



ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เรื่อง สอบราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชร แม่สอด (ครั้งที่ ๒)

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรมีความประสงค์จะ สอบราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด (ครั้งที่ ๒) ราคากลาง ๑,๘๕๖,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่สอบราคาจ้าง
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาจ้างครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๓๐ น. ณ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับซื้อเอกสารสอบราคา ในราคา ๑,๐๐๐ บาท ได้ที่ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๓๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kpru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๕-๗๐๖๕๕๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนาวรรณ รัตนาร)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

เอกสาร สอบราคาจ้าง เลขที่ ปอ.๑๗/๒๕๖๐

สอบราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
แม่สอด (ครั้งที่ ๒)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๐

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ สอบราคาจ้าง
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด (ครั้งที่
๒) ราคากลาง ๑,๘๕๖,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดัง
ต่อไปนี้

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 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง
เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทาง
ราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศ สอบ
ราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธ ไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้น
แต่รัฐบาล ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานขึ้นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา 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 และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) 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 โดยไม่มีการขีดลบหรือแก้ไข หากมีการขีดลบ ตกเติม แก้ไขเปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคา พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดขึ้นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดย ภายในกำหนดขึ้นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากมหาวิทยาลัยให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่พักคนึกของเรียบร้อยเจ้าหน้าที่ของถึง ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจ้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด (ครั้งที่ ๒) โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "ใบเสนอราคาตามเอกสาร สอบราคา เลขที่ปจ. ๑๗/๒๕๖๐" ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๓๐ น. ณ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซอง สอบราคา แล้วจะไม่รับซอง สอบราคา โดยเด็ดขาด

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคา ว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอการรายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคาเพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก ดังกล่าวข้างต้น ณ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่ากรยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการ สอบราคา ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินด้วย ราคา รวม

๕.๒ หากผู้เสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูก

ต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรืออื่นของ สอบราคา ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณา ราคาของผู้เสนอราคานั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือที่ผิดแผกไปจากเงื่อนไขของ เอกสารสอบราคา ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย เท่านั้น

๕.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคานั้น ในบัญชีผู้รับเอกสาร สอบราคา หรือในหลักฐานการรับ เอกสาร สอบราคา ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบ เสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร สอบราคา ที่เป็นสาระ สำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๕.๔ ในการตัดสินใจ สอบราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา หรือ มหาวิทยาลัย มีสิทธิ์ให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคา ได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การ สอบราคา โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และ ให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการ สอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาคำนวณค่าได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญา ได้ คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา หรือมหาวิทยาลัยจะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตาม สอบราคาจ้าง ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยมี สิทธิ์ที่จะ ไม่รับราคาของผู้เสนอราคานั้น

๕.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิ์ได้รับการ คัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๕ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาราย อื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกระทำการอันเป็นการจัดขบวนการแข่งขันราคาอย่างเป็น ธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจาก ประกาศรายชื่อตามข้อ ๔.๕ และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคานั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการ ไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าว ได้

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ สอบราคา ได้ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เชื้อที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ สอบราคา (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน - งานสำรวจพื้นที่ วางผัง แล้วเสร็จ- งานนำเสนอ Shop Drawing งานทั้งหมด โดยละเอียดแล้วเสร็จ- งานติดตั้งโครงเหล็กกล่อง (เหล็กวางยกระดับพื้น) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งและเชื่อมยึด 50%- งานท่อร้อยสายไฟฟ้า งานติดตั้งเมนไฟฟ้าหลัก ตู้โวลต์ระบบไฟฟ้า 50%- ทำรายงาน MONTHLY REPORT , WEEKLY REPORT- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวดงานในกระดาษขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม- APPROVE (นำเสนอวัสดุก่อสร้าง) 70 % - แก้ไขงาน Defect List (ข้อแก้ไข) ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน - งานติดตั้งโครงเหล็กกล่อง (เหล็กวางยกระดับพื้น) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งและเชื่อมยึด 100%- งานท่อร้อยสายไฟฟ้า งานติดตั้งเมนไฟฟ้าหลัก ตู้โวลต์ระบบไฟฟ้า 100%- งานทาสีโครงเหล็กกล่อง ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง (ทาโครงเหล็กพื้นยกทั้งหมด) 100%- งานติดตั้งแผ่นพื้น Shera Board ชนิดใช้ภายใน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง 50%- พื้นยกระดับสำเร็จรูป RAISED ACCESS FLOOR (ห้องแม่ข่าย SERVER ROOM) 50% ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน - งานติดตั้งแผ่นพื้น Shera Board ชนิดใช้ภายใน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง 100%- พื้นยกระดับสำเร็จรูป RAISED ACCESS FLOOR (ห้องแม่ข่าย SERVER ROOM) 100%- งานติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง งานติดตั้งบัวผนังขอบ PVC สำเร็จรูป 70 %- งานแผงสวิตช์ไฟฟ้า ได้รับคอมพิวเตอร์ 50 %- ทำรายงาน MONTHLY REPORT , WEEKLY REPORT- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวดงานในกระดาษขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม- แก้ไขงาน Defect List (ข้อแก้ไข) ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน - งานติดตั้ง พื้นกระเบื้องยาง งานติดตั้งบัวผนังขอบ PVC สำเร็จรูป 100 %- งานแผงสวิตช์ไฟฟ้า ได้รับคอมพิวเตอร์ 100 %- งานติดตั้ง ม่านปรับแสงแบบรางเลื่อน ฉากกั้นห้องพีวีซี กันผนังกรอบอลูมิเนียม 100%- งานติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า 100%- ทำรายงาน MONTHLY REPORT , WEEKLY REPORT- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวดงานในกระดาษขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม- แก้ไขงาน Defect List (ข้อแก้ไข) ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ดำเนินงานให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างข้อ ๑๗ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวัน ที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงาน จ้าง ครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตาม สอบราคา จ้าง แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามา โดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงาน อัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการดำเนินงานผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด



ประมาณราคา : งานปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ชั้น3

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

ฝ่ายประมาณราคา ฝ่ายอาคารสถานที่

ประมาณราคาโดย ฝ่ายอาคารสถานที่

แบบเลขที่

รายการเลขที่

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	หมวดงานพื้นยกระดับพื้นห้องเรียนคอมพิวเตอร์และห้อง SERVER								
	- งานติดตั้งโครงเหล็กกล่อง ขนาด 100 x 50 x ทน 2.3 มม.	1,153	เมตร	70.00	80,710.00	28.00	32,284.00	112,994.00	
	(เหล็กวางยกระดับพื้น) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งและเชื่อมยึด				-		-	-	
	- งานทาสีโครงเหล็กกล่อง ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง (ทาโครงเหล็กพื้นยกทั้งหมด)	530	ตร.ม.	35.00	18,550.00	20.00	10,600.00	29,150.00	
	- งานติดตั้งแผ่นพื้น ไม้อัดซีเมนต์ กระเบื้องซีเมนต์ เส้นใยแผ่นเรียบ ชนิดใช้ภายใน	530	ตร.ม.	195.00	103,350.00	65.00	34,450.00	137,800.00	
	ขนาด 1.20x2.40 ทน 18 มม.พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง				-		-	-	
	- งานติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง PVC ชนิดแผ่น ขนาด 30 x 30 พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ทน 2.5 มม.	530	ตร.ม.	324.00	171,720.00	50.00	26,500.00	198,220.00	
	- งานติดตั้งบัวผนังขอบ PVC สำเร็จรูป ขนาด 4" พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	185	เมตร	85.00	15,725.00	38.00	7,030.00	22,755.00	
	- กันผนังกรอบอลูมิเนียมสีชา กระจุกละหนา 6 มม.	15	ตร.ม.	1,750.00	26,250.00	240.00	3,600.00	29,850.00	
	- ม่านปรับแสงแบบรางเลื่อน	70	ตร.ม.	750.00	52,500.00	90.00	6,300.00	58,800.00	
	- ฉากกันห้องทีวีแบบรางเลื่อน	35	ตร.ม.	750.00	26,250.00	140.00	4,900.00	31,150.00	
	- พื้นยกระดับสำเร็จรูป RAISED ACCESS FLOOR (ห้องแม่ข่าย SERVER ROOM)	40	ตร.ม.	2,200.00	88,000.00	370.00	14,800.00	102,800.00	
	- กันผนังกรอบอลูมิเนียมสีชา กระจุกละหนา 6 มม.	15	ตร.ม.	1,400.00	21,000.00	250.00	3,750.00	24,750.00	
	รวมหมวดงานงานพื้นยกระดับพื้น				604,055.00		144,214.00	748,269.00	
2	หมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสารในอาคาร								
2.1	งานท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้า EMT 20 mm	520	เมตร	38.00	19,760.00	10.00	5,200.00	24,960.00	
	- WIRE WAY 50x100 mm	220	เมตร	130.00	28,600.00	17.00	3,740.00	32,340.00	
	- WIRE WAY 100x100 mm	75	เมตร	159.00	11,925.00	20.00	1,500.00	13,425.00	
	- WIRE WAY 100x150 mm.	49	เมตร	208.00	10,192.00	25.00	1,225.00	11,417.00	
	- ACCESSORIE & FITTING	1	LOT	5,000.00	5,000.00	-		5,000.00	
2.2	งานสายไฟฟ้า								
	- สายไฟฟ้า IEC01 95 mm2	236	เมตร	360.00	84,960.00	50.00	11,800.00	96,760.00	
	- สายไฟฟ้า IEC01 35 mm2	180	เมตร	129.00	23,220.00	28.00	5,040.00	28,260.00	

ประมาณราคา : งานปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ชั้น3

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

ฝ่ายประมาณราคา ฝ่ายอาคารสถานที่

ประมาณราคาโดย ฝ่ายอาคารสถานที่

แผ่นที่ 2-
แบบ ป.ร.4

แบบเลขที่

รายการเลขที่

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

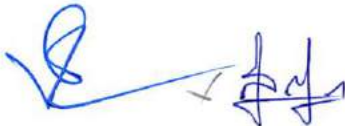
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	- สายไฟฟ้า IEC01 16 mm2	445	เมตร	62.00	27,590.00	19.00	8,455.00	36,045.00	
	- สายไฟฟ้า IEC01 10 mm2	40	เมตร	39.00	1,560.00	16.00	640.00	2,200.00	
	- สายไฟฟ้า IEC01 6 mm2	100	เมตร	30.00	3,000.00	10.00	1,000.00	4,000.00	
	- สายไฟฟ้า IEC01 4 mm2	1,200	เมตร	14.00	16,800.00	10.00	12,000.00	28,800.00	
	- สายไฟฟ้า IEC01 2.5 mm2	600	เมตร	9.00	5,400.00	7.00	4,200.00	9,600.00	
	- สาย UTP CAT 6	3,780	เมตร	10.00	37,800.00	7.00	26,460.00	64,260.00	
	- ACCESSORIE & FITTING	1	LOT	5,000.00	5,000.00			5,000.00	
2.3	ตู้โผลระบบไฟฟ้า								
	- งานติดตั้งเมนไฟฟ้าหลัก (DB4-2) MCCB 3P 175AT/250AF WITH CUBICLE & BUSBAR	1	ชุด	51,000.00	51,000.00	3,000.00	3,000.00	54,000.00	
	- งานติดตั้งตู้ LOAD CENTER (LC1) MCCB 3P 70AT/100AF 24Circuit	1	ตู้	9,500.00	9,500.00	1,500.00	1,500.00	11,000.00	
	- ลูกเซอร์กิต 1P 32A	6	ตัว	120.00	720.00	-	-	720.00	
	- ลูกเซอร์กิต 1P 20A	18	ตัว	120.00	2,160.00	-	-	2,160.00	
	- งานติดตั้งตู้ LOAD CENTER (LC2,LC3,LC4) MCCB 3P 40AT/100AF 12Circuit	3	ตู้	6,000.00	18,000.00	490.00	1,470.00	19,470.00	
	- ลูกเซอร์กิต 1P 32A	6	ตัว	120.00	720.00	-	-	720.00	
	- ลูกเซอร์กิต 1P 20A	30	ตัว	120.00	3,600.00	-	-	3,600.00	
2.4	งานแผงสวิตซ์ไฟฟ้า ฯลฯ								
	- เสารับไฟฟ้า 16A 250V กราวด์ ขากลม-แบน พร้อมหน้ากาก	224	ชุด	175.00	39,200.00	70.00	15,680.00	54,880.00	
	- เสารับคอมพิวเตอร์ พร้อมหน้ากาก	224	ชุด	145.00	32,480.00	-	-	32,480.00	
	- ชุดรางเข้าหัวสาย UTP CAT6 PATCH PANEL 24PORT	12	ชุด	2,300.00	27,600.00	290.00	3,480.00	31,080.00	
	- สายเชื่อมต่อสำเร็จรูป UTP CAT6 PATCH CORD 1m.	224	เส้น	70.00	15,680.00	20.00	4,480.00	20,160.00	
	- สายเชื่อมต่อสำเร็จรูป UTP CAT6 PATCH CORD 2m.	224	เส้น	90.00	20,160.00	20.00	4,480.00	24,640.00	
	- เดินสาย HDMI,VGA,SUPPORT PROJECTOR (ห้องเรียน 100ที่นั่ง)	1	ห้อง	2,800.00	2,800.00	1,000.00	1,000.00	3,800.00	
	รวมหมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสารในอาคาร				504,427.00		116,350.00	620,777.00	
	รวมหมวดงานยกระดับพื้นและหมวดงานไฟฟ้าและสื่อสารในอาคาร				1,108,482.00		260,564.00	1,369,046.00	

ประมาณราคา : งานปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ชั้น3
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด
ฝ่ายประมาณราคา ฝ่ายอาคารสถานที่
ประมาณราคาโดย ฝ่ายอาคารสถานที่

แผ่นที่ 3.
แบบ ปร.4

แบบเลขที่
รายการเลขที่
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด
วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3	หมวดงานครุภัณฑ์								
	- เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งแขวนขนาด 24,000 BTU	2	เครื่อง	28,000.00	56,000.00		-	56,000.00	
	- เครื่องควบคุมการทำงานเครื่องปรับอากาศแบบอัตโนมัติ	2	เครื่อง	2,000.00	4,000.00		-	4,000.00	
	- จอรับภาพมอดเตอร์ไฟฟ้าขนาด 120นิ้วและเดินสาย HDMI,VGA (ห้องเรียน 41ที่นั่ง)	3	ห้อง	12,100.00	36,300.00		-	36,300.00	
	accessories	1	lot	6,000.00	6,000.00		-	6,000.00	
	รวมหมวดงานครุภัณฑ์							102,300.00	

✓  ✓  ✓  ✓ 

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ ฝ่าย/งาน ฝ่ายอาคารสถานที่

สำนัก/ กองกลางสำนักงานอธิการบดี กรม.....

