



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
เรื่อง สอบราคาซื้อชุดฝึกนิวมेटริกส์ จำนวน 2 ชุด ครั้งที่ 3
ประกาศเลขที่ 37/2557

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อชุดฝึกนิวมेटริกส์ จำนวน 2 ชุด ครั้งที่ 3 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

กำหนดยื่นซองสอบราคาในวันที่ 11 – 21 มีนาคม 2557 ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. ณ งานพัสดุ (อาคาร 5 ชั้น 2) กลุ่มบริหารงานคลังและพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาวันที่ 25 มีนาคม 2557 ตั้งแต่เวลา 15.00 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 179 อาคาร 1 ชั้น 7)

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารได้ที่งานพัสดุ (อาคาร 5 ชั้น 2) กลุ่มบริหารงานคลังและพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. ตั้งแต่วันที่ 11 – 21 มีนาคม 2557 หรือ สอบถามทางโทรศัพท์ 0-2890-1801 ต่อ 5023-4 หรือ <http://www.dru.ac.th> หรือ <http://www.gprocurement.go.th>

ประกาศ ณ วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ.2557

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวลักษณ์ เวชวิทยาชลัง)

เอกสารสอบราคาซื้อเลขที่ 37/2557
การซื้อชุดฝึกนิวเมตริกส์ จำนวน 2 ชุด ครั้งที่ 3
ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2557

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อชุดฝึกนิวเมตริกส์ จำนวน 2 ชุด ครั้งที่ 3 ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของ เก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ 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 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับหรือรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.6 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

2.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานมา 3 ของ ดังนี้

3.1 ของบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 จะต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

3.1.1 ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

ก. ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด 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 จะต้องมีแค็ตตาล็อกของชุดมิกนิวเมตริกส์ และ/หรือส่วนประกอบอื่นๆ

3.2.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตาม เอกสารหมายเลข 1.1 โดยผู้เสนอราคา จะต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติระหว่างของมหาวิทยาลัยฯ กับรายละเอียดของผู้เสนอราคา

3.2.3 หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน และสำเนาบัตรประชาชนผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ หรือ สำเนาบัตรประชาชนของผู้มีอำนาจในกรณีผู้มีอำนาจเป็นผู้ลงนามในใบเสนอราคา

3.2.4 บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 และเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.4 (2)

3.3 ของใบเสนอราคา



4. เสนอราคา

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

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาแต่ละรายการเพียงราคาเดียว และราคารวม ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายๆ ทั้งปวง

4.3 ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุให้มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการเปิดซองสอบราคา ตรวจสอบภายใน 3 วัน

4.5 ก่อนการยื่นซองสอบราคาผู้เสนอราคาควรตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขในเอกสาร

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองฯ ระบุชื่อผู้เสนอราคาทั้ง 3 ซอง และปิดผนึกซองให้เรียบร้อย ดังนี้

1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 โดยระบุหน้าของ "บัญชีเอกสารส่วนที่ 1" จำหน้าของถึง "ประธานคณะกรรมการดำเนินการสอบราคาชื่อครุภัณฑ์เลขที่ 37/2557"

2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 โดยระบุหน้าของ "บัญชีเอกสารส่วนที่ 2" จำหน้าของถึง "ประธานคณะกรรมการดำเนินการสอบราคาชื่อครุภัณฑ์เลขที่ 37/2557"

3) ซองใบเสนอราคา โดยระบุหน้าของ "ใบเสนอราคา" จำหน้าของถึง "ประธานคณะกรรมการดำเนินการสอบราคาชื่อครุภัณฑ์เลขที่ 37/2557"

ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ 11 - 21 มีนาคม 2557 ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. ณ งานพัสดุ (อาคาร 5 ชั้น 2) กลุ่มบริหารงานคลังและพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพมหานคร เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองสอบราคาแล้วจะไม่รับซองหรือเอกสารใดๆ โดยเด็ดขาด



คณะกรรมการเปิดของสอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคา แต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตาม ข้อ 1.3 (1) ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดของใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดของสอบราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดของใบเสนอราคา ว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.3 (2) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคาและประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกและมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคาเพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์รวมกันกับผู้เสนอราคาอื่น ณ วันประกาศสอบราคาชื่อหรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการพิจารณาผลการวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดของสอบราคา จะเปิดของใบเสนอราคาผู้ที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 179 อาคาร 1 ชั้น 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ในวันที่ 25 มีนาคม 2557 ตั้งแต่เวลา 15.00 น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรค 4 ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดของใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่ากรยกเลิกการเปิดของใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดของใบเสนอราคาดังกล่าวได้

