



ประการศมหาวิทยาลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาก่อสร้างปรับอากาศพร้อมติดตั้งอาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบโฉนด B ชั้น ๓ สำนักวิชาธุรกิจศาสตร์และนิติศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาก่อสร้างปรับอากาศพร้อมติดตั้งอาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบโฉนด B ชั้น ๓ สำนักวิชาธุรกิจศาสตร์และนิติศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาก่อสร้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๗๔,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องปรับอากาศ(๔๐.๑๐.๑๗.๐๑)	จำนวน	โครงการ
-------------------------------	-------	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเดิมที่กิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ซึ่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเดียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดารือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยลักษณ์
ณ วันประกาศประกวดราคาก่อสร้าง หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน
การประกวดราคาก่อสร้างนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่งความคุ้มกันเช่นว่าตน

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.

กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีอยู่ในฐานะเป็นผู้มุ่งเสนอโดยรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคากล่องละ ๓๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ให้ภายหลังจากชำระเงิน เป็นที่เรียบร้อยแล้วจะนับถ้วนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๗๔๑๖๗๐-๓๓๔๔๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยลักษณ์

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกวดการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อตัววิธีประกวดราคากล่องอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๗๙/๘๕๒๖

การซื้อจัดซื้อเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้งอาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบโฉนด B ชั้น ๓
สำนักวิชาชีวศึกษาและนิติศาสตร์
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๑

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อตัววิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องปรับอากาศ(๔๐.๑๐.๑๗.๐๑)	จำนวน	โครงการ
-------------------------------	-------	---------

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อตัววิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้าประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระบวนการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชอิ้วในบัญชีรายชื่อผู้ทั้งงานและได้แจ้งเรียนข้อให้เป็นผู้ทั้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทั้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะดังห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดารหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ดัง กติกา

๒.๘ “ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยลักษณ์ ณ วันประการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ “ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารที่หรือความคุ้มกันเพ่นวันนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการป.ป.ช. กำหนด

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณฑ์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย

ให้ญี่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่บุคคล ให้ยื่นสำเนาบตรประจำตัวประชาชนของผู้นี้ สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีเดลีสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๕) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๕.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๕.๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อายาน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบท้ายสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคดตาล็อกและ/หรือแบบรูปประการลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบ

เสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวกันโดยเสนอราคาร่วม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราคาร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคาร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยลักษณ์

ราคานี้ที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนยันราคาไม่น้อยกว่า ๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนยันราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคานี้ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยลักษณ์ ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคดตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องปรับอากาศที่เสนอ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยลักษณ์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประการราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยลักษณ์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการจะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจาก การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏว่าคณะกรรมการพิจารณาผลการประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำข้อความใดข้อความใดทางการและทางการที่เป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดราย

ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยลักษณ์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอตั้ง ก้าวเป็นผู้ทั้งงาน เน้นแต่ มหาวิทยาลัยลักษณ์ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระ ทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยลักษณ์

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาก็จะต้องเป็นราคาน้ำหนักค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่า

ใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยลักษณ์

ลักษณ์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยลักษณ์

จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เน้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เสนอเอกสารทาง เทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ มหาวิทยาลัยลักษณ์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและ ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยลักษณ์สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ

ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) “ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทาง ระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยลักษณ์

- (๒) “ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแต่ต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาก็จะตัดสินใจว่ามหาวิทยาลัยลักษณ์มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยลักษณ์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยลักษณ์ทรงไว้วางใจสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคานี้ราคาใด หรือราคาที่เสนอหั้งหนดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซึ่งในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาก็ได้ ไม่พิจารณาจัดซื้อเลิกก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้อิสระการตัดสินของ มหาวิทยาลัยลักษณ์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยลักษณ์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาก็ได้และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการตัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในการนี้ที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาก็ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาก็จะตัดสินใจให้ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการตัดเลือก ก็ได้ หรือมหาวิทยาลัยลักษณ์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอันนี้ซึ่งแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาก็ได้ ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยลักษณ์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยลักษณ์

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยลักษณ์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขนำการประกวดราคาหรือที่ได้รับการตัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาก็ได้ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อขายมหาวิทยาลัยลักษณ์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาก็ได้ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยลักษณ์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาก็ได้จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ

มหาวิทยาลัยลักษณ์ภายใน ๗ วัน นับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาก่อสร้างของที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยลักษณ์ยืดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราฟ์ที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟ์ที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟ์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับตั้งจากวันที่ผู้ชนะการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยลักษณ์ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยลักษณ์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยลักษณ์ ได้ตรวจสอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราอัตรายละ ๐.๒๐ ของราคาก่อสร้างของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งจากวันที่ มหาวิทยาลัยลักษณ์ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดังเดิมภายใน ๑ วัน นับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยลักษณ์ได้รับอนุญาติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยลักษณ์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากการต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในสัมภาระที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนส่งตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากการต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเข่นเดียว กับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีสิทธิเข่นเดียว ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเพื่อนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยลักษณ์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญารือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยลักษณ์จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือ เรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ขอใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทั้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยลักษณ์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ

สัญญาหรือข้อตกลงซึ่งเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยลักษณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยลักษณ์อาจประกาศยกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายได้ จำกมหาวิทยาลัยลักษณ์ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยลักษณ์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปจากก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยลักษณ์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยลักษณ์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยลักษณ์ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยลักษณ์

