

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)
งานจัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมรื้อถอนและติดตั้ง จำนวน 2 ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.ความเป็นมา

อาคารสรรพวิชัยบริการ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เป็นอาคารสูง 9 ชั้น ไม่รวมชั้นใต้ดิน และได้มีการติดตั้งลิฟต์โดยสารจำนวน 2 ตัว ที่มีอายุการใช้งานมานานเกินกว่า 10 ปี เมื่อลิฟต์ถูกใช้งานเกินระยะเวลาจะเริ่มสึกหรอเสื่อมสภาพและเกิดปัญหาในการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาก็จะสูงขึ้นตามลำดับ ยิ่งไปกว่านั้นลิฟต์เก่าตกrunหาล้อที่ใช้ในการซ่อมบำรุงได้ยาก เสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารายปีสูงมากเกินไปไม่คุ้มค่าต้องงบประมาณที่เสียไป ประกอบกับอาคารดังกล่าวเป็นที่ตั้งของสำนักงานของผู้บังคับบัญชาระดับสูงของมหาวิทยาลัยฯ หากลิฟต์ขัดข้องบ่อยครั้งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติราชการ รวมถึงก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการโดยสารลิฟต์

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดซื้อลิฟต์โดยสารทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ ที่มีอายุการใช้งานมานาน
2. เพื่อลดความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อผู้ใช้ลิฟต์

3. คุณสมบัติเสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในสถานะบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.9 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย



ประธานกรรมการ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

3.12 ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรที่จะควบคุมดูแลในการปรับปรุงครั้งนี้

3.12.1 วิศวกรเครื่องกล ระดับสามัญขึ้นไป จำนวน 1 คน

3.12.2 วิศวกรไฟฟ้า ระดับสามัญขึ้นไป จำนวน 1 คน

โดยผู้เสนอราคาต้องแนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ยังไม่หมดอายุพร้อมลงนามรับรองการควบคุมดูแลในการปรับปรุงครั้งนี้มาด้วยในวันลงนามสัญญา

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1 จำนวนลิฟต์ จำนวน 2 ชุด

4.1.2 ขนาดน้ำหนักบรรทุก 1,000 กิโลกรัม จำนวนผู้โดยสารไม่น้อยกว่า 15 คน

4.1.3 ความเร็ว 60 เมตรต่อนาที ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ

4.1.4 ประตูเปิด-ปิด แบบ CO (2 Panel Center Opening)

4.1.5 จำนวนชั้นที่จอด 9 ชั้น ตรงกันตามแนวดิ่งด้านเดียวกัน

4.1.6 ระบบควบคุมลิฟต์ (2C-2BC) 2 Car group control เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถควบคุมการจอดรับ-ส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง ตามลำดับชั้นที่ลิฟต์ผ่านโดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

4.1.7 ระบบลิฟต์ ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบไม่มีชุดเกียร์ (Gearless) แบบ PM Motor (Permanent Magnet Motor)

4.1.8 ระบบไฟฟ้า

(1) กำลังไฟฟ้า AC 380 โวลต์, 3 เฟส, 4 สาย, 50 เฮิร์ต

(2) ขนาดมอเตอร์ 6.2 KW., POWER SUPPLY 7.0 KVA

(3) แสงสว่าง AC 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต และกำลังไฟเปลี่ยนได้ไม่เกิน +5%-10%

4.1.9 เครื่องกลไกและตำแหน่ง ใช้มอเตอร์กระแสสลับขับเคลื่อนลิฟต์แบบ PM Motor แบบไม่มีเกียร์ทด (Gearless) ซึ่งอาศัยแรงขับเคลื่อนของ Variable Voltage Variable Frequency โดยผ่านวงจร Solid State Power Inverter และ Pulse Width Modulation (PWM) ซึ่งทั้งหมดจะถูกควบคุมความแน่นอนโดยระบบคอมพิวเตอร์ 32 Bit ซึ่งทำหน้าที่เป็นวงจร Digital Regulator และเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกันติดตั้งอยู่บนคานเหล็กที่มีแผ่นยางรองรับแท่นเครื่องเพื่อป้องกันเสียง และการสั่นสะเทือน โดยที่ชุดขับเคลื่อนทั้งหมดรวมทั้งเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์