ประเภท อาคาร

เจ้าของอาคาร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ ฝ่ายอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี / กองกลาง กรม.....

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4

จำนวน

1

แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที 7 มีนาคม 2560

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงานรวม เป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวม เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	1,369,046.00	1.3050	1,786,605.03	
2	ประเภทงานครุภัณฑ์	102,300.00	1.0700	109,461.00	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			1,896,066.03	
	คิดเป็นเงินประมาณ หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน			1,896,000.00	บาท

ลงชื่อ.....ประธานกำหนดราคากลาง

(.....)

วันที่.....

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลางชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

(.....)

วันที่.....

วันที่.....

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลางลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

(.....)

วันที่.....

วันที่.....

ประมาณราคา : งานปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ชั้น3

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

แบบเลขที่

รายการเลขที่.....

สำนักงานอธิการบดี / กองกลาง

กรม.....

ประมาณการเมื่อวันที่

7 มีนาคม 2560

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง(บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทอาคาร	1,896,000.00	
	รวมเป็นเงิน		
	หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน	1,896,000.00	บาท

ลงชื่อ.....ประธานกำหนดราคากลาง

(จตุรวิทย์ วัฒนวิทย์)

วันที่.....

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลางชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(ศุภชัย วัฒนวิทย์)

(จตุรวิทย์ วัฒนวิทย์)

วันที่.....

วันที่.....

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลางชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(จตุรวิทย์ วัฒนวิทย์)

(จตุรวิทย์ วัฒนวิทย์)

วันที่.....

วันที่.....

DRAWINGS LIST	
DWG.NO.	TITLE
EE-01	DRAWING LIST, SINGLE LINE & RISER DIAGRAM
EE-02	แปลนพื้นที่บริเวณปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์
EE-03	แปลนโครงหลักพื้นที่ยกระดับและพื้นสำเร็จรูป
EE-04	แปลนเดินรับไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
EE-05	แปลนระบบไฟฟ้าปรับอากาศ ACCESS CONTROL
EE-06	แปลนม่านปรับแสงจากกันห้อง

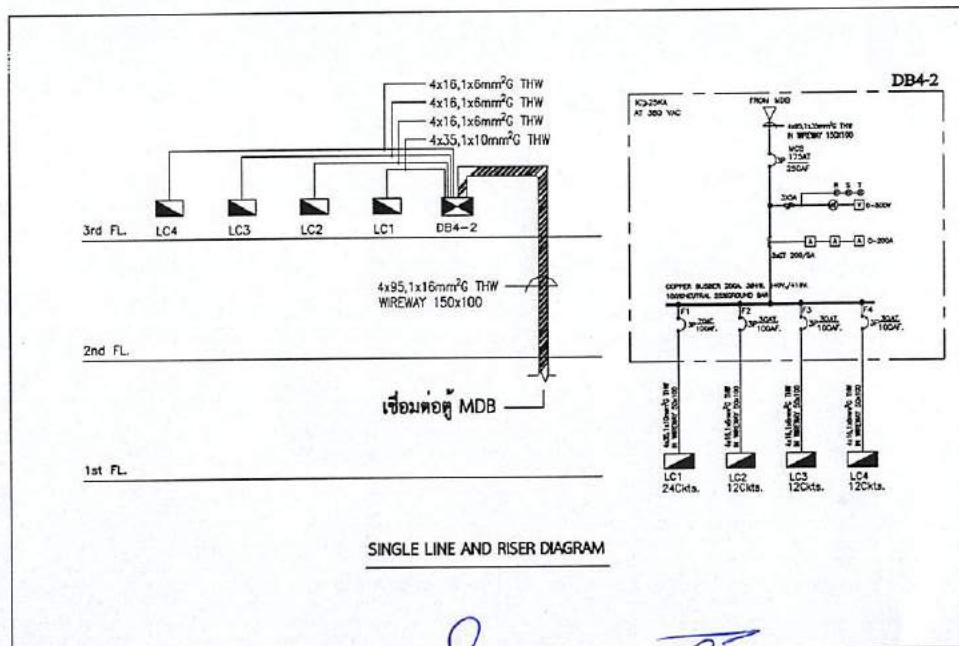
ELECTRICAL POWER SYSTEM	
SYMBOL	DETAIL
	MAIN DISTRIBUTION PANEL BOARD
	LOAD CENTER
	CIRCUIT BREAKER, FIXED TYPE
	AMP METER
	VOLT METER
	PILOT LAMP
	KILOWATT METER
	VOLT METER SELECTOR
	CURRENT TRANSFORMER
	CONDENSING UNIT
	FANCOIL UNIT
	DUPLEX OUTLET WITH GROUND
	AIRCONDITION AUTOMATIC CONTROL

COMPUTER SYSTEM	
SYMBOL	DETAIL
	COMPUTER RACK 19"
	COMPUTER OUTLET CAT.6

ACCESS CONTROL SYSTEM	
SYMBOL	DETAIL
	CONTROLLER & POWER SUPPLY
	ELECTRICAL MAGNETIC DOOR LOCK
	EXIT SWITCH
	CARD READER

รายละเอียดข้อกำหนดการติดตั้ง

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องให้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้ง วสท ฉบับล่าสุด
- ตำแหน่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่แสดงในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ตำแหน่งและระดับการติดตั้งจริง ให้สอบถามวิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน
- การเดินสายไฟฟ้าให้เดินร้อยท่อ EMT หรือรางเดินสาย WIREWAY การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อในกล่อง OUTLET หรือกล่องต่อสาย JUNCTION BOX เท่านั้น
- เลือกนอกที่เบ็นโคธของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ จะต้องต่อสายลงดิน
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ผลิตกันตามมาตรฐานดังนี้
 - สายไฟฟ้า ใช้ยี่ห้อ Bangkok Cable, Phelps dodge, Thai Yazaki
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้า ใช้ยี่ห้อ Arrow Pipe, PAT, Matsushita
 - เต้ารับไฟฟ้า ใช้ยี่ห้อ Panasonic, Bticino, Chang
 - แผงสวิตช์ไฟฟ้า ใช้ยี่ห้อ Square-D, ABB, Siemen
 - เครื่องปรับอากาศ ใช้ยี่ห้อ Trane, Carrier, Eminent
 - ระบบควบคุม ACCESS CONTROL ใช้ยี่ห้อ HID, Bosch, Anson, HIP
- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบงานระบบไฟฟ้าเทียบกับแบบตกแต่งภายใน ก่อนติดตั้งจริง พร้อมทั้งจัดทำแบบ Shop Drawing เพื่อขออนุมัติจากวิศวกร ก่อนทำการติดตั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏราชบุรี
ราชบุรี

PROJECT

ชื่อโครงการ

ชื่อผู้จัดทำ

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อวิชา

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

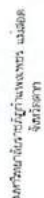
วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน

วันที่รับงาน

วันที่ส่งงาน

วันที่ตรวจงาน



System : PROJECT

ආර්ථිකයේ ස්ථාවරත්වය සහතික කළේය.

