



## ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

### เรื่อง สอบราคาจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๑๒)

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มีความประสงค์จะ สอบราคาจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๑๒) ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ ๑,๘๕๗,๓๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นสี่ในเจ็ดพันสามร้อยบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่สอบราคาจ้าง
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่งานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ละสิทธิ์ความคุ้มกันเข่นไว้หนึ่น
๔. เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคายื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแบ่งบันราคาย่างเป็นธรรมในการสอบราคาจ้างครั้งนี้

๖. ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์คูณย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๙. การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากบประมาณประจำปี ๒๕๕๕ แล้วเท่านั้น

กำหนดยื่นของสอบราคา ในวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ณ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ชั้น๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ และกำหนดเปิดของใบเสนอราคาในวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๑๖.๐๐ น. เป็นต้นไป

ผู้เสนอเจตนาต่อขอรับซื้อเอกสารสอบราคา ในราคากลาง ๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ได้ที่ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ ในวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๓๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่ เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ [www.kpru.ac.th](http://www.kpru.ac.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐๕๕-๗๐๖๕๕๔ ในวันและเวลาราชการ หากผู้เสนอราคาประسنةี้ยื่นของทางไปรษณีย์ให้พนักงานตามบัญชีส่วนที่ ๑, ๒ และของราคาให้เรียบร้อยก่อนยื่นต่อทางราชการ จ่าหน้าชองถึงประธานกรรมการเปิดของสอบราคาและส่งถึงส่วนราชการภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยระบุ/จ่าหน้าชอง ดังนี้ ประธานกรรมการเปิดของสอบราคา (ส่งถึงงานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ๖๕ หมู่ ๑ ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร รหัสไปรษณีย์ ๖๒๐๐๐)

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘



เอกสาร สอบราคาจ้าง เลขที่ ปจ.๒๐/๒๕๕๘  
สอบราคาจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๑๒)  
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
ลงวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ สอบราคาจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๑๒) ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ ๑,๘๕๗,๓๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นในเจ็ดพันสามร้อยบาทถ้วน) 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 บញ្ជី

- (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

### ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร

- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### ๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ สอบราคาจ้าง
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานของทางราชการและได้แจ้งไว้แล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการสั่งให้หันติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ที่้งงานตามระเบียบของทางราชการ

- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้น

แต่รัฐบาล ของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่ง ให้สถาบันนี้ และความคุ้มกัน เช่น ว่า นั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคา ต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้น ในการจ้างของมหาวิทยาลัย

๒.๖ ผู้เสนอราคา ที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะ เป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วน ในสาระสำคัญ

๒.๗ ผู้เสนอราคา ที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐซึ่ง ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียน ในระบบ อิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่ เว็บไซต์คุณย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญา ต้องรับและจ่ายเงิน ผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่า ไม่เกิน สามหมื่นบาท คู่สัญญา อาจจ่ายเป็นเงินสด ก็ได้

๒.๙ การลงนาม ในสัญญา จะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติ เงินค่าพัสดุ จาก บประมาณประจำปี ๒๕๕๕ และเท่านั้น

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคา จะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับซอง ใบเสนอราคา โดยแยกไว้ นอกซอง ใบเสนอราคา เป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อย ต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ใบรับรองผู้เสนอราคา เป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วน สามัญ หรือ ห้างหุ้นส่วน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล บัญชีรายชื่อ หุ้นส่วน ผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรอง สำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัท จำกัด หรือ บริษัท มหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือ บัญชีรายชื่อ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย ใหญ่ พร้อมรับรอง สำเนาถูกต้อง

(๒) ใบรับรองผู้เสนอราคา เป็นบุคคลธรรมด้า หรือ บุคคลที่ มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ของผู้นั้น สำเนาข้อตกลง ที่แสดงถึง การเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรอง สำเนาถูกต้อง

(๓) ใบรับรองผู้เสนอราคา เป็นผู้เสนอราคาร่วมกัน ในฐานะ เป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญา ของ การเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ของผู้ร่วมค้า และ ใบรับรอง ที่ผู้เข้าร่วมค้า ฝ่ายใด เป็นนิติบุคคล ที่ มิใช่ สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือ ผู้ร่วมค้า ฝ่ายใด เป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) บัญชีเอกสาร ส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับซอง ใบเสนอราคา ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อย ต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจ ซึ่ง ปิดเอกสารแล้วปิดตามกฎหมาย ในกรณี ที่ ผู้เสนอราคามอบอำนาจ ให้ บุคคลอื่น ลงนาม ใน ใบเสนอราคาแทน

(๒) บัญชีเอกสาร ส่วนที่ ๒ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับซอง ใบเสนอราคา ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคามาแบบที่กำหนดไว้ในเอกสาร สอบราคา นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอจะต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการขูดลบหรือแก้ไข หากมีการขูดลบ ตกเติม แก้ไขเปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคา พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุและราคาในบัญชีรายการซึ่งรวมทั้งหมดไว้ในเอกสาร ในการเสนอราคา ให้เสนอเป็นเงินบาท และเสนอราคายังคงราคามาเดียว โดยเสนอราคร่วม และห้ามราคาต่อหน่วย และห้ามต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลข และตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคานี้เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดย ภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคานี้ต้นได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคานี้ได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากมหาวิทยาลัยให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนยื่นซอง สอบราคา ผู้เสนอราคาวาระตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถ้วนและ เท่าในเอกสาร สอบราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซอง สอบราคา ตามเงื่อนไขในเอกสาร สอบราคา

