



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
เรื่อง สอบราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก  
ชนิด Flame Atomizer แบบแหล่งกำเนิดแสงต่อเนื่อง จำนวน 1 ชุด ครั้งที่ 2  
ประกาศเลขที่ 22/2557

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักชนิด Flame Atomizer แบบแหล่งกำเนิดแสงต่อเนื่อง จำนวน 1 ชุด ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เลขที่ 172 ถนนอิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา ให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ณ วันประกาศสอบราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดชี้แจงรายละเอียดและพาดูสถานที่ ในวันจันทร์ที่ 6 มกราคม พ.ศ.2557 ระหว่างเวลา 14.00 น. ถึง 15.00 น. ณ งานพัสดุ (อาคาร 5 ชั้น 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

กำหนดยื่นของสอบราคาในวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2556 ถึงวันที่ 7 มกราคม พ.ศ.2557 ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. ณ งานพัสดุ (อาคาร 5 ชั้น 2) กลุ่มบริหารงานคลังและพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาวันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2557 ตั้งแต่เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์ฯ ห้อง 1712 (อาคาร 1 ชั้น 7)

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารได้ที่งานพัสดุ (อาคาร 5 ชั้น 2) กลุ่มบริหารงานคลังและพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. ตั้งแต่วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2557 ถึงวันที่ 7 มกราคม พ.ศ.2557 หรือสอบถามทางโทรศัพท์ 0-2890-1801 ต่อ 5023-4 หรือ <http://www.dru.ac.th> หรือ <http://www.gprocurement.go.th>

ประกาศ ณ วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยวลักษณ์ เวชวิทยาลัง)

เอกสารสอบราคาซื้อเลขที่ 22/2557

การซื้อเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก

ชนิด Flame Atomizer แบบแหล่งกำเนิดแสงต่อเนื่อง จำนวน 1 ชุด ครั้งที่ 2

ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2556

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักชนิด Flame Atomizer แบบแหล่งกำเนิดแสงต่อเนื่อง จำนวน 1 ชุด ครั้งที่ 2 ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของ เก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

## 1. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา

1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1.2 แบบใบเสนอราคา

1.3 บทนิยาม

(1) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

1.4 แบบบัญชีเอกสาร

(1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1

(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

1.5 แบบสรุปบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่

1.6 แบบบัญชีผู้มีอำนาจควบคุม

## 2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ

2.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคาซื้อครุภัณฑ์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.3 (2)

2.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น



2.5 เงื่อนไขและข้อกำหนดตามประกาศ ปปช.

ผู้ที่เข้าเป็นคู่สัญญาต้องปฏิบัติตามประกาศของคณะกรรมการ ปปช. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ (ฉบับที่ 2) 2555

2.5.1 ผู้ที่เข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับหรือรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.5.2 ผู้ที่เข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

2.5.3 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

### 3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานมา 3 ของ ดังนี้

#### 3.1 ของบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 จะต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

3.1.1 ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

ก. ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลและวัตถุประสงค์ที่รับรองในคราวเดียวกัน (รับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันเปิดของใบเสนอราคา)

บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ และผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

ข. บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (รับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันเปิดของใบเสนอราคา) สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการและผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

3.1.2 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุในข้อ 3.1.1

3.1.3 ผู้เสนอราคา 3.1.1-3.1.2 ให้ยื่นสำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

3.1.4 สำเนารายชื่อผู้ถือหุ้น

3.1.5 บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.4 (1)

#### 3.2 ของบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 จะต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

3.2.1 จะต้องมีแค็ตตาล็อก เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักชนิด Flame Atomizer แบบแหล่งกำเนิดแสงต่อเนื่อง และ/หรืออุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ

3.2.2 รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะตาม เอกสารหมายเลข 1.1 โดยผู้เสนอราคา จะต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติระหว่างของมหาวิทยาลัยฯ กับรายละเอียดของผู้เสนอราคา



3.2.3 หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน และสำเนาบัตรประชาชนผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ หรือ สำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจในกรณีผู้มีอำนาจเป็นผู้ลงนามในใบเสนอราคา

3.2.4 สำเนาหลักฐานการลงทะเบียนจากกรมบัญชีกลาง ตามข้อ 2.5.2

3.2.5 บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 และเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.4 (2)

### 3.3 ของใบเสนอราคา

## 4. เสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ ในเอกสารหมายเลข 1.1 นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไข หากมีการชดเชบแต่เติมแก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาแต่ละรายการเพียงราคาเดียว และราคารวม ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายๆ ทั้งปวง