สถานที่ตั้ง : LOCATION

Dr. M. S. Ravi Varma

สถาปนิก : ARCHITECT

ANALYST : STRUCTURAL ENG.

Consulth : ELECTRICAL ENG

Journal of Interpersonal Violence 26(10) 1987-2000

WALTON

สถาบันวิจัยทรัพยากรชีวภาพ และสิ่งแวดล้อม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

negative

การนำตัวแปรต้นมาคูณด้วยตัวแปรตาม

100

ပြောင်းလဲမှုနှုန်း ၁.၈% လောက်သာ ရှိသည်။

13

NOTES

DATE	
------	--

[illegible]

1

[illegible]

1

9

159351

1

On

20-71

1

[illegible]

အသိပေးအမိန့်ပါ အချက်အလက်များကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြပါသည်။

000000

7

1



Lesson : PROJECT

การเปลี่ยนแปลงของระดับความรุนแรงของโรค

สถานที่ตั้ง : LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

2021MAY 1 14:07:00

ความรู้ : STRUCTURAL ENG.

CONSULTANT: ELECTRICAL ENG.

Only the University of Washington is listed.

MAY 2005

ศาสตราจารย์ ดร. วิมลวรรณ วัฒนศิริกุล
คณบดีวิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น

NAME _____

2. $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{2}$

1000

1. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

傳

—

MOISL

DATE	
------	--

4.3

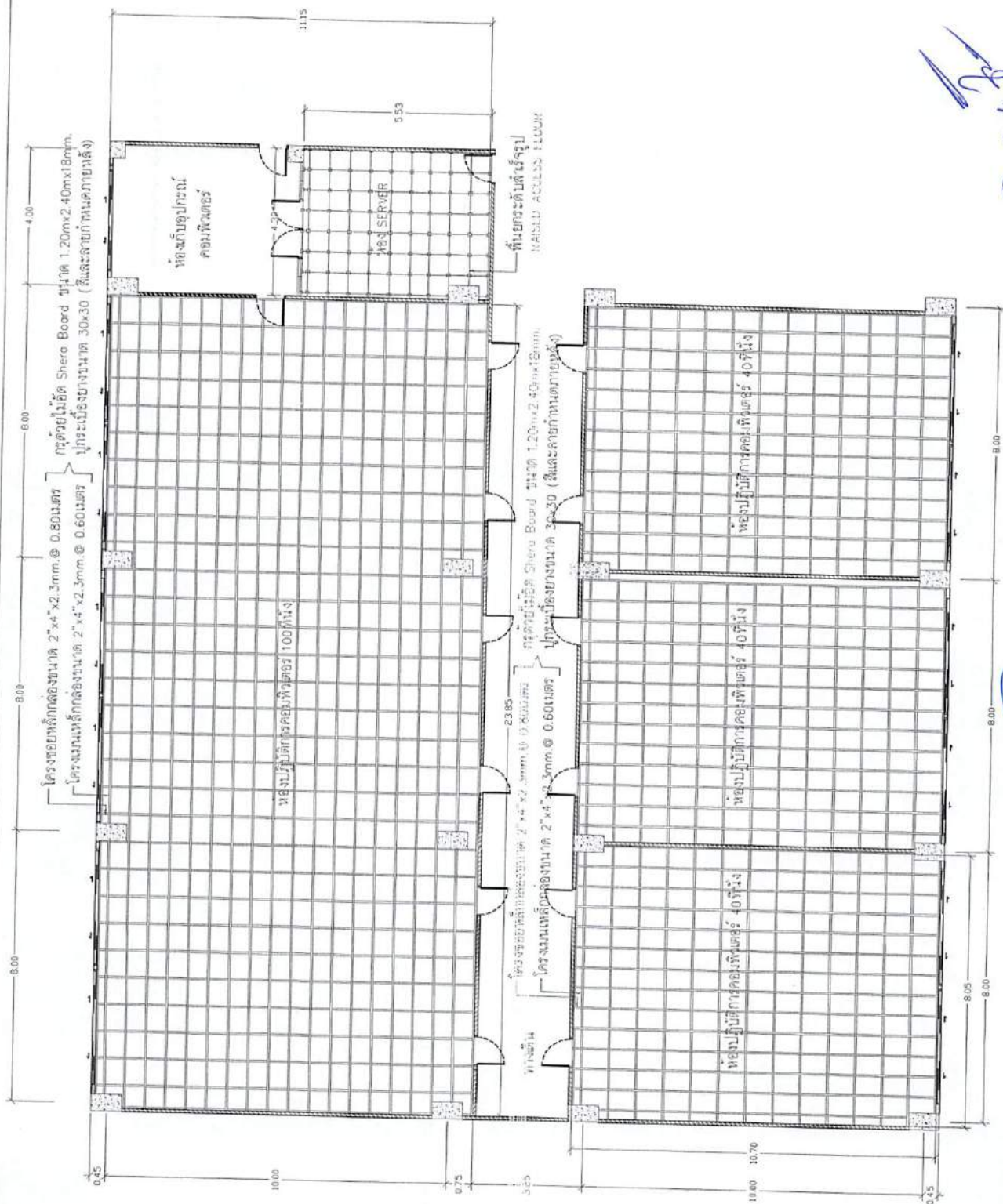
ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน

No

1992

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

50-35



แบบตามโครงสร้างและหลักการ

Population:

