

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
จัดซื้อครุภัณฑ์ซ่อมแซมระบบลิฟต์โดยสารประจำอาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด
วงเงินงบประมาณ 642,000 บาท (หกแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)

1. ความเป็นมา

ตามที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน (งบลงทุน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์ซ่อมแซมระบบลิฟต์โดยสารประจำอาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 642,000 บาท (หกแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน) เนื่องจากระบบควบคุมการทำงานภายในห้องลิฟต์และภายนอกลิฟต์ไม่สามารถทำงานได้เป็นปกติ มีอาการเสียของแผงควบคุมลิฟต์ภายในห้องโดยสารและหน้าชั้นทุกชั้น ปุ่มกดเรียกชั้นลิฟต์ไม่สามารถทำงานได้ทุกตัว

2. วัตถุประสงค์

2.1 จัดซื้อครุภัณฑ์ซ่อมแซมระบบลิฟต์โดยสารประจำอาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น



4. คุณลักษณะจัดซื้อครุภัณฑ์ซ่อมแซมระบบลิฟต์โดยสารประจำอาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

1. เปลี่ยนระบบคอนโทรลของลิฟต์โดยสาร น้ำหนักบรรทุก 1000 กิโลกรัม ความเร็ว 60 เมตรต่อนาที หยดรับ-ส่ง 5 ชั้น 5 ประตู จำนวน 1 ชุด

1.1 เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบชุด Micro Computer เป็นการทำงานแบบ Full selective collective (Integraetd Control) สามารถควบคุมการการจอด รับ-ส่ง ผู้โดยสารได้ทุกชั้น จากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง ตามลำดับที่ลิฟต์ผ่านโดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

1.2 ระบบควบคุมการเคลื่อนที่ (DRIVE CONTROL) ใช้กับมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์แบบ A.C.3 PHASE โดยระบบ VARIABLE VOLTAGE VARIABLE FREQUENCY - VVVF WITH FEED BACK CONTROL ควบคุมการทำงานโดยที่ INTEGRATED UNIT และ PLUSE WIDTH MODULATION CONTROL (P.W.M.) จะทำหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง VOLTAGE และ FREQUENCY ของ POWER SUPPLY

2. เปลี่ยนแผงปุ่มกดพร้อมปุ่มกดเรียกลิฟต์และไฟบอกชั้นภายในลิฟต์ จำนวน 1 ชุด

แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์เป็น STAINLESS STEEL ประกอบด้วย

2.1 ตัวเลขแสดงตำแหน่งลิฟต์แบบ DOT MATRIX พร้อมลูกศรบอกทิศทางขึ้น-ลง

2.2 ปุ่มกดไปชั้นต่างๆ พร้อมหมายเลขแสดง และเป็นชนิดกดแล้วมีแสงแสดงว่าถูกกดแล้ว ไม่ต้องกดซ้ำ

2.3 ปุ่มกดให้ประตูเปิด (DOOR OPEN) 1 ปุ่ม

2.4 ปุ่มกดให้ประตูปิด (DOOR CLOSE) 1 ปุ่ม

2.5 ปุ่มกดให้ประตูเปิดค้างไว้ (DOOR HOLD) 1 ปุ่ม

2.6 ปุ่มกดแจ้งเหตุขัดข้อง (EMERGENCY ALARM) 1 ปุ่ม

2.7 โทรศัพท์ภายใน (INTERCOM) เพื่อให้ผู้โดยสารขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก หรือเจ้าหน้าที่ของอาคาร เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง 1 ชุด

แผงควบคุมพิเศษ เป็น Stainless Steel โดยมีกุญแจล็อก ประกอบด้วย

2.8 ปุ่มกดหยุดลิฟต์ (STOP SWITCH) 1 ปุ่ม

2.9 ปุ่มสวิทช์ปิด-เปิดไฟภายในตัวลิฟต์ (LIGHT SWITCH)

2.10 ปุ่มสวิทช์ปิด-เปิด พัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์ (FAN SWITCH)

2.11 ปุ่มสวิทช์อื่นๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

มีแผ่นป้ายแสดงน้ำหนักบรรทุกของลิฟต์และจำนวนผู้โดยสาร อย่างชัดเจนที่ส่วนบนของแผงปุ่มกด

3. เปลี่ยนแผงปุ่มกดพร้อมปุ่มกดเรียกลิฟต์และไฟบอกชั้นหน้าลิฟต์ จำนวน 5 ชุด

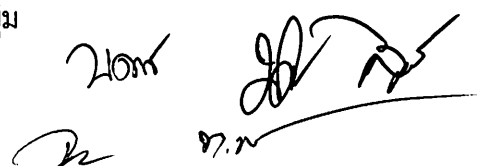
3.1 การแสดงตำแหน่งของลิฟต์และทิศทางการทำงานของลิฟต์ มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์แบบ DOT MATRIX และมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ (DIRECTION ARROW) ที่หน้าชั้นทุกชั้น โดยอยู่ร่วมกับแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์ที่หน้าประตูชานพัก

3.2 มีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์ที่หน้าประตูชานพักทุกชั้น ปุ่มกดเป็นชนิดกดแล้วมีแสงแบบ MICRO PUSH BUTTON สำหรับเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง และส่วนหน้าของแผงทำด้วย STAINLESS STEEL

3.3 ชั้นล่างสุด มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ขึ้น 1 ปุ่ม และมีสวิทช์ปิด-เปิดลิฟต์ (PARKING SWITCH) 1 ชุด

3.4 ชั้นกลางๆ มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ขึ้นและลง ชั้นละ 2 ปุ่ม

3.5 ชั้นบนสุด มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ลง 1 ปุ่ม



หน้าขานพักชั้นล่างให้ติดตั้งโทรศัพท์ (INTERCOM) ใช้ติดต่อกับผู้โดยสารภายในลิฟต์และติดตั้ง FIREMAN'S SWITCH จำนวน 1 ชุด

4. เปลี่ยน TRAVELLING CABLE พร้อมสายไฟภายในช่องลิฟต์ จำนวน 1 ชุด

4.1 TRAVELLING CABLE เป็นชนิด FLAT TYPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.75 ตร.ม.ม.

4.2 สายไฟฟ้าภายในช่องลิฟต์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.75 ตร.ม.ม.

4.3 การเดินสายไฟฟ้าคอนโทรลให้เดินในรางสายไฟฟ้า (WIRE WAY) พร้อมฝาครอบมีสกรู ยึดเรียบร้อย และมีการป้องกันความชื้น

4.4 สายเมนไฟฟ้าเข้าเครื่องลิฟต์ เป็นสายชนิดทนไฟ THW ทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศา ตามมาตรฐาน มอก.

4.5 โครงของมอเตอร์ เครื่องลิฟต์ และส่วนปิดคลุมที่เป็นโลหะของอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกตัวและสายเคเบิลทุกแห่งทั้งภายในหรือในปล่องลิฟต์ จะต้องได้รับการต่อสายลงดินอย่างถูกต้อง

5. เปลี่ยนชุดอุปกรณ์ตัดจอดชั้น จำนวน 1 ชุด

5.1 เปลี่ยน PROXIMITY SWITCH พร้อมเปลี่ยนใบธงตัดจอดชั้น

5.2 เปลี่ยน LIMIT SWITCH ป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุด-ล่างสุด

6. เปลี่ยนชุดควบคุมการเปิดปิดประตูลิฟต์ จำนวน 1 ชุด

การปิด-เปิดประตูเป็นระบบอัตโนมัติ โดยประตูลิฟต์และประตูขานพักจะปิด-เปิดพร้อมกันเมื่อลิฟต์เข้าจอดที่ชั้น โดยใช้ชุดควบคุมการเปิด-ปิดประตูลิฟต์ได้อย่างนิ่มนวล และประหยัดพลังงานชนิด AC-VF

7. เปลี่ยนระบบป้องกันประตุนับผู้โดยสาร จำนวน 1 ชุด

อุปกรณ์ป้องกันประตุนับผู้โดยสาร DOOR SAFETY SHOE และระบบม่านแสง(MULTIBEAM) อยู่ในตัวเดียวกัน (2 in 1) โดยเมื่อลิ้นประตูบานใดบานหนึ่งกระทบกับสิ่งกีดขวาง หรือมีสิ่งของหรือผู้โดยสารบังลำแสง จะทำให้ประตูไม่ปิดหรือกลับเปิดออกอีกครั้ง เมื่อกำลังจะปิด

8. ติดตั้งระบบแบตเตอรี่สำรองฉุกเฉินกรณีไฟดับ (UPS) จำนวน 1 ชุด

8.1 เมื่อไฟฟ้าขัดข้อง UPS (UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) โดยระบบจะนำลิฟต์ไปจอดชั้นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกจากตัวลิฟต์ หลังจากนั้นจะหยุดการทำงานจนกว่าระบบไฟฟ้าจะกลับคืนสู่สภาวะปกติ

8.2 ติดตั้งไฟแสงสว่างฉุกเฉิน ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จไฟได้ด้วยตัวเอง และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

9. ติดตั้งเสียงสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์เข้าจอดชั้น (CAR ARRIVAL CHIME) จำนวน 1 ชุด

10. ติดตั้งชุด Alarm, Intercom, Emergency Light Intercom แบบยกหู ติดตั้งจำนวน 2 จุด (ห้องเครื่องลิฟต์, หน้าชั้น 1)

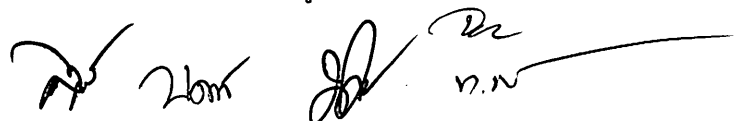
11. เปลี่ยน Limit Switch ในช่องลิฟต์ใหม่ทั้งหมด

12. เปลี่ยนน้ำมันเฟืองเกียร์ลิฟต์ใหม่

13. ตกแต่งภายในลิฟต์และประตูขานพัก

13.1 กรูผนัง 3 ด้าน ด้วยแผ่นสแตนเลสพับขึ้นรูป

13.2 กรูวงกบด้านหน้าพร้อมหุ้มประตูใน ด้วยแผ่นสแตนเลสพับขึ้นรูป



- 13.3 ติดตั้งเพดานลิฟต์ด้วยแผ่นสแตนเลสพับขึ้นรูป พร้อมด้วยชุดไฟแสงสว่างและพัดลมระบายอากาศ
 - 13.4 ติดตั้งราวกันกระแทกที่ผนัง 3 ด้าน ด้วยวัสดุสแตนเลส
 - 13.5 ติดตั้งบัวสแตนเลส ด้านล่างผนัง 3 ด้าน พร้อมเจาะรูระบายอากาศ
 - 13.6 พื้นในลิฟต์ ปูพื้นด้วยกระเบื้องยางชนิดพิเศษที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.5 มม.
 - 13.7 ทุ้มวงกบและประตูชานพัก ด้วยแผ่นสแตนเลสพับขึ้นรูป ทั้งหมด 5 ชั้น
14. รับประกันอุปกรณ์ที่ติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

การตรวจสอบและทดสอบ

เมื่อติดตั้งลิฟต์เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบและทดสอบการทำงานของลิฟต์แต่ละเครื่อง ตามมาตรฐานระบบลิฟต์วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) หรือมาตรฐานอื่นที่ทางมหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบ โดยต้องแจ้งรายละเอียดมาตรฐานที่จะทำการทดสอบและให้ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์และระบบเพื่อความปลอดภัยและระบบการทำงานอย่างน้อย ดังนี้

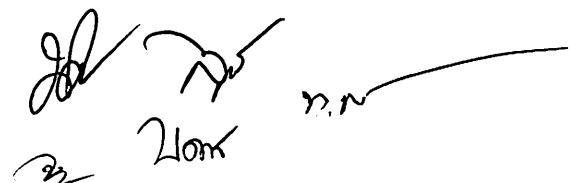
- การทำงานของอุปกรณ์ป้องกันและเครื่องควบคุมความเร็ว
- การทำงานของเครื่องกันกระแทก
- ความมั่นคงของการติดตั้งชุดขับเคลื่อนห้องลิฟต์
- การระบายอากาศ
- การติดต่อสื่อสาร
- การทำงานของประตูลิฟต์และประตูชานพัก ตรวจสอบความแข็งแรงของประตู และอุปกรณ์ประกอบ เช่น รางเลื่อนตัวนำเลื่อน ตรวจสอบระบบป้องกันประตูหนีบ เป็นต้น
- ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน
- การทำงานของทางออกฉุกเฉิน
- ระบบการทำงานและระบบควบคุมการทำงานของลิฟต์ที่กำหนดทั้งหมดทุกระบบ
- สมรรถนะของลิฟต์อย่างละเอียด
- กระแสไฟฟ้าทุกเฟสที่ติดตั้งเข้ากับส่วนของมอเตอร์เครื่องลิฟต์
- ทดสอบเต็มขนาดพิกัดบรรทุก 100 %
- ทดสอบพลังเบรก 125 %
- ติดสติ๊กเกอร์เตือนความปลอดภัยภายในห้องเครื่องลิฟต์ หลังคา บานประตูและกันบ่อลิฟต์
- ทดสอบและตรวจสอบในระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของระบบอย่างโดยละเอียดสมบูรณ์
- ในการตรวจรับระบบลิฟต์ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ทำการตรวจและทดสอบตามรายการทดสอบ พร้อมทั้งจัดทำเป็นรายงานการตรวจสอบและทดสอบลิฟต์แต่ละเครื่องมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้เมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา



Handwritten signatures and initials, including the name 'ท.น.' (T.N.) and the number '210K'.

7. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 วงเงินงบประมาณ 642,000 บาท (หกแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

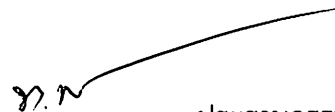
เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

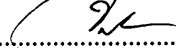
9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

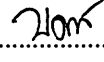
ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554
E-mail eprocurement@kpru.ac.th.

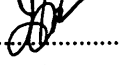
หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้


ประกาศ ณ วันที่ 14 กันยายน 2565 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 19 กันยายน 2565

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพ เกื้อทวีกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารุกิตต์ พิบูลนฤตม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาววรลักษณ์ แสงกล้า)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายมนตรี ประชุม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสุทธิรักษ์ ชำทอง)