



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
เลขที่ ๓๑/๒๕๕๘
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความประสงค์จะสบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ ตามรายการ ดังนี้

- | | |
|---|-----------------|
| ๑. ดิจิตอลสตอเรจฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ | จำนวน ๘ เครื่อง |
| ๒. สเปคตรัมอนาลิเซอร์ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓. ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน ๙ เครื่อง |
| ๔. ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ | จำนวน ๑ ชุด |

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่สบราคาซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ณ วันประกาศสบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสบราคาซื้อครั้งนี้

๕. มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิไม่รับพิจารณาของเสนอราคา หากผู้เสนอราคาหรือผู้ได้รับมอบอำนาจไม่เข้ารับฟังการพิจารณาราคาตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

๖. ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๕ ข้อ ๑๕ ดังนี้

(๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดง บัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

(๒) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government Procurement: e-GP) ตามข้อ ๑๖ ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจ รับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาชื่อ ชุดละ ๒๐๐.- บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ได้ที่ งานการเงิน กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.crru.ac.th และ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๗๗๖๐๐๐ ต่อ ๑๖๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ลีตระกูล)
รองอธิการบดี รักษาราชการแทน
อธิการบดี

เอกสาร สอบราคาซื้อ เลขที่ ๓๑/๒๕๕๘
สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ ตามรายการ ดังนี้

- | | |
|---|-----------------|
| ๑. ดิจิตอลสตอเรจฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ | จำนวน ๘ เครื่อง |
| ๒. สเปคตรัมอนาลิเซอร์ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓. ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน ๙ เครื่อง |
| ๔. ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ | จำนวน ๑ ชุด |

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามกำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสาร สอบราคา

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ สอบราคาซื้อ
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ตัดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคานี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้นและจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไข หากมีการชดเชบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเปิดซอง
ใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน
สัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแค็ตตาล็อก และหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ
ครุภัณฑ์ ไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะยึดไว้
เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง
โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับ
แค็ตตาล็อกผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการเปิดซองสอบราคา ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นซอง สอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสาร สอบราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซอง สอบราคา ตามเงื่อนไขในเอกสาร
สอบราคา

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่เปิดผนึกซองเรียบร้อยจำหน่ายซองถึง ประธาน
คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาชื่อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "ใบเสนอราคาตามเอกสาร
สอบราคา เลขที่ ๓๑/๒๕๕๘" ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่
เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นของสอบราคา แล้วจะไม่รับซอง สอบราคาโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่
ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศสอบราคา
หรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอ
ราคาว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะ
กรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้
เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัย
ได้ว่า ผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้
มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มี
ผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการ
ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับ
แจ้งจากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคาจะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับ
การคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๙ ธันวาคม
๒๕๕๗ เวลา ๑๓.๓๐ น.

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งและในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการสอบราคา ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาตัดสินด้วยราคาต่อรายการ

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นซองสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้วคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเท่านั้น

๕.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสาร สอบราคา หรือในหลักฐานการรับเอกสารสอบราคา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการชุลบ ตก เติม แก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๕.๔ ในการตัดสินการสอบราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการ สอบราคา โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณายกเลิกการสอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๕.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการเปิดซอง สอบราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๖ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตามข้อ ๔.๖ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคา ดังกล่าวได้

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคา ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการสอบราคา จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาสิ่งของที่สอบราคาได้ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายยึดถือไว้ในขณะที่ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการสอบราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการ สอบราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. ข้อเสนอสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๙.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ แล้วเท่านั้น

๙.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้เสนอราคา รายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม สอบราคาซื้อ แล้วถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๙.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๙.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

