



ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เลขที่ ๖๓/๒๕๖๐

เรื่อง สอบราคาจ้างเดินสายสัญญาณ UTP ภายในอาคารสำนักวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีความประสงค์จะสอบราคาจ้างเดินสายสัญญาณ UTP ภายในอาคารสำนักวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่สอบราคาจ้าง
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาจ้างครั้งนี้

๕. มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิไม่รับพิจารณาของเสนอราคา หากผู้เสนอราคาหรือผู้ได้รับมอบอำนาจไม่มาดูสถานที่/รับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมและไม่เข้ารับฟังการพิจารณาราคาตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

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

(๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

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

(๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจ รับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดดูสถานที่ดำเนินงาน และกำหนดรับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมในวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๑๑.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๑.๓๐ น. งานพัสดุ กองคลัง อาคารบริหารงานกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ณ งานพัสดุ กองคลัง อาคารบริหารงานกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และ กำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุมกองคลัง อาคารบริหารงานกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคา ชุดละ ๒๐๐.- บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ได้ที่ งานการเงิน กองคลัง อาคารบริหารงานกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.crru.ac.th และ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๗๗๖๐๐๐ ต่อ ๑๗๒๖ ในวันและเวลา ราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรชัย มุ่งไธสง)
รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เอกสาร สอบราคาจ้าง เลขที่ ๖๓/๒๕๖๐
สอบราคาจ้างเดินสายสัญญาณ UTP ภายในอาคารสำนักวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๐

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์
จะสอบราคาจ้างเดินสายสัญญาณ UTP ภายในอาคารสำนักวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสาร สอบราคา

- ๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
 - (๓) หลักประกันผลงาน
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ สอบราคาจ้าง
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง
เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ตัดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ
สอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาล ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคา เป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี)และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสาร สอบราคา นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอจะต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชยหรือแก้ไข หากมีการชดเชย ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคา พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุและราคาในบัญชีรายการจ้างมาให้ครบถ้วน ในการเสนอราคา ให้เสนอเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคา ต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดย ภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนยื่นซอง สอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและ เข้าใจเอกสาร สอบราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซอง สอบราคา ตามเงื่อนไขในเอกสาร สอบราคา

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่ปิดผนึกซองเรียบร้อยจำหน่ายซองถึง ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจ้างเดินสายสัญญาณ UTP ภายในอาคารสำนักวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "ใบเสนอราคาตามเอกสาร สอบราคา เลขที่๖๓/๒๕๖๐" ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ณ งานพัสดุ กองคลัง อาคารบริหารงานกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซอง สอบราคา แล้วจะไม่รับซอง สอบราคา โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศ สอบราคา หรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอ ราคาว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอการรายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้าง เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัย ได้ว่าผู้เสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคาเพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มี ผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ ได้รับ แจ้งจากคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับ การคัดเลือก ดังกล่าวข้างต้น ณ ห้องประชุมกองคลัง อาคารบริหารงานกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๓๐ น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอ ราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการเปิดซองใบเสนอ ราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซอง ใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการ สอบราคา ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาตัดสินด้วย ราคารวม

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคา ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นซอง สอบราคา ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือที่ผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคา ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเท่านั้น

๕.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสาร สอบราคา หรือในหลักฐานการรับเอกสาร สอบราคา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลและบุคคลธรรมดา หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร สอบราคา ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

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

๕.๔ ในการตัดสินการ สอบราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการ สอบราคา โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณายกเลิกการ สอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคาก่อการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตาม สอบราคาจ้าง ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๕.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๕ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตามข้อ ๔.๕ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคา ดังกล่าวได้

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ สอบราคา ได้ ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑ .๔ (๑)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ สอบราคา (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๑ งวด ดังนี้
งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้ แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ดำเนินงานให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างข้อ ๑๗ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงาน จ้าง ครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตาม สอบราคาจ้าง แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ ในข้อ ๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงาน อัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการดำเนินงานผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๖ มีนาคม ๒๕๖๐

รายละเอียดแบบท้ายประกาศ เลขที่ 63/2560

งานเดินสายสัญญาณ UTP และสายใยแก้วนำแสง ภายในอาคารสำนักวิชาคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 1 ระบบ

คุณลักษณะ

1. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 6 ชนิดภายในอาคาร จำนวน 13 จุด