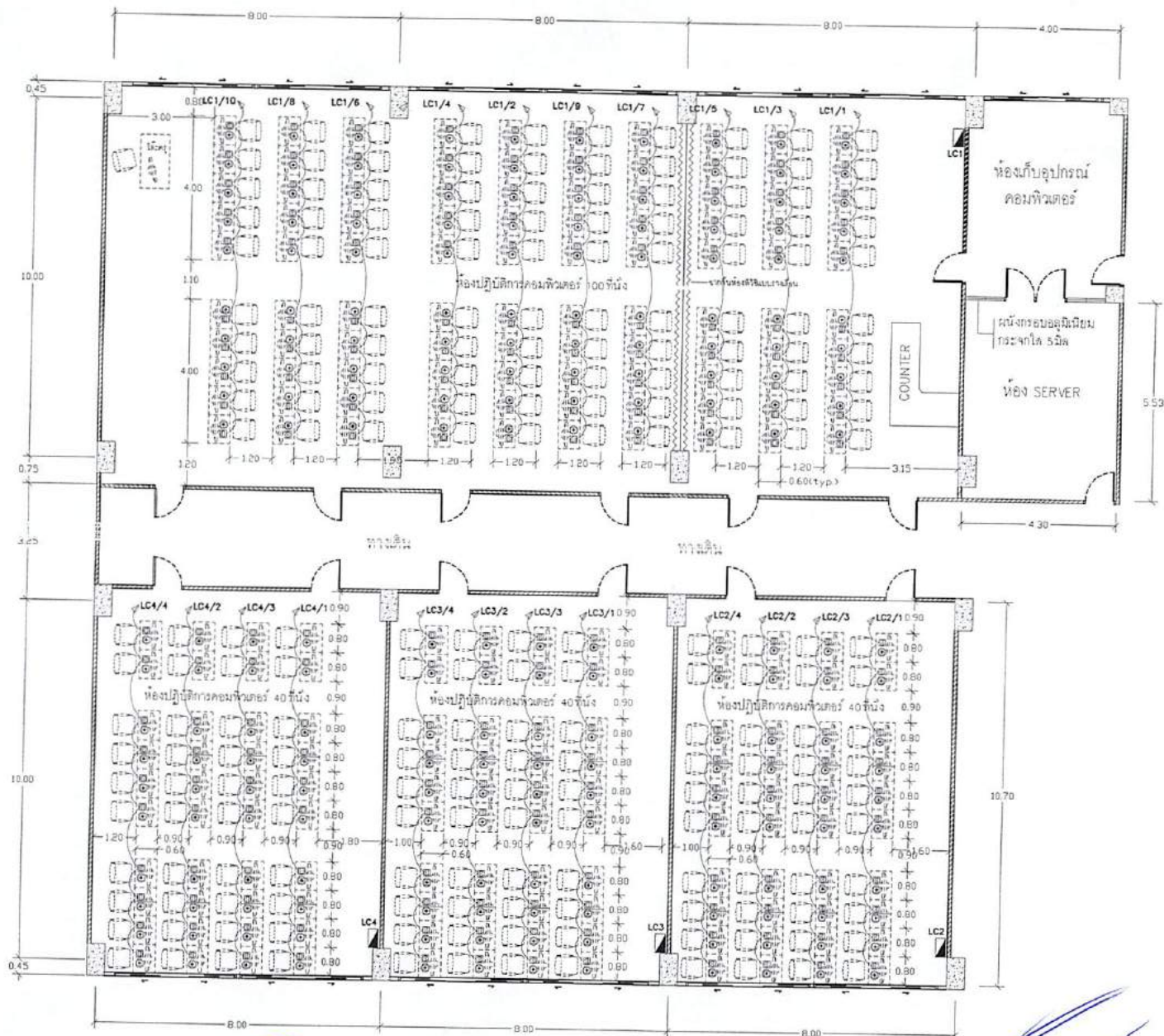
7

✗

100

4

3/6



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
จังหวัดราชบุรี

โครงการ : PROJECT

บริษัทผู้รับเหมา :

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

อาคารสำนักงาน :

สถาปนิก : ARCHITECT

วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

ตรวจสอบ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
จังหวัดราชบุรี

ตรวจสอบ :

หัวหน้างานช่างเทคนิคอาคารและช่างไฟฟ้า

ตรวจสอบ :

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ :

อธิการบดี

REVISION

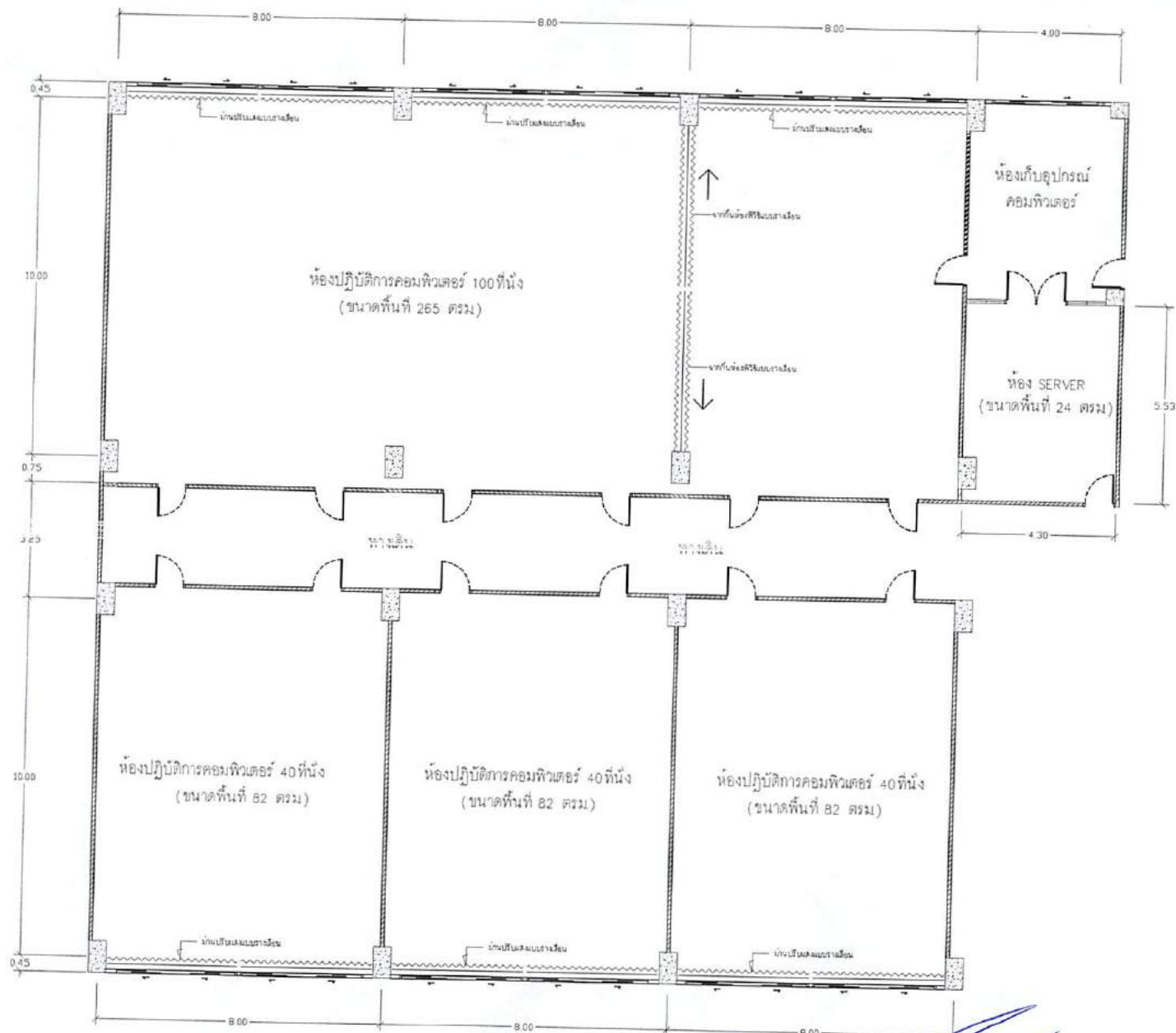
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

แปลนพื้นที่ใช้สอยและคอมพิวเตอร์

JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่นรวม
DWG. NO.	TOTAL
EE-04	4/6

แปลนพื้นที่ใช้สอยและคอมพิวเตอร์
หน้าสุดท้าย 1:100



แปลนบ้านปรับแสง, จากกันห้อง
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
จังหวัดสกลนคร

โครงการ : PROJECT

แบบก่อสร้างอาคาร

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

อาคารสำนักงาน

สถาปนิก : ARCHITECT

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
จังหวัดสกลนคร

ตรวจสอบ

คำกล่าวขอรับรองแบบก่อสร้าง

ผู้ตรวจสอบ

(ชื่อและนามสกุล)