4.1.10 ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องกลไก ใช้ระบบ Micro-Processors Control System with Data Network and Fuzzy Logic Basics ควบคุมการทำงานถึง 3 หน่วย คือ

(1) ที่ห้องเครื่องในตู้ Control

(2) ที่ตัวลิฟต์และแผงปุ่มกด

ประธานกรรมการ

(3) ประตูชานพักทุกชั้น (แผงปุ่มกด) โดยแต่ละหน่วยใช้ 16Bit Microprocessor ควบคุมการทำงานของลิฟต์ให้สัมพันธ์กับคำสั่งที่ได้รับ และนำหน้าบัตรทุก

4.1.11 ระบบเปิด-ปิดประตูลิฟต์ ใช้ระบบ PM-Motor ขับเคลื่อน (Intelligent Door System) ชุดประตูด้วยระบบ VVVF Inverter Control และควบคุมการทำงานด้วย Intelligent Micro-Processors System and Fuzzy Logic Basics ที่ใช้ข้อมูลจากสภาพการใช้งานจริงแต่ละชั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว และประหยัดพลังงาน

4.1.12 ระบบควบคุมทางไฟฟ้า มีอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันทางไฟฟ้า Fuse Free Breaker ป้องกันการลัดวงจรภายในวงจรลิฟต์ Reverse Phase Open Phase ป้องกันผิดเฟสหรือไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า, อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไหม้วงจรระบบประตูจะมี ป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร (Door Safety Shoe) ติดอยู่ด้านข้างของบานประตูที่บานประตูลิฟต์และประตูลิฟต์และประตูชานพักทุกชั้นจะที่ Door Inter lock Contact ลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูทุกบานปิดสนิทแล้ว ถ้าประตูบานใดปิดไม่สนิท ลิฟต์จะไม่วิ่ง หรือถ้าลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ก็จะหยุดวิ่งทันที สำหรับบานประตูชานพักเมื่อลิฟต์วิ่งเลยไปแล้วจะเปิดไม่ออก แต่มีกุญแจพิเศษสำหรับใช้เปิดประตูในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

4.1.13 อุปกรณ์ควบคุมการจอดชั้น มีอุปกรณ์ควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอโดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป

4.1.14 ลูกถ่วงน้ำหนัก Counterweight ทำด้วยวัสดุตามมาตรฐานวางซ้อนกันในโครงเหล็กที่แข็งแรงและทาสีป้องกันสนิมอย่างดี

4.1.15 รางลิฟต์ เป็นรางเหล็กแบบ “T Section Rail” ผิวหน้ารางเรียบมีขนาดมาตรฐานที่จะรับความเร็วและน้ำหนักของตัวลิฟต์ เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้โดยปลอดภัยและมีที่เก็บน้ำมันติดอยู่กับตัวลิฟต์และโครงน้ำหนักถ่วงเพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ

4.1.16 ลวดสลิง ใช้สลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ (High Traction Rope) Roping 2:1

4.1.17 ส่วนที่เป็นเหล็กที่ไม่ได้รับการพ่นสีหรือชุบสี

4.1.18 อุปกรณ์ฉุกเฉิน ปุ่มกดเรียกฉุกเฉิน (Alarm Bell) ใช้กดเรียกในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดอยู่ในตัวลิฟต์กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ Emergency Light จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติเพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์โทรศัพท์ติดต่อกับภายนอกสัญญาณฉุกเฉิน Emergency Light ใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถอัดไฟได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) จะใช้ร่วมกับโทรศัพท์ติดต่อกับภายใน

4.1.19 ระบบความปลอดภัยของลิฟต์

(1) ระบบป้องกันไฟกลับเฟสหรือแรงดันไฟแต่ละเฟสไม่เท่ากัน
(2) ระบบป้องกันมอเตอร์หมุนเกินกำลัง
(3) ระบบป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินกว่ากำหนด
(4) ระบบโทรศัพท์ติดตั้งภายในตัวลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกลิฟต์ได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(5) อุปกรณ์นิรภัยและควบคุมความเร็ว Governor ซึ่งจะควบคุมความเร็วของลิฟต์ที่วิ่งเกินความเร็วที่กำหนด หรือลวดสลิงขาดตัว Safety Gear จะทำงานโดยหนีบตัวลิฟต์ให้ติดแน่นอยู่กับรางพร้อมทั้งตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อน เพื่อให้ลิฟต์หยุดทำงานทันที