4.3 ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับ แคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการเปิดซองสอบราคา ตรวจสอบภายใน 3 วัน

4.5 ก่อนการยื่นซองสอบราคาผู้เสนอราคาควรตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขในเอกสาร

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองฯ ระบุชื่อผู้เสนอราคาทั้ง 3 ซอง และปิดผนึกซองให้เรียบร้อย ดังนี้

1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 โดยระบุหน้าของ “บัญชีเอกสารส่วนที่ 1” จำหน้าของถึง “ประธานคณะกรรมการดำเนินการสอบราคาชื่อครุภัณฑ์เลขที่ 22/2557”



2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 โดยระบุหน้าของ “บัญชีเอกสารส่วนที่ 2” จำหน้าของถึง “ประธานคณะกรรมการดำเนินการสอบราคาซื้อครุภัณฑ์เลขที่ 22/2557”

3) ของใบเสนอราคา โดยระบุหน้าของ “ใบเสนอราคา” จำหน้าของถึง “ประธานคณะกรรมการดำเนินการสอบราคาซื้อครุภัณฑ์เลขที่ 22/2557”

ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2556 ถึงวันที่ 7 มกราคม พ.ศ.2557 ระหว่าง เวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. ณ งานพัสดุ (อาคาร 5 ชั้น 2) กลุ่มบริหารงานคลังและพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นของสอบราคาแล้วจะไม่รับซองหรือเอกสารใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดของสอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคา แต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตาม ข้อ 1.3 (1) ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดของสอบราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคา ว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.3 (2) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคาและประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกและมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯจะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคาเพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์รวมกันกับผู้เสนอราคาอื่น ณ วันประกาศสอบราคาซื้อหรือเป็นผู้เสนอราคาที่เกิดการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการพิจารณาผลการวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดของสอบราคา จะเปิดซองใบเสนอราคาผู้ที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าว ข้างต้น ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์ฯ ห้อง 1712 (อาคาร 1 ชั้น 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ในวันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2557 ตั้งแต่เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรค 4 ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

## 5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

5.1 ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาราคารวม โดยราคาจะด้วยหน้าที่  
งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ



5.2 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นของสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการเปิดซองใบเสนอราคาจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคานั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

5.3 มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

1. ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารสอบราคาหรือในหลักฐานการรับเอกสารสอบราคาของมหาวิทยาลัย
2. ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา
3. เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น
4. ราคาที่เสนอมีการชุลบ ตก เติม แก้อไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา(ถ้ามี) กำกับไว้

5.4 ในการตัดสินใจสอบราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

5.5 มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการสอบราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุผลที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จหรือใช้ชื่อนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

5.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายในหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่าผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ 4.6 เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคาหรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.3 มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตาม ข้อ 4.6 และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้ หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดใบเสนอราคาดังกล่าวได้



## 6. การทำสัญญาซื้อขาย

6.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน 5 วันทำการของทางราชการนับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาก็ได้

6.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 6.1 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญากับมหาวิทยาลัยภายใน 5 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละห้า (5%) ของราคาส่งของที่สอบราคาได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามที่ กวพ.กำหนด

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุน เพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการสอบราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## 7. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายให้คิดในอัตราร้อยละ 0.2 ต่อวัน

## 8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคาซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายกับมหาวิทยาลัยแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติอย่างน้อย 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 9. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

9.1 เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามสอบราคาซื้อแล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้



(1) แจ้งการสั่ง หรือ นำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมพาณิชย์นาวีภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขน ได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือ เรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมพาณิชย์นาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

9.2 ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ 6 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น(ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

9.3 มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

**หมายเหตุ :** ผู้ที่ยื่นความจำนงขอรับเอกสารสอบราคา จะต้องเป็นผู้มีอำนาจในการทำนิติกรรมในนามของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทร่วมค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล แต่ในกรณีไม่สามารถติดต่อขอรับเอกสารด้วยตนเองได้สามารถมอบอำนาจให้กรรมการอื่นหรือหุ้นส่วนหรือพนักงานคนหนึ่งคนใดเป็นผู้ดำเนินการแทนได้ ทั้งนี้ ผู้มาติดต่อขอรับเอกสารแทนจะต้องมีหนังสือมอบอำนาจที่ลงนามโดยผู้มีอำนาจกระทำการในนามของนิติบุคคลนั้น พร้อมทั้งประทับตราสำคัญของบริษัทหรือห้าง สำนวนหนังสือรับรองพร้อมวัตถุประสงค์สำเนา บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี และสำเนาบัตรประชาชนผู้มอบและผู้รับมอบ มามอบต่อมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นหลักฐานในวันรับแบบด้วย