5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

5.1 ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาราคารวม โดยราคาจะต้องไม่เกินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

5.2 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นซองสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการเปิดของใบเสนอราคาจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

5.3 มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันใน
ดังต่อไปนี้



1. ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารสอบราคาหรือในหลักฐานการรับเอกสารสอบราคาของมหาวิทยาลัย
2. ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา
3. เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น
4. ราคาที่เสนอมีการชดเชย ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา(ถ้ามี) กำกับไว้

5.4 ในการตัดสินใจการสอบราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

5.5 มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการสอบราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าเป็นการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุผลที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จหรือใช้ชื่อนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

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

ในกรณีนี้ หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดใบเสนอราคาดังกล่าวได้

6. การทำสัญญาซื้อขาย

6.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน 5 วันทำการของทางราชการนับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาก็ได้

6.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 6.1 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญากับมหาวิทยาลัยภายใน 5 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินร้อยละห้า (5%) ของราคาส่งของที่สอบราคาได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้



- (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 จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

9.1 เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามสอบราคาซื้อแล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(1) แจ้งการส่ง หรือ นำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมพาณิชย์ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขน ได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือ เรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมพาณิชย์ไว้ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น



(3) ในกรณีที่**ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์**

9.2 ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว**ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด**ตั้งระบุไว้ในข้อ 6 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น(ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

9.3 มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

หมายเหตุ : ผู้ที่ยื่นความจำนงขอรับเอกสารสอบราคา จะต้องเป็นผู้มีอำนาจในการทำนิติกรรมในนามของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทร่วมค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล แต่ในกรณีไม่สามารถติดต่อขอรับเอกสารด้วยตนเองได้ สามารถมอบอำนาจให้กรรมการอื่นหรือหุ้นส่วนหรือพนักงานคนหนึ่งคนใดเป็นผู้ดำเนินการแทนได้ ทั้งนี้ ผู้มาติดต่อขอรับเอกสารแทนจะต้องมีหนังสือมอบอำนาจที่ลงนามโดยผู้มีอำนาจกระทำการในนามของนิติบุคคลนั้นพร้อมทั้งประทับตราสำคัญของบริษัทหรือห้าง สำเนาหนังสือรับรองพร้อมวัตถุประสงค์สำเนา บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี และสำเนาบัตรประชาชนผู้มอบและผู้รับมอบ มามอบต่อมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นหลักฐานในวันรับแบบด้วย



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะชุดฝึกนิวเมติกส์ จำนวน 2 ชุด

ตามประกาศเลขที่ 37/2557

จะต้องมีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่านี้

1.คุณลักษณะเฉพาะชุดฝึกนิวเมติกส์

1.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดฝึกที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้สำหรับเรียนรู้ระบบการทำงานและการควบคุมชุดฝึกนิวเมติกส์เบื้องต้น ซึ่งต้องมีการออกแบบระบบป้องกันอันตรายจากการเรียนรู้ทั้งในส่วนของตัวเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติการ

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1 แผงติดตั้งอุปกรณ์ทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 แผง

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 700 x 1100 x 30 มม.
- มีจำนวนร่องยึดอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 27 ร่อง

1.2.2 ตู้หรือลิ้นชักสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตู้

1.2.3 ชุดกรองและปรับระดับแรงดัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- มีย่านการทำงานไม่น้อยกว่า 0.5 – 8 kgf/cm² หรือดีกว่า
- มีระดับการกรอง 40 ไมครอนหรือดีกว่า

1.2.4 ชุดแบ่งจ่ายลมจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

- มีจำนวนช่องแบ่งจ่ายลมไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- มีวาล์วเปิด-ปิดแบบ 3/2
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.5 กระบอกลูกสูบทำงานทางเดียว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- กระบอกลูกสูบบีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม.
- มีระยะการเคลื่อนที่ของก้านสูบไม่น้อยกว่า 60 มม.
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.6 กระบอกลูกสูบทำงานสองทางแบบมีระบบกันกระแทกจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

- กระบอกลูกสูบบีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม.
- มีระยะการเคลื่อนที่ของก้านสูบไม่น้อยกว่า 120 มม.
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.7 กระบอกลูกสูบทำงานสองทางแบบไม่มีระบบกันกระแทก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

- กระบอกลูกสูบบีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม.
- มีระยะการเคลื่อนที่ของก้านสูบไม่น้อยกว่า 120 มม.
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y



