควบคุม จำนวน 1 ชุด
- ใช้สำหรับวัดแสง (Photometric measurement)
- สามารถเปลี่ยนช่องฟิลเตอร์ได้
- พร้อมสายไฟที่มีความยาว 1.5 เมตร
- สามารถวัดความยาวคลื่นตั้งแต่ 390 ถึง 1150 นาโนเมตร
- มีค่าความไวสูงสุดไม่น้อยกว่า 900 นาโนเมตร
- ช่องฟิลเตอร์มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.3 มิลลิเมตร

4.1.2.8 สไลด์ปรับระยะเลื่อน จำนวน 1 อัน
- มีสกรูปรับระยะการเลื่อน

4.1.2.9 หัวแปลงสัญญาณ BNC-plug/socket 4 mm จำนวน 1 อัน

4.1.2.10 ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง

- จอแสดงผลขนาดใหญ่แบบ dot matrix ความละเอียด 50,000 count
- มีฟังก์ชั่น Data Logging สำหรับบันทึกข้อมูล บันทึกได้ถึง 10,000 ค่า และพล็อตกราฟได้ที่หน้าจอทันที
- มีปุ่มช่วยเหลือด่วน "i" Button ให้คำแนะนำในการวัดค่าทันที ที่หน้าจอในระหว่างการปฏิบัติงาน
- บันทึกข้อมูลแยกเป็น Sessions
- มีฟังก์ชั่น LoZ ที่มีอินพุตอิมพีแดนซ์ต่ำ
- ฟังก์ชั่น Low Pass Filter วัดแรงดันและความถี่ได้อย่างแม่นยำ
- มีย่านวัดความต้านทานต่ำ 50 โอห์มความละเอียด 1มิลลิโอห์ม
- ให้ค่า True-rms ทั้งกระแสและแรงดัน
- มีฟังก์ชั่นการวัดอุณหภูมิ
- มาตรฐานความปลอดภัย EMC European EMC EN61326-1, CAT III 1000 V / CAT IV 600V
- การวัดค่าแรงดันไฟตรงช่วงการวัด50 mV to 1000 Vความละเอียด 0.001 mVความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.025%
- การวัดค่าแรงดันไฟสลับช่วงการวัด 50 mV to 1000 Vความละเอียด 0.001 mV ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.4% (true-rms)
- การวัดค่ากระแสไฟตรงช่วงการวัด 500 μA to 10A ความละเอียด 0.01 μA ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.15%
- การวัดค่ากระแสไฟสลับช่วงการวัด 500 μA to 10A ความละเอียด 0.01 μA ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.7% (true-rms)
- การวัดค่าความต้านทาน ช่วงการวัด 50 Ω to 500 MΩ ความละเอียด0.001 Ω ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.05%
- การวัดค่าตัวเก็บประจุช่วงการวัด 1 nF to 100 mF ความละเอียด 0.001 nF ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±1%
- การวัดความถี่ช่วงการวัด 99.999 Hz to 999.99 kHz ความละเอียด 0.001 Hz ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.005%
- มีความสามารถในการวัด dB VOLTAGE
- มีความสามารถในการวัดความนำไฟฟ้า
- มีความสามารถในการวัดไดโอด
- มีซอฟต์แวร์พร้อมสายเชื่อมต่อ, เทอร์โมคัปเปิ้ลวัดอุณหภูมิ, TEST LEAD SET และกระเป๋าอ่อน

4.1.2.11 สายไฟที่เพียงพอต่อการทดลอง จำนวน 1 ชุด

4.1.3 ชุดทดลองการเลี้ยวเบนของแสง จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดทดลองที่สามารถศึกษาเรื่องการเลี้ยวเบนของแสงของสลิตและเกรตติง

4.1.3.1 ฮีเลียม-นีออนเลเซอร์ ขนาด 1 มิลลิวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

- อายุการใช้งานมากกว่า 18,000 ชั่วโมง
- โพลาไรส์ 500:1
- เส้นผ่านศูนย์กลางของลำเลเซอร์ 0.5 มิลลิเมตร
- ความยาวคลื่น 632.8 นาโนเมตร
- ให้กำลังสูงสุด 1 มิลลิวัตต์

4.1.3.2 รางทัศนศาสตร์ความยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

- มีสเกลบอกระยะทางที่ขอบรางเป็น ซม. อ่านค่าได้ละเอียด 1 มม.

