



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เรื่อง การสอบราคาซื้อครุภัณฑ์

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความประสงค์จะสอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 4 รายการ ตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศเลขที่ 26 / 2553 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2553

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกาศสอบราคาซื้อดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งสละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
4. เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
5. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้

6. มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิไม่รับพิจารณาของเสนอราคา หากผู้เสนอราคาหรือผู้ได้รับมอบอำนาจไม่มารับคำชี้แจง และไม่เข้ารับฟังการพิจารณาราคาตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

กำหนดขอรับ/ซื้อเอกสารสอบราคาในราคาชุดละ 300.- บาท ระหว่างวันที่ 18 - 31 มีนาคม 2553 (เว้นวันหยุดราชการ) ตั้งแต่เวลา 08.30 – 15.00 น. ณ กองคลัง งานการเงิน

กำหนดดูสถานที่และชี้แจง ในวันที่ 2 เมษายน 2553 เวลา 10.00 – 10.30 น. ณ งานพัสดุ

กำหนดยื่นซองสอบราคาใน วันที่ 5 เมษายน 2553 ระหว่างเวลา 08.30 – 09.00 น.

ณ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย กำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันเดียวกัน เวลา 10.00 น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ประกาศ ณ วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2553

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ ภาษิตวิไลธรรม)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เอกสารประกาศสอบราคาเลขที่ 26/2553
การสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 4 รายการ
ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ลงวันที่ 17 มีนาคม 2553

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 4 รายการ พสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา

- 1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 1.2 แบบใบเสนอราคา
- 1.3 บทนิยาม
 - (1) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (2) การจัดขบวนการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 1.4 แบบบัญชีเอกสาร
 - (1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1
 - (2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
- 2.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
- 2.3 ผู้เสนอราคาต้อง ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการจัดขบวนการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.3
- 2.4 ผู้เสนอราคาต้อง ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดา หรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ 1.4 (1)

(6) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.4

(2) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(3) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ 1.4 (2)

3.3 เอกสารหลักฐานที่ยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคา ต้องรับรองว่าถูกต้อง และเป็นจริงทุกประการ

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคานี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องและครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไขหากมีการชดเชบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงรายเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอราคากำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัย จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคามีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคาตรวจสอบภายใน 3 วัน

4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน-..... (หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว มหาวิทยาลัยจะคืนให้แก่ผู้เสนอราคา

4.6 ก่อนยื่นซองสอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขในเอกสารสอบราคา

4.7 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาปิดผนึกซองให้เรียบร้อย จำนวนซองถึง “ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาซื้อ ครุภัณฑ์ จำนวน 4 รายการ ” โดยระบุที่หน้าซองว่า “ใบสอบราคาซื้อ ครุภัณฑ์ จำนวน 4 รายการ ตามเอกสารสอบราคาเลขที่ 26 / 2553” ยื่นต่อคณะกรรมการรับซองเสนอราคา ในวันที่ 5 เมษายน 2553 ระหว่างเวลา 08.30 – 09.00 น. ณ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัย ราชภัฏ เชียงราย

เมื่อพ้นกำหนดเวลาขึ้นของสอบราคาแล้วจะไม่รับของสอบราคาโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตาม ข้อ 1.3 (1) ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.3 (2) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้างงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคาเพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน 3 วันนับแต่วันที่ ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซองและพิจารณาซองเสนอราคาจะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ 5 เมษายน 2553 เวลา 10.00 น.

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรค 5 ข้อมไม่เหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

5.1 ในการสอบราคาครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดเลือก **พิจารณาราคารวม** เป็นหลัก

5.2 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นซองประกวดราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

5.3 มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการพ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอการายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารสอบราคา หรือในหลักฐาน

การรับเอกสารสอบราคาของมหาวิทยาลัย

(2) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล บุคคลธรรมดา หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด

หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญ

หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอการารายอื่น

(4) ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้วไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อ

พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

5.4 ในการตัดสินใจสอบราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคาหรือ

มหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้

มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

5.5 มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำ หรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาทั้งหมด

ก็ได้และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการสอบ

ราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า

การตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะ

พิจารณายกเลิก การสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม

หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ

บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

5.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับ

การคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ 4.7 เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการารายอื่น

ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

ตามข้อ 1.3 มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อ

ตามข้อ 4.7 และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอการารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไป

แล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

6. การทำสัญญาซื้อขาย

6.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาของทางราชการ

6.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 7.1 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาของทางราชการ กับมหาวิทยาลัยภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาสิ่งของที่สอบราคาได้ห้ามมหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) แคนเชียร์เช็ทที่ธนาคารสั่งจ่าย ให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็ทลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันของทางราชการ

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันของทางราชการ

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการสอบราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

7. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน แต่ไม่น้อยกว่าวันละ 100.- บาท

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคาซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.3 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

9.1 เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามสอบราคาซื้อแล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(1) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมพาณิชย์ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศเว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาต เช่นว่านั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพาณิชย์

9.2 ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ 6 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

9.3 มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

17 มีนาคม 2553

รายละเอียดแนบท้ายประกาศเลขที่ 26 / 2553

1. เครื่องแม่ข่าย(Server) สำหรับให้บริการ

จำนวน 3 เครื่อง

คุณลักษณะ

- 1.1. เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งกับตู้สื่อสารแบบ Rack มีความสูงไม่เกิน 2 U
- 1.2. มีหน่วยประมวลผลเทียบได้ไม่ต่ำกว่า Quad-Core Xeon E5530 Processor ที่มีความถี่สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และรองรับการเพิ่มขยายเป็น 2 หน่วยได้
- 1.3. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ไม่ต่ำกว่าแบบ PC3-10600 1333MHz LP 240-pin Registered ECC ที่มีความจุรวมไม่ต่ำกว่า 6 GB และรองรับการเพิ่มขยายได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 64 GB ต่อหน่วยประมวลผล และ Memory ต้องมีระบบ Error Checking and Correcting (ECC) และรองรับการทำงาน ChipKill และ Memory Mirroring เป็นอย่างน้อย
- 1.4. มีหน่วยควบคุม Disk ไม่ต่ำกว่าแบบ SAS/SATA Controller
- 1.5. มีหน่วยความจำสำรอง(hard disk) แบบ SAS หรือดีกว่า แบบ 2.5" ที่มีอัตราการหมุนรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 rpm, รองรับ hot swap และมีความจุไม่ต่ำกว่า 500 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 1.6. มีอุปกรณ์สามารถรองรับการทำ RAID 0 , 1 , 5 , 6 , 10 ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.7. มี DVD-ROM Drive หรือดีกว่า จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 หน่วย
- 1.8. มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 1.9. มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Graphics Controller) แบบเทียบเท่า Matrox G200e หรือดีกว่า ที่มีหน่วยความจำสำหรับการแสดงผลไม่ต่ำกว่า 8MB
- 1.10. มีระบบรักษาความปลอดภัยตัวเครื่อง (System Security) ไม่ต่ำกว่าแบบ power-on password, administrator password และ selectable boot
- 1.11. มีตัวเครื่องมีแหล่งจ่ายพลังงานขนาดไม่น้อยกว่า 675 วัตต์ Hot swap เป็นแบบ auto restart support จำนวน 2 หน่วย เพื่อให้รองรับการทำงานแบบ Redundant
- 1.12. มีพัดลมระบายอากาศ จำนวน 3 ตัว รองรับการทำงานแบบ Calibrated Vecteded Cooling, hot-swap, Redundant
- 1.13. มีระบบวิเคราะห์ปัญหาตัวเครื่อง (System Diagnostic) ที่มี LED แสดงถึงส่วนประกอบที่เกิดปัญหา
- 1.14. มีซอฟต์แวร์สำหรับช่วยในการติดตั้ง และการกำหนดค่า (Installation and Configuration utilities CD)
- 1.15. บริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต จะต้องรับรองการรับประกัน และให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้งโดยผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิตเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี โดยผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ เอกสารดังกล่าวฉบับจริง ซึ่งออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะ มาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา

2. อุปกรณ์สลับสัญญาณแบบ L3

จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะ

- 2.1 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำงานในระดับ Layer 2 และ Layer 3 เป็นอย่างน้อย
- 2.2 มีขนาด Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 48 Gbps และรองรับ Forwarding Rate สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 35 Mpps
- 2.3 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000BaseTX ไม่น้อยกว่า 20 พอร์ต และมีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ SFP หรือ GBIC ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 2.4 รองรับระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply)
- 2.5 สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16,000 Address
- 2.6 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1q, IEEE802.1ag และ IEEE802.1ab ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.7 สามารถทำ IPv4 routing protocol ได้แก่ RIPv1, RIP2, OSPF, IS-IS, BGP4 และ Policy Based Routing ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.8 สามารถทำ IP Multicast routing protocol ได้แก่ PIM และ DVMRP ได้ และ IP Multicast membership ได้แก่ IGMP v1, v2, v3 ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.9 สามารถทำ IPv6 routing protocol ได้แก่ RIPng, OSPFv3 และ 6to4 Tunneling ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.10 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.1q ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Active VLAN และ VLAN Stacking (Q-in-Q) ได้
- 2.11 สามารถทำ User Authentication แบบ IEEE802.1X, MAC-based และ Web-based ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.12 สามารถทำ WCCPv2 หรือ Load Balance Proxy Server แบบ Weighted Round Robin หรือ Round Robin หรือ Weighted Least Connections ได้ หากไม่สามารถทำได้ตั้งแต่แรก ให้นำเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมต่อชุด ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gigabit Ethernet
- 2.13 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำงานแบบ Port Trunking หรือ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า 32 Groups
- 2.14 สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ โดยทำ Packet classification Layer 2 – Layer 4 พร้อมการทำ Marking และ Re-marking ระหว่างค่า QoS และสามารถกำหนดการป้องกันการส่งผ่านข้อมูลด้วย Access Control List (ACL) ในระดับ Layer 2-4, IPv6 ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 รายการ
- 2.15 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IP Flow usage statistic) แบบ NetFlow หรือ S-Flow หรือ IPFIX บนอุปกรณ์ได้ โดยมีรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลการใช้งานแบบ VLAN, Source IP / Destination IP, TCP/UDP port ได้เป็นอย่างน้อย

2.16 มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตี หรือบุกรุก ด้วย Broadcast Storm, Unauthorized STP Attached, MAC Address Flooding, DHCP Rouge Server, ARP Inspection, IP Spoofing และ Anomaly Traffic ได้ หากไม่สามารถทำได้ ให้นำเสนออุปกรณ์ IPS เพิ่มเติมต่อชุด ที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 4Gbps

2.17 สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSHv2, NTPv3, Syslog, SNMPv3, RMON และ Embedded WEB management ได้

2.18 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้

2.19 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบป้องกันและกักกันเครื่องลูกข่ายที่ไม่เหมาะสมของมหาวิทยาลัยได้ ในกรณีที่ไม่สามารถทำงานร่วมกันได้ให้เสนอระบบ ที่สามารถทำงานได้เท่าเทียมกันและสามารถทดแทนของเดิมได้มาพร้อมกับอุปกรณ์ประกอบอื่น ให้ครบถ้วนเพื่อให้ระบบสามารถทำงาน ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.20 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้จากชุดโปรแกรมบริหารจัดการเครือข่ายของมหาวิทยาลัยที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันได้ ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ให้จัดหาชุด โปรแกรมบริหารจัดการเครือข่ายที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมาพร้อมกับอุปกรณ์

2.21 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมด ระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะ จากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต ให้สามารถใช้ออกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของผู้ผลิตได้ และจะต้องยื่น เอกสารนี้พร้อมเอกสารประกวดราคา

2.22 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL บริษัทที่นำเสนอจะต้องได้รับการ แต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการสนับสนุนทางเทคนิค จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯโดยระบุ โครงการนี้(เอกสารฉบับจริง)

3 อุปกรณ์สำรองกระแสไฟฟ้าขนาด 10 k

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

- 3.1 เป็นเครื่องสำรองไฟที่ขนาด 10000VA / 7000W สำรองไฟได้ไม่ต่ำกว่า 5 นาทีพิกัดโหลด
- 3.2 เป็นเทคโนโลยี True Online Double Conversion ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor
- 3.3 สามารถต่อขนานได้ไม่ต่ำกว่า 3 เครื่องเพื่อเพิ่ม Capacity และทำงานแบบ Redundancy แบบ 1+1, 2+1, 1+2 ได้
- 3.4 เครื่องสามารถทำงานแบบ Frequency Converter เช่นรับไฟฟ้าเข้า 50Hz ออก 60 Hz ได้
- 3.5 ต้องมีสัญญาณขาออกรูปคลื่นเป็นแบบ Sine wave
- 3.6 แรงดันไฟฟ้าขาเข้าสามารถใช้ได้ 2 ระบบคือ 400Vac: 3เฟส และ 230Vac:1เฟส

- 3.7 แรงดันขาเข้า Input Voltage :230Vac ความถี่ 50/60 Hz Auto select
- 3.8 ช่วงแรงดันไฟฟ้าอยู่ที่ 176-276Vac ที่พิกัดโหลด และ 84-276 Vac ขึ้นกับปริมาณ โหลด
- 3.9 ค่า Input Power factor > 0.97 และ THDI <5%
- 3.10 แรงดันขาออก Output Voltage :230Vac±2% ที่ความถี่ 50Hz±1%
- 3.11 มีค่า THDU น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3% สำหรับ linear load
- 3.12 แสดงสถานะการทำงานเป็น LCD และส่งเสียงเตือนในกรณีที่เครื่อง UPS เกิดความผิดปกติต่างๆ
- 3.13 มีประสิทธิภาพ Online double conversion 92% หรือดีกว่า
- 3.14 มีระบบป้องกัน Surge Protection และระบบป้องกันความเสียหายของแบตเตอรี่
- 3.15 มี port เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ RS232 หรือ USB เพื่อใช้กับซอฟต์แวร์ควบคุมและตรวจสอบการทำงานได้