**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก  
ชนิด Flame Atomizer แบบแหล่งกำเนิดแสงต่อเนื่อง จำนวน 1 ชุด ครั้งที่ 2**

จะต้องมีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่านี้

**1. คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักชนิด Flame Atomizer แบบแหล่งกำเนิดแสงต่อเนื่อง และสามารถประมวลผลและรายงานผลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

**2. คุณลักษณะเฉพาะ**

**2.1 เครื่องมือหาปริมาณโลหะหนักระบบ Flame พร้อมอุปกรณ์**

**2.1.1 ที่จับหลอดธาตุ (Lamp Turret)**

2.1.1.1 สามารถจับหลอดธาตุได้ไม่น้อยกว่า 4 หลอด พร้อมกันโดยไม่ต้องหมุนตำแหน่งเพื่อวิเคราะห์

2.1.1.2 บอกตำแหน่งหลอดได้โดยอัตโนมัติ มีกระจกหมุนรับแสงจากหลอดธาตุได้อย่างรวดเร็ว

**2.1.2 ระบบ Optics**

2.1.2.1 ลำแสงคู่ที่แท้จริงมีการปิดผนึกแน่นทั้ง 3 มิติ เพื่อการป้องกันฝุ่นและไอสารเคมีเข้าไปในระบบ

2.1.2.2 ใช้ Rotating Beam Combiner เพื่อผ่านลำแสงจากตัวอย่างและลำแสงอ้างอิงเข้าสู่โมโนโครเมเตอร์ ทำให้แสงผ่านเข้าไปในระบบได้มากที่สุด

**2.1.3 โมโนโครเมเตอร์ (Monochromator)**

2.1.3.1 เป็นแบบ Czerny-Turner ความยาวโฟกัส 0.25 เมตร ใช้เกรตติงชนิดโฮโลกราฟฟิก (Holographic Diffraction Grating) ความถี่ 1,200 เส้น/มม.

2.1.3.2 สามารถครอบคลุมช่วงความยาวคลื่นตั้งแต่ 185-900 นาโนเมตร สามารถควบคุมการเปลี่ยนช่วงความยาวคลื่น และการเลือกช่องแสงได้จากคอมพิวเตอร์

2.1.3.3 ช่องแสงปรับได้หลายขนาดในช่วงตั้งแต่ 0.2 ถึง 1.0 นาโนเมตร

2.1.4 หลอดทวีคูณ (Photomultiplier) : สามารถใช้ตลอดช่วงความยาวคลื่น 185-900 นาโนเมตร

**2.1.5 การแก้สัญญาณรบกวน (Background Correction)**

2.1.5.1 สามารถลดค่าแบคกราวด์ โดยใช้แสงจากหลอดดิวทีเรียม ความเข้มสูงในช่วงความยาวคลื่น 185-425 นาโนเมตร ซึ่งชดเชยได้ไม่น้อยกว่า 2.5 หน่วย absorbance มี responsetime 2 มิลลิวินาที ปรับความถี่และลดสัญญาณแสงโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อปรับความเข้มให้ใกล้เคียงกับแสงจาก hollow cathode

2.1.5.2 หลอดแสงติดตั้งอยู่ด้านหน้าของเครื่อง ผู้ใช้เครื่องสามารถเปลี่ยนหลอดตำแหน่งของหลอดได้เอง



2.1.6 ระบบควบคุมก๊าซ (Automatic Gas Control) : อัตราการไหลของก๊าซเชื้อเพลิง (fuel) และ ก๊าซสันดาป (oxidant) ของแต่ละธาตุที่วิเคราะห์สามารถตั้งได้จากคอมพิวเตอร์ และสามารถวิเคราะห์ธาตุได้ หลายชนิดภายในครั้งเดียวได้ (Fast sequential) ได้

2.1.7 ระบบป้องกันเพื่อความปลอดภัย : มีปุ่มจุดและดับเปลวไฟแยกจากกัน มีระบบความปลอดภัยสำหรับตรวจสอบส่วนต่างๆ เช่น ความดันก๊าซ ถังเก็บอากาศสำรองเต็ม ชนิด burner ระดับของเหลวใน liquid trap เพื่อป้องกันการระเบิดจากการไหลกลับของก๊าซ เมื่อสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นระหว่างการใช้งานเปลวไฟจะดับลงทันที และก๊าซทั้ง 2 ชนิดที่ใช้ในการจุดเปลวไฟจะหยุดไหลโดยอัตโนมัติ