๖๔ ตุลาคม ๒๕๖๑



ข้อกำหนดติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
ห้องสำนักงานหลักสูตรนิพิศาสตร์บันทิต ชั้น ๓ โซน B
อาคารสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๑. ความต้องการทั่วไป

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต้องการซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนระบบรายความร้อนด้วยอากาศ (Direct Expansion Air Cooled Split System) ใช้สารทำความเย็น R-๔๐๐ หรือ R-๓๒ ชนิดฝังในฝ้าเพดาน กระจายลม ๕ ทิศทาง (Cassette Type) มีขีดความสามารถในการทำความเย็นได้ไม่ต่ำกว่า ๔๘,๐๐๐ BTU/Hr ที่มาตรฐานการทดสอบเครื่องปรับอากาศ โดยอ้างอิงจากความยาวท่อสารทำความเย็นไม่ต่ำกว่า ๗.๕ เมตร สำหรับเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๔๐,๐๐๐ BTU/Hr ต้องได้รับฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพลังงานปี คศ.๒๐๑๗ จากการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ควบคุมด้วยระบบอินเวอร์เตอร์ (DC INVERTER) เครื่องปรับอากาศชุดหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยเครื่องระบบรายความร้อนซึ่งใช้คู่กันกับเครื่องเป่าลมเย็นหรือเครื่องส่งลมเย็น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห้อเดียวกันทั้งชุด ซึ่งเมื่อใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็นตามที่ผู้ผลิตแนะนำ และมีหลักฐานยืนยันแล้วจะต้องสามารถทำความเย็นรวมได้ตามข้อกำหนดในรายอุปกรณ์ที่สภาวะอากาศก่อนเข้าอยู่เย็นที่อุณหภูมิ ๒๗ °CDB, ๑๙ °CWB และอากาศก่อนเข้าอยู่เย็นที่อุณหภูมิ ๓๕ °CDB, ๒๔ °CWB

ตารางแสดงค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำของเครื่องปรับอากาศ
ชนิดฝังในฝ้าเพดานกระจายลม ๕ ทิศทาง (Cassete Type)

เครื่องปรับอากาศชนิดฝังในฝ้าเพดาน กระจายลม ๕ ทิศทาง	ค่าประสิทธิภาพลังงาน SEER (BTU/hr/w) ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า
ขนาด ๑๒,๐๐๐ - ๑๓,๐๐๐ BTU/hr	๒๐.๐๐
ขนาด ๑๔,๐๐๐ - ๑๕,๐๐๐ BTU/hr	๑๙.๔๕
ขนาด ๑๖,๐๐๐ - ๑๘,๐๐๐ BTU/hr	๑๙.๓๒
ขนาด ๑๙,๐๐๐ - ๒๖,๐๐๐ BTU/hr	๑๙.๑๓
ขนาด ๒๗,๐๐๐ - ๔๒,๐๐๐ BTU/hr	๑๙.๐๗
ขนาด ๔๓,๐๐๐ BTU/hr	๑๙.๐๓

๒. ขอบเขตงาน

๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิด Inverter (DC) คอมเพรสเซอร์แบบ Rotary หรือ Scroll ควบคุมด้วยอินเวอร์เตอร์ (DC Inverter) ใช้สารทำความเย็น R-๔๐๐A หรือ R-๓๒ ห้ามทำการตัดแบล็คแรงด์ดันไฟฟ้าอีกที่หนึ่ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘,๐๐๐ BTU/Hr ชนิดฝังในฝ้าเพดานกระจายลม ๕ ทิศทาง จำนวน ๖ ชุด ติดตั้ง ณ สำนักงานหลักสูตรนิพิศาสตร์บันทิต ชั้น ๓ โซน B อาคารสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดารหรือนิติบุคคล และได้ประกอบการซื้อขาย ซ่อมแซมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่งานของทางราชการ และได้เวียนซื้อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ที่งานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารล็อตหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคา กับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคา จ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องเสนอแอดเดล็อกเครื่องปรับอากาศและวัสดุอุปกรณ์ประกอบระบบปรับอากาศที่นำเสนอด้วยสามารถเลือกจากรายการอุปกรณ์มาตรฐานข้อ ๑๔.๑ โดยเดิมที่มา หัวข้อลง ๑ รายการ ตามที่ผู้เสนอราคาต้องการใช้ ให้ชัดเจน

๓.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอคุณลักษณะเครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์ประกอบระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมการเสนอราคาเพื่อพิจารณา ๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิด DC INVERTER มีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๒๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานที่ได้เป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไป และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขสัญญาทุกประการ โดยมีผลงานในการจำหน่าย ติดตั้ง และบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ ดังกล่าวเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี ซึ่งคุ้สัญญาเป็นส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มีมหาวิทยาลัยเข้าถือได้ (กรณีเป็นผลงานเอกชน จะต้องมีหลักฐานใบบันเงินทุกว่างานตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากการสรรพกรแบบมาตราด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประกวดราคา มีสิทธิเข้าไปติดตามที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๔. การรับประกันและการบำรุงรักษา

๔.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการติดตั้งระบบปรับอากาศดังกล่าว เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันรับมอบงานวัดสุดท้าย

๔.๒ ผู้รับจ้างต้องรับประกันคอมเพรสเซอร์ ไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๔.๓ ผู้รับจ้างต้องรับประกันอะไหล่ทั่วไป ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔.๔ ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศที่ได้ทำการติดตั้งไว้นั้น เป็นจำนวน ๓ ครั้ง/ปี โดยให้ทำการบำรุงรักษาทุกๆ ๕ เดือนมีรายละเอียดการเข้าบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ มีดังนี้

๔.๔.๑ การบำรุงรักษา ครั้งที่ ๑

- ตรวจเช็คปริมาณน้ำยา (แรงดันน้ำยา)
- ตรวจเช็คระบบไฟฟ้า (แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า)
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แผ่นฟิลเตอร์ ถอดน้ำทิ้ง คอยล์ร้อน
- การทำงานของ Room Thermostat

๔.๔.๒ การบำรุงรักษา ครั้งที่ ๒

- ตรวจเช็คปริมาณน้ำยา (แรงดันน้ำยา)
- ตรวจเช็คระบบไฟฟ้า (แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า)
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แผ่นฟิลเตอร์ ถอดน้ำทิ้ง Blower Fan Coil และ แผงคอยล์ร้อน

- การทำงานของ Room Thermostat

๔.๔.๓ การบำรุงรักษา ครั้งที่ ๓

- ตรวจสอบปริมาณน้ำยา (แรงดันน้ำยา)
- ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า)
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แผ่นฟิลเตอร์ ถอดน้ำทิ้ง Blower Fan Coil แห้ง ค่อยล้างและแห้งอยู่ร้อน

การทำงานของ Room Thermostat

๔.๕ ให้ผู้รับจ้างพร้อมส่งรายการที่เข้าทำการตรวจสอบและทำความสะอาดให้แก่ผู้ว่าจังหวัดทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าหากพบว่าอุปกรณ์ใดชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ จะต้องจัดแจงเปลี่ยนให้ใหม่ เพื่อให้ใช้การได้ดีตามเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใดในช่วงเวลา.rับประกันนี้

๔.๖ การติดตั้ง การติดตั้งจะต้องถูกต้องตามหลักวิศวกรรมที่ดี ถ้าปรากฏว่าการติดตั้งมีคุณภาพไม่ดี และไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ใหม่โดยไม่มีเงื่อนไข

๕. รายละเอียดและข้อกำหนดเครื่องปรับอากาศ

๕.๑ เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนผึ้งในฝ้าเพดานกระจายลม ๔ ทิศทาง(๔ Way Cassette Split Type) ระบบอินเวอร์เตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๘,๐๐๐ BTU/Hr

เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระหว่างความร้อนด้วยอากาศ (Direct Expansion Air Cooled Split System) ใช้สารทำความเย็น R-๔๑๐A หรือ R๓๒ ชนิดในฝ้าเพดานกระจายลม ๔ ทิศทาง(๔ Way Cassette Split Type) มีขีดความสามารถในการทำความเย็นได้ไม่ต่ำกว่า ๔๘,๐๐๐ BTU ที่มาตรฐานการทดสอบ เครื่องปรับอากาศ โดยอ้างอิงจากความเยาห่อสารทำความเย็นไม่ต่ำกว่า ๗.๕ เมตร เครื่องปรับอากาศที่มีขนาด ทำความเย็นไม่เกิน ๔๐,๐๐๐ BTU ต้องได้รับฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานปี ๒๐๑๑ หรือ ๒๐๑๕ จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ควบคุมด้วยระบบอินเวอร์เตอร์ (DC Inverter) เครื่องปรับอากาศชุดหนึ่งฯ ประกอบด้วยเครื่องระบบทำความร้อนซึ่งใช้คู่กันกับเครื่องเป่าลมเย็น หรือ เครื่องส่งลมเย็น เป็นผลิตภัณฑ์ยึดห้องเดียวกันทั้งชุด ซึ่งเมื่อใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็นตามที่ผู้ผลิตแนะนำ และมีหลักฐานยืนยันแล้วจะต้องสามารถทำ ความเย็นรวมได้ตามข้อกำหนดในรายการอุปกรณ์ที่สภากาชาดก่อนเข้าอยู่เย็นที่อุณหภูมิ ๒๗ °CDB , ๑๙ °CWB และอากาศก่อนเข้าอยู่ร้อนที่อุณหภูมิ ๓๕ °CDB , ๒๔ °CWB

๕.๑.๑ เครื่องระบบทำความร้อน (Condensing Unit)

เป็นแบบเป่าลมร้อนด้านข้างประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ชนิด Rotary หรือ Scroll ควบคุมด้วยอินเวอร์เตอร์ (DC Inverter) ใช้กับระบบสารทำความเย็น R-๔๑๐A หรือ R๓๒ และใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิร์ท หรือ ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส ๕๐ เฮิร์ท ห้ามทำการตัดแปลงหรือใช้หม้อแปลง แปลงแรงดันไฟฟ้าอีกที่หนึ่งรายละเอียด อื่นๆ มีดังต่อไปนี้