รายละเอียดแนบท้ายประกาศเลขที่ 31/2558

1. ดิจิตอลสโตเรจออกซิลโลสโคป

จำนวน 8 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นดิจิตอลสโตเรจออกซิลโลสโคป ที่มีแบนด์วิธ 70 MHz หรือสูงกว่า
- 1.2 สามารถวัดสัญญาณไฟฟ้าได้พร้อมกัน 2 ช่องสัญญาณหรือมากกว่า
- 1.3 มีอัตราการสุ่มสัญญาณสูงสุดไม่น้อยกว่า 2 GSa/s หรือดีกว่า
- 1.4 จอภาพชนิด WVGA ขนาด 8.4 นิ้วหรือดีกว่า
- 1.5 มีฟังก์ชันการวัดค่าไม่น้อยกว่า 20 พารามิเตอร์
- 1.6 มีอัตราประมวลผลรูปคลื่นไม่น้อยกว่า 40,000 waveform/sec
- 1.7 มีฟังก์ชัน ZOOM สำหรับดูสัญญาณเฉพาะส่วนที่ต้องการได้
- 1.8 มีช่องจ่ายสัญญาณแบบฟังก์ชันภายในตัวเครื่อง 20 MHz
- 1.9 เมนูการใช้งานภาษาไทยบนตัวเครื่อง
- 1.10 มีช่องต่อ USB 2.0 สำหรับด้านหน้าและด้านหลังเครื่องเพื่อการถ่ายโอนข้อมูล
- 1.11 มีเอกสารแต่งตั้งตัวแทนการขายจากผู้ผลิต

2. รายละเอียดเฉพาะ

- 2.1 มีหน่วยความจำ : 100 kpts ต่อช่องสัญญาณหรือดีกว่า
- 2.2 มีอัตราการสุ่มค่า : 1 GSa/s ต่อช่องสัญญาณหรือดีกว่า
- 2.3 โหมดการแสดงผล : ปกติ (Normal), X-Y และ Roll
- 2.4 Vertical Range : 2 mV/div ถึง 5 V/div หรือกว้างกว่า
- 2.5 DC Gain Accuracy : 3% มากกว่า 10 mV/div; 4% น้อยกว่า 10mV/div
- 2.6 Maximum Input Voltage : CAT I 300 Vrms, 400 Vpk หรือสูงกว่า
- 2.7 Time base range : 5 ns/div ถึง 50 s/div หรือกว้างกว่า
- 2.8 Time base accuracy : 30 ppm หรือดีกว่า
- 2.9 Trigger coupling : AC, DC, noise reject, LF reject, HF reject หรือดีกว่า
- 2.10 Acquisition modes : Normal, Averaging, Peak, High resolution (12 bits) หรือมากกว่า
- 2.11 Trigger mode : Edge, Pulse width, Video, หรือมากกว่า
- 2.12 FFT window modes : Hanning, flat top, Blackman-Harris หรือมากกว่า
- 2.13 Persistence : ปรับค่าได้ ตั้งแต่ 100 ms ถึง 50 s หรือกว้างกว่า
- 2.14 ความละเอียดจอภาพ : 800 x 480 หรือดีกว่า

3. อุปกรณ์ประกอบชุด

- 3.1 สายไฟ AC Power Cord จำนวน 1 เส้น
- 3.2 สายวัดสัญญาณ 150 MHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น

รายละเอียดอื่น ๆ

1. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. มีการอบรมการใช้งานเครื่อง
3. กำหนดส่งมอบสินค้าภายใน 90 วัน

2. สเปกตรัมอนาไลเซอร์

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. สเปกตรัมอนาไลเซอร์พื้นฐาน

1.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1.1.1 เป็นเครื่องเป็นเครื่องวิเคราะห์แถบความถี่ของสัญญาณตั้งโต๊ะ ในย่านความถี่ 3 GHz หรือดีกว่า
- 1.1.2 มีฟังก์ชันการวัดของ channel power, OBW, ACP, SEM และ TOI ได้
- 1.1.3 มีฟังก์ชัน Auto-tuning เพื่อค้นหาสัญญาณสูงสุดในขณะนั้น
- 1.1.4 รองรับการถ่ายโอนข้อมูลจาก USB flash disk
- 1.1.5 สามารถแสดงผลการวัดไม่น้อยกว่า 4 trace และมี marker ใช้งานไม่น้อยกว่า 10 จุด
- 1.1.6 มีซอฟต์แวร์เชื่อมต่อการใช้งาน