### 2.1.8 ระบบผลิตอะตอมอิสระแบบแฟรม (Flame Atomizer)

2.1.8.1 มีปุ่มปรับตำแหน่ง impact bead ได้จากภายนอก ทำให้สามารถปรับให้ได้ sensitivity และ precision ที่ดี

2.1.8.2 ห้องฉีดสารละลาย (spray chamber) เป็นแบบใบพัดคู่ เพื่อลดการเกาะตัวของ เขม่าบนเตาเผา ทำให้ก๊าซสามารถผ่านไปยังเตาเผาได้สะดวก สามารถใช้งานได้ดีกับสารพวก high dissolved solid

2.1.8.3 ห้องฉีดสารละลายทำด้วย Polyethylene ที่มีคุณภาพสูง ซึ่งสามารถใช้ได้กับตัว ทำละลายอินทรีย์และน้ำ

2.1.8.4 ตัวฉีดสารละลาย (Nebulizer) ใช้ได้กับสารละลายทุกชนิด สามารถปรับอัตราการดูดสารได้ ประกอบด้วย Platinum Iridium Capillary และ Venturi ทำด้วย PEEK ทำให้ทนการกัดกร่อนจากสารละลายได้ดี

2.1.8.5 เตาเผาทำด้วยโลหะ Incoloy ซึ่งสามารถใช้ได้กับเฟลมทั้ง Nitrous oxide acetylene และ Air-acetylene และสามารถหมุนเตาเผาได้จากภายนอก

2.1.9 ระบบควบคุมและประมวลผล : ใช้ไฟฟ้ระบบ 220 volts ควบคุมการทำงานในส่วนต่างๆ ของเครื่องอะตอมมิคแอบซอพชั่น รวมทั้งประมวลผลวิเคราะห์ได้ ดังนี้

2.1.9.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Core i5 ไม่ต่ำกว่า 2.5 GHz มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB Hard Disk ขนาดไม่น้อยกว่า 300 GB เครื่องพิมพ์ระบบ Laser

2.1.9.2 สามารถเลือก calibrate ได้ในหน่วยของความเข้มข้น Bracketing standard, standard addition และความเข้มข้น (ABS)

2.1.9.3 เลือกการสร้าง calibration curve ได้หลายแบบ เช่น new rational, linear, quadratic

2.1.9.4 ตั้งโปรแกรมทำ recalibration และ reslope rate ได้สำหรับแต่ละวิธี

2.1.9.5 มีระบบการตรวจสอบทางคุณภาพ เช่น เมื่อระบบตรวจสอบล้มเหลว สามารถสั่งให้หยุดการทำงาน ทดลองซ้ำใหม่ ทำ recalibration ใหม่

2.1.9.6 จอภาพแบ่งได้ไม่น้อยกว่า 4 กรอบ เลือกได้จาก worksheet, Signal graphics, calibration graph, Data log.



**2.1.10 อุปกรณ์ประกอบระบบควบคุมและประมวลผล**

2.1.10.1 อุปกรณ์จำเป็นสำหรับติดตั้งเครื่อง	1 ชุด
2.1.10.2 Burner สำหรับ Air-Acetylene	1 ชุด
2.1.10.3 Burner สำหรับ Nitrous Oxide	1 ชุด
2.1.10.4 Hollow Cathode Lamp	8 หลอด
2.1.10.5 บี้มลมชนิด oil free	1 เครื่อง
2.1.10.6 แก๊ส acetylene พร้อมถังและหัวปรับแรงดัน	1 ชุด
2.1.10.7 แก๊ส nitrous oxide พร้อมถังและหัวปรับแรงดัน	1 ชุด
2.1.10.8 ระบบชุดไอกรดพร้อมติดตั้ง	1 ชุด

**3. ข้อกำหนดอื่นๆ**

- 3.1 จะต้องคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง
- 3.2 รับประกันความชำรุดบกพร่องของตัวเครื่องที่มีความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา 1 ปี
- 3.3 ตัวเครื่องผลิตและให้บริการภายใต้บริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และจะต้องมีเอกสารแนบ
- 3.4 จะต้องทำการติดตั้งเครื่องพร้อมอุปกรณ์ประกอบและทดลองจนสามารถใช้งานได้
- 3.5 จะต้องฝึกอบรมการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ จนสามารถใช้เครื่องได้



.....