- คอมเพรสเซอร์ ติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง และมีลูกยางกันสะเทือนรองรับ
- ตัวถังเครื่องระบบทำความร้อนทำด้วยเหล็กอ่อนสังกะสีหรือเหล็กดำ พ่นสีกันสนิมและสีภายนอกอย่างดีซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร
- พัดลมระบบทำความร้อนเป็นแบบ Propeller Type หรือ Centrifugal ขับด้วยมอเตอร์ชนิด Weather Proof
- แผงระบบทำความร้อน ทำจากอลูมิเนียม ทองแดง หรือ อัลลอยด์ มีพื้นที่ผิว จำนวนแกร จำนวนครึ่บ เพียงพอสำหรับการระบบทำความร้อน เพื่อการทำความเย็นและปรับอากาศให้ได้ตามรายการที่กำหนด

- อุปกรณ์อื่น ๆ ในเครื่องระบายน้ำมีน้อยกว่าดังนี้
 ๑. Thermal Overload Protection Devices for Compressor
 ๒. Overload Protection for Fan Motor
 ๓. Compressor Contactor
 ๔. Suction/Liquid Line Shut-Off Valve
 ๕. Refrigerant filter Drier
 ๖. อุปกรณ์ลดแรงดันสารทำความเย็นเป็นชนิดที่สามารถทำงานสอดคล้องกับปริมาณสารทำความเย็นที่เปลี่ยนแปลงได้
- แรงควบคุมส่วนกลางในเครื่องระบายน้ำต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไม่น้อยกว่าดังนี้
 ๑. อุปกรณ์ป้องกันการต่อสายไฟฟ้าผิดเพศ
 ๒. อุปกรณ์ป้องกันแรงควบคุมจากแรงดันไฟฟ้าเกิน – ตก ๒๐%
 ๓. กล่องป้องกันแรงควบคุมจากผู้ผลิตและสิ่งสกปรก
- ชุดเครื่องระบายน้ำ (Condensing Unit) ต้องสามารถรองรับการติดตั้งระบบห่อน้ำยาตามมาตรฐานของเครื่องที่ระบุในแคตตาล็อกความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร และที่ความต่างระดับสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร
- ๕.๑.๒ เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)
 - เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณลมหมุนเวียนได้ที่ระดับความเร็วลมสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๓๓๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที(CFM)
 - พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal
 - ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นทำด้วยเหล็กอबสংগঞ্চ শৈলী หรือ พลาสติกชนิดหนาน ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวนไม่لامไฟ ความหนาเพียงพอด้วยที่ไม่ทำให้เกิดการเกาะของหยดน้ำ ประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต
 - แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยทองแดง มีคริบทำด้วยอลูมิเนียมชนิด Plate Fin Type อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกอล์ฟ และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายน้ำต้องไม่น้อยกว่า ๗๘๘ กิโลกรัมต่อวัน
 - อุปกรณ์ควบคุมเครื่องปรับอากาศเป็นชนิดมีสาย มีระบบควบคุมการทำงานดังนี้
 ๑. รีโมท ๑ ชุด สามารถควบคุมการทำงานเป็นกลุ่มได้ (Group Control by ๑ remote controller)
 ๒. รีโมทคอนโทรลแต่ละชุดสามารถตรวจสอบและแจ้งเตือนเป็นรหัส ในกรณีเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานของเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่องได้
 ๓. สามารถตั้งโปรแกรมเปิด-ปิด การทำงานล่วงหน้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๘ ชั่วโมง
- มีระดับความดังของเสียง (Sound Pressure Level) ที่ระบุในแคตตาล็อกที่ระดับความเร็วลมสูงสุด (High Speed) ไม่เกิน ๕๐ dB(A)

๖. รายละเอียดทางเทคนิคในการติดตั้งระบบห้องเครื่องปรับอากาศ

๖.๑ ให้ใช้ท่อน้ำยาเป็นห้องเดงชนิดม้วนแข็ง สำหรับขนาดห่อต่ำกว่า ๓/๘" และห่อห้องเดงชนิดแข็ง (HARD DRAWN) Type L สำหรับขนาด ๓/๘" ขึ้นไป และให้หุ้มห่อ Suction ด้วยฉนวน Close Cell from Elastomer หนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. หรือตามที่ระบุในแบบห่อน้ำยา Suction และ Liquid ให้เดินแยกจากกันโดยมี Clamp รัดทุกๆ ระยะที่ห่างกันไม่เกิน ๒.๐ เมตร ฉนวนหุ้มห่อส่วนที่รัด Clamp ให้สอดแฝ่นสังกะสีหรือห่อ PVC กว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. หุ้มรอบฉนวนก่อนรัด Clamp

๖.๒ ท่อน้ำทึ้ง ขนาดไม่เล็กกว่า ๒๐ มม. (๓/๔ นิ้ว) เป็นท่อ พี.วี.ซี ขั้น ๘.๕ ตาม มอก.๑๗ ฉบับปัจจุบัน ท่อส่วนที่อยู่ภายนอกเพดานหรือท่อส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารที่ไม่อยู่ในบริเวณปรับอากาศให้หุ้มด้วย FLEXIBLE CLOSED – CELL THERMAL INSULATION ชนิดไม่สามารถไฟฟ้าเมื่อความหนาไม่น้อยกว่า ๙.๕ มม.(๓/๘ นิ้ว)