(6) ระบบ Interlock ของประตูชานพักซึ่งจะกำหนดให้ระยะห่างของประตูชานพัก ห่างออกจากกันได้ไม่เกิน 3 มม. ถ้าหากเกินกว่านี้แล้วลิฟต์จะไม่ทำงาน



ประธานกรรมการ

(7) Overload Holding Stop มีอุปกรณ์ตรวจรับน้ำหนักในตัวลิฟต์ เมื่อลิฟต์บรรทุกเกินน้ำหนักลิฟต์จะจอดพร้อมประตูเปิด และจะมีเสียงเตือน

(8) Safety Landing เมื่อระบบบรรจุของลิฟต์เกิดขัดข้อง ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ลิฟต์จะไม่ติดค้างอยู่ระหว่างชั้นโดยลิฟต์จะวิ่งมาอย่างช้าๆ และไปจอดในชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูเอง แบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก แล้วลิฟต์จะไม่ทำงานอีกจนกว่า จะได้รับการแก้ไขระบบวงจรที่เกิดขัดข้องขึ้น

(9) Next Landing ในกรณีที่ประตูชานพักลิฟต์เกิดขัดข้องหรือติดขัดเปิดไม่ได้ ลิฟต์จะวิ่งไปจอดชั้นอื่นที่มีคำสั่งไว้ก่อนแล้ว และเปิดประตูเองแบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก ทำให้ทราบปัญหาโดยทันทีว่าประตุนั้นเสีย

(10) Door Load Detector ในกรณีที่ประตูลิฟต์ไม่สามารถเปิดหรือปิดได้สนิท เนื่องจากมีเศษวัสดุหรือสิ่งกีดขวางอยู่ที่รางประตู ระบบนี้จะปรับให้ประตูลิฟต์เปลี่ยนทิศทางทันที เพื่อป้องกันการเสียหายของประตูในขณะที่กำลังเปิดหรือปิด

(11) Door Nudging Feature ในกรณีที่ประตูลิฟต์เปิดค้าง นานกว่าระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากการกดปุ่มประตูหรือใช้มือขวางประตู Buzzer จะส่งเสียงเตือนพร้อมส่งประตูลิฟต์จะปิดเองโดยอัตโนมัติและไม่รับคำสั่งจากปุ่มเปิดประตูลิฟต์อีกต่อไปเพื่อป้องกันการเปิดประตูลิฟต์ค้างนานเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

(12) Car Fan Off-Automatic, Car light Off-Automatic เพื่อการประหยัดพลังงาน เมื่อไม่มีการใช้ลิฟต์ แสงสว่างและพัดลมระบายอากาศในตัวลิฟต์จะปิดเองโดยอัตโนมัติและจะเปิดใหม่อีกเมื่อมีการใช้ลิฟต์

(13) เบรกของลิฟต์ที่เป็นแบบ Electro-Magnetic Type มีอุปกรณ์คลายเบรกได้ด้วยมือ และมีที่หมุนสำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้มาจอดตรงชั้นได้ในกรณีกระแสไฟฟ้าดับ

(14) ระบบป้องกันการวิ่งเลยชั้น

- Stop Up/ Down Limited Switch จะหยุดทันทีในกรณีระบบจอดชั้นอัตโนมัติเกิดขัดข้อง

- Final Up/ Down Limited Switch ติดตั้งอยู่ช่วงบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ ระบบนี้จะทำงานทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนและชั้นล่างสุดของอาคาร

- อุปกรณ์รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์ SPRING BUFFER ติดตั้งส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์

(15) ระบบม่านแสง Multi Beam Door Sensor ติดตั้งอยู่ระหว่างบานประตูห้องโดยสารลิฟต์เมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งของมาบังลำแสงจะส่งประตูไม่ให้ปิดหรือประตูที่กำลังปิดให้เปิดใหม่

(16) ระบบแบตเตอรี่สำรอง (MELD) กรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบแบตเตอรี่สำรอง ขับเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้ที่สุดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้นลิฟต์จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่สภาวะปกติ

