

## ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

### ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อชุดเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องปฏิบัติการกลาง จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๒๒๗,๖๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสองหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อ



ตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมการรายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ TORชุดเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องปฏิบัติการกลาง

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งบประมาณและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนถึงภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น



รายละเอียดครุภัณฑ์สำนักงาน  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชุดเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องปฏิบัติการกลาง จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป

ชุดเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องปฏิบัติการกลาง จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วย

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1) เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 24,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง | จำนวน 14 เครื่อง |
| 2) ตู้ควบคุม พร้อมเมนเบรกเกอร์ และเบรกเกอร์ย่อย               | จำนวน 1 ชุด      |

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 24,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 14 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้า (Ceiling Suspended Type & Cassette Type) ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู และแยกส่วนซึ่งประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน เครื่องส่งลมเย็น ท่อสารความเย็น และอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ ทั้งชุดต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานของผู้ผลิตและผลิตภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้นภายในโรงงานที่มีคุณภาพ เครื่องระบายความร้อนเป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศตามที่ระบุในแบบหรือรายการอุปกรณ์ และเมื่อใช้คู่กับเครื่องส่งลมเย็นตามรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำและสามารถทำความเย็นรวมได้ไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในแบบหรือรายการอุปกรณ์
- 2) เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) เครื่องส่งลมเย็นเป็นแบบประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับคอนเดนซิงยูนิท โดยส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม และประกอบด้วย วัสดุที่ทำด้วยพลาสติกขึ้นรูป ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวนไม่ลามไฟ ถาดน้ำทิ้งผลิตจากพลาสติก เพื่อป้องกันการเกิดสนิม บุด้วยฉนวนโฟมขึ้นรูป ความหนาเพียงพอที่ไม่ทำให้เกิดการเกาะของหยดน้ำในขณะการใช้งานปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - a. แผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) มีท่อทำด้วยทองแดง และมีครีบอลูมิเนียมจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบในกระบวนการผลิตด้วยแรงดัน 600 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI), เคลือบครีบบระบายความร้อนด้วยสาร Acrylic Resin เพื่อป้องกันการเกาะของฝุ่นและยับยั้งการต่อตัวของแบคทีเรีย และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด หรือดีกว่า
  - b. มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด มอเตอร์กระแสตรง (DC Motor) ประกอบด้วยอุปกรณ์ป้องกันภายในด้วย Heat protection/Overload protection/Over current protection และสามารถปรับเพิ่มความเร็วรอบได้ในกรณีที่มีการติดตั้งสูงตั้งแต่ 3.50-4.00 เมตร
  - c. พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal forward curved blade blower ลมเข้าได้ 2 ทาง (DWDI - DOUBLE E WIDTH, DOUBLE INLET) สามารถส่งลมได้ตามที่กำหนด
  - d. เครื่องเป่าลมเย็น รุ่นแขวนใต้ฝ้า แต่ละชุดจะต้องสามารถติดตั้ง PM2.5 Filter IAQ-NANO FILTER KIT (model TCB-ACFC1CPE) ได้ภายในเครื่อง หรือดีกว่า