4.1.3.3 เลนส์นูนสองหน้าความยาวโฟกัส +20 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

- ประกอบบนที่ครอบโลหะป้องกันการแตกหัก
- มีเส้นผ่านศูนย์กลางเลนส์ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- สามารถประกอบเข้ากับที่ยึดเลนส์ได้เป็นอย่างดี

4.1.3.4 เลนส์นูนสองหน้าความยาวโฟกัส +100 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

- ประกอบบนที่ครอบโลหะป้องกันการแตกหัก
- มีเส้นผ่านศูนย์กลางเลนส์ไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร
- สามารถประกอบเข้ากับที่ยึดเลนส์ได้เป็นอย่างดี

4.1.3.5 ที่ยึดเลนส์ (Lens Holder) จำนวน 2 อัน

- ใช้ยึดจับเลนส์ ทำจากโลหะเพื่อความแข็งแรงและทนทาน
- มีพื้นที่ฉาก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของช่องประมาณ 40 มิลลิเมตร

4.1.3.6 ฐานตั้งอุปกรณ์ทำจากวัสดุผสมของ AlMoSi ความสูง 30 มิลลิเมตร จำนวน 2 ตัว

4.1.3.7 ซิลิกอนไดโอดพร้อมชุดควบคุม จำนวน 1 ชุด

- ใช้สำหรับวัดแสง (Photometric measurement)
- สามารถเปลี่ยนช่องฟิลเตอร์ได้
- พร้อมสายไฟที่มีความยาว 1.5 เมตร
- สามารถวัดความยาวคลื่นตั้งแต่ 390 ถึง 1150 นาโนเมตร
- มีค่าความไวสูงสุดไม่น้อยกว่า 900 นาโนเมตร
- ช่องฟิลเตอร์มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.3 มิลลิเมตร

4.1.3.8 ไดอะแฟรมพร้อมสลิตเดี่ยว จำนวน 1 อัน

4.1.3.9 ไดอะแฟรมพร้อมสลิตคู่ จำนวน 1 อัน

4.1.3.10 ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง

- จอแสดงผลขนาดใหญ่แบบ dot matrix ความละเอียด 50,000 count
- มีฟังก์ชั่น Data Logging สำหรับบันทึกข้อมูล บันทึกได้ถึง 10,000 ค่า และพล็อตกราฟได้ที่หน้าจอทันที

- มีปุ่มช่วยเหลือด่วน "i" Button ให้คำแนะนำในการวัดค่าทันที่ที่หน้าจอในระหว่างการปฏิบัติงาน
- บันทึกข้อมูลแยกเป็น Sessions
- มีฟังก์ชั่น LoZ ที่มีอินพุตอิมพีแดนซ์ต่ำ
- ฟังก์ชั่น Low Pass Filter วัดแรงดันและความถี่ได้อย่างแม่นยำ
- มีย่านวัดความต้านทานต่ำ 50 โอห์มความละเอียด 1มิลลิโอห์ม
- ให้ค่า True-rms ทั้งกระแสและแรงดัน
- มีฟังก์ชั่นการวัดอุณหภูมิ
- มาตรฐานความปลอดภัย EMC European EMC EN61326-1, CAT III 1000 V / CAT IV 600V
- การวัดค่าแรงดันไฟตรงช่วงการวัด50 mV to 1000 Vความละเอียด 0.001 mVความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.025%
- การวัดค่าแรงดันไฟสลับช่วงการวัด 50 mV to 1000 Vความละเอียด 0.001 mV ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.4% (true-rms)
- การวัดค่ากระแสไฟตรงช่วงการวัด 500 μA to 10A ความละเอียด 0.01 μA ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.15%
- การวัดค่ากระแสไฟสลับช่วงการวัด 500 μA to 10A ความละเอียด 0.01 μA ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.7% (true-rms)
- การวัดค่าความต้านทาน ช่วงการวัด 50 Ω to 500 MΩ ความละเอียด0.001 Ω ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.05%
- การวัดค่าตัวเก็บประจุช่วงการวัด 1 nF to 100 mF ความละเอียด 0.001 nF ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±1%
- การวัดความถี่ช่วงการวัด 99.999 Hz to 999.99 kHz ความละเอียด 0.001 Hz ความเที่ยงตรง (% OF READING) ±0.005%
- มีความสามารถในการวัด dB VOLTAGE
- มีความสามารถในการวัดความนำไฟฟ้า
- มีความสามารถในการวัดไดโอด
- มีซอฟต์แวร์พร้อมสายเชื่อมต่อ, เทอร์โมคัปเปิ้ลวัดอุณหภูมิ, TEST LEAD SET และกระเป๋าอ่อน