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคานี้ปิดพนึกซองเรียบร้อยจ่าหน้าซองถึง ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๑๒) โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "ใบเสนอราคามาเอกสาร สอบราคา เลขที่ปจ.๒๐/๒๕๕๘" ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ณ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ หากผู้เสนอราคาก่อสร้างทั้งหมดไปประณีต์ ให้พนึกซองตามบัญชีส่วนที่ ๑, ๒ และของราคาให้เรียบร้อยก่อนยื่นต่อทางราชการ จ่าหน้าซองถึง ประธานกรรมการเปิดซองสอบราคาและส่งถึงส่วนราชการภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยระบุ/จ่าหน้าซอง ดังนี้ เรียนประธานกรรมการเปิดซองสอบราคา (ส่งถึงงานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร ๖๕ หมู่ ๑ ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร รหัสไปรษณีย์ ๖๒๐๐๐)

เมื่อพนักกำหนดเวลา y ยื่นซอง สอบราคา แล้วจะไม่รับซอง สอบราคา โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคานั้นๆ รายรายบุคคล ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคายื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศ สอบราคา หรือ ไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคานั้นๆ ให้ทราบโดยทันที ผู้เสนอราคานั้นๆ ได้รับการคัดเลือก ก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคานั้นๆ ไม่ผู้เสนอราคากำหนดทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคายื่นออกจากการเป็นผู้เสนอราคานั้นๆ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคานั้นๆ ให้ทราบโดยทันที ผู้เสนอราคานั้นๆ ได้รับการคัดเลือก และ

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่้งงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคายังนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจาก การเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคายื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก ดังกล่าวข้างต้น ณ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ ในวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๘ ทั้งแต่เวลา ๑๖.๐๐ น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวาระห้า ยื่นไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

#### ๔. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

##### ๔.๑ ในการ สอบราคา ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินด้วย ราคารวม

๔.๒ หากผู้เสนอราคาย่อมคงสนับตัวไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นของ สอบราคา ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณา ราคาของผู้เสนอราคายังนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือที่ผิดแยกไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคา ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เนื่องในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

##### ๔.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคายังนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสาร สอบราคา หรือในหลักฐานการรับเอกสาร สอบราคา ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลและบุคคลธรรมด้า หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร สอบราคา ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคายื่น

(๔) ราคานี้เสนอโดยชุดคลบ ตก เติม แก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามิได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๕.๔ ในการตัดสินการ สอบราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา หรือ มหาวิทยาลัย มีสิทธิ์ให้ผู้เสนอราคาเขียนข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคา ได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัยทรง ไว้วัสดุที่จะไม่รับราคาน้ำหนึ้งราคากำ หรือราคาน้ำหนึ้น เสนอ ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การ สอบราคา โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และ ให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการ สอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาน้ำหนึ้นทั้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาก็ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากำทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิคบุคคลนี้มาเสนอราคางานเป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาน้ำหนึ้น ได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญา ได้ คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา หรือมหาวิทยาลัยจะ ให้ผู้เสนอราคน้ำหนึ้นเขียนและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอรา飞性สามารถดำเนินงานตาม สอบราคาจ้าง ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟัง ได้ มหาวิทยาลัยมี สิทธิที่จะไม่รับราคางานของผู้เสนอราคารายนี้

๕.๖ ในการณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่า ผู้เสนอราคาก็มีสิทธิได้รับการ คัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๔ เป็นผู้เสนอราคาก็มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคาราย อื่น ๆ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาก็กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็น ธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาก็มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจาก ประกาศรายชื่อตามข้อ ๔.๔ และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนี้เป็นผู้ทั้งงาน

ในกรณีนี้หากปลดกระ妒งพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาก็ได้ดำเนิน การไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งปลดกระ妒งมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาก็ได้

## ๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถ้วนจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคากำจ้างที่ สอบราคา ได้ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่ กิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน

ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลงให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

#### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการสอบราคา (ผู้รับซื้อ) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาข้างแล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๑ งวด ดังนี้

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตรา率อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับซื้อได้ปฏิบัติงาน ทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำงานที่ดำเนินงานให้สะอาดเรียบร้อย

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาข้างข้อ ๑๙ ให้คิดในอัตรา率อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้ว แต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยผู้รับซื้อต้องรับข้อความชอบแก่ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อส่วนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงาน จ้าง ครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายได้ให้เป็นผู้รับซื้อ และได้ตกลงจ้างตาม สอบราคา จ้าง แล้ว ถ้าผู้รับซื้อจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามายากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคางานที่เป็นผู้รับซื้อจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามายากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับซื้อสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมาซึ่งประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือ

ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาต เช่นนั้น ก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม  
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม  
การพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายใต้เวลาที่ทาง  
ราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะ  
พิจารณาให้เป็นผู้ที่้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยส่วนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตาม  
ความเห็นของสำนักงาน อัยการสูงสุด (ถ้ามี)

### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการดำเนินงานผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้  
กำหนดไว้โดยเคร่งครัด



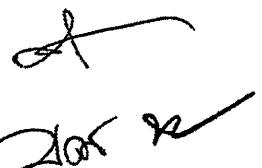
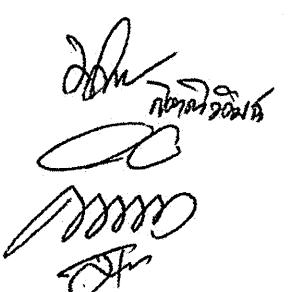
## เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