1.2 รายละเอียดด้านเทคนิค

- 1.2.1 มีย่านความถี่ใช้งาน ช่วง 9 kHz ถึง 3 GHz หรือกว้างกว่า
- 1.2.2 มีความละเอียดของความถี่ 1 Hz หรือน้อยกว่า
- 1.2.3 มีค่า Aging rate ของตัวเครื่อง +1ppm/year หรือน้อยกว่า
- 1.2.4 มีค่า Residual FM [RBW = 1 kHz] ที่ 100 Hz p-p หรือน้อยกว่า
- 1.2.5 มีค่าความละเอียดของ Marker frequency counter ที่ 1, 10, 100, 1000 Hz หรือมากกว่า
- 1.2.6 จำนวนจุดของการกวาดสัญญาณการอ่านค่า 460 จุดหรือดีกว่า
- 1.2.7 สามารถ Frequency Span ตั้งแต่ 100 Hz ถึง 3 GHz หรือกว้างกว่าได้
- 1.2.8 ค่า Resolution Bandwidth (RBW) ตั้งแต่ 10 Hz ถึง 1 MHz หรือกว้างกว่า
- 1.2.9 มีค่า Video Bandwidth (VBW) 1 Hz ถึง 1 MHz หรือกว้างกว่า
- 1.2.10 สามารถรับแรงดันไฟตีสี่สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 50 V และรับวัดกำลังต่อเนื่องได้ถึง 37 dBm หรือดีกว่า
- 1.2.11 มีค่า Absolute level accuracy [50 MHz] ได้ ± 0.3 dB หรือดีกว่า
- 1.2.12 สามารถแสดงผลสัญญาณในทั้ง Linear scale และ Log scale
- 1.2.13 มีหน่วยการแสดงผลคือ dBm, dBmV, dB μ A, V, A, W หรือมากกว่า
- 1.2.14 สามารถเซตระดับ Marker ให้อ่านค่า ได้ 0.01 dB หรือดีกว่า
- 1.2.15 มีอัตราการกวาดสัญญาณสูงสุด 10 ms ถึง 1000 s หรือกว้างกว่า
- 1.2.16 มีค่า Display average noise level (DANL) ตลอดย่านใช้งานคือ -90 dB หรือน้อยกว่า
- 1.2.17 มีย่านการวัดค่าแอมพลิจูดของสัญญาณได้ -90 dB ถึง +20 dB หรือกว้างกว่า
- 1.2.18 มีย่านการปรับค่า input attenuator ได้ 0 ถึง 70 dB (1 dB step) หรือดีกว่า
- 1.2.19 มีช่องต่อ Probe power สำหรับใช้งานทั่วไป
- 1.2.20 จอแสดงผลไม่น้อยกว่า 6.4 นิ้ว ความละเอียด 640x480 หรือดีกว่า
- 1.2.21 มีหน่วยความจำภายในเครื่อง 16 MB หรือมากกว่า
- 1.2.22 มีพอร์ตเชื่อมต่อการใช้งานแบบ USB, LAN, VGA output, External trigger หรือมากกว่า

1.3 อุปกรณ์ประกอบ

- 1.3.1 สายนำสัญญาณ จำนวน 1 เส้น
- 1.3.2 สาย USB จำนวน 1 เส้น
- 1.3.3 คู่มือการใช้งานเครื่อง จำนวน 1 เล่ม

1.4 รายละเอียดทั่วไป

1.4.1 รับประกัน 1 ปี

1.4.2 กำหนดส่งของ 90 วัน

1.4.3 บริษัทผู้ขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยมีหนังสือรับรองยืนยันเพื่อรองรับบริการหลังการขายต้องมีศูนย์ซ่อมและบริการ ประจำประเทศไทย โดยมีแหล่งหรือสถานที่บริการให้ชัดเจน พร้อมทั้งแหล่งให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดได้ด้วย

3. ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์

จำนวน 9 เครื่อง

คุณลักษณะ

อุปกรณ์ประกอบทดลองบรรจุอยู่ในพลาสติกชนิดใสอย่างดี มีความเหนียวตกไม่แตกพร้อมพิมพ์ สัญลักษณ์และค่าของอุปกรณ์ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนตัวโมดูลมีขาสำหรับยึดติดกับแผงทดลองกล่องโมดูลสามารถเสียบสายทดลองขนาด 4 มม. เพื่อใช้ต่อวงจรได้ แผงทดลองมีขนาด 280X430mm. ซึ่งจะมีช่องไว้สำหรับเสียบตัวโมดูลโดยเฉพาะตัววัสดุทำมาจากสแตนเลสอย่างดี ไม่เป็นสนิม และมีน้ำหนักเบา ถาดเก็บอุปกรณ์ทำจากพลาสติกขนาด 300x446x83mm.สายเสียบสามารถเสียบสายได้อย่างต่อเนื่องขนาดหัวเสียบ 4 mm. พร้อมชุดแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าประกอบชุดทดลองต่อไปนี้

1. การต่อต้านทานในวงจรอนุกรม, ขนาน และผสม
2. กฎของนอร์ตัน กฎของเทวินิน กฎของซูเปอร์โพสิชันกฎของเคอร์ชอฟ
3. อินตักเตอร์ในวงจรอนุกรม และวงจรขนาน
4. คาปาซิเตอร์ในวงจรอนุกรม และวงจรขนาน
5. วงจรอนุกรม R-L , R-C และ RLC
6. ความต้านทานแบบ NTC และ PTC
7. การทำงานของ RELAY
8. วงจรวิหสโตแกรม
9. หม้อแปลงไฟฟ้า
10. คุณสมบัติของไดโอด
11. วงจรเรียงกระแสและแรงดันแบบฮาวเวฟ , ฟูลเวฟ
12. คุณสมบัติต่างๆของทรานซิสเตอร์ แบบ PNP,NPN
13. วงจรไบอัส พื้นฐานของทรานซิสเตอร์แบบ PNP และ NPN

4. ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. มีขนาดหน่วยความจำสำหรับโปรแกรม (Program Memory) ไม่น้อยกว่า 24 Kbyte
- 1.1. มีขนาดหน่วยความจำสำหรับเก็บข้อมูล (Data Memory) ไม่น้อยกว่า 10 Kbyte
- 1.2. มีดิจิทัลอินพุตจำนวนไม่น้อยกว่า16 จุด พร้อมสวิทช์จำลอง และไฟแสดงการทำงาน ดิจิตอลเอาต์พุตจำนวนไม่น้อยกว่า 16 จุด พร้อมจุดเชื่อมต่อใช้งานภายนอกขนาดมาตรฐาน 4 มิลลิเมตร
- 1.3. มีช่องต่อสัญญาณภาคอินพุต แบบอนาลอก ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.4. มีช่องต่อสัญญาณภาคเอาต์พุต แบบอนาลอกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- 1.5. ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมเป็นแบบมาตรฐาน IEC 1131 หรือดีกว่าโดยสามารถเลือกภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 3 ภาษา คือ Instruction List(STL) , Function Block Diagram (FBD), Ladder Diagram (LD)
- 1.6. มีพอร์ตที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารพร้อมระหว่างพีแอลซีกับคอมพิวเตอร์ สายเชื่อมต่อ ไม่น้อยกว่า 1 เส้น
- 1.7. มีจำนวน Timer และ Counter ไม่น้อยกว่า 512 ตัว
- 1.8. มี High-speed Counter ขนาดไม่ต่ำกว่า 6×30 KHz
- 1.9. มีการเก็บข้อมูลแบบไดนามิกส์โดยตัวเก็บประจุชนิดกำลังสูง ไม่น้อยกว่า 190 ชั่วโมง
- 1.10. มีโพเทนชิโอมิเตอร์แบบอนาล็อกขนาด ไม่น้อยกว่า 8 บิต สำหรับกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขค่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 1.11. มีการตอบสนองการทำงานเป็นแบบ Real-Time-Clock หรือดีกว่า
- 1.12. สามารถรองรับการสื่อสารแบบ Profibus-DP slave, ASI master, Ethernet, Modem ได้
- 1.13. มี Time-Controlled Interrupts ที่ค่าความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1 มิลลิวินาที
- 1.14. สามารถใช้งานร่วมกับชุดฝึกนิวแมติกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. มีโมดูล ASI Master เพื่อใช้กับการสื่อสารแบบ Actuators Sensor Interface จำนวน 4 โมดูล
3. มีอุปกรณ์ในการตั้งค่า (Addressing) ของระบบ ASI จำนวน 1 ตัว
4. มีสายสัญญาณที่ใช้ในระบบ ASI (ASI Cable) ยาวไม่ต่ำกว่า 10 m จำนวน 4 เส้น
5. มีสายสัญญาณที่จ่ายกำลังไฟฟ้า ในระบบ ASI (ASI Power Cable) ยาวไม่ต่ำกว่า 10 m จำนวน 4 เส้น
6. มีโมดูล ASI Slave ชนิด 2 อินพุต และ 2 เอาท์พุต
7. มีโมดูล ASI Slave ชนิด 4 อินพุต
8. ASI Connector
9. ชุดแหล่งจ่ายไฟที่ใช้กับระบบ AS
 - 1.1 แรงดันเอาท์พุตระบบ ASI ไม่ต่ำกว่า 30 VDC
 - 1.2 แรงดันเอาท์พุตในการจ่ายให้กับระบบควบคุม 24 VDC
 - 1.3 แรงดันอินพุต 115 / 230 VAC
 - 1.4 อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลท์
10. อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลท์
 - 10.1 ไฟฟ้าต้านออก 24 V DC ขั้วสายไฟ แบบ Safety Socket ขนาดรูเสียบ 4 มิลลิเมตร
 - 10.2 มีอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร (Switching)
 - 10.3 สามารถทนกระแสไฟฟ้าสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 4.5 แอมป์
11. ชุดโปรแกรมสั่งงานระบบ PLC
 - 11.1 สามารถควบคุมและแสดงผลในรูปแบบกราฟฟิกได้
 - 11.2 สามารถบันทึกและเรียกข้อมูลกลับมาทำงานใหม่ได้อีก
 - 11.3 สามารถสื่อสารผ่านพอร์ต RS232 หรือ USB ไปยัง PLC ได้
12. โปรแกรมออกแบบจำลองการทำงานของ PLC เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - 12.1 สามารถเลือกชนิดของอุปกรณ์ที่จะออกแบบและสามารถกำหนดค่าทางไฟฟ้าได้ตามที่ต้องการ
 - 12.2 สามารถจำลองการทำงานจริงได้ตามที่ออกแบบและสามารถใช้งานร่วมกับการควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12.3 สามารถออกแบบโปรแกรมได้ทั้งแบบ Ladder Diagram และ Sequencetial Function Chart หรือมากกว่า

12.4 สามารถเขียนวงจรและจำลองการทำงานของ PLC โดยโปรแกรมสามารถบันทึกข้อมูลและสั่งพิมพ์ได้ และสามารถส่งสัญญาณสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอกได้

13. ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโต๊ะและเก้าอี้ จำนวน 2 ชุด

13.1 มีความเร็วในการประมวลผล ไม่น้อยกว่า 3.2 GHz

13.2 มีหน่วยบันทึกข้อมูล Hard disk ความจุไม่น้อยกว่า 120 GB

13.3 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR RAM มีความจุไม่น้อยกว่า 512 MB

13.4 มีช่องสื่อสารข้อมูลแบบ RS232 อย่างน้อย 2 ช่อง

13.5 มีจอแบบ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว

13.6 มี Drive DVD, RW ความเร็ว ไม่น้อยกว่า 16x

13.7 มีระบบปฏิบัติการที่ถูกต้องตามกฎหมาย

14. เอกสารคู่มือการใช้งานและใบงานประกอบการทดลองชุดฝึก PLC