4.1.3.10 ฐานรองรางโลหะ สามารถปรับระดับได้ จำนวน 1 อัน

4.1.3.11 ไดอะแฟรมพร้อมเกรตติงแบบ 4 เส้น จำนวน 1 อัน

4.1.3.12 ไดอะแฟรมพร้อมเกรตติงแบบ 8 เส้น จำนวน 1 อัน

4.1.3.13 ไดอะแฟรมพร้อมเกรตติงแบบ 10 เส้น จำนวน 1 อัน

4.1.3.14 ไดอะแฟรมพร้อมเกรตติงแบบ 50 เส้น จำนวน 1 อัน

4.1.3.15 สไลด์ปรับระยะเลื่อน จำนวน 1 อัน

- มีสกรูปรับระยะการเลื่อน

4.1.3.16 สายไฟที่เพียงพอต่อการทดลอง จำนวน 1 ชุด

4.1.4 เงื่อนไข

4.1.4.1 ติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมสาธิต การใช้งานของเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเรียบร้อยและสมบูรณ์

4.1.4.2 หลังการส่งมอบหรือมีการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องจัดอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่ผู้ใช้งาน 1 ครั้ง

4.1.4.3 มีคู่มือการทดลองใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด

4.1.4.4 มีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีการบำรุงรักษา ทุก ๆ 6 เดือน ในระยะเวลารับประกัน

4.1.4.5 เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรือเทียบเท่า ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

4.1.4.6 การเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะ ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

4.1.4.7 กำหนดระยะเวลาการส่งมอบ ภายใน 90 วัน

4.1.4.8 สถานที่ส่งมอบ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(อาจารย์โยธิน กัลยาเลิศ)

.....ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรายุทธ์ อัครพัฒนพงษ์)

4.2 กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 40 เครื่อง

4.2.1 หัวกล้อง เป็นชนิด 2 กระบอกตา สามารถปรับความสูงได้ไม่ต่ำกว่า 2 ระยะ (Ergonomic) เพื่อความเหมาะสมกับความสูงของผู้ใช้ กระบอกตาเอียงไม่เกิน 30 องศา มีระบบป้องกันเชื้อรา (Anti-fungus treated)

4.2.2 เลนส์ตา ประกอบด้วยเลนส์ตา อย่างน้อย 1 คู่ ดังนี้

- มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า
- มีค่าความสามารถในการเห็นภาพกว้าง (Field number) ไม่น้อยกว่า 20 มม.
- มีระบบป้องกันเชื้อรา (Anti-fungus treated)
- สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ ตั้งแต่ 48 -75 มิลลิเมตร หรือมีช่วงที่กว้างกว่า
- สามารถปรับค่าความคมชัดของสายตาได้

4.2.3 แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ เป็นชนิดขอบหนา สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ใช้มือจับได้มั่นคง ปุ่มหยุดซ่อนอยู่ภายใน และเป็นแบบหันเข้าหาตัวกล้อง

4.2.4 เลนส์วัตถุ เป็นระบบ CCIO,CCIS,UIS2,CFI60 มีระบบป้องกันเชื้อรา (Anti-fungus treated) มีกำลังขยายดังนี้

- ชนิด Plan 4x มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 0.10
- ชนิด Plan 10x มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 0.25
- ชนิด Plan 40x มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 0.65
- ชนิด Plan 100x (oil) มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 1.25

4.2.5 ระบบเลนส์ วัสดุที่ใช้ทำเลนส์ทุกชิ้นทำจากแก้ว โดยไม่มีส่วนผสมของพลาสติก หรือ อครีลิค

4.2.6 ตัวกล้อง มีที่จับเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายกล้องจุลทรรศน์

4.2.7 ระบบไฟส่องลง สามารถติดตั้งอุปกรณ์ชุด LED Fluorescent ชนิดไฟส่องลงได้ในภายหลัง