### 1. ข้อกำหนดรายละเอียดทั่วไป

- ก. ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงาน สิ่งของและอุปกรณ์ทุกอย่างสำหรับการติดตั้ง เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการละเอียดที่กำหนดนี้ รวมถึงสิ่งที่มิได้ระบุแต่จำเป็นสำหรับระบบปรับอากาศที่สมบูรณ์ตามหลักวิศวกรรมแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งเหล่านี้มาติดตั้ง และต้องทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี
- ข. สิ่งของและอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตโดยเฉพาะและต้องเป็นโรงงานที่เชื่อถือได้ทางด้านวิศวกรรม สิ่งของและอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยและยังไม่เคยถูกนำไปใช้ที่อื่นใดมาก่อน
- ค. ผู้รับจ้างต้องทำงานภายใต้ขอบเขตที่ทางวิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนดขึ้น เพื่อความปลอดภัยของอาคารและจะต้องซัดใช้ค่าเสียหายให้แก่ทางผู้ว่าจ้างในการณ์ที่ความเสียหายนั้นเกิดจากผู้รับจ้างเองหรือตัวแทนของผู้รับจ้างไม่ว่ากรณีใดๆ
- ง. ผู้ว่าจ้างส่วนใหญ่สิทธิในการเปลี่ยนแปลงงานบางส่วน เพื่อให้ได้ผลและเป็นประโยชน์ต่อขึ้น โดยจะไม่ทำให้ผู้รับเหมาเสียหายยิ่งขึ้น
- จ. สิ่งของและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาทำการติดตั้ง จะต้องเป็นที่ยอมรับและยินยอมจากวิศวกรและ/หรือ ผู้ควบคุมงานที่ทางผู้ว่าจ้างมอบหมาย
- ฉ. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีประสบการณ์และความชำนาญ โดยเฉพาะมาทำการติดตั้งเพื่อให้งานติดตั้งดำเนินไปด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาการ และจะต้องใช้วิศวกรด้านไฟฟ้าหรือเครื่องกลทำหน้าที่อำนวยการติดตั้ง
- ช. ในกรณีที่แบบและรายการละเอียดขัดแย้งหรือไม่ตรงกัน หรืออาจจะตีความหมายเป็นอย่างอื่นได้ให้ผู้รับจ้างสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบ ให้เข้าใจขัดเจนเสียก่อนกำหนดเสนอราคามิฉะนั้นแล้ว เวลาติดตั้งวิศวกรผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดให้ โดยถือประโยชน์ของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ
- ฉ. ก่อนดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ให้ผู้รับจ้างแจ้งวันและเวลาที่จะเข้าดำเนินการล่วงหน้า ต่องานพัสดุ เพื่อจะได้ประสานงานไฟฟ้าและอุปกรณ์พัฒนา ในการกำหนดตำแหน่งติดตั้งที่เหมาะสม เพื่อให้บริการตรวจสอบภายในได้ง่าย และเครื่องระบบความร้อน ต้องมีแท่นรองให้พ้นจากพื้นมีให้น้ำฝนหรือน้ำล้นท่วมได้ ระยะห่างต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อแนะนำ ของบริษัทผู้ผลิต เพื่อให้การระบบความร้อนออกให้ได้ผลดีที่สุด
- ฉ. ให้ตั้ง แขวน หรือยึดแฟบคอนคอร์ต์ตามแบบก่อนที่จะเจาะ ยกตัว หรือทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่ตรงนั้น ต้องให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุญาตเสียก่อน การเจาะ การยกตัว หรือการเดินสายห่อต่างๆ จักต้องทำอย่างประณีต เหมาะสม ตรงตำแหน่งพอดี ได้ระดับ ท่อระบายน้ำทึ้งต่อลดลง และห้องลุกออกไปตามที่กำหนดไว้

2/00  
กานต์ชัย  
กานต์ชัย  
กานต์ชัย

- ญ. ก่อนกำหนดส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำการเก็บภาชนะย้ายสิ่งของอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง หรือติดตั้งซึ่งมิใช่ความต้องการงานนั้นออกไป รวมทั้งทำความสะอาดบริเวณให้เรียบร้อย
- ฎ. งานของระบบปรับอากาศ ที่ไปเกี่ยวข้องกับงานด้านอื่นให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องติดต่อประสานงานกับฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานสามารถดำเนินไปได้ด้วยดี
- ฐ. ถ้ามีงานเจาะพื้น หรือ ผนัง รวมทั้งงานรื้อถอนบางส่วนของสถานที่ติดตั้ง ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงาน เมื่อดำเนินการเสร็จแล้วผู้รับจ้างจะต้องจัดการเปลี่ยนแปลงซ่อมให้ใหม่พร้อมทั้งหาสีให้เรียบร้อยโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่ประการใดกับผู้ว่าจ้าง
- ฑ. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดเก็บกับการขนส่ง เครื่องและอุปกรณ์สิ่งบริเวณสถานที่ติดตั้ง รวมทั้งการเก็บรักษาและป้องกันความเสียหายใดๆ อันอาจจะเกิดขึ้น เช่น จากดินฟ้าอากาศ กัยธรรมชาติ จากมนุษย์หรือสัตว์ เป็นต้น จนถึงวันส่งมอบงาน การติดตั้ง การขนส่ง การใช้แรงงาน การเก็บรักษาและการปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งจำเป็นในการดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามข้อกำหนด และหลักวิชาการทางวิศวกรรม
- ฯ. ผู้รับจ้าง จะต้องเสนอแบบแสดงการติดตั้งให้กับคณะกรรมการตรวจงานจ้างภายใน 30 วัน ก่อนทำการติดตั้ง แบบแสดงการติดตั้งจะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ หากคณะกรรมการตรวจการจ้างไม่เห็นด้วย ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขแบบดังกล่าวให้เสร็จ ภายใน 15 วันหลังจากวันที่คณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งไป เมื่อได้รับอนุมัติแบบแสดงรายละเอียดการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้วจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศจนใช้งานได้ดี
- ฒ. ผู้รับจ้าง จะต้องเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้าหรือเครื่องกลพร้อมทั้งหลักฐานใบประกอบวิชาชีพ และช่างฝีมือให้คณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินงานติดตั้ง เพื่อให้ผู้รับผิดชอบในการควบคุม และปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบแปลนและรายการประกอบแบบ รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