๖.๓ การติดตั้งท่อสารทำความเย็นจะต้องเดินให้ข้านหรือตั้งได้ฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่คานกำแพงหรือพื้นจะต้องมีปลอก (SLEEVE) ถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับด้านนอกของอาคารจะต้องอุดช่องว่างระหว่างท่อสารทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุยาง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าพร้อมทั้งตกแต่งอย่างเรียบร้อย ท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคง ท่อสารทำความเย็นด้านก้าชเย็นกลับจะต้องสามารถให้น้ำหล่อสีกลับไปที่คอมเพรสเซอร์ได้สะดวกในทุกสภาพของการทำงาน ท่อสารทำความเย็นต้องมีขนาดพอเหมาะสมคือให้ค่าความดันตกในท่อไม่เกินกว่าค่าที่ทำให้อุณหภูมิควบแน่น (SATURATED TEMPERATURE) เปลี่ยนไปเกินกว่า ๑.๒ (๒๗F) ทุกระยะความสูงประมาณ ๔ เมตรของท่อตามแนวตั้งจะต้องมี OIL TRAP เฉพาะท่อสารทำความเย็นด้านก้าชเย็นกลับ ในกรณีที่ Condensing Unit อยู่ต่ำกว่าเครื่องเป่าลมเย็น ต้องทำ INVERT LOOP ที่ท่อสารทำความเย็นด้านก้าชเย็นกลับหรือตามคำแนะนำผู้ผลิต

๖.๔ ท่อสารทำความเย็นทึ้งหมด ต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (SUPPORT HANGER) โดยใช้ประกันเหล็กอาบสังกะสีหรือคุณมิเนียมรัดตัวท่อเข้ากับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคงทุกรายละเอียด ๖.๕ เมตร สำหรับท่อสารทำความเย็นเหลว (LIQUID LINE) นั้นต้องมีวัสดุยางหรือวัสดุเทียบเท่าคันคลางไว้ที่รองรับเพื่อป้องกันมิให้ห้องแดงสัมผัสกับอุปกรณ์รองรับโดยตรงสำหรับท่อสารทำความเย็นด้านก้าชเย็นกลับซึ่งหุ้มฉนวน ณ จุดที่วางอุปกรณ์รองรับ (SUPPORT HANGER) ต้องป้องกันมิให้น้ำหนักท่อกดทับฉนวน ณ จุดรองรับจนเสียหาย โดยส่วนที่รัด Clamp ให้สอดแผ่นสังกะสีหรือท่อ PVC กว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. หุ้มรอบฉนวนก่อนรัด Clamp

๖.๕ ภายหลัง การเขื่อมระบบท่อสารทำความเย็นแล้ว ให้ทำการทดสอบหารอยรั่วด้วยก๊าซในโตรเจนที่ความดันประมาณ ๑๗.๕ กก./ตร.ซม. ทิ้งไว้อย่างน้อย ๑๕ นาที แล้วจึงทำการดูดเอาความชื้นออกและทำให้เป็นสูญญากาศด้วยปั๊มดูดสูญญากาศ (VACUUM PUMP) จนมีความดันต่ำกว่าบาร์ริยาการประมาณ ๒ กก./ตร.ซม. (๒๙ นิว ปอนท) อย่างน้อย ๓๐ แล้วจึงเติมสารทำความเย็น

๖.๖ อุปกรณ์ชุดแขวนเครื่องปรับอากาศ (Support) ให้ท้าสีกันสนิมและสีทับหน้าสีโกล์เดนต์ว้า
เครื่องปรับอากาศ

๗. รายละเอียดทางเทคนิคในการติดตั้งระบบไฟฟ้า

๗.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศตามข้อกำหนดของกองการติดตั้งและอื่น ๆ ที่จำเป็นที่อาจมีได้กำหนดไว้ โดยการติดตั้งทั้งหมดได้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

๗.๒ มอเตอร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น ส่วนมอเตอร์ใน Condensing Unit ต้องเป็นแบบห้ามปิดมิดชิด (TOTALLY ENCLOSED) เท่านั้น

๗.๓ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) ในที่แห่งสวิตซ์เมน และสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติย่อยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น

๗.๔ สวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติต้องมี INTERRUPTING CURRENT RATING ไม่น้อยกว่า ๑๐kA ที่ ๔๕๕ V และสวิตซ์อัตโนมัติอยู่ต้องมี IC RATING ไม่น้อยกว่า ๔.๕ kA ที่ ๒๔๐ V การติดตั้งเป็นแบบ PLUG-IN หรือ BUILT ON

๗.๕ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสวิตช์ตัดตอนแบบปลดภัย (Safety Switch) ไว้สำหรับเชื่อมและบำรุงรักษาบริเวณเครื่องระบบความร้อน (Condensing Unit)

๗.๖ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเบรกเกอร์ตัดตอนแบบปลอดภัย (Safety Breaker) ไว้สำหรับเปิดปิดฉุดเงินบริเวณในห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ



๗.๗ แมกเนติกคอนแทคเตอร์พร้อมโอมิวอร์โอลด์ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานของประเทศไทย
สหรัฐอเมริกา ยูโรบ ญี่ปุ่น ขนาดต้องไม่ต่ำกว่า๑๒๕% ของกระแสใช้งานเต็มกำลัง

๗.๘ สายไฟฟ้าหังหมุด ให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวน ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก.

๗.๙ ชนิดของสายไฟฟ้า ให้ใช้ดังนี้

- สายไฟฟ้าเดินคลอยให้ใช้ชนิด ๓๐๐ V ๖๐ °C PVC (TYPE-B-GRD (VAF-GRD))

- สายไฟฟ้าร้อยห่อหรือในรางเดินสายหรือใน CABLE TRAY ให้ใช้ชนิด ๗๕๐ V ๗๐ °C IEC๐๑ (THW)

๗.๑๐ ขนาดสายไฟฟ้า เมนเครื่องปรับอากาศ ขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๑๖๕% ของกระแสใช้งานเต็มที่ (FULL LOAD) และขนาดไม่เล็กกว่า ๔ ตร.มม.