- 1.2.8 วาล์วปรับอัตราการไหลทางเดียวจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงานไม่น้อยกว่า $0 - 9 \text{ kgf/cm}^2$ หรือดีกว่า
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.9 วาล์วเร่งระบายลมจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงานไม่น้อยกว่า $0 - 9 \text{ kgf/cm}^2$
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.10 วาล์ว $3/2$ ปกติปิดแบบปุ่มกดจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงานไม่น้อยกว่า $0.5 - 9 \text{ kgf/cm}^2$ โดยประมาณ
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.11 วาล์ว $5/2$ แบบปิดค้างตำแหน่งจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงานไม่น้อยกว่า $0.5 - 9 \text{ kgf/cm}^2$
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.12 วาล์ว $3/2$ ปกติปิดแบบโรเลอร์, ทำงานสองทางจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงานไม่น้อยกว่า $0 - 9 \text{ kgf/cm}^2$
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.13 วาล์ว $3/2$ ปกติปิด แบบโรเลอร์, ทำงานด้านซ้ายทางเดียว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงาน ไม่น้อยกว่า $0 - 9 \text{ kgf/cm}^2$
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.14 วาล์ว $3/2$ ปกติปิด แบบโรเลอร์, ทำงานด้านขวาทางเดียว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงาน $2 - 9 \text{ kgf/cm}^2$ หรือ ดีกว่า
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.15 วาล์ว $3/2$ ปกติปิด แบบสั่งงานด้วยลม ด้านเดียวจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงาน $1.5 - 9.9 \text{ kgf/cm}^2$ หรือ ดีกว่า
 - สั่งลีนวาล์วทำงานด้วยลมดันกลับด้วยระบบ Piston Return
 - มีปุ่มกดสั่งงานที่ตัววาล์ว
 - สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y
- 1.2.16 วาล์ว $4/2$ แบบสั่งงานด้วยลมทั้งสองด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- มีย่านความดันในการทำงาน $1.5 - 9.9 \text{ kgf/cm}^2$ หรือ ดีกว่า
 - มีปุ่มกดสั่งงานที่ตัววาล์ว



1.2.17 วาล์ว 5/2 แบบสั่งงานด้วยลมด้านเดียว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- มีย่านความดันในการทำงาน 1.5 – 9.9 kgf/cm² หรือ ตีกว่า
- สั่งลั่นวาล์วทำงานด้วยลม ดันกลับกลับด้วยระบบ Piston Return
- มีปุ่มกดสั่งงานที่ตัววาล์ว
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.18 วาล์ว 5/2 แบบสั่งงานด้วยลมทั้งสองด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

- มีย่านความดันในการทำงาน 1.5 – 9.9 kgf/cm² หรือ ตีกว่า
- มีปุ่มกดสั่งงานที่ตัววาล์ว
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.19 วาล์วลมเดี่ยวจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- มีย่านความดันในการทำงาน 0.2 – 9.9 kgf/cm² หรือ ตีกว่า
- มีอัตราการไหลจากด้านเข้าไปด้านออกไม่น้อยกว่า 700 ลิตรต่อนาที
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.20 วาล์วลมคู่ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- มีย่านความดันในการทำงาน 0.2 – 9.9 kgf/cm² หรือ ตีกว่า
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.21 มาตรวัดแรงดันลมพร้อมวาล์วกำหนดทิศทางจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

- มีย่านการวัดความดัน 0 – 9.9 kgf/cm² หรือ ตีกว่า
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.22 วาล์วหน่วงเวลา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

- สามารถหน่วงเวลาได้ไม่น้อยกว่า 10 วินาทีหรือ ตีกว่า
- สามารถติดตั้งบนแผงทดลองได้ทั้งแนวแกน X และ Y

1.2.23 ข้อต่อสามทาง 6 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ตัว

1.2.24 สายลมขนาดความ 6 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 25 เมตร

1.2.25 ปีมลและถังเก็บลม ขนาด ¼HP จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.3 อุปกรณ์ประกอบ

1.3.1 เอกสารประกอบการเรียนรู้ระบบนิวเมตริกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.3.2 โปรแกรมซอฟต์แวร์ออกแบบจำลองการทำงานระบบนิวเมตริกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.3.2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นโปรแกรมที่สามารถออกแบบและจำลองการทำงานระบบนิวเมตริกส์,

ไฮดรอลิกซ์, พรอพเพอร์ชันนัลไฮดรอลิก, ควบคุมไฟฟ้า, ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์, PL



- โปรแกรมมี library ชุดแสดงผลแบบต่างๆ และสวิตซ์สั่งงานแบบต่างๆ ในรูปแบบของโปรแกรม HMI

- เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- เป็นระบบโปรแกรมที่ต้องใช้งานร่วมกับ Hard lock หรือระบบอื่นที่ปลอดภัยต่อการสูญเสียวหรือสูญหายของโปรแกรม

- เป็นโปรแกรมที่ผลิตจากบริษัท ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารรับรองมาตรฐานมาพร้อมกับการยื่นขอ

- ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต โดยต้องแนบเอกสารยืนยันในวันยื่นขอ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ

1.3.2.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

- สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรไฮดรอลิกซ์ และพอร์พอร์ชันนัลไฮดรอลิกได้ โดยใช้สัญลักษณ์ตามมาตรฐาน ISO 1219-1 และ 1219-2

- สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรนิวเมติกส์และนิวเมติกส์ไฟฟ้าได้

- สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรควบคุมไฟฟ้าได้ตามมาตรฐาน IEC และ JIC

- สามารถออกแบบสร้างแผงควบคุมแบบ HMI ได้ โดยมีโมดูลของสวิตซ์, โฟเทนซีโอเมเตอร์, อุปกรณ์เครื่องมือวัดให้เลือกใช้งาน

- สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมี library ของอุปกรณ์สำหรับวงจร DC และ AC ตามมาตรฐาน IEC และ NEMA โดยผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงค่าความต้านทาน, ค่าแรงบิด และความถี่ทางไฟฟ้าได้ เป็นต้น

- สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของแผนผังโปรแกรมแบบ Sequential Function Chart (Grafcet)

- สามารถเขียนโปรแกรมแลคเตอร์ ได้ทั้งในรูปแบบภาษาของ Siemens, Allen-Bradley

- สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรดิจิทัลได้ โดยมี library สัญลักษณ์ของ inverters, logic gates, flip-flops, counters, shift registers, comparators, switch, LEDs, 7-bar display, decoders, multiplexers และอื่นๆ ให้เลือกใช้งาน

- โปรแกรมสามารถแสดงการทำงานของวงจรในแบบ Dynamic, Realistic และ Visual Simulation เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจการทำงานของวงจรได้อย่างรวดเร็ว

- โปรแกรมสามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของตัวทำงานได้ อันได้แก่ ขนาด, ค่าความเอียงของมุมในการติดตั้ง, ค่าภาระงาน (Load), ค่าความผิดพลาด



- ภายในโปรแกรมต้องมีเครื่องมือสำหรับปรับเปลี่ยนสัญลักษณ์ของวาล์ว, กระบอกสูบ, มอเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ
- ภายในโปรแกรมต้องสามารถแสดงการพล็อตค่าพารามิเตอร์ ต่าง ๆ ตามที่กำหนด เพื่อใช้ในการวิเคราะห์การทำงานของวงจรได้
- โปรแกรมสามารถแสดงภาพตัด(Cross-Section)การทำงานของอุปกรณ์นิวเมตริกส์ และไฮดรอลิกส์
- ภายในโปรแกรมมี Calculation worksheets สำหรับอุปกรณ์นิวเมตริกส์, ไฮดรอลิกส์ และไฟฟ้า
- ภายในโปรแกรมมีเครื่องมือที่ช่วยในการคำนวณ component sizing สำหรับงาน ไฮดรอลิกส์
- ผู้ใช้สามารถสร้าง library และสัญลักษณ์ใหม่เพิ่มเติมใน library ได้
- ที่ชุดโปรแกรมมี library ที่สามารถใช้งานได้ ดังนี้
 - Electrotechnical
 - Electrical Control
 - Pneumatics
 - Hydraulics
 - Proportional Hydraulics
 - Digital Electronics
- มี VCD สอนการใช้งานโปรแกรม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 แผ่น
- มีเอกสารคู่มือประกอบการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

โดยแนบมาพร้อมเอกสารการยื่นขอ

1.3.3 โปรแกรมแสดงโครงสร้างการทำงานของอุปกรณ์นิวเมตริกส์ และไฮดรอลิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.3.3.1 รายละเอียดทั่วไป

- เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเรียนรู้โครงสร้างและการทำงานของอุปกรณ์นิวเมตริกส์ และไฮดรอลิกส์ และไฟฟ้าได้
- ภายในโปรแกรมประกอบด้วยภาพแอนิเมชันแสดงการทำงานของอุปกรณ์ นิวเมตริกส์ และไฮดรอลิกส์ ได้
- สามารถกำหนดความเร็วในการแอนิเมชันได้อย่างน้อย 10 ระดับ
- สามารถสั่งหยุดค้างสภาวะชั่วขณะในช่วงที่กำลังดำเนินการอยู่ได้
- มีคำอธิบายคุณสมบัติของตัวอุปกรณ์แต่ละตัว