  
  
นายสมศักดิ์ พูลสวัสดิ์  
นายสมศักดิ์ พูลสวัสดิ์

## 2. ความต้องการทั่วไป เครื่องปรับอากาศ จำนวน 34 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 เครื่องปรับอากาศ 1 เฟส 220 โวลต์

ชนิดติดผนัง Wall type ระบบไฟฟ้า 220V/ 1 PH/ 50 Hz โดยเครื่องปรับอากาศขนาด 14,400 บีที่ยู/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง ใช้สารทำความเย็น R-32 ประกอบด้วยเครื่องระบบทำความร้อน (CONDENSING UNIT) ซึ่งใช้คู่กับเครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) ทั้งชุดประกอบมาเรียบ ráo ใจจากโรงงานโดยที่เครื่องระบบทำความร้อนเป็นแบบระบบทำความร้อนความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED CONDENSING UNIT) ซึ่งเมื่อใช้คู่กับเครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) ตามที่ผู้ผลิตแนะนำจะต้องมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตว่าสามารถดำเนินการตาม (MATCHING CAPACITY) ได้ตามข้อกำหนดในรายการอุปกรณ์ หรือรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบ ก่อสร้างที่สภาวะอากาศก่อนเข้า coil เย็น (COOLING COIL) 80 FDB, 67 FWB (27 CDB, 19.5 CWB) และ สภาวะอากาศก่อนเข้า coil ร้อน (CONDENSING COIL) ที่อุณหภูมิ 95 FDB (35 CDB) อุณหภูมน้ำยาทางด้านดูดกลับ (SATURATED SUCTION TEMPERATURE) ไม่เกิน 45 องศาฟาเรนไฮต์ จะต้องมีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และค่า EER ไม่น้อยกว่า 13.45

#### 2.1.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- ก. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบบทำความร้อนด้วยอากาศเป็นผลิตภัณฑ์ของญี่ปุ่น ประกอบจากโรงงานภายใต้ใบอนุญาตเลขที่ (License) ของผลิตภัณฑ์ต่างประเทศนั้นๆ
- ข. มีหนังสือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ที่ระบุให้เฉพาะงานเท่านั้น
- ค. เครื่องปรับอากาศทั้งหมดต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเดียวกัน

#### 2.1.2 เครื่องระบบทำความร้อน (CONDENSING UNIT)

- ก. เป็นแบบเป่าลมเย็นด้านข้าง ประกอบด้วย COMPRESSOR เป็นแบบ Hermetically Sealed Rotary Type ใช้กับระบบน้ำยา REFRIGERANT-32 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/ 1 PH/ 50 Hz ตามที่กำหนดในแบบ
- ข. COMPRESSOR แต่ละชุดติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง และมีลูกยางกันกระแทก่อนรองรับ
- ค. ตัวถังเครื่องระบบทำความร้อน ทำด้วยเหล็กอานสังกะสีและสีภายนอกอย่างดี ซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร
- ง. พัดลมระบบทำความร้อนเป็นแบบ PROPELLER TYPE ขับด้วยมอเตอร์ชนิด WEATHER PROOF
- จ. แผงระบบทำความร้อน (CONDENSING COIL) ทำด้วยท่อทองแดง ชนิดไม่มีตะเข็บ มีคีร์ระบบทำความร้อน ทำด้วย ALUMINIUM ชนิด PLATE FIN TYPE อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล詹วนครีบ ระบบทำความร้อนไม่น้อยกว่า 14 ครีบต่อนิ้ว ( 14 FIN/INCH)
- ฉ. อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบบทำความร้อนมีดังนี้
  - ก. THERMAL OVERLOAD PROTECTION FOR COMPRESSOR
  - ข. OVERLOAD PROTECTION FOR FAN MOTOR

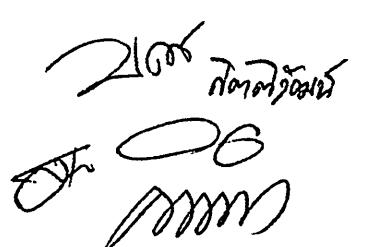
2000  
สิงหาคม ๒๕๖๗

DR. CC  
CALLE

- ค. COMPRESSOR CONTRACTOR
- ດ. DISCHARGE TEMP
- ຈ. THERMISTOR COIL (FREEZE UP PROTECTION)
- ຂ. SUCTION LINE SHUT-OFF VALVES
- ໜ. LIQUID LINE SHUT-OFF VALVES
- ໝ. HOT GAS LINE SHUT-OFF VALVES
- ໝ. REFRIGERANT CHARGING PORT