(17) คีย์สวิตช์ปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์ บนปุ่มกดหน้าโถงลิฟต์ (HOS) สามารถปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์โดยสารใช้คีย์สวิตช์บนปุ่มกด หน้าโถงลิฟต์ตามชั้นที่กำหนด (ไม่จำเป็นต้องเข้าไปในตัวลิฟต์) เพื่อความปลอดภัยจากการเลี้ยงผู้ที่ไม่ได้ผ่านการอบรมใช้กุญแจเปิดประตูลิฟต์

(18) Car Call Cancelling ระบบนี้จะทำงานในกรณีผู้ใช้ลิฟต์สวนทิศทางโดยจะถูกยกเลิกคำสั่งนั้น ๆ ไปเมื่อลิฟต์ชั้นสุดท้าย



ประธานกรรมการ

4.2 ขนาดมาตรฐานลิฟต์

4.2.1 ตัวลิฟต์และประตูลิฟต์ ต่อ 1 ชุด

ขนาดตัวลิฟต์และประตูลิฟต์	กว้าง (มม.)	ลึก (มม.)	สูง (มม.)
ขนาดประตูลิฟต์	900	-	2100
ขนาดภายในตัวลิฟต์	1600	1500	2300

4.2.2 ขนาดมาตรฐานโครงสร้างของช่องลิฟต์ ต่อ 1 ชุด

ขนาดโครงสร้าง	กว้าง (มม.)	ลึก (มม.)	สูง (มม.)
ขนาดช่องลิฟต์	2050	2110	-
ขนาดโครงสร้างประตูลิฟต์	1100	-	2200
ขนาดห้องเครื่องลิฟต์	2000	3450	2200
ความลึกบ่อลิฟต์	1360		
ความสูง Overhead (จากพื้นชั้นบนสุดถึงห้องเครื่อง)	4400		

4.2.3 ผนังและเพดานตัวลิฟต์

ผู้เสนอราคาต้องเสนอรูปแบบผนังและเพดานตัวลิฟต์ ไม่น้อยกว่า 3 แบบ โดยที่ผนังลิฟต์ทำด้วยเหล็ก อย่างดีรอยต่อทุกแห่งของผนังจะตกแต่งเข้ามุมอย่างสวยงามผนังด้านข้าง ภายในตัวลิฟต์ที่ติดกับขอบประตูทำมุม 90 องศา โดยตัวลิฟต์ทั้งสองด้านภายในตัวลิฟต์จะมีไฟแสงสว่าง ช่องระบายอากาศ และพัดลมระบายอากาศทางออกฉุกเฉินที่เพดานลิฟต์ ผนังลิฟต์ด้านล่างจะมี Kick Plate เพื่อป้องกันเท้ากระแทก ตัวลิฟต์ พื้นลิฟต์ปูด้วยแผ่น Polyvinyl Chloride Tile (P.V.C) หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์อยู่ด้านข้างของประตูลิฟต์แบบ DOT-MATRIX Digital Display ประตูบานในตัวลิฟต์ ประตูเป็นแบบ 2 บานเลื่อนเปิด-ปิด ตรงจุดกึ่งกลาง (2 Panel Center Opening) โดยอัตโนมัติขอบประตูประกอบด้วย Door Safety Shoe ติดตั้งด้านข้างประตูเพื่อป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร

ผนังด้านหน้าภายในตัวลิฟต์ (Front Return Panel) ทั้งด้านทำด้วย Painted Steel Sheet ชนิดเต็มผนัง แผ่นเดียวกันยาวตลอดความสูงของตัวลิฟต์

วงกบ ประตูบานนอกตัวลิฟต์และวงกบเป็นเหล็ก และพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต

ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารให้ครบตามเงื่อนไขข้อ 4.2.3 โดยที่กรรมการตรวจรับพัสดุจะเป็นผู้เลือกรูปแบบระหว่างติดตั้ง

4.3 แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์ ตัวแผงควบคุมทำด้วย Stainless-Steel Hairline ติดผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ประกอบด้วยปุ่มกดแบบ Micro Stroke พร้อมกับแผงควบคุมภายในตัวลิฟต์สำหรับผู้พิการ มีอุปกรณ์ดังนี้