ตำแหน่ง

อธิการบดี

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

แปลนบ้านปรับแสง, จากกันห้อง

JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
วันที่ ออก	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
EE-06	6/6

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ จำหน่ายห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตึก 5
อาคารเฉลิมพระเกียรติ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 109,461 บาท
(หนึ่งแสนเก้าพันสี่ร้อยหกสิบเอ็ดบาทถ้วน)

1.เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU

คุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิค

1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดานขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTUH ซึ่ง ประกอบด้วย Fan Coil แบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน และ Condensing ซึ่งระบายความร้อนด้วยอากาศในแนวนอน (Horizontal Discharge)

1.2 เครื่องปรับอากาศ ที่ประกอบสำเร็จรูปทั้ง Condensing Unit และ Fan Coil Unit และผ่านการทดสอบ ความเรียบร้อยจากโรงงานในประเทศที่ได้มาตรฐานและเป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตในประเทศไทย ภายใต้ความควบคุมดูแลของเจ้าของผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ (License) พร้อมเอกสารเสนอราคา

คุณลักษณะด้านเทคนิคของ Condensing Unit

1.3 ชิ้นส่วนภายนอก (Casing) ผลิตจากเป็นแผ่นเหล็ก Electro Galvanized Steel sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 0.9 มิลลิเมตร ชิ้นส่วนภายนอกถูกพ่นด้วยสีรองพื้นและสีจริงพร้อมถูกอบให้แห้งสนิทสามารถติดตั้งใช้งานภายนอกอาคารได้

1.4 Compressor ใช้กับไฟ 220 V 1 Phase 50 HZ เป็นชนิด SCROLL compressor กำหนดให้ใช้กับ น้ำยา R-22 ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน มีระบบป้องกันความร้อนสูงเกิน

1.5 Condenser Fan เป็นชนิด Propeller เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว ขับโดยตรง (DIRECT DRIVE) มีตะแกรงปิด

1.6. Motor ของ Condensing Fan ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V 1 Phase 50 HZ

1.7 Condenser coil ทำด้วยท่อทองแดง Fin ทำด้วย Aluminum การจัด Coil เข้ากับ Fin เป็นแบบ

Mechanically expansion condenser coil ผ่านการทดสอบการรั่วและขจัดความชื้นแล้ว

1.8 ผู้ผลิตติดตั้งอุปกรณ์เหล่านี้มาจากโรงงาน

- Magnetic contactor with overload ของ Compressor
- Internal overload ของ Compressor motor
- Fan motor overload protection
- Service Valve สามารถกักเก็บน้ำยาได้
- drier กรองสิ่งสกปรกในระบบน้ำยา

คุณลักษณะด้านเทคนิคของ Fan coil unit

X 

X 

X 

X 

X 

1.9 เปลือกนอกผลิตจาก Electro galvanized steel sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 0.9 มิลลิเมตร มีฉนวนบุป้องกันน้ำกลั่นตัว

1.10 พัดลมส่งลมเย็น (Blower) แบบ Double inlet centrifugal ได้รับการปรับให้ทำงานสมดุลกันระหว่าง Dynamic & Static เรียบร้อยจากโรงงาน

1.11 มอเตอร์ใช้ระบบไฟฟ้า 220 V 1 Phase 50 HZ ปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ และอัตโนมัติ

1.12 Cooling coil ทำด้วยท่อทองแดง inner grooved tube Fin ทำจาก Aluminum ชนิด Corrugated hydrophilic coated Fin มีลักษณะการอัด Coil เข้ากับ Fin แบบ Mechanically expansion cooling coil ผ่านการทดสอบการรั่วและขจัดความชื้น

1.13 ควบคุมด้วยรีโมทชนิดมีสายแบบดิจิตอล มีระบบหน่วงเวลาป้องกันคอมเพรสเซอร์ 3 นาที

1.14 แผงกรองฟอกอากาศแบบใยสังเคราะห์ สามารถถอดทำความสะอาดได้

1.15 มีฉลากเบอร์ 5 จาก กฟผ. ค่า EER ไม่น้อยกว่า 11.60

1.16 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศที่เสนอได้รับมาตรฐาน มอก. 2134-2545 , ISO9001, ISO9002, ISO14001, TIS18001,ARI

1.18 รับประกันคอมเพรสเซอร์ 3 ปีและอุปกรณ์อื่นๆ 1 ปี

2 . จอมอเตอร์ไฟฟ้า ELECTRIC SCREEN

คุณลักษณะด้านเทคนิค

2.1 เป็นจอมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดระบุตามแบบ

2.2 เป็นจอร์ภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

2.3 มอเตอร์ไฟฟ้า เป็นชนิดที่สามารถหมุนย้อนกลับได้ ซึ่งสามารถควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่งและจะหยุดอัตโนมัติเมื่อขึ้นสุดหรือลงสุด

2.4 มีสวิทช์เพื่อควบคุมการขึ้นลงและการหยุดของจอภาพได้ทุกตำแหน่ง

2.5 เนื้อจอสีขาว ทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้

2.6 กระบอกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดาน

2.7 มีระบบป้องกันการ Overload และตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์

2.8 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220VAC, 50-60 Hz

2.9 ชุดควบคุมได้รับมาตรฐาน CE

2.10 มี Wireless Remote Control เป็นอุปกรณ์เสริม

2.11 รับประกันไม่น้อยกว่า 1ปี

3 . ชุดควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศ

3.1 เป็นชุดควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศประกอบมาพร้อมตู้

X 

X 

X 

X 

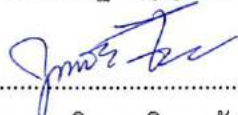
X 

- 3.1 สามารถเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศแบบตั้งเวลา หรือเบรกเกอร์ได้
- 3.2 มีจุดต่อสัญญาณควบคุมจากคีย์การ์ด
- 3.3 รองรับแรงดันขาเข้าไม่น้อยกว่า 220 Vac.
- 3.4 ชุดรีเลย์ตัดต่อวงจรไม่น้อยกว่า 3 ชุด 30 Amp.
- 3.5 มีไฟกระพริบแสดงสถานะคีย์การ์ดในแผงวงจร และในแป้นเสียบคีย์การ์ด
- 3.6 รับประกัน 1 ปี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางจันรรจ ส่นาะเมือง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรีสุวัตร ชมอูต)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายเอกรัฐ ปัญญาเทพ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายกฤติเดช จินตภักดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสุรศักดิ์ วังวงษ์)

รายละเอียดคุณลักษณะงานประเภทอาคารการปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคาร
เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด
รวมเป็นเงิน 1,786,605.03 บาท
(หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นหกพันหกร้อยห้าบาทสามสตางค์)

สรุปรายละเอียดปริมาณงานมีดังนี้

- 1.ปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 100 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ห้อง 260 ตรม. (จำนวน 1 ห้อง)
- 2.ปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 40 ที่นั่ง ขนาดพื้นที่ห้อง 87 ตรม. (จำนวน 3 ห้อง)
- 3.ปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ขนาดพื้นที่ห้อง 40 ตรม. (จำนวน 1 ห้อง)

งานปรับปรุงห้องเรียนคอมพิวเตอร์ (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)