- 1.1. ชนิดของสายสัญญาณเป็นแบบ 4 pairs
- 1.2. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-102-700 Category 6, NEMA WC 66 เป็นอย่างน้อย
- 1.3. มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน 32.0 dB ที่ 250 MHz, ไม่เกิน 54.5dB ที่ 600 MHz
- 1.4. มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 45.9 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 39.5dB ที่ 600 MHz
- 1.5. มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 45.2 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 36.5dB ที่ 600 MHz
- 1.6. มีค่า ELFEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 24.2 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 15.0dB ที่ 600 MHz
- 1.7. มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า 25.3 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 22.7dB ที่ 600 MHz
- 1.8. สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL 1666, IEC 60332-1
- 1.9. มีตัวนำเป็นทองแดงขนาด 23 AWG
- 1.10. มี Filler Slot อยู่ตรงกลางโครงสร้างสาย
- 1.11. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหัว RJ-45
- 1.12. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 30 ปีและผลิตภัณฑ์ได้รับรอง ISO9001:2008
- 1.13. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรภายในบริษัทที่มีใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระดับมืออาชีพ (Advanced Installation Cabling System) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน โดยแนบเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยฯ มาด้วยในวันยื่นซอง
- 1.14. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์โดยวิศวกรมืออาชีพ ที่มีประสบการณ์ เพื่อให้เป็นไปอย่างถูกต้องและตามมาตรฐานสากล

2. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 5E ชนิดภายในอาคาร จำนวน 186 จุด

ห้อง 4924 จำนวน 52 จุด

ห้อง 4933 จำนวน 46 จุด

ห้อง 4935 จำนวน 47 จุด

ห้อง 4936 จำนวน 41 จุด

- 2.1. ชนิดของสายสัญญาณเป็นแบบ 4 pairs
- 2.2. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 5E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-90-661 Category 5E, NEMA WC 63.1เป็นอย่างน้อย
- 2.3. มีตัวนำเป็นทองแดงขนาด 24 AWG

- 2.4. มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน 19.8 dB ที่ 100 MHz, ไม่เกิน 40dB ที่ 350 MHz
- 2.5. มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 50 dB ที่ 100 MHz, ไม่น้อยกว่า 42dB ที่ 350 MHz
- 2.6. มีค่า ACR(nom) ไม่น้อยกว่า 30.4 dB ที่ 100 MHz, ไม่น้อยกว่า 2.1dB ที่ 350 MHz
- 2.7. มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 47 dB ที่ 100 MHz, ไม่น้อยกว่า 39dB ที่ 350 MHz
- 2.8. มีค่า ELFEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 31 dB ที่ 100 MHz, ไม่น้อยกว่า 20dB ที่ 350 MHz
- 2.9. มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า 28.1 dB ที่ 100 MHz, ไม่น้อยกว่า 24.3dB ที่ 350 MHz
- 2.10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหัว RJ-45
- 2.11. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 30 ปีและผลิตภัณฑ์ได้รับรอง ISO9001:2008
- 2.12. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรภายในบริษัทที่มีใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระดับมืออาชีพ (Advanced Installation Cabling System) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน โดยแนบเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยฯ มาด้วยในวันยื่นซอง
- 2.13. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์โดยวิศวกรมืออาชีพ ที่มีประสบการณ์ เพื่อให้เป็นไปอย่างถูกต้องและตามมาตรฐานสากล

3. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 5E (Patch Cords) จำนวน 388 เส้น

- 3.1. ชนิดของสายสัญญาณเป็นแบบ 4 pairs
- 3.2. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 5E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 Class D และ EN-50173-1
- 3.3. มีตัวนำเป็นทองแดงขนาด 24 AWG
- 3.4. สามารถรองรับการใช้งาน 1000 BASE-T,10/100 BASE-TX , POE, ISDN, VoIP เป็นอย่างน้อย
- 3.5. หัวทั้งสองฝั่งเป็นชนิด CAT5E RJ45 - CAT5E RJ45
- 3.6. ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 3.7. สีของสายเป็นสีน้ำเงิน

4. เต้ารับสายทองแดงตีเกลียว (UTP Outlet)

- 4.1. เป็นเต้ารับแบบ RJ-45 Modular Jack
- 4.2. เป็นยี่ห้อเดียวกันกับสาย UTP

5. หน้ากากสำหรับเต้ารับสายทองแดงตีเกลียว (Face Plate)

- 5.1. ต้องมีช่องสำหรับติดตั้ง RJ-45 Modular Jack ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- 5.2. เป็นยี่ห้อเดียวกันกับสาย UTP
- 5.3. หน้ากากสำหรับเต้ารับเป็นสีขาว