๗.๑๑ ขนาดสายไฟฟ้าสำหรับมอเตอร์ปรับความเร็วพัดลมและเทอร์โมสแตด ให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า ๑.๕ ตร.มม. สายไฟฟ้าคอนโทรลให้ใช้สายอ่อนชนิด ๓๐๐ V ๗๐ C ขนาดไม่เล็กกว่า ๑ ตร.มม.

๗.๑๒ การติดตั้งระบบสายดินตัวเครื่องปรับอากาศที่เป็นโลหะที่ในการทำงานปกติไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ขนาดของสายดินให้เป็นไปตามตารางที่ ๑ โดยต่อไปที่หลักสายดินของอาคาร กรณีไม่มีหลักสายดินให้จัดทำหลักสายดินใหม่

ตารางที่ ๑ ขนาดของตัวนำสำหรับต่อลงดินของเครื่องปรับอากาศ

ขนาดสายไฟฟ้าพร้อมสายดิน (ตร.มม.)		สายดินใช้สายเดี่ยว (THW) จำนวนเส้นเขียว (ตร.มม.)
สายไฟฟ้า	สายดิน	ขนาดสายดิน
๒.๕	๑.๕	๑.๕
๔.๐	๒.๕	๒.๕
๖.๐	๔.๐	๔.๐

๗.๑๓ ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุมัติแสดงเครื่องหมาย มอก.

๗.๑๔ การเดินสายไฟฟ้า ต้องเดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายในท่อตามตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ จำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้า IEC๐๑ (THW) ในท่อร้อยสายไฟฟ้า

จำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายไฟฟ้า					
ขนาดระบุของห่อ (มม.) (นิ้ว)	๑๒.๗	๑๙	๒๕	๓๒	๓๘
สายไฟฟ้า (ตร.มม.)	๑/๒	๓/๔	๑	๑ ๑/๔	๑ ๑/๒
๑	๖	๑๐	๑๕	๓๑	๔๕
๑.๕	๕	๑๐	๑๕	๒๕	๓๕
๒.๕	๓	๕	๘	๑๖	๒๒
๔	๓	๕	๗	๑๓	๑๖
๖	๒	๔	๕	๑๐	๑๔
๑๐	๑	๓	๔	๖	๘

๗.๑๕ การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่ก่อล่องต่อสาย ก่อล่องสวิตซ์เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

๗.๑๖ การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๑๐ ตร.มม. ให้ใช้ WIRE NUT หรือ SCOTT LOCK

๗.๑๗ การเดินสายไฟฟ้าเข้ากับมอเตอร์เฟนคอยล์ยูนิต หรือ คอนเดนซิ่งยูนิต ให้เดินร้อยสายใน FLEXIBLE CONDUIT โดยที่ในส่วนของ CONDENSING ใช้ใช้ FLEXIBLE CONDUIT ชนิดกันน้ำ RAIN TIGHT CONDUIT) ที่ความยาวไม่เกิน ๑ เมตร

๗.๑๙ ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินผ่านในคอนกรีตที่รับแรงหรือนอกอาคารให้ใช้ท่อ IMC

๗.๑๙ ແຜງສວິຕ່ອົດໂນມັຕີຢ່ອຍ (LOAD CENTER) ເປັນຜລິຫວັນທີ່ຜລິດຕານມາຕຽບຮູ້ນຂອງປະເທດໄທ
ສຫລະອຸເມຣິກາ ຍູໂຣປ ລູ່ປຸ່ນ

๗.๒๐ แผงสวิตซ์เมนให้ใช้เหล็กหนาไม่ต่ำกว่า ๑.๕ มม.

๙๗. การทำเล

วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเหล็กหั้งหมดต้องทาสีกันสนิม ๒ ชั้น และอาจต้องทาสีเพิ่มเติมเพื่อความสวยงาม ถ้ามีการเจาะข่องของอาคารหรือตึกล่องไม้ม้อดหุ่มท่อ และจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจังหวัดทราบก่อนดำเนินการจะต้องทำการตอกแต่งให้ดีเขียนเดิม พร้อมหน้าที่สวยงามเช่นเดียวกับสี原有ห้องน้ำ ๆ ด้วย

๕. การทดสอบระบบการทำงานเครื่องปรับอากาศ

การทดสอบให้กระทำโดยการตรวจวัดข้อมูลต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมที่สำคัญ เช่น ความดันของสารทำความเย็น กระแสไฟฟ้าที่ใช้ของมอเตอร์ทุกตัว อุณหภูมิอากาศในห้องปรับอากาศ อุณหภูมิอากาศ ที่ออกจากเครื่องยนต์ อุณหภูมิอากาศภายนอก และอุณหภูมิอากาศที่ออกจากการเดินซึ่งยืน การทำงานของเทอร์โมสแต็ด และสวิตซ์คอนโทรลต่างๆ ทดสอบการไหลของน้ำทิ้ง เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบดังกล่าว โดยมีตัวแทนของผู้รับจ้างควบคุมและลงนามกำกับแบบฟอร์มการตรวจวัดและการทดสอบเพื่อเสนอต่อผู้รับจ้างในการส่งมอบงานระบบปรับอากาศงวดสุดท้าย ค่าใช้จ่ายในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเบื้องต้น