- 3.16 มี Serial port ชนิด DB9 จำนวน 1 port
- 3.17 แบตเตอรี่เป็นแบบ Valve regulated, ไม่ต้องบำรุงรักษา
- 3.18 สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่โดยไม่กระทบกับเครื่องสำรองไฟฟ้า (Hot-Swappable)
- 3.19 มี Input circuit breaker เพื่อป้องกันกระแสเกินและกระแสลัดวงจร
- 3.20 Over load Capacity 125% for 1 นาที , 150% for 10 seconds
- 3.21 อุณหภูมิขณะจ่ายโหลดเต็มพิกัดที่ 0-40 องศาเซลเซียส
- 3.22 ความชื้นสัมพัทธ์ที่ 0-90%
- 3.23 สร้างเสียงรบกวนไม่เกิน 50 เดซิเบล
- 3.24 มีฟังก์ชัน On-line Battery Test เพื่อทดสอบคุณสมบัติของแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งช่วงเวลาได้ทุกๆ 7, 14, 21 และ 28 วัน

3.25 มีช่องว่าง รองรับ SNMP card ในการตรวจสอบสถานะและควบคุมเครื่องสำรองไฟผ่านระบบ Network

3.26 ได้รับการผลิตตามมาตรฐานต่อไปนี้ ISO 9001, ISO14001, IEC/EN 62040-1-1, IEC.EN 62040-2, IEC 62040-3 และ มอก. 1291-2545 และต้องมีการรับประกันเครื่อง 2 ปี

4 ปรับปรุงระบบไฟฟ้าห้องเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ

คุณลักษณะ

- 4.1 ระบบสายเมนไฟฟ้าพร้อมตัวรับกระแสไฟฟ้า และงานติดตั้งตู้จ่ายกระแสไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ Surge Protector จำนวน 1 ระบบ ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำดังต่อไปนี้
- 4.2 การติดตั้งอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งของอุปกรณ์ (สวิตช์, ตัวรับไฟฟ้า, แผงสวิตช์ย่อย, ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ)
- 4.3 ท่อร้อยสายออบสังกะสีชนิดกลาง (Intermediate Metal Conduit : IMC) ต้องเป็นท่อชนิดหนาผ่านขบวนการชุบสังกะสี หรือ Hot Dip Galvanize มาแล้ว และมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ใช้ติดตั้งในที่ที่ต้องการฝังดิน หรือเดินในคอนกรีตที่เดินทั้งภายในและนอกอาคาร

4.4 ท่อร้อยสายอาบสังกะสีชนิดบาง (Electrical Metallic Tubing : EMT) ต้องเป็นท่อเหล็กชนิดผ่านขบวนการชุบสังกะสี หรือ Hot Dip Galvanize มาแล้ว และมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ใช้เดินลอย เกาะติดกับผนังหรือฝ้าเพดานสามารถใช้ติดตั้งได้ทุกสถานที่ยกเว้นที่ระบุไว้ในกรณีของท่อ RSC, IMC และท่ออ่อน

4.5 ท่อร้อยสายอาบสังกะสีชนิดอ่อน (Flexible Metal Conduit : FMC) ต้องจาก Galvanize Steel ใช้ต่อเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการสั่นขณะการใช้งาน เช่น มอเตอร์ เป็นต้น หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการความคล่องตัวในการปรับตำแหน่ง เช่น ดวงโคม เป็นต้น

4.6 ต้องมี Lock Nut และ Bushing ที่ Connector ทุกตัว

4.7 ก่อต่อสายไฟฟ้า ต้องเป็นท่อชุบสังกะสีหรือเคลือบ มีความหนากว่า 1 มิลลิเมตร เป็นแบบมีฝาปิด

4.8 การต่อเข้ากับท่อต่อสายต้องประกอบด้วย Connector, Lock Nut และ Bushing และอุปกรณ์อื่นที่มีความจำเป็นสำหรับการเดินสายและต่อสาย เพื่อป้องกันการบาดสาย

4.9 รางเดินสายไฟฟ้า ต้องเป็นไปตาม NEC Article 362 ทำจากแผ่นเหล็กที่ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมแล้ว พื้นลื่น และทนต่อสภาพบรรยากาศได้ดี มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.

4.10 ตัวรางเดินสายไฟฟ้า ต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันสายไฟฟ้าที่เดินอยู่ภายในได้ และสามารถรับน้ำหนักของสายไฟฟ้างดงกล่าวได้ดี

4.11 รางเดินสาย จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์จับยึด (Support) ทุก ๆ ช่วงไม่เกิน 1.5 เมตร และตัวจับยึด ต้องมีความแข็งแรงเพียงพอ (โดยที่รางเดินสายไฟฟ้าต้องต่อลงดิน)

4.12 สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อใช้สายหุ้มฉนวนพีวีซี ทนแรงดันได้ 750 โวลต์ 70 องศาเซลเซียส ชนิด THW หรือ XLPE 600V หรือตามที่แสดงในแบบ

4.13 สายไฟฟ้าที่เดินลอยใช้สายหุ้มฉนวน และเปลือกนอกพีวีซี ทนแรงดันได้ 750 โวลต์ 70 องศาเซลเซียส ชนิด NYY หรือ XLPE 600V หรือตามที่แสดงในแบบ

4.14 สายไฟฟ้าที่ใช้ภายในดวงโคมใช้สายอ่อนหุ้มฉนวน ทนต่ออุณหภูมิสูงตาม NEC

4.15 สายป้อนและสายวงจรย่อย ให้ใช้สาย THW หรือตามที่แสดงในแบบ

4.16 สายใหญ่กว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้สายตีเกลียว (Stranded Wire)

4.17 สายภายนอกอาคารให้ใช้สาย THW ร้อยในท่อ หรือสาย NYY ฝังดินโดยตรง หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ

4.18 สายไฟสำหรับวงจรโคมไฟฟ้าและเต้ารับ แต่ละวงจรต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 มม. หรือที่แสดงไว้ในแบบ สายต่อแยกเข้าหาโคมไฟหรือเต้ารับให้ใช้สายขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่เล็กกว่า 1.5 ตร.มม. หรือ 2.5 ตร.มม. ตามลำดับ

4.19 เพื่อให้การเดินสายไฟและการติดตั้งอุปกรณ์มีความเป็นระเบียบและสะดวกในการซ่อมบำรุงโดยมีคุณสมบัติตามมาตรฐานขั้นต่ำหรือเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้

- 4.19.1 Busbar และสายไฟฟ้า เฟส A [R] รหัสสี ใช้สีแดง
- 4.19.2 Busbar และสายไฟฟ้า เฟส B [S] รหัสสี ใช้สีเหลือง
- 4.19.3 Busbar และสายไฟฟ้า เฟส C [T] รหัสสี ใช้สีน้ำเงิน
- 4.19.4 Busbar และสายไฟฟ้าสายศูนย์ [N] รหัสสี ใช้สีขาว
- 4.19.5 Busbar และสายไฟฟ้าสายดิน [G] รหัสสี ใช้สีเขียว

4.20 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า ณ.ตำแหน่งใหม่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในแบบ พร้อมติดตั้งระบบเมนไฟฟ้า ขนาด Three Phase พร้อม CIRCUIT BREAKER เพื่อรองรับอุปกรณ์ระบบสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 KVA และอุปกรณ์อื่นๆภายในห้องควบคุมได้

4.21 ผู้เสนอราคาต้องทดสอบการใช้งานของครุภัณฑ์ดังกล่าวพร้อมอบรมการใช้งาน หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ

4.22 ผู้เสนอราคาต้องเสนออุปกรณ์ต่างๆ เช่น สายไฟฟ้า ท่อร้อยสาย แผงสวิทช์ย่อย สวิตช์ และเต้ารับไฟฟ้า ที่ได้รับมาตรฐานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)โดยต้องมีหนังสือหรือเอกสารอื่นรับรองและต้องนำมาเสนอ พร้อมกับเอกสารเสนอราคา เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา

5. คุณสมบัติของผู้ได้รับการคัดเลือก

5.1 ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรที่สามารถสนับสนุนอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และต้องมีหนังสือรับรอง (Certificate) MCSE เป็นอย่างน้อย มาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา

5.2 ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรที่ผ่านการอบรมและสามารถสนับสนุน อุปกรณ์สลับสัญญาณหลักของมหาวิทยาลัย (Core Switch) และต้องมีหนังสือรับรอง ผ่านการอบรมจากผู้ผลิตหรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิตอุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก ที่มหาวิทยาลัยใช้งานอยู่เป็นอย่างน้อย มาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา

5.3 ผู้เสนอราคามีหน้าที่ในการให้คำปรึกษา ให้ข้อเสนอแนะหรือแนวทางเพื่อให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือระบบมีความปลอดภัยมากขึ้น
