

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ
งานจัดซื้อเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู จำนวน 24 เครื่อง

2. เงินงบประมาณทั้งสิ้น 1,200,000.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

3. การเสนอราคา การส่งมอบ

3.1 สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

3.2 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 200 วัน นับแต่วันยื่นเสนอราคา

3.3 กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4. การทำสัญญา

ผู้ชนะการเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง

5. การจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจะชำระเงินค่าครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งครบถ้วนให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้รับมอบครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งและทดสอบไว้โดยครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว

6. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง



ผู้ชนะการเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นให้เป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์ที่ส่งมอบพร้อมติดตั้ง ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้รับมอบครุภัณฑ์ รับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี ทั้งนี้ต้องมีหนังสือยืนยันการรับประกันจากทางผู้ผลิตแนบ ผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

7. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจะใช้เกณฑ์ราคา ในการพิจารณาคัดเลือก

8. การใช้งบประมาณ

เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากงบลงทุน งบประมาณประจำปี พ.ศ.2564

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(อาจารย์เจษฎา ทองสุข) (นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ
(นายวีรศักดิ์ ของเดิม)

9. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู
2. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง
3. เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นขนาดไม่เกิน 40,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
4. ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
5. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
6. การจัดซื้อเครื่องปรับอากาศขนาดอื่นๆ (นอกจากข้อ 3) นอกเหนือจากการพิจารณาด้านราคาแล้ว เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานควรพิจารณาจัดซื้อเครื่องปรับอากาศที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สูงกว่า

7. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

(1) แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

- สวิตช์ 1 ตัว
- ท่อทองแดง
- สายไฟ (ดูรายละเอียดในข้อ 9)

8. ค่าติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (กรณีต้องการแสดงค่าติดตั้งแยกจากราคาเครื่องปรับอากาศ)

8.1 ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน

ขนาดไม่ต่ำกว่า 13,000 บีทียู 4,000 บาท

ขนาดไม่ต่ำกว่า 40,000 บีทียู 5,500 บาท

8.2 ชนิดตู้ตั้งพื้น

ขนาดไม่ต่ำกว่า 33,000 บีทียู 5,000 บาท

ขนาดไม่ต่ำกว่า 42,000 บีทียู 6,000 บาท

8.3 ชนิดติดผนัง

ขนาด 12,000 – 24,000 บีทียู 3,000 บาท

9. ระบบไฟฟ้า

9.1 ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารและงานติดตั้งระบบปรับอากาศมาแล้วในโครงการของรัฐบาลหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ อย่างน้อย 1 โครงการ วงเงินไม่น้อยกว่า 600,000.00 บาท (หกแสนบาท) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เชื่อถือ โดยมีผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(อาจารย์เจษฎา ทองสุข)

(นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นายวีรศักดิ์ ของเดิม)

9.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์หลักที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคา โดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนด หรือดีกว่า ทั้งนี้ต้องทำเครื่องหมาย หรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อก หรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

9.3 ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องจัดแสดงผู้ปฏิบัติงานประจำโครงการ ซึ่งได้รับอนุญาตในการประกอบวิชาชีพได้ตาม กฎหมาย และใบอนุญาตจะต้องไม่หมดอายุ ณ วันที่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) พิจารณา โดยมีรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

ลำดับที่	ตำแหน่ง	จำนวน	ประสบการณ์ (ปี) ไม่น้อยกว่า	ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าระดับ/ใบรับรอง
1	วิศวกรไฟฟ้า	1	2	ภาคีวิศวกร
2	นายช่างโยธา	1	1	-
3	นายช่างไฟฟ้า	1	1	ใบรับรองของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน(ใบรับรองความรู้ความสามารถ ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร คร.12 และ คร.13)

ตารางที่ 1 แสดงตำแหน่งและประสบการณ์การทำงานบุคลากร (ประจำโครงการ)

วิศวกรผู้รับผิดชอบโครงการต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติ ควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน และควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตาม แบบรายละเอียดและข้อกำหนด ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและวิธีปฏิบัติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับการลงนามในเอกสาร ขณะปฏิบัติงานจะถือเป็นความผูกพันของผู้รับจ้างไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของตนเองมิได้

9.4 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการออกแบบเขียนแบบ งานติดตั้งครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู ภายในสำนักศิลปะและวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดในคุณลักษณะขอบเขตของงานจ้าง พร้อมรับรองแบบจากสามัญวิศวกรไฟฟ้ากำลังขึ้นไป โดยเสนอผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อขออนุมัติจากมหาวิทยาลัยและต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งงานดังกล่าวทุกครั้ง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)กรรมการ
 (อาจารย์เจษฎา ทองสุข) (นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
 (นายวีรศักดิ์ ของเดิม)

9.5 เพื่อให้การติดตั้งเป็นไปด้วยความเป็นระเบียบ เรียบร้อย สวยงามและถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งทางด้านวิศวกรรมทุกระบบและสถาปัตยกรรม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งตามคุณลักษณะข้อกำหนด ขอบเขตของงานจัดซื้อ และรายการติดตั้งทั้งหมด โดยจะต้องเป็นผู้จัดหาและทำการติดตั้งตามวิธีการของผู้ผลิตให้เรียบร้อย ตลอดจนทดสอบให้ใช้งานได้ดี หากพบว่ารายการใดก็ตามที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบติดตั้ง หรือรายการก่อสร้าง แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้การติดตั้งตามสัญญาสำเร็จลุล่วงไปโดยสมบูรณ์ ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

9.6 ข้อกำหนดทั่วไป ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่อง วัสดุและอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า, สื่อสาร ตลอดจนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ สำหรับใช้งานใน โครงการนี้ให้แล้วเสร็จใช้งานได้โดยสมบูรณ์

10.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

10.1 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้าขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู ประเภท Fix-Speed ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ หรือ ระบบ ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ รวมจำนวน 24 ชุด

10.2 คุณสมบัติของเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำหรืออย่างน้อย ดังต่อไปนี้

10.2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง เครื่องปรับอากาศชนิด Condensing Unit 1 ชุดที่ใช้งานร่วมกับ Fan Coil Unit 1 ชุด ตามที่แสดงในแบบหรือข้อกำหนด และเพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้สินค้าภายในประเทศไทย คอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ทั้งชุดต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน และต้องประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทยที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ยี่ห้อนั้นๆ(ไม่ใช่สินค้าจ้างผลิต OEM) และโรงงานของผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐานต่างๆดังนี้

- 1) ได้รับรองมาตรฐานการผลิต ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, TIS 18001:2554 , OHSAS18001:2007 และ GREEN INDUSTRY ระดับ 3 เป็นต้น
- 2) ได้รับรองมาตรฐาน มรท.8001-2553 (มาตรฐานความรับผิดชอบต่อทางสังคมของธุรกิจไทย)
- 3) โรงงานผู้ผลิตได้รับรองห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2005)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(อาจารย์เจษฎา ทองสุข) (นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นายวีรศักดิ์ ของเต็ม)

4) โรงงานผู้ผลิตต้องมีห้องทดสอบเครื่องปรับอากาศแบบ AIR ENTHALPY METHOD ที่ผ่านการเทียบเคียงมาตรฐาน ISO.5151 โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานของรัฐ

10.2.2 เครื่องปรับอากาศที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยที่เครื่องระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งเมื่อใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็นตามที่ผู้ผลิตแนะนำ ต้องสามารถทำความเย็นรวมได้ไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในรายการอุปกรณ์ที่สภาวะอากาศเข้าคอยล์เย็นที่อุณหภูมิ 27 °CDB, 19 °CWB (80 °FDB, 67 °FWB) หรือตามที่กำหนดในแบบ และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อนที่อุณหภูมิ 35 °CDB, 28 °CWB (95 °FDB, 83 °FWB)

10.3 ข้อกำหนดทางเทคนิค

10.3.1 เครื่องปรับอากาศแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้าขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู ประเภท Fix-Speed ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ หรือ ระบบ ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ รวมจำนวน 24 ชุด

1) เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)



- ตัวถังทรงเหลี่ยม , ลมระบายความร้อนเป่าออกด้านข้างขนาดพื้น (Horizontal Airflow)

- ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดสนิท (Hermetic) ชนิด Rotary Type ใช้สารทำความเย็น R-32 มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อความร้อนสูงเกินเกณฑ์ ติดตั้งบนฐานลดการสั่นสะเทือนแบบลูกยาง

- แผงระบายความร้อน ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บจัดเรียงเป็นแถว และมีครีระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม อัดแน่นด้วยวิธีกล ผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต

- ตัวถังเครื่อง (CASING) ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมหรือทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิว เพื่อป้องกันการเป็นสนิม ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

- เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องมีขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู และมีค่าประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) ไม่น้อยกว่า 13.30 โดยมีประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5 ได้รับรองจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กผผ.)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ
(อาจารย์เจษฎา ทองสุข) (นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ)  กรรมการและเลขานุการ
(นายวีรศักดิ์ ของเดิม)

- อุปกรณ์ควบคุมป้องกันที่เครื่องระบายความร้อนประกอบด้วย

* Compressor Thermally Protection

* Magnetic Contractor

* Running Capacitor, Fuse Control, Terminal Cable,

Ground Terminal

* Service Valve

* อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา

2) เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)

- เป็นชนิดตั้งพื้น หรือแขวนเพดาน (Ceiling Type) เป่าลมออก

ด้านหน้าเครื่อง

- มีปริมาณลมไม่น้อยกว่า 1,300 CFM, ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz

- แผงระบายความเย็น ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บจัดเรียงเป็นแถว และมีครีระบายความเย็นทำด้วยอลูมิเนียมอัดแน่นด้วยวิธีกลชนิด Plate Fin (Sine Wave or Lanced Sine wave) ผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต

- พัดลมระบายความเย็น แบบกรงกระรอก (Centrifugal Double Width) ทำด้วยพลาสติก ผ่านการปรับสมดุลจากโรงงาน

- มอเตอร์ระบายความเย็น ชนิด BLDC MOTOR สามารถปรับความเร็วได้อย่างน้อย 3 ระดับ

- ระบบควบคุม

- ควบคุมการทำงานด้วยรีโมทแบบมีสาย ปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง

15-30 °C

- มีระบบหน่วงเวลาการทำงานคอมเพรสเซอร์ 3 นาที

- หน้ากากส่งลมเย็นทำด้วยพลาสติกสามารถจ่ายลมเย็นขึ้น-ลง เป็นแบบ

อัตโนมัติ

- แผ่นกรองอากาศทำด้วยใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

- ถาดน้ำทิ้งประกอบในตัวเครื่องบุด้วยฉนวน PE ป้องกันการเป็นหยดน้ำ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(อาจารย์เจษฎา ทองสุข)

(นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นายวีรศักดิ์ ของเดิม)

หมายเหตุ

1. รายการวัสดุที่ปรากฏในข้อกำหนด ก่อนที่ผู้ขายจะดำเนินการติดตั้งจะต้องให้ผู้ควบคุมงาน หรือ กรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อน จึงดำเนินการติดตั้ง หรือก่อสร้าง และปรับปรุงได้
2. กรณีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่ระบุไว้ในรายการก่อสร้างมีหมายเลขใดที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงเลขมาตรฐานภายหลังการทำสัญญาแล้วให้ถือหมายเลขมาตรฐาน หรือประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์
3. งานทุกงานหากมีการเปลี่ยนแปลง นอกเหนือจากข้อกำหนดขอบเขตงาน ต้องได้รับความเห็นชอบ และอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่มหาวิทยาลัย และผู้ดำเนินงาน และให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ควรได้รับความเห็นชอบและอนุมัติ ดำเนินการก่อสร้างต่อไป

หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องจัดหาหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษพร้อมกับฝึกอบรมให้พนักงานของผู้ว่าจ้างมีความสามารถในการใช้และบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง

การทดสอบ

หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง ตามวิธีการและรายละเอียดที่กำหนด ผู้ขายต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทดสอบ และแก้ไขวัสดุและอุปกรณ์ที่เสียหายจากการทดสอบทั้งหมด

ข้อขัดข้อง

ถ้าในกรณีที่รายละเอียดงานมีข้อขัดแย้งกัน ให้ยึดถือแบบและข้อความในข้อกำหนดขอบเขตงานและรายการประมาณราคาเป็นข้อยุติ

รายการอุปกรณ์มาตรฐาน

1. วัตถุประสงค์

รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์ วัสดุ - อุปกรณ์ ที่ถือว่าได้รับการยอมรับ ทั้งนี้คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้น ๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้ การเสนอผลิตภัณฑ์ นอกเหนือจากชื่อที่ให้ไว้นี้ ต้องแสดงเอกสารรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิงอย่างเพียงพอ เพื่อการพิจารณาอนุมัติให้ใช้งานโดยมีคุณภาพเทียบเท่า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(อาจารย์เจษฎา ทองสุข)



(นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นายวีรศักดิ์ ของเดิม)

รายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์

- 1.1 เครื่องปรับอากาศ MITSUBISHI , DAIKIN , CARRIER ,
TOSHIBA, STAR AIR , LG , SAMSUNG ,
- 1.2 ตู้จ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ(MDB) ASEFA , SIM , TIC , USMD , SCHNEIDER
- 1.3 MOLED CASE CIRCUIT BREAKER SCHNEIDER , ABB-SACE , SIEMENS , LGE
- 1.4 สายไฟฟ้า BANGKOK CABLE , CHAROONG THAI ,
THAI-YAZAKI , PHELPS DODGE
- 1.5 ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ PANASONIC , PAT , BSM , TAS
- 1.6 CONTACTOR SEIMENS , ABB , MOELLER , SCHNEIDER
- 1.7 ท่อร้อยสายไฟฟ้า ยู.พี.วี.ซี CLIPSAL , ARR , THAI PIPE , SCG
- 1.8 ท่อร้อยสายไฟฟ้า HDPE TAP , THAI-MUI , IPP , UHM , ARROW PIPE
- 1.9 รางวางสายไฟ CAN . SIM , SMC , ASEFA , BSM , TAMPCO.
- 1.10 ท่อพี.วี.ซี CLIPSAL , ARR , THAI PIPE , SCG

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(อาจารย์เกษภา ทองสุข) (นางพรพิศ รินดวงดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ
(นายวีรศักดิ์ ของเดิม)