๑๐. ระยะเวลาดำเนินการ ๓๐ วันนับจากวันลงนามสัญญา

๑๑. งวดงาน/งวดเงิน มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายเงินค่าจ้างเมื่องานแล้วเสร็จตามสัญญา ๑๐๐%

๑๒. ราคากลาง

ราคากลางงานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ณ สำนักงานหลักสูตรนิติศาสตร์บัณฑิต ชั้น ๓ โฉน B
อาคารสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยลักษณ์ เป็นเงิน ๖๗๔,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนเจ็ดหมื่น
สี่พันบาทถ้วน)

๓. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน หากทำการตรวจสอบภายหลังว่า วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาติดตั้งมีคุณสมบัติต่างกว่าที่กำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ทำการรื้อถอนออกไปโดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับความเสียหายหรือความสูญเสียที่เกิดแก่ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย หรือทรัพย์สินที่มีมหาวิทยาลัยครอบครอง หรือทรัพย์สินที่อยู่ในความดูแลของมหาวิทยาลัยหรือทรัพย์สินของบุคลากรหรือทรัพย์สินของพนักงาน หรือทรัพย์สินของนักศึกษา ตลอดจนทรัพย์สินของบุคคลอื่นที่มาติดต่อกับมหาวิทยาลัยซึ่งทรัพย์สินดังกล่าวอยู่ในอาคารที่ต้องทำงานบริการตามสัญญาฯ เมื่อปรากฏว่าความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำโดยใจหรือไม่เจรจาหรือประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้าง พนักงานของผู้รับจ้าง โดยมหาวิทยาลัยมีสิทธิเรียกราคาทรัพย์สินค่าซ่อมแซมทรัพย์สินตลอดจนค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง โดยหัก

เงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามงวดในสัญญาเพื่อชดใช้เกี่ยวกับทรัพย์สินที่เสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้นทุกประการ

- ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง เมื่อมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานที่จ้างนี้ ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อยหรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชาการหรือความบกพร่องของผู้รับจ้าง อันเกิดจากสาเหตุอื่นใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อย โดยไม่ซักซ้ายโดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

- ผู้รับจ้างจะต้องถอดเครื่องปรับอากาศเดิมไปเก็บยังสถานที่ที่ทางผู้ควบคุมงานจัดไว้ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

- ผู้ว่าจ้างจะต้องรักษาบริเวณที่ปฏิบัติงานให้มีความสะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้างและเมื่อทำงานสิ้นสุดแล้ว จะต้องขยับบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุขยะ มูลฝอย เพื่อให้บริเวณห้องหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้งานได้ทันที

๑๔. ตัวอย่างอุปกรณ์มาตรฐาน

การพิจารณารายชื่อผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ ให้ผู้รับจ้างพิจารณาจากรายชื่อผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในตารางข้างล่างเป็นสิ่งแรก ถ้าหากรายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ไม่สามารถติดต่อผู้แทนจำหน่ายได้ หรือจะเสนอผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยผู้ได้รับลิขสิทธิ์ให้สร้างแทน ก็ให้แจ้งแก่ทางมหาลัยทราบ เพื่อขออนุมัติพิจารณา วัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าเป็นลำดับต่อไป และค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นก็ตามผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระใช้จ่ายทั้งสิ้น