สรณ

นร

สรณ



- e. หน้ากากกระจายลมเย็น สามารถกระจายลมได้ไม่น้อยกว่า 2 ทิศทาง มีระบบ Auto Swing Operation (ขึ้น-ลง) และสามารถจัดทิศทางกระจายลมได้
  - f. ระดับเสียงการทำงานของเครื่องเครื่องส่งลมเย็นระดับพัดลมสูงสุดที่ระบุไว้ตามข้อกำหนดไม่เกิน 43 เดซิเบลเอ (dBA)
  - g. Self-Cleaning feature mode มีระบบการทำความสะอาดอัตโนมัติ หลังจากการทำงานของเครื่องเพื่อไล่ความชื้นและลดการสะสมของสิ่งสกปรก หรือดีกว่า
  - h. มีระบบ Auto restart กรณีแรงดันไฟฟ้าหยุดจ่ายชั่วคราว หรือไฟฟ้าดับ เมื่อแรงดันไฟฟ้ากลับ เครื่องจะทำงานตามคำสั่งสุดท้าย (สามารถยกเลิก Auto restart Function ได้)
  - i. ถาดน้ำทิ้งทำจากพลาสติก (ไม่มีการผูกרון เป็นสนิม) อัดฉีดขึ้นรูปด้วยโฟมเพื่อป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำได้เป็นอย่างดี (Condensation) มี drain port สำหรับต่อท่อน้ำทิ้ง สำหรับท่อน้ำทิ้ง ต้องต่อเข้ากับระบบน้ำทิ้งของทางอาคาร หรือในกรณีพื้นที่ติดตั้งไม่สามารถเดินท่อน้ำทิ้งแบบปกติได้ ต้องมีอุปกรณ์เสริมสำหรับส่งน้ำทิ้ง สำหรับต่อกับระบบน้ำทิ้งของอาคาร
  - j. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องเป่าลมเย็นมีดังต่อไปนี้
    - Freeze protection sensor devices
    - Return (Room) air sensor
    - Overload Protection for Fan Motor
    - Drain and Drain Pan Connection
    - Refrigerant Pipe Connection
    - Fresh Air taking port.
    - Electrical box with fully fireproof electrical enclosure and safety
- 3) คอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) เป็นแบบเป่าลมร้อนด้านข้าง ระบบไฟฟ้า 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิรท์ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้
- a. รายละเอียดส่วนโครง (Casing) เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศหรือคอนเดนซิ่งยูนิต ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบกันสนิม (Galvanized Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ผ่านกระบวนการทำสีระบบสีฝุ่นอบแห้งแบบ Powder Coating System หรือระบบป้องกันการกัดกร่อนที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่า มีอุปกรณ์ป้องกันแผงคอยล์ด้านหลัง (Fin Guard) เพื่อความปลอดภัย มีระดับเสียงการทำงานของเครื่องที่ระบุไว้ตามข้อกำหนดไม่เกิน 52 เดซิเบลเอ (dBA)
  - b. คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ชนิดสกรอว์ (Scroll Type) หรือ ชนิดโรตารี (Rotary Type) คอมเพรสเซอร์ แต่ละชุดต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง, มีลูกยางกันกระเทือนรองรับและมีการห่อหุ้มด้วย Sound Insulation เพื่อลดเสียงการทำงาน
  - c. แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) แผงระบายความร้อนทำด้วยท่อทองแดงอัดติดกับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดงหรือแผงระบายความร้อนและครีบที่เป็นวัสดุ Alloy ซึ่งมีคุณสมบัติในการแลกเปลี่ยนความร้อน, การป้องกันการกัดกร่อนได้ดี โดยผ่านการทดสอบ Anti Corrosion Test โดยทดสอบด้วยกรดเกลือเข้มข้น (Salt Spray Test) 7,000 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน JIS Z2371 และผ่านการทดสอบในกระบวนการผลิตด้วยแรงดัน 600 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) หรือดีกว่า