4.3.1 ปุ่มกดแบบทรงกลมไปตามชั้นต่าง ๆ พร้อมเลขและไฟแสดงการบันทึกสีเหลือง 9 ปุ่ม

- ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน Emergency Alarm 1 ปุ่ม
- ปุ่มกด Door Close 1 ปุ่ม
- ปุ่มกด Door Open 1 ปุ่ม
- ปุ่มกด Door Hold 1 ปุ่ม



ประธานกรรมการ

4.3.2 ส่วนล่างของแผงควบคุมมีกุญแจปิด ซึ่งภายในประกอบด้วย

- ON/OFF Lighting
- ON/OFF Fan
- Maintenance Switch (Auto/Hand)
- Run/Stop Switch

4.3.3 โทรศัพท์ติดต่อกายใน ติดตั้งภายในลิฟต์ 1 ชุด บริเวณหน้าประตูลิฟต์ชั้นล่างสุด 1 ชุด ที่ห้องเครื่อง 1 ชุด รวม 3 ชุด

4.4 แผงควบคุมที่ประตูชานพัก

แผงแสดงตำแหน่งและทิศทางรวมถึงแผงปุ่มกดทำด้วย SUS-HL, Plastic case ปุ่มกดเป็นทรงกลมชั้นบนสุดและชั้นล่างจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์ 1 ปุ่มชั้นระหว่างกลางจะมี 2 ปุ่ม ปุ่มเหล่านี้จะมีแสงไฟสีเหลืองเมื่อถูกกดเพื่อยืนยันการรับข้อมูลตัวปุ่มเป็นแบบ Micro stroke, button แบบ tactile ทำด้วย Stainless-steel (Non-directional Hairline)

4.5 ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์ ที่ประตูชานพักทุกชั้นจะมีไฟ Dot LED Indicators เพื่อแสดงบอกตำแหน่งของตัวลิฟต์ ติดตั้งอยู่ในแนวข้างประตูทางเข้า-ออกทุกชั้น

4.6 ต้องมีระบบการแจ้งเตือนการใช้งานลิฟต์ตลอดเวลาการใช้งานไปยังศูนย์การแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ

4.7 ต้องมีระบบการแจ้งเตือนผ่าน Application เมื่อผู้โดยสารที่ใช้ลิฟต์หยุดการเคลื่อนไหวนานเกิน 3 นาที

4.8 ต้องมีศูนย์บริการในพื้นที่ มีที่อยู่สามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจน และต้องตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี

4.9 ระบบการตรวจจับการใช้พลังงาน โดยสามารถสรุปข้อมูลการใช้พลังงานของลิฟต์ ทั้ง 2 ชุด ที่ติดตั้งใหม่ และอีก 1 ชุด สำหรับลิฟต์ที่มีอยู่เดิม พร้อมกับรายงานผลออกมาในรูปแบบไฟล์ Excel สามารถรายงานผลเป็น ชั่วโมง วัน สัปดาห์ หรือ รายเดือนได้

5. การเสนอราคา

5.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

5.2 ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วยและหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ระบุไว้แล้ว ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

5.3 ก่อนเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (2) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ระบุไว้ด้วยแล้ว



ประธานกรรมการ

- (3) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (4) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา
- (5) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

6.เงื่อนไขเพิ่มเติมหรือเอกสารอื่น ๆ

- 6.1 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- 6.2 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- 6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (ตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565)

7.เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

7.1 ในการประกวดราคาจ้างนี้จะพิจารณาคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าประกวดราคาโดยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะพิจารณาตัดสินจากหลักเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ตามหลักเกณฑ์ของกรมบัญชีกลางเพื่อประโยชน์ของราชการเป็นหลัก โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด

7.2 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติและยื่นเอกสารถูกต้องครบถ้วน ตามที่กำหนดในประกาศแล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคของผู้เสนอราคารายนั้น ๆ ต่อไป หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามที่กำหนด หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาราคา และข้อเสนอคุณสมบัติทางเทคนิคของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย ไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่จ้างเท่านั้น

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านเทคนิค

ใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ดังนี้

- 1. เกณฑ์ราคา น้ำหนัก 30%
- 2. เกณฑ์ด้านเทคนิค (มีคุณภาพเหมาะสม ครบถ้วน และเป็นประโยชน์ตามร่างขอบเขตของงาน) น้ำหนัก 70% ประกอบไปด้วย