4.2.8 แท่นวางตัวอย่าง เป็นสี่เหลี่ยม ขนาดไม่ต่ำกว่า 140 x 135 มม. มีปุ่มควบคุมการเลื่อนสไลด์อยู่ ใต้แท่นวางตัวอย่าง สามารถเลื่อนสไลด์ได้ไม่ต่ำกว่า 75 x 30 มิลลิเมตร

4.2.9 เลนส์รวมแสง มีค่า NA. 0.9/1.25 สามารถใช้ได้กับงาน Bright field และมีช่องสำหรับใส่ Phase Slider และ Dark Field Slider

4.2.10 ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับหยาบและละเอียดไม่น้อยกว่า 1 ด้านของตัวกล้อง

4.2.11 หลอดไฟชนิด Halogen ไม่น้อยกว่า 6 โวลต์ 30 วัตต์ พร้อมหลอดสำรอง 1 หลอด/กล้อง (เพื่อรองรับงานเทคนิค Polarize)

4.2.12 อุปกรณ์ประกอบ 1 ชุด ต่อกล้อง 40 เครื่อง

4.2.12.1 อุปกรณ์ประกอบกล้องดิจิตอลถ่ายทอดสัญญาณภาพ ความละเอียดไม่น้อยกว่า 18 ล้านพิกเซล จำนวน 1 ชุด

4.2.12.2 โปรแกรมวิเคราะห์, วัดขนาด, ใส่สเกลบาร์, พื้นที่, ตัวอักษร ถูกลิขสิทธิ์ไม่ต่ำกว่า 15 User

4.2.12.3 คอมพิวเตอร์ All IN ONE PC จำนวน 1 ชุด

- หน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า Intel Core i3 ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.90 GHz
- จอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว แบบ LED
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) DDR3 ไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1TB
- มีเครื่องอ่าน DVD–RW
- มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก USB2.0 ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

4.2.12.4 จอ LED ทีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

4.2.12.5 หัวกล้องสำรองพร้อมกระบอกตาตรงต่อชุดถ่ายภาพ จำนวน 1 ชุด

4.2.12.6 ฐานไฟสำรอง จำนวน 1 ชุด

4.2.12.7 เลนส์สำรอง จำนวน 1 ชุด

4.2.12.8 Micrometer ที่เลนส์ตา จำนวน 10 อัน

4.2.12.9 ถุงคลุมกล้อง จำนวน 1 ใบ/กล้อง

4.2.12.10 หลอดไฟอะไหล่ จำนวน 1 หลอด/กล้อง

4.2.12.11 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย จำนวน 1 ชุด/กล้อง

4.2.12.12 Oil immersion จำนวน 1 ชุด

4.2.12.13 Silde and Cover Slip จำนวน 40 กล่อง

4.2.12.14 กระดาษเช็ดเลนส์ จำนวน 40 กล่อง

4.2.12.15 ตู้ล็อคเกอร์เหล็ก สำหรับใส่กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 40 เครื่อง

4.2.13 ติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมสาธิต การใช้งานของเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเรียบร้อยและสมบูรณ์

4.2.14 หลังการส่งมอบหรือมีการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องจัดอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่ผู้ใช้งาน 1 ครั้ง

4.2.15 มีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีการบำรุงรักษา ทุก ๆ 6 เดือน ในระยะเวลารับประกัน

4.2.16 เครื่องหลักเป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรือเทียบเท่า ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

4.2.17 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานการการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศไทยเพื่อเป็นการประกันบริการหลังการขาย

4.2.18 การเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะ ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

4.2.19 กำหนดระยะเวลาการส่งมอบ ภายใน 90 วัน

4.2.20 สถานที่ส่งมอบ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(อาจารย์พรรณวิภา แพงศรี)

.....ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ

(อาจารย์ ดร.ปัณณ์รภัส ถกลภักดี)

4.3 เครื่องทำแห้งตัวอย่างภายใต้สภาวะสุญญากาศและความเย็น จำนวน 1 ชุด

4.3.1 เป็นเครื่องทำแห้งด้วยความเย็นขนาด 12 ลิตร ที่อุณหภูมิ -84°C (Lyophilizer) ลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องสำหรับทำตัวอย่างให้แห้งโดยการระเหิดของน้ำออกจากตัวอย่างภายใต้สภาวะสูญญากาศ ประกอบด้วย