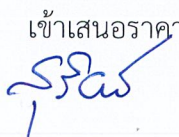
ศรีวิภา

ศรีวิภา

ศรีวิภา



- d. มอเตอร์ (Condensing Fan Motor) เป็นแบบปิดมิดชิด ชนิดมอเตอร์กระแสสลับ (AC Motor)
- e. พัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) เป็นแบบใบพัดแฉกแบบ Propeller โดยได้รับการ ถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงป้องกัน อุบัติเหตุเพื่อความปลอดภัย หรือดีกว่า
- f. ระบบน้ำยา ทำความเย็นด้วยน้ำยา R-32 (เติมสารทำความเย็นเต็มระบบมาแล้วจากโรงงาน สามารถเดินท่อได้ 15 เมตร)
- g. ความสามารถคอมเพรสเซอร์ในการส่งสารทำความเย็นจากคอมเพรสเซอร์ถึงคอยล์เย็น ไม่ต่ำกว่า 25 เมตร และมีระดับความสูงต่างกันสูงสุด 10 เมตร
- h. อุปกรณ์อื่น ๆ ในเครื่องระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย
1. Thermal Overload Protection Devices for Compressor
  2. Overload Protection for Fan Motor
  3. Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  4. Suction and Liquid Line Shut-Off Valve
  5. อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา (Capillary Tube, Thermostatic Expansion Valve, Orifice) เป็นไปตามความข้อกำหนดของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
  6. สามารถทำงานได้ในช่วงความต่างศักย์ไฟฟ้า  $\pm 10\%$  จากค่าปกติ
  7. สำหรับระบบไฟ 1 Phase 220V 50 Hz (โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงเพื่อ แปลงแรงดันไฟฟ้า)
- 4) ชุดควบคุมการทำงาน (Remote controller) ระบบควบคุมสามารถเลือกได้ทั้งเป็นแบบควบคุมแบบไร้สาย หรือ เป็นแบบรีโมทมีสาย ควบคุมสั่งการทำงาน เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศ, ปรับปริมาณลม, ปรับอุณหภูมิ และระบบสวิง (รีโมทแบบมีสายสามารถแสดงผลบนหน้าจอดิจิทัล, มีแสดง Alarm code)
- 5) เครื่องปรับอากาศที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์มี เครื่องหมายการค้า หรือยี่ห้อ (แบรนด์) เดียวกัน ทั้งเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) และ เครื่องส่งลมเย็น (Fan coil unit) ทุกขนาดปีที่ยื่นเสนอในครั้งนี้ เพื่อประสิทธิภาพ การบำรุงรักษา หรือ การเปลี่ยนอุปกรณ์ เมื่อเกิดการชำรุด สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว และประโยชน์ในการบริการหลังการติดตั้ง
- 6) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ที่จัดซื้อและติดตั้งทั้งหมด ต้องมีขนาดปีที่อยู่ไม่ต่ำกว่า 24,000 BTU ชุด เครื่องปรับอากาศต้องมีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) ต้องไม่น้อยกว่า 13.17 Btu/Hr./W หรือ ดีกว่า และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO-14001:2015 และ ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา
- 7) เพื่อเป็นการรณรงค์และส่งเสริมการจัดการด้านมาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียวสำหรับเครื่องปรับอากาศที่ นำเสนอเป็นผลิตภัณฑ์ที่โรงงานผู้ผลิตในประเทศไทยได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว Green Industry ระดับ 4 จากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา
- 8) เครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อและติดตั้งทั้งหมด ต้องได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1529-2561 และ/หรือ มอก. 2134 -2553 โดยให้ยื่นหลักฐานขณะ เข้าเสนอราคา







- 9) เครื่องปรับอากาศต้องได้รับ Certificate จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย MiT Certificate (Made in Thailand)
- 10) ผ่านระเบียบการจำกัดการใช้สารอันตรายบางชนิดในเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (RoHS2)
- 11) เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริการหลังการขาย ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานหรือผู้แทนจำหน่าย โดยระบุ การรับประกันคุณภาพคอมเพรสเซอร์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในแต่ละขนาดปีที่ผู้ที่ได้กำหนดไว้ และการสำรองอะไหล่ไว้บริการไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา
- 12) มีคู่มือการใช้งานและแคตตาล็อกตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในรุ่นที่นำเสนอ เพื่อยืนยันในประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศนั้น โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

## 2.2 ตู้ควบคุม พร้อมเมนเบรกเกอร์ และเบรกเกอร์ย่อย จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ตู้ควบคุมขนาดไม่น้อยกว่า 32 ช่อง 3 เฟส
2. เมนเบรกเกอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 AMP 25KA
3. เบรกเกอร์ย่อย ขนาดไม่น้อยกว่า 16 AMP
4. ติดตั้งตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง

## 3. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 3.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
- 3.2 ระยะเวลาการส่งมอบ 90 วัน
- 3.3 สถานที่ติดตั้ง อาคารเจ้าคุณทหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
4. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 627,600 บาท (หกแสนสองหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)
5. ราคากลาง 627,555 บาท (หกแสนสองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

### คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

..... ประธานกรรมการ  
(นายสุริยสิทธิ์ สมนึก)

..... กรรมการ  
(นายนคร บุญน้อย)

..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาวสุภาพรรณ ศฤงฆาร)