รายการอุปกรณ์มาตรฐาน

๑๔.๑ Air Conditioner

- Carrier
- Toshiba
- Mitsubishi

๑๔.๒ ห้องนอน

- KEMBRA
- TOTALLINE
- CAMBRIDGE
- BMI
- LHCT

๑๔.๓ ห้องน้ำทึบ

- ห้องน้ำไทย
- ห้องน้ำซิง
- อริยะ

๑๔.๔ ถนนทึ่มห่อ

- Aeroflex

๑๔.๕ ห้องไฟฟ้า

- Panasonic
- Kota
- Arrow

๑๔.๖ สายไฟ

- Phelps Dodge
- Thai Yasaki
- Bangkok Cable
- MCI Draka

๑๔.๗ Circuit Breaker

- Square D or Schneider
- ABB
- Merlingerin
- bticino

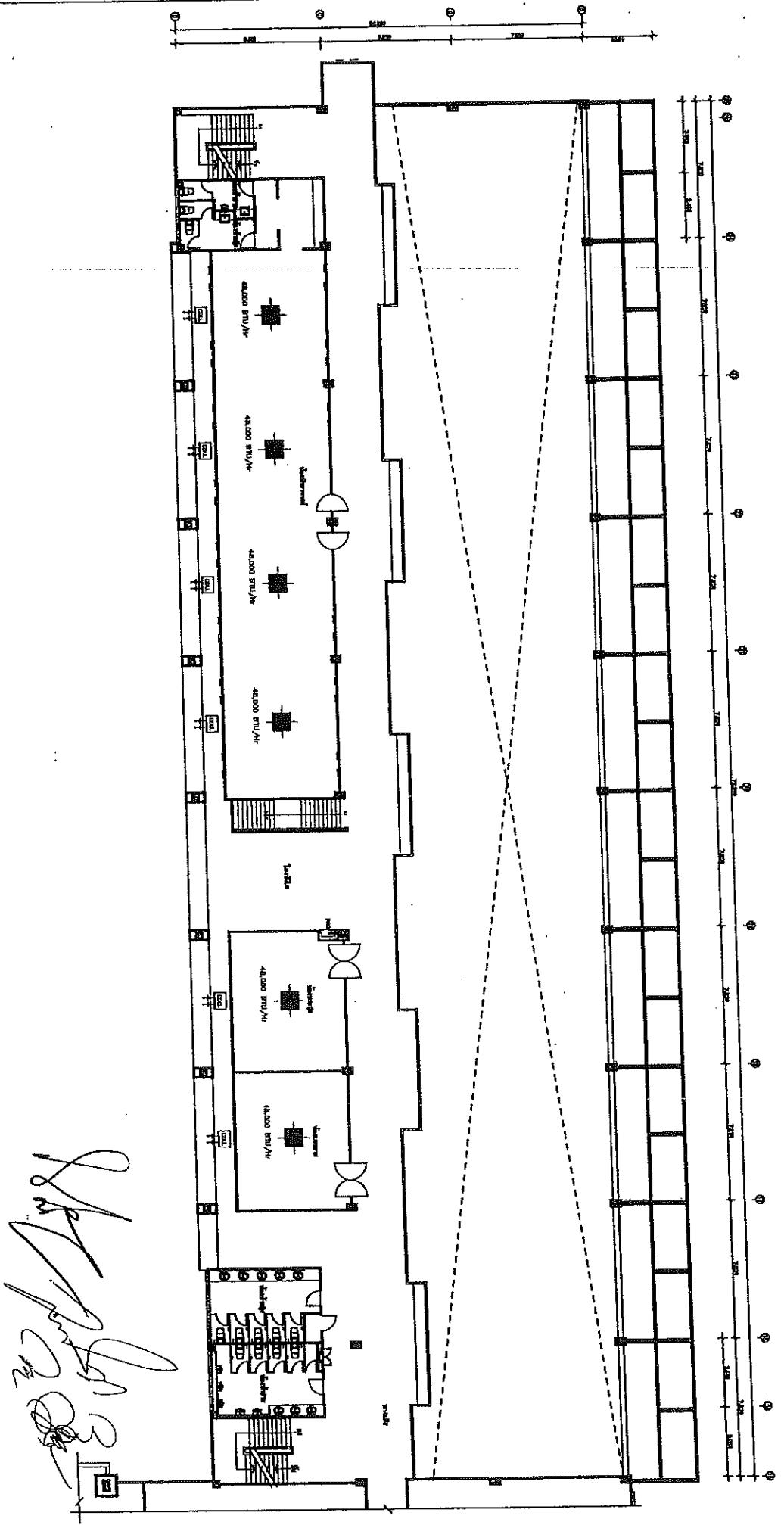
๑๔.๘ Safety Switch&Isolation Breaker

- Square D or Schneider
- ABB
- Merlingerin
- Haco

๑๔.๙ Safety Breaker

- Haco
- bticino
- Clipsal

	PROJECT Vishwanath Temple
LOCATION Kannur, Kerala	DATE 01-01-2011
REMARKS None	



ตารางประมวลรายการเครื่องบึงชากาด

โครงการ: จังหวัดเชียงใหม่ศูนย์ฯ เชียงใหม่ ห้องสำนักงานประปา หลังสุราษฎร์ฯ ถนน B ชั้น 3 อาคารสถาปัตยกรรมและภารกิจแบบ มหานาฬิกแบบล้านนา

บริษัท: ศรีษะภรณ์จำกัด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน	รวม	หมายเหตุ
				พากษาดูแล	จำนวนเงิน			
1	เครื่องปรับอุณหภูมิสำหรับอาหาร ห้องสำนักงานประปา หลังสุราษฎร์ฯ ถนน B ชั้น 3 อาคารสถาปัตยกรรมและภารกิจแบบ มหานาฬิกแบบล้านนา							Dc Inverter
1.1	เครื่องปรับอุณหภูมิสำหรับอาหาร ห้องสำนักงานประปา หลังสุราษฎร์ฯ ถนน B ชั้น 3 อาคารสถาปัตยกรรมและภารกิจแบบ มหานาฬิกแบบล้านนา	6	ตู้ๆ					
2	ท่อห้องแมลง Type L ขนาด 3/8"	60	เมตร					
	ท่อห้องแมลง Type L ขนาด 5/8"	60	เมตร					
	ท่อห้องแมลง ขนาด 5/8"	60	เมตร					
	ท่อห้องแมลงสำหรับห้องแมลง	1	根					
	Fitting & Accessorier	1	ชุด					
3	ยางมะหยี่พัด							
	สายไฟ THW 4	1,000	เมตร					
	สายไฟ THW 2.5	480	เมตร					
	สายไฟ THW 1.5	120	เมตร					
	ห้องไฟ EMT 3/4"	190	เมตร					
	ห้องไฟ EMT 1/2"	60	เมตร					
	Isolate Safiy Switch 1P	6	ตู้ๆ					
	MDB 100A 3P	1	ตู้ๆ					
	Circuit Breaker 32AT 3P	6	ตู้ๆ					
	Fitting & Accessorier	1	เมตร					
	Support&Hanger	1	เมตร					
4	รับภายนอก							
	ห้องสำนักงานประปา หลังสุราษฎร์ฯ ถนน B ชั้น 3 อาคารสถาปัตยกรรมและภารกิจแบบ มหานาฬิกแบบล้านนา	1	根					
	รวม							
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%							
	รวมทั้งสิ้น							