#### 2.1.3 เครื่องส่งลมเย็นและเครื่องจ่ายลมเย็น (FAN COIL UNIT & AIR HANDLING UNIT)

- ກ. เครื่องส่งลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถส่งลมเย็นได้ไม่น้อยกว่าจำนวนลมที่ระบุไว้ในแบบและรายการอุปกรณ์ ( 617 cfm. ที่ Hi speed)
- ຂ. พัดลมที่ใช้เป็นแบบ SIROCCO BLOWER พัดลมตัวเดียว ติดตั้งอยู่บนเพลาเดียวกัน
- ຄ. รีโมทคอนโทรล แบบ ดิจิตอล แบบไร้สาย (Wireless remote) Fan speed Low mid Hi และฟังก์ชัน auto fan , ฟังก์ชัน สวิง ขึ้น – ลง
- ງ. มอเตอร์ขับพัดลมแบบ DIRECT-DRIVE ตัวพัดลมได้รับการตรวจ หรือปรับทางด้าน STATICALLY และ DYNAMICALLY BALANCED มาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต
- ຈ. ตัวถังเครื่องส่งลมเย็นทำจากพลาสติก ABS และสีภายนอกผ่านการอบแห้งอย่างดี ภายในตัวเครื่องจะต้องหุ้มจนความร้อนที่มีความหนาเพียงพอที่จะป้องกันการกลั้นตัวของไอน้ำในอากาศซึ่งสัมผัสกับโลหะได้ประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต สถานที่ทึบด้วยฉนวน CLOSED CELL
- ໝ. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องเป่าลมเย็นมีดังต่อไปนี้
  - ກ. CAPILLARY TUBE
  - ຂ. THERMAL SENSOR
  - ຄ. DRAIN AND DRAIN PAN
  - ງ. CLEANABLE TYPE AIR FILTER (POLYMER TYPE)

## 2.2 เครื่องปรับอากาศ 3 เพส 380 โวลต์

ชนิดแขวนเพดาน (CEILING TYPE) น้ำยา R22 ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู/ชั่วโมง จำนวน 33 เครื่อง ได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์ผ่าน ISO 9001 ,ISO 14001 ISO 18001

### 2.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- ก. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศเป็นผลิตภัณฑ์ของญี่ปุ่น ประกอบจากโรงงานภายใต้ลิขสิทธิ์ (License) ของผลิตภัณฑ์ต่างประเทศนั้นๆ
- ข. มีหนังสือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ที่ระบุใช้เฉพาะงานเท่านั้น
- ค. เครื่องปรับอากาศทั้งหมดต้องเป็นผลิตภัณฑ์โรงงานของผู้ผลิตเดียวกัน

### 2.2.2 มาตรฐานเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้เมื่อใช้ร่วมกันแล้วจะต้องสามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง เครื่องปรับอากาศที่ออกแบบให้สามารถจะต้องออกแบบเครื่องส่งลมเย็น แบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน จำนวน 1 ชุดต่อ 1 ชุดคอนเดนเซอร์ยูนิต

### 2.2.3 เครื่องระบายความร้อน

- ก. ชิ้นส่วนภายนอก (CASING) ทรงสี่เหลี่ยมเป็นแผ่นเหล็กชนิด ทำด้วยเหล็กอานสังกะสีและสีภายนอกอย่างดี ซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร
- ข. COMPRESSOR ใช้กับไฟ 380V.3Ph. 50Hz. เป็นชนิด Hermatically Sealed Scroll Type ติดตั้งบนลูกยางกัน สะเทือนหรือสปริง และระบายความร้อนด้วย FREON 22 และมีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ (Internal Protector of Compressor)
- ค. MOTOR ของ CONDENSING จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอุณหภูมิสูงเกินเกณฑ์ ( Thermal Protection of Motor ) และมอเตอร์ต้องเป็นชนิด WEATHER PROOF
- ง. CONDENSING COIL ทำด้วยท่อทองแดงรีดตันเข้าบัดดี้เรียบมีคริบระบายความร้อนแบบอัลลอยด์ อัดติด แน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธิกล

### 2.2.4 อุปกรณ์ มาตรฐานติดตั้งมาจากโรงงาน

- ก. Magnetic Contactor ของ Compressor
- ข. Thermal Internal Protection of Compressor
- ค. Thermal Internal Protection of Fan Motor
- ง. Refrigerant Charging Port
- จ. High ,Low Pressure Switch
- ฉ. Reverse Phase Protector for Compressor
- ช. Thermo Switch (Discharged Pipe)

2106 กานต์ ใจดี  
Dr. DC  
กานต์ ใจดี

### 2.2.5 เครื่องแฟนคอลล์ (Fan Coil Unit) แบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน

- ก. คอลล์เย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บผิวเรียบมีครึ่งระบบฯความร้อนแบบอัลลอยด์อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล
- ข. พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) เป็นแบบ SIROCCO BLOWERใช้กับมอเตอร์แบบขับโดยตรงแบบหล่อถ่านการ (Permanent Lubricated type) สามารถปรับความเร็วได้อย่างน้อย 3 ระดับ ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz
- ค. เครื่องควบคุมอุณหภูมิ เป็นแบบ อิเล็กทรอนิกส์ เทอร์โมสตรัท รายละเอียดดังต่อไปนี้
- ง. ระบบควบคุมเป็นแบบ Remote Control ชนิดไร้สาย Digital สามารถปรับความเร็วพัดลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ คือ สูง กลาง และต่ำ

### 2.2.6 อุปกรณ์อื่นๆอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- ก. อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็น (Capillary tube)
- ข. แผ่นกรองอากาศชนิดตลอดลังทำความสะอาดได้ ทำจากไส้สังเคราะห์ หรือ Polypropylene Vinyl

## 3. การติดตั้ง ระบบท่อทางเดินสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง (Refrigerant and Drain Piping System)