4.3.1.1 ส่วนควบแน่นไอของสาร (Ice Condenser)

4.3.1.2 ปั๊มสูญญากาศ (Vacuum pump)

4.3.2 ส่วนควบแน่นไอของสาร (Ice Condenser) มีรายละเอียดดังนี้

4.3.2.1 ตัวตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสีอีพ็อกซี่เป็นแบบตั้งพื้นมีขนาดไม่น้อยกว่า (กxลxส) 30"x27"x35" และมีล้อสำหรับการเคลื่อนย้ายได้ง่าย

4.3.2.2 ถังควบแน่นไอของสารทำจากสแตนเลสสตีล วางอยู่ในแนวตั้งพร้อมชุดฆ่าเชื้อที่พื้นผิวที่เป็นไปตามมาตรฐาน RKI สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ด้านบนของถังมีฝาปิดทำด้วยอะไครลิก มองเห็นภายในได้ มีท่อสำหรับถ่ายน้ำด้านหน้าของตัวเครื่อง

4.3.2.3 ระบบทำความเย็นใช้คอมเพรสเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 3/4 แรงม้า จำนวน 2 ตัว ทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า –84 °C โดย ใช้น้ำยาชนิดปลอดสาร HCFC และ CFC

4.3.2.4 สามารถดักจับไอระเหยของสารจากตัวอย่างได้อย่างน้อย 4 ลิตร ภายใน 24 ชั่วโมง และสามารถเก็บน้ำแข็งที่เกิดจากการระเหิดของสารตัวอย่างได้อย่างน้อย 12 ลิตร

4.3.2.5 ส่วนระบบควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นแบบไมโครโปรเซสเซอร์โดยมีหน้าจอแสดงผล เป็นตัวเลขไฟฟ้า LCD สามารถป้อนค่าข้อมูลต่างๆ พร้อมแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้

4.3.2.5.1 สามารถเลือกให้แสดงค่าอุณหภูมิในหน่วยขององศาเซลเซียสหรือฟาเรนไฮต์ได้

4.3.2.5.2 สามารถเลือกให้แสดงค่าความเป็นสูญญากาศ ในหน่วยของมิลลิบาร์, พาร์ หรือทอร์ได้

4.3.2.5.3 แสดงจำนวนชั่วโมงการทำงานของระบบทำความเย็น

4.3.2.5.4 แสดงจำนวนชั่วโมงการทำงานของระบบสูญญากาศ

4.3.2.6 ระบบการทำงานของเครื่องสามารถเลือกการทำงานได้สองแบบ คือ Automatic หรือ Mannual

4.3.2.7 การทำงานแบบ Automatic จะทำงานเป็นขั้นตอน คือ ระบบทำความเย็นจะเริ่มทำงานก่อนแล้วระบบสูญญากาศจะเริ่มทำงานจนถึงจุดที่เหมาะสมสัญญาณไฟสีเขียวจะติดก็สามารถใส่สารตัวอย่างได้

4.3.2.8 มีหลอดไฟแสดงสภาวะของอุณหภูมิและความเป็นสุญญากาศเป็นแนวกราฟ

4.3.2.9 มีช่องสัญญาณ RS 232 เพื่อต่อกับคอมพิวเตอร์ได้

4.3.2.10 มีระบบ Vacuum break Valve เพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำมันไหลกลับเข้าไปในตัวควบแน่น

4.3.2.11 มีระบบ (Purge Valve) สำหรับแยกระบบทำสุญญากาศออกจากระบบทำความเย็นเมื่ออุณหภูมิในห้องควบแน่นยังไม่ถึงอุณหภูมิที่กำหนด เป็นการวอร์มเครื่องดูดสูญญากาศ ให้พร้อมที่จะทำงานเมื่อระบบทำความเย็นถึงจุดที่กำหนด และเพื่อความสะดวกในการนำตัวอย่างออกจาก Drying Chamber

4.3.2.12 มีเซ็นเซอร์ตรวจจับความชื้น (Moisture Sensor) ตรวจจับความชื้นในถังควบแน่นถ้ามีความชื้นอยู่ เครื่องดูดสูญญากาศจะไม่ทำงาน