1. โครงเหล็กพื้นยกระดับสูง 20 ซม.พร้อมติดตั้ง โดยพื้นต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.1 โครงสร้างเหล็กกล่องขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว หนา 2.3 มม.@ 60ซม.
 - 1.2 ปูแผ่นพื้นเซอร่าบอร์ดขนาด 1.20 ม. x 2.40ม.x 18 มม.
 - 1.3 ปิดทับด้วยกระเบื้องยางขนาด 30 ซม. x 30 ซม.ตามขนาดพื้นที่ห้อง
 - 1.4 ผนังห้องปิดทับด้วยขอบบัวพีวีซี ขนาด 4 นิ้วตลอดแนวผนังห้อง
 - 1.5 ติดตั้งม่านปรับแสงแบบรางเลื่อนและผนังพีวีซีบานเลื่อน ขนาดตามแบบ
 - 1.6 ระดับความสูงพื้นยก 20 ซม.โดยประมาณ
 - 1.7 มีช่องเปิดสำหรับซ่อมบำรุงงานระบบ Service Door ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 1.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

งานปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย SERVER ROOM (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)

- 2 .เป็นพื้นยกระดับสำเร็จรูป RAISED ACCESS FLOOR พร้อมติดตั้ง โดยพื้นต้องมีคุณสมบัติดังนี้

2.1 แบบ Anti-Static Access Floor โดยแผ่นพื้นจะต้องทำจากแผ่นเหล็กขึ้น รูปแบบ Uniform Pattern หรือขึ้นรูป ปิดทับด้านบนด้วยเหล็กแผ่นโดย Top Sheet เชื่อมติดกับ Bottom Pan พื้นทับภายในและนอก ด้วยสี Epoxy Powder เพื่อป้องกันการกัดกร่อน ไม่ติดไฟ ให้ความปลอดภัยสูง ไม่เปลี่ยนแปลงรูปทรง ภายในบรรจุด้วยสาร Anhydrite, Foam Cement หรือ Light-weight cement โดยแผ่นพื้นมีขนาด 60 ซม. X 60 ซม. ความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 35 มม. ปิดด้วย HPL (High Pressure Laminate) โครงสร้างของเสาประกอบด้วยเสา และ คาน (Stringer) โดย คาน (Stringer) จะต้องทำการยึดกับหัวเสาโดยใช้สกรู (Bolted Stringer)

2.2 การรับน้ำหนัก

- | | | |
|-------------------------|-------------|--------------|
| 2.2.1 Concentrated Load | ไม่น้อยกว่า | 4450 N |
| 2.2.2 Impact Load | ไม่น้อยกว่า | 670 N |
| 2.2.3 Uniform Load | ไม่น้อยกว่า | 23000 N/Sqm. |



2.3 ระบบเสา ทำจาก Galvanized Steel แบบมีเกลียว และ น๊อต สามารถปรับได้เล็กน้อย ระดับความสูงให้ติดตั้งตามที่กำหนดในแบบ สำหรับฐานขาตั้งเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส หรือ วงกลม ยึดติดกับตัวพื้นอาคารด้วยการ Epoxy

2.4 ผลิตภัณฑ์ให้ใช้ยี่ห้อของ “Mero” หรือ “Multico” หรือ “FMS Access Floor” หรือ “Donn” หรือ “Goldbach” หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

2.5 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของ ผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)

3. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 6 ชนิดภายในอาคาร

3.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตาม มาตรฐาน 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

3.2 สามารถรองรับการใช้งาน 10GBASE-T(55m), 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

3.3 มีค่า Impedance เท่ากับ 100 ± 5 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz

3.4 มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. max. ที่ความถี่ 600 MHz

3.5 สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL 1666, IEC 60332-1 และผ่านการรับรอง UL, RoHS

3.6 มีตัวนำเป็นทองแดงขนาด 23 AWG

3.7 มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.99 mm.

3.8 มี Filler Slot ทำจาก FRPE อยู่ตรงกลางโครงสร้างสาย

3.9 มี Jacket เป็น Lead Free, FR LSZH สีขาว ไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ 6.4 mm.

3.10 สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสาย

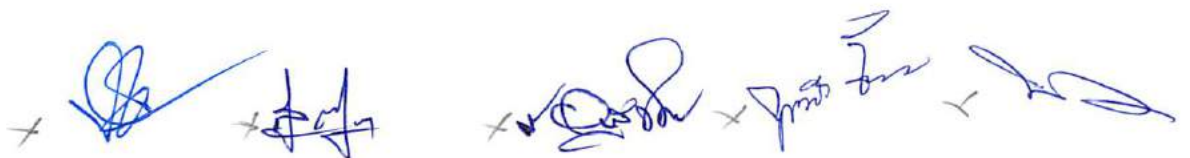
3.11 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส

3.12 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 30 ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรอง ISO9001:2008

3.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา และดำเนินการติดตั้งผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น PATCH PANEL, PATCH CORD, CONNECTOR และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ในระบบสายสัญญาณที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อลดข้อขัดแย้งในการติดตั้งและมาตรฐานการติดตั้งและง่ายต่อการบำรุงรักษาในภายหลัง

3.14 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานการทดสอบสายสัญญาณหลังจากติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว

3.15 ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้าย (label) ประจำสายสัญญาณทุกเส้นเพื่อบอกจุดเชื่อมต่อต้นสาย/ปลายสาย



3.16 ผู้รับจ้างต้องจัดทำผังการเชื่อมต่อสาย (wired-diagram) ของการเชื่อมต่อสายทองแดงแบบตีเกลียวทั้งหมด

ระบบควบคุมการเข้า-ออก Access Control System (มีคุณลักษณะด้านเทคนิคดังนี้)

4.เครื่องอ่านบัตรรับรองสิทธิการเข้าออกอาคาร Card Reader

4.1 เป็นเครื่องอ่านบัตรชนิดไร้สัมผัส (CONTACTLESS)

4.2 สามารถอ่านบัตรประจำตัวได้ทั้งชนิด iClass และ Mifare

4.3 เป็นเครื่องอ่านบัตรที่ทำงานด้วย RFID ที่ความถี่ 125 KHz.หรือ 13.56 MHz.

4.4 รองรับการทำงานผ่านชุดความคุมตามมาตรฐาน Wiegandได้ทั้งชนิด 26 bit 34 bit

4.5 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1ปี

5.อุปกรณ์รวมสัญญาณเครื่องอ่านบัตรรับรองสิทธิ Controller And Power supply

5.1 เป็นเครื่องควบคุมการอ่านบัตรตามมาตรฐาน Wiegand 26 bit

5.2 สามารถควบคุมเครื่องอ่านบัตรประจำตัวได้ทั้งชนิด Proximity Reader และ Mifare Reader

5.3 ควบคุมเครื่องอ่านบัตรพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่าสี่ประตูในเวลาเดียวกัน

5.4 มีระบบควบคุมการออกประตู (Anti Pass Back) โดยประตูจะเปิดให้ออกเฉพาะผู้ทาบัตรเข้าเท่านั้น

5.5 สามารถกำหนดจำนวนบัตรผ่าน เพื่อควบคุมจำนวนผู้เข้าใช้งานห้องได้

5.6 กำหนดช่วงเวลาการใช้งานประตู (TIME ZONE) ได้ไม่น้อยกว่า 255 TIME ZONE

5.7 มีช่องสัญญาณสื่อสารสำหรับต่อเชื่อมอุปกรณ์อื่นตามมาตรฐาน อย่างน้อยดังต่อไปนี้ RS232/RS485 และ TCP/IP

5.8 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ

6. กลอนประตูแม่เหล็กไฟฟ้า Magnatic Door Lock

6.1 เป็นกลอนประตูที่เปิด-ปิดด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า

6.2 ทำงานร่วมกับระบบควบคุมการเข้าออกอาคารได้โดยสมบูรณ์

6.3 เมื่อไม่มีไฟฟ้าป้อนประตูจะทำการเปิดอัตโนมัติ

6.4 มีหลอดไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงาน

6.5 ทำงานด้วยไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VCD / 500 Ma

6.6 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1ปี



7. คู่มือการใช้งานระบบควบคุมเข้าออก Access control system

7.1 มีคู่มือภาษาไทยแนะนำการใช้งาน การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น การบำรุงรักษา และข้อมูลการติดต่อกับฝ่ายเทคนิค/ผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา

8.งานติดตั้งระบบเมนไฟฟ้าและเซฟตี้เบรกเกอร์

คุณลักษณะด้านเทคนิค

- 8.1 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ให้ติดตั้งตู้เมนไฟฟ้า Load Center ขนาดตามแบบโดยขนาดวงจรการใช้งานแต่ละตู้ให้คำนวณจากโหลดใช้งานจริงแต่ละห้องโดยให้จัดทำรายงานตารางแสดงภาระทางไฟฟ้า Load Schedule ส่งให้กับวิศวกรผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรแม่สอด พิจารณาก่อนการดำเนินการ
- 8.2 ย้ายเครื่องปรับอากาศจากอาคารเดิมมาติดตั้งพร้อมทดสอบการใช้งานที่ห้องเรียน 40 ที่นั่ง จำนวน 6 เครื่อง
- 8.3 สายเมนไฟฟ้าจ่ายเครื่องปรับอากาศต้องไม่น้อยกว่า 6 ตรมม.เดินในรางเดินสาย Wireway หรือท่อ Conduit
- 8.4 สาย Ground สำหรับเครื่องปรับอากาศต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ตรมม.เดินในรางเดินสาย Wireway หรือท่อ Conduit
- 8.5 จุดเชื่อมต่อระบบเมนไฟฟ้าเข้าเครื่องปรับอากาศให้ติดตั้งกล่องเบรกเกอร์กันน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 30A เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการตรวจสอบบำรุงในอนาคต
- 8.6 เตารับไฟฟ้าแต่ละวงจรให้ใช้สายขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตรมม.พร้อมสายกราวด์ 2.5 ตรมม.
- 8.7 ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบ และรายงานผลเพื่อรับรองว่าสายสื่อสารทุกเส้นพร้อมที่จะใช้งานได้ตามมาตรฐาน พร้อมทั้งส่งเอกสารผลการตรวจสอบสายสัญญาณทุกเส้น
- 8.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารแบบ Asbuilt Drawings ส่งมอบพร้อมคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาระบบจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุดส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับงานในวันส่งมอบงาน

9. งานย้ายระบบเครื่องปรับอากาศ

9.1 ย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมจากอาคารเรียนเดิมมายังอาคารเฉลิมพระเกียรติจำนวน 6 ชุด พร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้าให้พร้อมใช้งาน

×  ×  ×  ×  × 

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางจันทรรักษ์ เสนาะเมือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีสุวิทย์ ชมอตุต)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกรัฐ ปัญญาเทพ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกฤตเดช จินดาภักตร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรศักดิ์ วังวงษ์)

งวดงานที่ 1

15 วัน

- งานสำรวจพื้นที่ วางผัง แล้วเสร็จ
- งานนำเสนอ Shop Drawing งานทั้งหมด โดยละเอียดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งโครงเหล็กกล่อง (เหล็กวางยกระดับพื้น) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งและเชื่อมยึด 50%
- งานท่อร้อยสายไฟฟ้า งานติดตั้งเมนไฟฟ้าหลัก ตู้โหลระบบไฟฟ้า 50%
- ทำรายงาน MONTHLY REPORT , WEEKLY REPORT
- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวดงานในกระดาษขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม
- APPROVE (นำเสนอวัสดุก่อสร้าง) 70 %
- แก้ไขงาน Defect List (ข้อแก้ไข) ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข

งวดงานที่ 2

15 วัน

- งานติดตั้งโครงเหล็กกล่อง (เหล็กวางยกระดับพื้น) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งและเชื่อมยึด 100%
- งานท่อร้อยสายไฟฟ้า งานติดตั้งเมนไฟฟ้าหลัก ตู้โหลระบบไฟฟ้า 100%
- งานทาสีโครงเหล็กกล่อง ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง (ทาโครงเหล็กพื้นยกทั้งหมด) 100%
- งานติดตั้งแผ่นพื้น Shera Board ชนิดใช้ภายใน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง 50%
- พื้นยกระดับสำเร็จรูป RAISED ACCESS FLOOR (ห้องแม่ข่าย SERVER ROOM) 50%
- ทำรายงาน MONTHLY REPORT , WEEKLY REPORT
- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวดงานในกระดาษขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม
- APPROVE (นำเสนอวัสดุก่อสร้าง) 100 %
- แก้ไขงาน Defect List (ข้อแก้ไข) ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข

งวดงานที่ 3

15 วัน

- งานติดตั้งแผ่นพื้น Shera Board ชนิดใช้ภายใน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง 100%
- พื้นยกระดับสำเร็จรูป RAISED ACCESS FLOOR (ห้องแม่ข่าย SERVER ROOM) 100%
- งานติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง งานติดตั้งบัวผนังขอบ PVC สำเร็จรูป 70 %
- งานแผงสวิตซ์ไฟฟ้า เติร์บคอมพิวเตอร์ 50 %
- ทำรายงาน MONTHLY REPORT , WEEKLY REPORT
- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวดงานในกระดาษขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม
- แก้ไขงาน Defect List (ข้อแก้ไข) ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข

งวดงานที่ 4

12 วัน

- งานติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง งานติดตั้งบัวผนังขอบ PVC สำเร็จรูป 100 %
- งานแผงสวิตซ์ไฟฟ้า เติร์บคอมพิวเตอร์ 100 %
- งานติดตั้ง ม่านปรับแสงแบบรางเลื่อน ฉากกันห้องพีวีซี กันผนังกรอบอลูมิเนียม 100%
- งานติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ จอร์บภาพมอเตอร์ไฟฟ้า 100%
- ทำรายงาน MONTHLY REPORT , WEEKLY REPORT
- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวดงานในกระดาษขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม
- แก้ไขงาน Defect List (ข้อแก้ไข) ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข

งวดงานที่ 5

3 วัน

- งานทดสอบระบบทุกระบบตามแบบรูปรายการแล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้อง
- ทำงานส่วนอื่นๆ แล้วเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนถูกต้องตามแบบรูปรายการที่แนบสัญญาจ้างทุกประเภท
- งาน SITE CLEARING แล้วเสร็จ

+ 

+ 

+ 

+ 

+ 