- ก. ระบบท่อน้ำยาใช้ท่อทองแดงห่อ Suction จะต้องหุ้มด้วย Closed Cell Foamed Elastomer หนาไม่ต่ำกว่า 3/4 นิ้ว
- ข. ท่อทางเดินสารทำความเย็นที่ออกจากเครื่องเป่าลมเย็นที่ตัวอาคารมาถึงเครื่องระบบฯความร้อน ต้องติดตั้งรางครอบห่อให้เรียบร้อย
- ค. การเดินท่อน้ำยาจะต้องเดินนานหรือตั้งจากกับอาคารท่อส่วนที่เจาะทะลุตัวในอาคารให้ใส่ Pipe Sleeves ทุกแห่งและอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ ท่อหั้งหมวดที่เดินบนดาดฟ้าให้รองรับด้วยเหล็ก ตัว C ขนาดไม่น้อยกว่า 475 มิลลิเมตร x 40 มิลลิเมตร x 5 มิลลิเมตร โดยเหล็กรับดังกล่าว ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 2.5 เมตร ความยาวของเหล็กรองรับต้องมากพอที่จะรับ Clamp ยึดห่อ หักหมวดได้
- ง. ท่อน้ำทิ้งจาก Floor Drain ของห้องเครื่องปรับอากาศต่อเข้ากับท่อน้ำฝนของอาคาร ผู้รับเหมา ระบบปรับอากาศต้องดำเนินการหุ้มด้วย Closed Cell Foamed Elastomer 3/4 นิ้ว ตลอดแนวของห่อ
- จ. ขนาดของท่อทางเดินสารทำความเย็นให้เป็นไปตามที่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศกำหนด
- ฉ. ชนิดของท่อทางเดินสารทำความเย็นการ ให้เป็นไปตามรายละเอียดดังนี้
  - ท่อทางเดินสารทำความเย็นจากเครื่องเป่าลมเย็น (Evaporator Unit) ถึงเครื่องระบบฯความร้อน (Condensing Unit) ของเครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 15,000 บีที่ยู/ชั่วโมง ใช้ห่อทองแดงชนิด ตามมาตรฐานผู้ผลิต

200  
กานต์ อรุณรัตน์  
กานต์ อรุณรัตน์

- ท่อทางเดินสารทำความเย็นจากเครื่องเป่าลมเย็น (Evaporator Unit) ถึงเครื่องระบบความร้อน (Condensing Unit) ของเครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู/ชั่วโมง ใช้ห้องเดดซึนิด TYPE M

#### 4. ระบบไฟฟ้า

- ก. ระบบไฟฟ้าจะต้องติดตั้งสายไฟฟ้า จากตู้โหลดประจำอาคารมายังเครื่องปรับอากาศให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด หากดำเนินการที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศไม่มีสายเมนไฟฟ้าที่เดินไว้แล้วประจำอาคาร การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฉบับปัจจุบัน
- ข. ขนาดของเครื่องป้องกันอัตโนมัติสำหรับเครื่องปรับอากาศต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับและเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฉบับปัจจุบัน
- ค. ขนาดตัวนำสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศขนาด 14,400 BTU ต้องมีพื้นที่หนาตัดไม่น้อยกว่า 4 ตร.ม.
- ง. ขนาดตัวนำสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศขนาด 36,000 BTU ต้องมีพื้นที่หนาตัดไม่น้อยกว่า 4 ตร.ม.

#### 5. เงื่อนไขเฉพาะ

- เครื่องปรับอากาศยี่ห้อที่เสนอมาต้องมีที่ใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยทั้งนี้เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห้อเดียวกันทั้งเครื่องระบบความร้อนและเครื่องส่งลมเย็น
- เครื่องปรับอากาศต้องมาตรฐานการรับประกันคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลา 5 ปีและอุปกรณ์อื่นๆภายในตัวเครื่องปรับอากาศรับประกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี
- อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างติดตั้งจะต้องมีการรับประกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี
- ผู้เสนอราคاجะต้องแนบแคตตาล็อกฉบับจริงของเครื่องปรับอากาศ รุ่น ขนาด และยี่ห้อที่นำเสนอ
- ผู้เสนอราคاجะต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกับผลิตภัณฑ์ของผู้เสนอราคากุญแจรายการ
- ผู้เสนอราคاجะต้องมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศของยี่ห้อที่นำเสนอ
- มีคุณภาพใช้เป็นภาษาไทย 1 ชุดต่อเครื่อง
- ผู้เสนอราคاجะต้องทำการส่งมอบพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และรับผิดชอบค่าติดตั้ง เครื่องปรับอากาศใหม่ทั้งหมด ✓
- มีการบำรุงรักษา 3 เดือนต่อครั้ง จนสิ้นสุดระยะเวลาประกัน 1 ปี

205  
นายกิตติศักดิ์  
นายวิวัฒน์  
นายวิวัฒน์

## แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ขนาดหรือเนื้อที่อาคารจำนวน - ตร.ม. เว็บไซต์ วันที่/ปี พ.

คณะกรรมการกำกับดูแลการค้าปลีก ตามคำสั่งนหารือที่ประชุมวันที่ ๒๖๖๘๗๙๔ ลงวันที่ ๑๔๓๖/๒๕๕๘ สั่ง ฉบับที่ ๑๑ วันที่ ๒๕๕๘

## (รศ.ดร.ทวนทอง เขียวเกียรติวงศ์) ประธานกรรมการงานตราครุภัลลัง

(นางนงสิริลักษณ์ รอดก้าเนนด์)  
กรุณาติดตามและตรวจสอบ

(นางสาวนวรัศกษณ์ แสงกล้า)  
๐๘๙๖๒๕๗๔๘๘๘

ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ

ପ୍ରକାଶମୂଳ

กรรมการกำหนดรากลาง

(นายกิตติ บุขเทียน)  
กรรมการอำนวยการ

(นายมนตรี ประชุม)  
กรรมการกำนันราษฎรากลาง

(นายวิจารงษ์ สีม่วง)