4.3.2.13 มีระบบละลายน้ำแข็งในตัวควบแน่นด้วยความร้อนแบบ hot gas และเมื่ออุณหภูมิในถังควบแน่นสูงถึง 65 °C ระบบละลายน้ำแข็งจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ

4.3.2.14 ด้านบนของตัวเครื่อง มีข้อต่อขนาด 3 นิ้ว สำหรับต่อกับ Drying chamber หรือ manifolds

4.3.2.15 เมื่อเกิดความผิดปกติของเครื่องขณะใช้งานจะ มีสัญญาณเตือนทั้งเสียงและแสงเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าเครื่องมีความผิดปกติอะไรเกิดขึ้นบ้าง และมีข้อมูลบอกให้ผู้ใช้งานทราบความผิดปกติที่จอแสดงผล เช่น ระบบไฟฟ้าผิดปกติ , อุณหภูมิในถังควบแน่นสูงกว่า-40 องศาเซลเซียส , มีความชื้นในถังควบแน่น , ปั๊มสูญญากาศถูกใช้งานไป 1,000 ชั่วโมง

4.3.2.16 ขณะที่เครื่องกำลังทำงาน ถ้าไฟฟ้าดับประมาณ 5 นาที แล้วไฟฟ้ามาเครื่องจะกลับมาทำงานให้โดยอัตโนมัติ แต่ถ้าไฟฟ้าดับเกินกว่า 5 นาที เมื่อไฟฟ้ากลับมาเครื่องจะไม่ทำงาน

4.3.3 ปั๊มสูญญากาศ (Vacuum pump) มีรายละเอียดดังนี้

4.3.3.1 มีปั๊มสูญญากาศ สำหรับทำสูญญากาศแบบใช้น้ำมันชนิด Two stage ที่มีความสามารถดูดอากาศออกได้ ไม่น้อยกว่า 163 ลิตร/นาที พร้อมสวิทช์ควบคุมการปิด-เปิดเครื่อง

4.3.3.2 มีอุปกรณ์ช่วยกรองอากาศที่มีส่วนผสมของไอน้ำมันออกจากระบบ ซึ่งเชื่อมต่อกับชุดปั๊มได้โดยตรงพร้อมแผ่นรองรับสำหรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันที่มีค่าการดูดซับไม่น้อยกว่า 85 มม.

4.3.3.3 มีท่อทนแรงดันพร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อกับตัวควบแน่น

4.3.4 มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้

4.3.4.1 มีตัวกรองอากาศก่อนเข้าเครื่องดูดอากาศสูญญากาศ จำนวน 1 อัน

4.3.4.2 มีภาชนะแบบถังกลมทำด้วยสแตนเลส พร้อมวาล์ว ปิด-เปิด 12 วาล์ว จำนวน 1 ใบ

4.3.4.3 มีภาชนะแบบถังกลมแบบใส พร้อมชั้นสำหรับวางตัวอย่าง 3 ชั้น จำนวน 1 ชุด

4.3.4.4 มีขวดทำให้สารแห้งแบบ Fast Freeze Flask ขนาด 40 มล. พร้อมฝาปิดและกระดาษกรอง100 ชิ้น จำนวน 6 ใบ

4.3.4.5 มีขวดทำให้สารแห้งแบบ Fast Freeze Flask ขนาด 600 มล. พร้อมฝาปิดและกระดาษกรอง 100 ชิ้น จำนวน 6 ใบ

4.3.4.6 มีขวดทำให้สารแห้งแบบ Fast Freeze Flask ขนาด 2,000 มล. พร้อมฝา

ปิดและกระดาษกรอง 100 ชิ้น จำนวน 5 ใบ

4.3.4.7 มีหลอดแก้วควอทซ์ ชนิดเอียง 45° สำหรับต่อจากฝาขวดไปยังวาล์วขนาด 3/4 นิ้ว เอียง 45° จำนวน 12 อัน

4.3.4.8 มีหลอดสแตนเลสชนิดเอียง 45° สำหรับต่อจากฝาขวดไปยังวาล์วขนาด 1/2 นิ้ว เอียง 45° จำนวน 12 อัน

4.3.4.9 มีหลอดสแตนเลสชนิดเอียง 45° สำหรับต่อจากฝาขวดไปยังวาล์วขนาด 3/4 นิ้ว เอียง 45° จำนวน 12 อัน

4.3.4.10 มีตู้แช่แข็งแบบตู้นอน จำนวน 1 ชุด (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ) รายละเอียดดังนี้

4.3.4.10.1 สามารถทำอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า -40°C ควบคุมอุณหภูมิแบบ Digital Temperature Controller แสดงผลเป็นตัวเลข LED

4.3.4.10.2 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 5 คิวบิตฟุต

4.3.4.10.3 ตัวตู้ทำด้วยสแตนเลสสตีลทั้งภายในและภายนอก พร้อมท่อ hot gas สำหรับป้องกันหยดน้ำที่ขอบประตู เป็น (Chest Freezer)

4.3.4.10.4 มีระบบเตือนด้วยเสียงและแสง ดังนี้

- เมื่ออุณหภูมิถึงจุดต่ำสุดตามที่ตั้งไว้ (Low Limit or Cold Alarm)
- เมื่ออุณหภูมิถึงจุดสูงสุดตามที่ตั้งไว้ (High Limit or Cold Alarm)

4.3.4.10.5 บานประตูตู้เปิดด้านบน มีขอบยางประตู 2 ชั้น และมีแผ่นโฟมอีกชั้นเพื่อป้องกันความเย็นรั่วออกมาและด้านนอกมีกลอนล๊อคอีก 2 จุด ทำให้ประตูปิดสนิทมากขึ้น

4.3.4.10.6 มีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนที่ได้ทำให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายตู้

4.3.4.10.7 ระบบทำความเย็นมี Compressor Hermetically Sealed Refrigeration System ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า จำนวน 1 ตัว

4.3.4.11 เครื่องปรับประแสแรงดันไฟ (Stabilizer) ขนาด 5 KVA จำนวน 1 ชุด

4.3.5 ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50 ไซเกิล

4.3.6 ติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมสาธิต การใช้งานของเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเรียบร้อยและสมบูรณ์

4.3.7 หลังการส่งมอบหรือมีการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องจัดอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่ผู้ใช้งาน 1 ครั้ง

4.3.8 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย จำนวน 2 ชุด

4.3.9 มีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีการบำรุงรักษา ทุก ๆ 6 เดือน ในระยะเวลารับประกัน

4.3.10 เครื่องหลักเป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรือเทียบเท่า ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

4.3.11 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001 : 2008 เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานราชการ

4.3.12 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานการการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศไทยเพื่อเป็นการประกันบริการหลังการขาย

4.3.13 การเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะ ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

4.3.14 กำหนดระยะเวลาการส่งมอบ ภายใน 90 วัน

4.3.15 สถานที่ส่งมอบ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศมล ผาสุข)

.....ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ
(อาจารย์ ดร.ปัณณ์รภัส ถกลภักดี)

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ / 2557
การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 3 รายการ
ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ลงวันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557
.....

ด้วยมหาวิทยามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 3 รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามรายการ ดังนี้

1. ชุดการทดลองเลเซอร์ออปติค จำนวน 1 ชุด
2. กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 40 เครื่อง
3. เครื่องทำแห้งตัวอย่างภายใต้สภาวะสูญญากาศและความเย็น จำนวน 1 ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
1.2 แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
1.3 หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
1.4 แบบสัญญาซื้อขาย
1.5 แบบหนังสือค้ำประกัน
(1) หลักประกันซอง
(2) หลักประกันสัญญา
(3) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
1.6 บทนิยาม
(1) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
(2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
1.7 แบบบัญชีเอกสาร
(1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1
(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

2.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

2.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6

2.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

2.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยฯ

2.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนา “แบบแสดงการลงทะเบียน” ผู้ค้ากับภาครัฐ และนำไปยื่นพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อเป็นการแสดงว่าผู้ค้าได้ปฏิบัติตามประกาศของ สำนักงาน ป.ป.ช. แล้ว

2.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(3) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(4) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (1)

(5) ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนา “แบบแสดงการลงทะเบียน” ผู้ค้ากับภาครัฐ และนำไปยื่นพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อเป็นการแสดงว่าผู้ค้าได้ปฏิบัติตามประกาศของสำนักงาน ป.ป.ช. แล้ว

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.4

(2) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(4) หลักประกันซอง ตามข้อ 5

(5) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(6) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (2)

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยืนราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์รายการดังกล่าวไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบ การพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำ นิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน 7 วัน

4.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน .....-..... (หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว มหาวิทยาลัยฯ จะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

4.6 ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

4.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ .....ระหว่างเวลา..... ถึง..... ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 1.6 (1) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ 3.2 และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตน

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำ การอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ 1.6 (2) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคาการวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมิให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นและเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคาต่อไปจากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่ายหรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคาและกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคาฯ เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

4.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติดังนี้

(1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(2) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นดังนี้

1. ชุดการทดลองเลเซอร์ออปติค 795,500.- บาท
(เจ็ดแสนเก้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

2. กล้องจุลทรรศน์ 2,254,000.- บาท
(สองล้านสองแสนห้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

3. เครื่องทำแห้งตัวอย่างภายใต้สภาวะสูญญากาศและความเย็น 1,092,500.- บาท
(หนึ่งล้านเก้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

(3) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(4) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(5) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(6) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ในแต่ละครั้งดังนี้

1. ชุดการทดลองเลเซอร์ออปติค เสนอลดราคาขั้นต่ำในแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 1,000.- บาท

2. กล้องจุลทรรศน์ เสนอลดราคาขั้นต่ำในแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 4,000.- บาท

3. เครื่องทำแห้งตัวอย่างภายใต้สภาวะสูญญากาศและความเย็น เสนอลดราคาขั้นต่ำในแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 2,000.- บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

(7) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(8) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(9) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคาในวันที่.....
ตั้งแต่เวลา .....น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.005) ให้ทราบต่อไป

(10) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาที่เว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ กุมภาพันธ์ 2557 เป็นต้นไป

5. หลักประกันซอง

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิคด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

รายการที่ 1 ชุดการทดลองเลเซอร์ออปติค จำนวน 39,775.- บาท (สามหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน)

รายการที่ 2 กล้องจุลทรรศน์ จำนวน 112,700.- บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

รายการที่ 3 เครื่องทำแห้งตัวอย่างภายใต้สภาวะสุญญากาศและความเย็น จำนวน 54,625.- บาท (ห้าหมื่นสี่พันหกร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน) โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยืนราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่ง อย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1 เงินสด

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

5.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.4 หนังสือค้ำ ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำ ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันซองตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันซอง ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

6.1 ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินด้วยราคาต่อรายการ

6.2 หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้นเว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้น

6.3 มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยฯ

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาอื่น

6.4 ในการตัดสินการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

6.5 มหาวิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณาทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็น ผู้มีสิทธิ เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

6.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6 มหาวิทยาลัยฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทิ้งงาน

7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยฯ อาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.4 ก็ได้

7.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 7.1 ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ 1.4 หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยฯ ที่รวมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ เจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยฯ โดยตรงภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ 5 ของราคาสิ่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (2)

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

8. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1 ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตาม ข้อ 5 ไว้โดยครบถ้วนแล้วการจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ มหาวิทยาลัยฯ (ผู้ซื้อ) จะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ซื้อ ชื่อธนาคาร..... สาขา..... ชื่อบัญชีธนาคาร..... เลขที่บัญชี ..... ทั้งนี้ ผู้ซื้อตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น ๆ

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.4 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

11.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2557 การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยฯ ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2557 แล้วเท่านั้น

11.2 เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลง

ซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(1) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

11.3 การยึดหลักประกันซองของผู้มีสิทธิเสนอราคาให้ดำเนินการในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ส่งผู้แทนมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวันเวลาสถานที่กำหนด

(2) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ลงทะเบียนแล้วไม่ Log In เข้าสู่ระบบ

(3) ผู้มีสิทธิเสนอราคา Log In แล้วแต่ไม่มีการเสนอราคาหรือเสนอราคาผิดเงื่อนไขที่กำหนดโดยการเสนอราคาสูงกว่า หรือเท่ากับราคาเริ่มต้นการประมูล

11.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัยฯ แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ 4.8 (4) (5) (6)และ (7) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันซองจำนวนร้อยละ 2.5 ของวงเงินที่จัดหาทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

11.5 ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ 7 มหาวิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันซอง หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

11.6 มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
กุมภาพันธ์ 2557