- คุณลักษณะของลิฟต์โดยสารที่ใช้ในการติดตั้ง น้ำหนัก 40%
- การนำเสนอวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนการทำงานโดยละเอียด เป็นไปตามหลักวิชาช่าง โดยนำเสนอในรูปแบบแสดงเป็นแผนภาพหรือรูปภาพตามขั้นตอนที่เข้าใจได้ง่าย และดูแลรักษาง่าย น้ำหนัก 15%
- การนำเสนอวิธีการป้องกันอันตราย ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง พื้นที่อับอากาศ และต้องอธิบายการนำเสนอได้อย่างละเอียด ชัดเจน 10%
- ข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการในการใช้ประโยชน์จากลิฟต์โดยสาร น้ำหนัก 5%



ประธานกรรมการ

หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคเกณฑ์การให้คะแนน

ข้อกำหนด/หลักเกณฑ์การพิจารณา	คะแนนเต็ม
1. ด้านราคา : น้ำหนัก 30% 2. ด้านเทคนิค : น้ำหนัก 70%	
2.1 คุณสมบัติของลิฟต์โดยสารที่ใช้ในการติดตั้ง น้ำหนัก 40%	
การเสนอคุณลักษณะของลิฟต์โดยสาร ที่มีคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ได้รับมาตรฐาน หรือเป็นกิจการที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน ได้แก่ 1.เครื่องหมายฉลากเขียว 2.เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) 3.ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ (ISO) 4.เครื่องหมายตะกร้าเขียว 5.จดทะเบียนผลิตภัณฑ์ 6.ผลิตที่ผลิตในประเทศ 7.คุณสมบัติทั่วไป ขนาดมาตรฐานลิฟต์ แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์ แผงควบคุมที่ประตูชานพัก ไฟแสดงตำแหน่งลิฟต์ ฯลฯ ● การเสนอคุณลักษณะของลิฟต์โดยสาร ที่มีคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ได้รับมาตรฐาน หรือเป็นกิจการที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน มีครบถ้วน หรือมากที่สุด	100 คะแนน
● การเสนอคุณลักษณะของลิฟต์โดยสาร ที่มีคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ได้รับมาตรฐาน หรือเป็นกิจการที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน รองลงมาเป็นอันดับ 1	70 คะแนน
● การเสนอคุณลักษณะของลิฟต์โดยสาร ที่มีคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ได้รับมาตรฐาน หรือเป็นกิจการที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน รองลงมาเป็นอันดับ 2	40 คะแนน
2.2 การนำเสนอวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนการทำงานโดยละเอียด เป็นไปตามหลักวิชาช่าง โดยนำเสนอในรูปแบบแสดงเป็นแผนภาพหรือรูปภาพตามขั้นตอนที่เข้าใจได้ง่าย และดูแลรักษาง่าย น้ำหนัก 15% ● การนำเสนอวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนการทำงานโดยละเอียด เป็นไปตามหลักวิชาช่าง โดยนำเสนอในรูปแบบแสดงเป็นแผนภาพหรือรูปภาพตามขั้นตอนที่เข้าใจได้ง่าย และดูแลรักษาง่าย สอดคล้องกับความต้องการและวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานมากที่สุด ● การนำเสนอวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนการทำงานโดยละเอียด เป็นไปตามหลักวิชาช่าง โดยนำเสนอในรูปแบบแสดงเป็นแผนภาพหรือรูปภาพตามขั้นตอนที่เข้าใจได้ง่าย และดูแลรักษาง่าย รองลงมาเป็นอันดับ 1 ● การนำเสนอวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนการทำงานโดยละเอียด เป็นไปตามหลักวิชาช่าง โดยนำเสนอในรูปแบบแสดงเป็นแผนภาพหรือรูปภาพตามขั้นตอนที่เข้าใจได้ง่าย และดูแลรักษาง่าย รองลงมาเป็นอันดับ 2	100 คะแนน 70 คะแนน 40 คะแนน