6. อุปกรณ์สลับสัญญาณ 24 พอร์ต จำนวน 1 ตัว

- 6.1. มีพอร์ต RJ-45 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 6.2. มี Combo Ports แบบ 10/100/1000 Base-T และพอร์ต SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 6.3. มี Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps
- 6.4. รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 MAC Address
- 6.5. รองรับการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 VLAN
- 6.6. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d
- 6.7. รองรับการทำ Port Grouping ได้ไม่น้อยกว่า 8 Groups
- 6.8. รองรับ Jumbo Frame ขนาด 9K เป็นอย่างน้อย
- 6.9. กำหนดค่าการป้องกันแบบ DHCP snooping, ACLs, IP Source Guard และ Port Security ได้
- 6.10. รองรับการทำงานบน IPv6
- 6.11. ควบคุมการทำงานผ่านทาง Web Browser
- 6.12. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 6.13. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมดระยะเวลา รับประกันตามสัญญา โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะจาก บริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
- 6.14. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรภายในบริษัทที่มีใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในระดับมืออาชีพ (professional) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน โดยแนบเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยฯ มาด้วยในวันยื่นซอง
- 6.15. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ เพื่อแนะนำและให้บริการหลังการขาย

7. อุปกรณ์สลับสัญญาณ 48 พอร์ต จำนวน 4 ตัว

- 7.1. มีพอร์ต RJ-45 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต
- 7.2. มี Combo Ports แบบ 10/100/1000 Base-T และพอร์ต SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 7.3. มี Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 104 Gbps
- 7.4. รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 MAC Address
- 7.5. รองรับการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 VLAN
- 7.6. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d
- 7.7. รองรับการทำ Port Grouping ได้ไม่น้อยกว่า 8 Groups
- 7.8. รองรับ Jumbo Frame ขนาด 9K เป็นอย่างน้อย
- 7.9. กำหนดค่าการป้องกันแบบ DHCP snooping, ACLs, IP Source Guard และ Port Security ได้
- 7.10. รองรับการทำงานบน IPv6
- 7.11. ควบคุมการทำงานผ่านทาง Web Browser
- 7.12. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 7.13. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมด ระยะเวลาประกันตามสัญญา โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้ โดยเฉพาะจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อม เอกสารเสนอราคา

- 7.14. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรภายในบริษัทที่มีใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในระดับมืออาชีพ (professional) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน โดยแนบเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยขามาด้วยในวันยื่นซอง
- 7.15. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ เพื่อแนะนำและให้บริการหลังการขาย

8. ตู้เก็บอุปกรณ์แบบตั้งพื้นขนาด จำนวน 4 ตู้

- 8.1. มีขนาดความสูง 15U มีความกว้างด้านหน้า 600 mm. ขนาดความลึก 600mm.
- 8.2. ตู้ออกแบบเป็นระบบ MODULAR KNOCK DOWN เพื่อสะดวกในการประกอบและการเปลี่ยนแปลง
- 8.3. ประตูหน้ามีแผ่น Acrylic ที่สามารถมองเห็นในตัวตู้ได้ มีซีลขอบยางโดยรอบขอบประตู
- 8.4. ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D- 1992(Rev.EIA-310- C), IEC 60297-1, IEC60297-2, BS 5954:Part2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- 8.5. ฐานตู้มีขนาดเท่ากับตัวตู้ มีบานสไลด์ (Shutter) พร้อมฟองน้ำสีเทาบริเวณที่ร้อยสายสัญญาณเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานเข้าไปในตัวตู้
- 8.6. ขาตั้ง สามารถปรับขึ้น – ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา ฐานขาตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้นโครงสร้างของตัวตู้, เสายึดอุปกรณ์ และตัวฐานของตู้ ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE
- 8.7. มีพัดลมระบายอากาศ 2 ตัว เป็นอย่างน้อย
- 8.8. มีรางปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 6 ช่อง จำนวน 2 ราง
- 8.9. มีแผงจัดสายแบบมีฝาครอบ ไม่น้อยกว่า 2 แผง
- 8.10. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ปลอดสนิมอย่างน้อย 30 ปีและได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 ที่ประจำประเทศไทยเท่านั้น
- 8.11. สายสัญญาณ UTP ทุกเส้นต้องต่อเข้ากับแผงกระจายสาย (Patch Panal) และต้องทำ Label ทุกเส้น เพื่ออำนวยความสะดวกซ่อมบำรุง

9. ตู้เก็บอุปกรณ์แบบติดผนัง จำนวน 2 ตู้

- 9.1. มีขนาดความสูง 6U มีความกว้างด้านหน้า 600 mm. ขนาดความลึก 600mm.
- 9.2. ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- 9.3. เป็นตู้ แบบแขวนผนังประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ประตูหน้า,ตู้ส่วนกลางและตู้ส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- 9.4. ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น พร้อมกุญแจล็อก แบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
- 9.5. ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- 9.6. ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10 x 10 cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
- 9.7. ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- 9.8. มีสกรีนติดที่เสาหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U
- 9.9. มีเครื่องหมายการค้าปั๊มตัวนูนบนประตูหน้า
- 9.10. มีรางปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 6 ช่อง จำนวน 1 ราง
- 9.11. มีแผงจัดสายแบบมีฝาครอบ ไม่น้อยกว่า 1 แผง

10. เดินสายไฟฟ้า จำนวน 10 จุด

เดินสายไฟพร้อมปลั๊กไฟเต้ารับคู่แบบ 3 ขา แบบมีสายดิน เพิ่มเติมจากของเดิมที่มีอยู่ จำนวน 10 จุด โดยใช้สาย THW สายกลมแกนเดี่ยวหุ้มด้วยฉนวน พี.วี.ซี ที่ได้รับรอง มอก. 11-2531 ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 (ตร.มม.)

11. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง

- 11.1. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3, Telcordia GR-20CORE, ICEA696, ITU G.652D และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- 11.2. สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารได้
- 11.3. เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน 6 Core
- 11.4. มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้
 - i. Fiber Type 9/125 μ m(OS2)
 - ii. 9/125 μ m(OS2) $9.2 \pm 0.4 \mu$ m
 - iii. Attenuation ≤ 0.34 dB/km@1310 nm
 - iv. Cladding Diameter $125 \pm 1 \mu$ m
- 11.5. มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- 11.6. มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น
- 11.7. มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm เพื่อป้องกันความชื้น
- 11.8. มี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย
- 11.9. เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ PE with LSZH ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย
- 11.10. มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 14.1 cm และขณะใช้งานไม่เกิน 9.4 cm
- 11.11. สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 75°C
- 11.12. สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ 2,700 N และขณะใช้งาน 600 N
- 11.13. มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 11.14. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 30 ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรอง ISO9001:2008 (แนบเอกสารรับรอง)
- 11.15. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Connector, Pigtail, FDU
- 11.16. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรภายในบริษัทที่มีใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระดับมืออาชีพ (Advanced Installation Cabling System) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน โดยแนบเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยฯ มาด้วยในวันยื่นซอง
- 11.17. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์โดยวิศวกรมืออาชีพ ที่มีประสบการณ์ เพื่อให้เป็นไปอย่างถูกต้องและตามมาตรฐานสากล

12. อุปกรณ์สลับสัญญาณ 10/100/1000 ขนาด 24 พอร์ต พร้อม 10G Uplink จำนวน 1 ตัว

- 12.1. มีพอร์ต RJ-45 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 12.2. มีพอร์ตชนิด SFP 10G จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 12.3. มี Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- 12.4. รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 MAC Address
- 12.5. รองรับการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs
- 12.6. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1d
- 12.7. รองรับการทำ Port Grouping ได้ไม่น้อยกว่า 32 Groups
- 12.8. รองรับ Jumbo Frame ขนาด 9K เป็นอย่างน้อย
- 12.9. กำหนดค่าการป้องกันแบบ DHCP Snooping, ACLs, IP Source Guard และ Port Security ได้
- 12.10. รองรับการทำงานบน IPv6
- 12.11. ควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser
- 12.12. มีแผงวงจร SFP ชนิด Single Mode รองรับ 10G หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แผง
- 12.13. มีสาย Patch Cords ชนิด ST-LC ไม่น้อยกว่า 2 เส้น
- 12.14. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 12.15. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมดระยะเวลาประกันตามสัญญา โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้ โดยเฉพาะจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
- 12.16. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรภายในบริษัทที่มีใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในระดับมืออาชีพ (professional) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน โดยแนบเอกสารให้กับมหาวิทยาลัยฯ มาด้วยในวันยื่นซอง
- 12.17. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ เพื่อแนะนำและให้บริการหลังการขาย