- มีการจัดเรียงข้อมูลเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้งานได้แก่หมวดของตัวทำงาน (Actuator), หมวดของวาล์ว (Valve), หมวดของเซ็นเซอร์ (Sensor)

- เป็นโปรแกรมที่ถูกผลิตขึ้นภายใต้บริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ด้านการศึกษาต้องยื่นเอกสารมาพร้อมการนำเสนอ

- สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Window 2000,XP,NT

- เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งผู้นำเสนอต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่ายที่มีเอกสารแต่งตั้งเป็นตัวแทนโดยต้องยื่นเอกสารการแต่งตั้งมาพร้อมการนำเสนอ

- มีภาพแอนิเมชันโครงสร้างและการทำงานของอุปกรณ์นิวเมตริกส์ ดังนี้

- 1) บีบลม (Compressor)

- 2) ตัวทำงาน ซึ่งประกอบด้วย Single Acting Cylinder, Double Acting Cylinder, Double Rod Cylinder, Rod-less Cylinder, Telescope Cylinder, Pneumatic Motor และ Locking Type Motor

- 3) วาล์วควบคุมความดัน (Pressure Control Valve)

- 4) วาล์วระบายแรงดัน (Relief Valve)

- 5) วาล์วลำดับแรงดัน (Sequence Valve)

- 6) วาล์วจำกัดทิศทาง (Check Valve)

- 7) วาล์วควบคุมอัตราการไหลแบบ Throttle Valve

- 8) วาล์วควบคุมความเร็ว (Speed Control Valve)

- 9) วาล์วลมคู่ (Two Pressure Valve)

- 10) วาล์วลมเดี่ยว (Shuttle Valve)

- 11) วาล์วเร่งระบายลม (Quick Exhaust Valve)

- 12) วาล์วควบคุมทิศทาง ได้แก่ วาล์วแบบ 2/2 NC, 3/2 NC, 4/2, 5/2 และ 4/3

แบบตำแหน่ง กลางปิด

- 13) วาล์วสั่งงานด้วยลม แบบ 3/2, 5/2 แบบสั่งงานด้านเดียว และแบบสั่งงานสองด้าน

- 14) วาล์วควบคุมทิศทางแบบสั่งงานด้วยไฟฟ้า ได้แก่ วาล์ว 3/2 NC, 3/2 NO, 5/2 Single Solenoid Valve และ 5/2 Double Solenoid Valve

- 15) วาล์ว 3/2 แบบโรเลอร์

- 16) วาล์ว 3/2 แบบกดสั่งงานด้วยมือ

- 17) วาล์วหน่วงเวลา แบบหน่วงเวลาเปิด

- 18) วาล์วหน่วงเวลา แบบ One Shot

- 19) สวิตช์ความดัน (Pressure Switch)



- 21) ชุดบริการลมอัด
- 22) อุปกรณ์แสดงสัญญาณ (Pressure Indicator)
- 23) ชุดกรองลม
- 24) ชุดทำความเย็น (Cooler)

1.4. รายละเอียดอื่น ๆ

1.4.1 มีเอกสารประกอบการเรียนรู้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาและรูปภาพตรงกับชุดฝึกที่เรียนรู้พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นขอประกอบการพิจารณา

1.4.2 นิวมेटริกส์เบื้องต้นที่นำเสนอเป็นชุดฝึกที่ผ่านระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO ด้านการออกแบบและการผลิตชุดฝึกเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ซึ่งต้องมีระบุในเอกสารแสดงมาตรฐานอย่างชัดเจนพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นขอ

1.4.3 ผู้เสนอราคาได้ต้องรับประกันการใช้งานชุดฝึกเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.4.4 มีการติดตั้งและสอนวิธีการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ อาจารย์ จนสามารถใช้งานได้

1.4.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตด้านชุดฝึกนิวมेटริกส์เบื้องต้นประกอบเรียนรู้และโปรแกรมประกอบการใช้งานที่นำเสนอพร้อมแนบเอกสารรับรองมาพร้อมกับการยื่นขอ

1.4.6 คณะกรรมการทวงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการขอเรียกดูอุปกรณ์ชุดฝึกและสิทธิ์โปรแกรมที่ระบุในรายละเอียดครุภัณฑ์บางรายการหรือทั้งหมดก็ได้เพื่อความถูกต้องประกอบการพิจารณา