## กรรมการกำนันตราคากลาง

## แบบสรุปครุภัณฑ์จัดซื้อ

ขนาดหน้าจอเป็นที่อาคารจำนวน - ๗๖ ม. เจลีกฯ ๑๒๘/๔๕ ๑

คณะกรรมการกำกับดูแลค่าสั่งน้ำท้ายาร์บานักก้าวแข่งเพนนซ์ เลขที่ 1436/2558 สัปดาห์ ณ 31 สิงหาคม 2558

(รศ.ดร.ทวนทอง เชื้อวงศ์ติพงศ์)  
ประธานกรรมการกำนันราษฎร์ฯ

(นางนงส์รัลย์ รอดก้าเนนด์)  
กรรมการที่านนกราชวิทยา

นางสาวบัวลักษณ์ แสงกล้า)  
ธรรมด้วนที่วุฒิธรรมศาสตร์

(นายกิตติรัตน์ ข้าท้อง)  
ผู้อำนวยการศูนย์ฯ

(นายกิตติวัฒน์ นำ

(นายกิตติ บุขเทียน)  
กรรมการที่นักศึกษาอุดมฯ

(นายนนทรี ประชุม)  
กรรมการกำหนดรากกลาง

(นายมานะ ประ

(นายจตุรงค์ สิงห์วัฒ)  
กรรมการท่านนี้ควรออก

(ନାଯକଚରଣ ମ୍ତ୍ରୀ)

## แบบสรุปราคาภัณฑ์งานก่อสร้างอาคาร

<b>PROJECT :</b>	งานสิดสั่งระบบปรับอากาศและไฟฟ้า อาคารเรียนพระเกี้ยวดิ (อาคาร 12)	<b>Doc No :</b>	KPRU/BQ-EE/001	<b>Project No :</b>	001
<b>OWNER :</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	<b>Doc. Title :</b>	BILL OF QUANTITY	<b>Date :</b>	8 กรกฎาคม 2558
<b>SUBJECT :</b>	ร่างแบบประเมินก่อสร้างระบบปรับอากาศทั้งหมด	<b>ESTIMATED BY :</b>	งานไฟฟ้าฯ	<b>Revision :</b>	Rev-1

คณะกรรมการกำกับดูแลภาคกลาง ตามคำสั่งมหارิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เลขที่ 1436/2558 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2558

(รศ.ดร.ทวนห้อง เข้าวกีรติพงศ์)  
ประธานกรรมการงานธนาคารกรุงเทพ

(นางนงนัลล์ รอดก้าเหง็ด)  
กรรมการอำนวยการกลุ่ม

(นายกิตติ บุขเทียน)  
กรรมการงานนักเรียน

(นางสาวนวรสักษณ์ แสงกล้า)  
กรรมการกำหนดรากลาง

(นายมนตรี ประชุม)  
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ฯ

ଗାଁଲେଖମନ୍

*John*

## แบบฟอร์มจัดทำงบประมาณการก่อสร้าง (แบบที่ 4)

PROJECT : งานติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้า อาคารเดลินพาร์คเกอร์ (อาคาร 12) OWNER : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร SUBJECT : ร้านที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานด่วนก่อสร้าง	Doc No : KPRU/BQ-EE/001 Doc. Title : BILL OF QUANTITY ESTIMATED BY : งานไฟฟ้า	Project No : 001 Date : 3 กันยายน 2558 Revision : Rev-1					
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน
1	อาคารเดลินพาร์คเกอร์ (อาคาร 12)						
1.1	เครื่องปรับอากาศแยกส่วน						
	- ห้องล็อตที่ ชั้น 9 (IP 14,400 BTU/Hr.)	1	ชุด	21,000.00	21,000.00	-	21,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1215 FCU/CDU-1/1-2 (3P 36,000 BTU/Hr.)	2	ชุด	38,000.00	76,000.00	-	76,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1214 FCU/CDU-1/3-4 (3P 36,000 BTU/Hr.)	2	ชุด	38,000.00	76,000.00	-	76,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1213 FCU/CDU-1/5-6 (3P 36,000 BTU/Hr.)	2	ชุด	38,000.00	76,000.00	-	76,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1212 FCU/CDU-1/7-8 (3P 36,000 BTU/Hr.)	2	ชุด	38,000.00	76,000.00	-	76,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1223 FCU/CDU-2/1-2 (3P 36,000 BTU/Hr.)	2	ชุด	38,000.00	76,000.00	-	76,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1224 FCU/CDU-2/3-5 (3P 36,000 BTU/Hr.)	3	ชุด	38,000.00	114,000.00	-	114,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1225 FCU/CDU-2/6-8 (3P 36,000 BTU/Hr.)	3	ชุด	38,000.00	114,000.00	-	114,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1235 FCU/CDU-3/1-3 (3P 36,000 BTU/Hr.)	3	ชุด	38,000.00	114,000.00	-	114,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1234 FCU/CDU-3/4-6 (3P 36,000 BTU/Hr.)	3	ชุด	38,000.00	114,000.00	-	114,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1233 FCU/CDU-3/7-8 (3P 36,000 BTU/Hr.)	2	ชุด	38,000.00	76,000.00	-	76,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1245 FCU/CDU-4/1-3 (3P 36,000 BTU/Hr.)	3	ชุด	38,000.00	114,000.00	-	114,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1244 FCU/CDU-5/4-6 (3P 36,000 BTU/Hr.)	3	ชุด	38,000.00	114,000.00	-	114,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	- ห้องเรียน 1255 FCU/CDU-5/1-3 (3P 36,000 BTU/Hr.)	3	ชุด	38,000.00	114,000.00	-	114,000.00 รวมค่าติดตั้ง
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน TOTAL 1.1				1,275,000.00		1,275,000.00
1.2	ห้องน้ำและอุปกรณ์ประกอบ						
	- ห้องน้ำและอุปกรณ์ประกอบ	1	เหมา	36,000.00	36,000.00	-	36,000.00
	TOTAL 1.2				36,000.00	-	36,000.00
1.3	MAIN DISTRIBUTION BROAD						
	CUBICLE WITH BUSBAR AND ACCESSORIES	1	ชุด	35,650.00	35,650.00	3,000.00	3,000.00 38,650.00
	- MCCB 3P 400/400AF IC>36 kA	1	EA	10,350.00	10,350.00	-	10,350.00
	- MCCB 3P 80/125AF IC>18 kA	5	EA	2,200.00	11,000.00	-	11,000.00
	- MCCB 3P 60/125AF IC>18 kA	1	EA	2,200.00	2,200.00	-	2,200.00
	TOTAL 1.3				59,200.00	3,000.00	62,200.00
1.4	PANEL BORAD						
	- LP WITH MAIN CB 80AT/100AF 3P IC= 25KA 24CCT	5	ชุด	7,250.00	36,250.00	900.00	4,500.00 40,750.00
	- CB 3P 20AT	33	EA	1,150.00	37,950.00	-	37,950.00
	- SWITCH WP 3 สาย 20 เมตร (IP66)	33	EA	800.00	26,400.00	-	26,400.00
	TOTAL 1.4				100,600.00	4,500.00	105,100.00
1.5	MAIN FEEDER						

