

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
จัดซื้อชุดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนพร้อมติดตั้ง
ประจำอาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 15 ชุด

1. ความเป็นมา

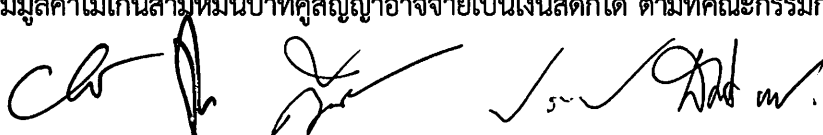
ด้วย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เพื่อจัดซื้อชุดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนพร้อมติดตั้ง ประจำอาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 15 ชุด วงเงินงบประมาณ 1,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์

สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนประจำอาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด



/4. คุณสมบัติ...

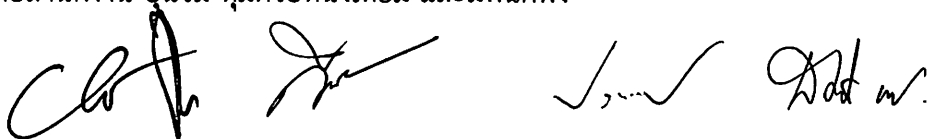
4. คุณลักษณะ

ชุดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนพร้อมติดตั้ง ประจำอาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 15 ชุด คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

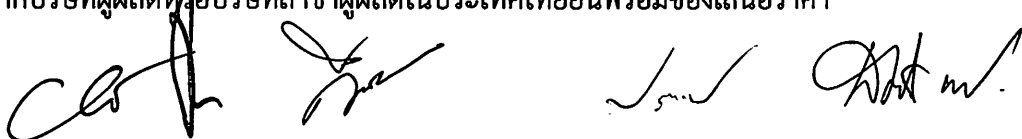
1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens จำนวน 15 เครื่อง
 - 1.1. เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ชนิด DLP
 - 1.2. อายุหลอดภาพไม่น้อยกว่า 4,500 ชั่วโมง ที่ความสว่างไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens ในการทำงานปกติ
 - 1.3. มีระดับความละเอียดของหน่วยสร้างภาพไม่น้อยกว่า Native XGA (1,024x768 พิกเซล)
 - 1.4. รองรับความละเอียดสัญญาณภาพสูงสุดไม่ต่ำกว่า 1,920 x 1,080 พิกเซล
 - 1.5. รองรับความถี่สัญญาณคอมพิวเตอร์ตั้งแต่แวนอน 15 ถึง 100 กิโลเฮิร์ตซ์, แนวตั้ง 50 ถึง 120 เฮิร์ตซ์หรือดีกว่า
 - 1.6. ความสว่างของหลอดภาพไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens
 - 1.7. อัตราส่วนแยกความแตกต่างโทนสีไม่น้อยกว่า 10,000:1
 - 1.8. ปรับภาพสีให้กลมคางหมุดิจิตอลแนวตั้งไม่น้อยกว่า +/-40 องศา
 - 1.9. เคลื่อนย้ายเครื่องได้ทันทีหลังจากปิดเครื่องโดยไม่ต้องรอให้หลอดเย็นลงก่อน (Quick Power Off)
 - 1.10. สามารถหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยปิดเบรกเกอร์ในขณะที่เครื่องกำลังฉายภาพได้ (Direct Power Off)
 - 1.11. สามารถตั้งโปรแกรมวันและเวลา เปิดปิดเครื่องและเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ได้
 - 1.12. ตัวเครื่องมีช่องสัญญาณขาเข้า ดังนี้
 - 1.12.1. ภาพคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.12.2. เสียงสเตอริโอของคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.12.3. HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.12.4. ช่อง USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.13. มีลำโพงในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 2 วัตต์
 - 1.14. มีปุ่ม Eco Mode บนรีโมทควบคุมไร้สายเพื่อเปลี่ยนโหมดการใช้งานเป็นแบบประหยัดพลังงานโดยตรง
 - 1.15. สามารถส่งสัญญาณภาพ, เปิดปิดเครื่องและสั่งงานเครื่องโปรเจคเตอร์โดยผ่านสาย VGA (Virtual Remote Control)
 - 1.16. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายออกให้กับหน่วยงานโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ แบนมาพร้อมวันยื่นของเสนอราคา
 - 1.17. มีหนังสือยืนยันสำรองอะไหล่ 5 ปีออกให้หน่วยงานโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ แบนมาพร้อมวันยื่นของเสนอราคา
 - 1.18. สินค้ารับประกัน 1 ปี และหลอดภาพ รับประกัน 6 เดือน หรือ 1,000 ชั่วโมง อย่างไม่อย่างหนึ่งถึงก่อน
 - 1.19. จัดสายสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์ VGA ความยาว 5 เมตรจำนวน 1 เส้นต่อเครื่อง
2. จอรับภาพแบบแบนวณมืองดิงขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้วจำนวน 15 จอ
 - 2.1. จอรับภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว
 - 2.2. สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดาน



3. เครื่องถ่ายภาพเอกสารและวัตถุจำนวน 15 เครื่อง
 - 3.1. ความละเอียดสูงถึง 5,000,000 พิกเซล (pixels)
 - 3.2. อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
 - 3.3. เลนส์ซูมมีกำลังขยายแบบออปติคคอลลไม่น้อยกว่า 22 เท่า, กำลังขยายแบบดิจิตอลไม่น้อยกว่า 13 เท่า
 - 3.4. ความละเอียดภาพแนวนอนไม่น้อยกว่า 900 เส้น
 - 3.5. พื้นที่ถ่ายภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 มม. X 350 มม.
 - 3.6. อัตราการจับภาพเคลื่อนไหวไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที
 - 3.7. มีแฟลชไฟส่องสว่าง 2 ข้าง ชนิด LED
 - 3.8. มีไฟส่องสว่างด้านล่างชนิด LED
 - 3.9. มีช่องต่อสัญญาณเข้า VGA ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 3.10. มีช่องต่อสัญญาณออก VGA ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 3.11. มีช่องต่อไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.12. หัวกล้องหมุนได้ทั้งแนวตั้งไม่น้อยกว่า 350 องศาและแนวนอนไม่น้อยกว่า 350 องศา
 - 3.13. ความละเอียดสัญญาณภาพ VGA ขาออกไม่น้อยกว่า 1080p
 - 3.14. สามารถบันทึกภาพลงตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 20 ภาพ
 - 3.15. สามารถบันทึกรูปแบบไฟล์เป็น JPG, BMP, JPC, RAS, TGA, PDF, MP4 เป็นอย่างน้อย
 - 3.16. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.17. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือยืนยันสำรองอะไหล่ 5 ปี ออกให้หน่วยงานโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาผู้ผลิตในประเทศไทยหรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการประจำประเทศไทยยื่นพร้อมซองเสนอราคา
4. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลจำนวน 15 ชุด
 - 4.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีแกนประมวลผลไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz และมีหน่วยความจำแคชไม่น้อยกว่า 3 MB
 - 4.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ความจุรวมไม่น้อยกว่า 4 GB. หรือดีกว่า
 - 4.3. มีหน่วยประมวลผลภาพ Intel[®] HD Graphics หรือดีกว่า
 - 4.4. มีหน่วยความจำสำรองแบบ HDD ใช้การเชื่อมต่อแบบ SATA3 ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB ความเร็วในการอ่านข้อมูลไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที
 - 4.5. รองรับการเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 4.6. รองรับการเชื่อมต่อกับ Microphone และ Headphone อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 4.7. รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.8. รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน 802.11b/n/g
 - 4.9. จัดมาพร้อมกับจอรับภาพแบบตั้งโต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
 - 4.10. จัดสาย Cat6 ความยาว 1 เมตรและ 5 เมตรจำนวนอย่างละ 1 เส้นต่อเครื่อง
5. โต๊ะเก้าอี้จำนวน 15 ชุด
 - 5.1. โต๊ะสำหรับวางคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่าความกว้าง 79 x ความลึก 49 x ความสูง 74 เซนติเมตร
 - 5.2. โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่าความกว้าง 119 x ความลึก 59 x ความสูง 74 เซนติเมตร
 - 5.3. เก้าอี้สำนักงาน บุนวม หุ้มด้วยหนังเทียม และมีพนักพิง



6. เครื่องขยายเสียงขนาด 60 วัตต์จำนวน 15 เครื่อง
 - 6.1. เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
 - 6.2. สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องและ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 6.3. มีปุ่มควบคุมและไฟสัญญาณด้านหน้าเครื่องอย่างน้อยดังนี้
 - 6.3.1. สวิตช์เปิด-ปิดเครื่อง
 - 6.3.2. LED แสดงมีไฟฟ้าจ่ายเข้าเครื่อง
 - 6.3.3. ปุ่มปรับระดับเสียงหลัก
 - 6.3.4. ปุ่มปรับระดับเสียงแหลมและเสียงทุ้ม
 - 6.4. มีวงจรจำกัดกระแสไฟฟ้าเพื่อป้องกันความเสียหายจากกระแสไฟฟ้าโอเวอร์โหลด
 - 6.5. ย่านตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 50 เฮิรตซ์ ถึง 20 กิโลเฮิรตซ์ (+/-3 เดซิเบล) หรือดีกว่า
 - 6.6. ความเพี้ยนน้อยกว่า 1% ที่ 1 กิโลเฮิรตซ์
 - 6.7. สัดส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 60 เดซิเบล
 - 6.8. แหล่งจ่ายไฟ Phantom ไม่น้อยกว่า 21 โวลต์
 - 6.9. มีช่องต่อลำโพงชนิด 100 โวลต์
 - 6.10. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือยืนยันสำรองอะไหล่ 5 ปี ออกให้หน่วยงานโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาผู้ผลิตในประเทศไทยยื่นพร้อมซองเสนอราคา
 - 6.11. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีสำนักงานหรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิตจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายตั้งอยู่ในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 6.12. ติดตั้งเครื่องขยายเสียงบนชั้นวางที่ผนังห้อง
 - 6.13. จัดสายเสียงความยาว 5 เมตรจำนวน 1 เส้นต่อเครื่อง
7. ลำโพงตู้ ชนิด 2 ทางจำนวน 30 ตู้
 - 7.1. เป็นลำโพงชนิด 2 ทาง Bass reflex
 - 7.2. กำลังขับไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
 - 7.3. สามารถต่อลำโพงได้ 3 รูปแบบ 100 โวลต์, 70 โวลต์ และ 8 โอห์ม
 - 7.4. ความไวของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 90 เดซิเบล
 - 7.5. ย่านตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 80 เฮิรตซ์ ถึง 20 กิโลเฮิรตซ์ หรือดีกว่า
 - 7.6. ขนาดของลำโพงเสียงแหลมไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร
 - 7.7. ขนาดของลำโพงเสียงทุ้มไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร
 - 7.8. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือยืนยันสำรองอะไหล่ 5 ปี ออกให้หน่วยงานโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาผู้ผลิตในประเทศไทยยื่นพร้อมซองเสนอราคา
 - 7.9. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีสำนักงานหรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิตจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายตั้งอยู่ในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
8. ไมโครโฟนแบบมีสายจำนวน 15 อัน
 - 8.1. เป็นไมโครโฟนชนิดไดนามิกไมโครโฟนแบบ Unidirectional
 - 8.2. ย่านความถี่ตอบสนองตั้งแต่ 100 เฮิรตซ์ ถึง 12,000 เฮิรตซ์หรือดีกว่า
 - 8.3. มีสวิตช์เปิด - ปิด ไมโครโฟน
 - 8.4. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือยืนยันสำรองอะไหล่ 5 ปี ออกให้หน่วยงานโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาผู้ผลิตในประเทศไทยยื่นพร้อมซองเสนอราคา



8.5. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีสำนักงานหรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิตจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายตั้งอยู่ในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

8.6. จัดสายไมโครโฟนความยาว 10 เมตรจำนวน 1 เส้นมาพร้อมรายละเอียดอื่นๆ

1. ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องระบุยี่ห้อและรุ่นที่เสนอ แสดงรายละเอียดเอกสารทางเทคนิค แคตตาล็อกหรือเอกสารอื่นๆ เพื่อยืนยันข้อกำหนด คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอ หากไม่ดำเนินการ มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณา

2. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาในครั้งนี้ 1,500,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554
E-mail eprourement@kpru.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2561 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 16 ตุลาคม 2561

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาดา กลิ่นจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประทีป เพ็ญแจ้ง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา ชะอุ่มผล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์กীরศักดิ์ พะยะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธาดา พรหมทับ)