ข้อกำหนด/หลักเกณฑ์การพิจารณา	คะแนนเต็ม
2.3 การนำเสนอวิธีการป้องกันอันตราย ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง พื้นที่อับอากาศ และต้องอธิบายการนำเสนอได้อย่างละเอียด ชัดเจน 10%	
● การนำเสนอวิธีการป้องกันอันตราย ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง พื้นที่อับอากาศ และต้องอธิบายการนำเสนอได้อย่างละเอียด ชัดเจน มากที่สุด	100 คะแนน
● การนำเสนอวิธีการป้องกันอันตราย ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง พื้นที่อับอากาศ และต้องอธิบายการนำเสนอได้อย่างละเอียด รองลงมาเป็นอันดับ 1	70 คะแนน
● การนำเสนอวิธีการป้องกันอันตราย ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง พื้นที่อับอากาศ และต้องอธิบายการนำเสนอได้อย่างละเอียด รองลงมาเป็นอันดับ 2	40 คะแนน
2.4 ข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการในการใช้ประโยชน์จากลิขสิทธิ์โดยสำร น้ำหนั 5%	
● มีข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการในการใช้ประโยชน์จากลิขสิทธิ์โดยสำร สูงสุด	100 คะแนน
● มีข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการในการใช้ประโยชน์จากลิขสิทธิ์โดยสำร รองลงมาเป็นอันดับ 1	70 คะแนน
● มีข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการในการใช้ประโยชน์จากลิขสิทธิ์โดยสำร รองลงมาเป็นอันดับ 2	40 คะแนน

มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้มีสิทธิเสนอราคายกยี่ห้อเสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการประกวดราคาจะให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐาน ที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถดำเนินงานตามการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้น



ประธานกรรมการ

8. วงเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน 4,344,200.00 บาท (สี่ล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

ราคากลางงาน จำนวนเงิน 4,344,200.00 บาท (สี่ล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้ด้วยแล้ว ทั้งนี้ไม่ว่าราคาที่ประกาศต้องมีผลผูกพันให้ปฏิบัติตามนั้น

9. ระยะเวลารับประกัน

รับประกันเป็นเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานเสร็จสิ้นในงวดสุดท้าย

บริการฟรี 2 ปี นับแต่วันติดตั้งแล้วเสร็จและส่งมอบลิฟต์ให้กับผู้ซื้อ ฝ่ายบริการมาตรวจเครื่อง ทำความสะอาด และปรับเครื่องให้ใช้งานได้ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง มีอะไหล่พร้อมสำหรับเปลี่ยนส่วนที่เสียให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่า

10. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ขายจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 24 ชม. นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด

11. กำหนดส่งมอบ สถานที่ส่งมอบ และการจ่ายเงิน

11.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานให้ถูกต้อง ครบถ้วนและตามเงื่อนไขสัญญากำหนด ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

11.2 สถานที่ส่งมอบ ณ อาคารสรรพวิชัยบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ

11.3 กำหนดการแบ่งงวดงาน งวดเงิน เป็น 2 งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 40% ตามมูลค่าของสัญญา เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- นำเสนอแผนงานรื้อถอน และติดตั้งลิฟต์โดยสาร แล้วเสร็จ
 - ส่งเอกสารใบสั่งซื้อลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 เครื่อง และหลักฐานการวางเงินมัดจำ แล้วเสร็จ
- ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

งวดที่ 2 (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 60% ตามมูลค่าของสัญญา เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานรื้อถอนลิฟต์โดยสารเดิม จำนวน 2 เครื่อง แล้วเสร็จ
 - งานสกัดช่องลิฟต์เก่าและงาน Coring พื้นห้องเครื่อง แล้วเสร็จ
 - งานตกแต่งหน้าชั้น แล้วเสร็จ
 - งานติดตั้งลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 เครื่อง พร้อมทดสอบระบบ แล้วเสร็จ
 - ส่งรายการรื้อถอนและติดตั้งลิฟต์ พร้อมรายงานการทดสอบระบบ และรับรองเอกสาร ปจ.1 โดยวิศวกรในสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 เครื่อง แล้วเสร็จ
 - ทำความสะอาดสถานที่รื้อถอนและติดตั้ง ทำงานอื่น ๆ ที่ปรากฏในสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมด
- ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

12. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ



ประธานกรรมการ

13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

กองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ

43 ม.6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110 โทรศัพท์ 033-136099 ต่อ 1078 , 1213 หรือ อีเมลล์
purchase@rmutto.ac.th

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสิปปกร พรหมปั่น)

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นางสาวภคมน คงสมมาตรย์)

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นางจริพร เพือกพ่อง)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายสุภชัย เชื้อเกตุ)