กานต์ พูลวิชัย 081-222-202

## บัญชีแสดงรายการก่อสร้าง ระบบที่ให้ไว้

PROJECT : งานติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้า อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร 12)	Doc No : KPRU/BQ-EE/001	Project No : 001							
OWNER : หน่วยงานที่ดูแลรักษาและดูแลรักษา	Doc. Title : BILL OF QUANTITY	Date : 3 กันยายน 2558							
SUBJECT : ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานก่อสร้าง	ESTIMATED BY : งานไฟฟ้าฯ	Revision : Rev-1							
<b>รายการ</b>									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาน้ำยาละ	จำนวนเงิน	ราคาน้ำยาละ	จำนวนเงิน		
	- สาย NYV 240 mm.	100	เมตร	850.00	85,000.00	35.00	3,500.00	88,500.00	
	- สาย IEC-01 (THW) 50 mm.	300	เมตร	150.00	45,000.00	30.00	9,000.00	54,000.00	
	- สาย IEC-01 (THW) 16 mm. สายกราวด์ซูตร์	80	เมตร	45.00	3,600.00	15.00	1,200.00	4,800.00	
	- ห่อร้อยไฟ PCV 50 mm.(2")	60	เมตร	250.00	15,000.00	20.00	1,200.00	16,200.00	
	- รางเคเบิลเพรียร์ 100 x200 mm.	2	เมตร	300.00	600.00	100.00	200.00	800.00	
	- งานเดินห่อร้อยสายไฟ IEC-01 (THW) สำหรับเครื่องปรับอากาศ	33	จด	1,400.00	46,200.00	50.00	1,650.00	47,850.00	
	- ระบบกราวด์ซูตร์ MDB AND ACCESSORIES , 1.3, 1.4, 1.5	1	ระบบ	3,500.00	3,500.00	-	-	3,500.00	
	<b>TOTAL 1.5</b>				198,900.00		16,750.00	215,650.00	
	<b>รวมราคาวัสดุระบบปรับอากาศและงานไฟฟ้าระบบปรับอากาศ</b>				394,700.00		24,250.00	418,950.00	

ลายเซ็นของผู้รับผิดชอบ

โครงการติดตั้งระบบปรับอากาศและไฟฟ้า อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	
Doc No :	Rev. No. 1
Doc. Title : รายละเอียดงาน	Page 1

## รายละเอียดงาน

จะจ่ายเงินให้ 100% เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- นำเสนองานอนุมัติ Shop Drawing งานระบบปรับอากาศ และงานระบบไฟฟ้า
- สำรวจงาน-ปักผังบริเวณติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่แล้วเสร็จ
- APPROVE วัสดุระบบปรับอากาศแล้วเสร็จ 100%
- งานติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิตแล้วเสร็จ 100%
- งานติดตั้งคอนเดนเซอร์ยูนิตแล้วเสร็จ 100%
- งานเดินท่อพร้อมทุมฉนวน แล้วเสร็จ 100%
- งานเดินท่อร้อยสายไฟสำหรับเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จ 100%
- งานติดตั้งตู้ PANEL BORAD แล้วเสร็จ 100%
- งานติดตั้งระบบไฟแรงต่ำ (MAIN FEEDER) แล้วเสร็จ 100%
- ติดตั้งตู้ MDB แล้วเสร็จ 100%
- ทดสอบการใช้งานของระบบปรับอากาศ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ส่งรายงานผลการทดสอบระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าทั้งหมด
- จัดฝึกอบรมการใช้งาน งานระบบปรับอากาศให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างแล้วเสร็จ
- งาน SITE CLEARING แล้วเสร็จ
- ส่ง ASBUILT DRAWING ฉบับสมบูรณ์ พร้อม CD จำนวน 1 แผ่น
- ส่งเอกสารคู่มือ และ Supplier list ครบถ้วนที่ติดตั้งสมบูรณ์
- ทำงานส่วนอื่นๆ แล้วเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนถูกต้อง ตามแบบรูปรายการที่แนบสัญญาจ้างทุกประเภท
- ทำรายงาน MONTHLY REPORT ,WEEKLY REPORT
- ส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำวัน ขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป เป็นจำนวน 3 เล่ม
- APPROVE วัสดุงานระบบปรับอากาศแล้วเสร็จ 100%
- แก้ไขงาน Defect List ตามที่กรรมการและผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไข
- ภายในกำหนดเวลา 120 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป