



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ขายทำการติดตั้งระบบลิฟต์และงานอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบลิฟต์ให้เสร็จเรียบร้อยและใช้งานได้ผลดีตามความประสงค์ของผู้ซื้อ จำนวนวัสดุและรายละเอียดต่างๆ ซึ่งอาจจะไม่ได้แสดงไว้ในแบบแปลนหรือเขียนไว้ไม่ครบถ้วน หากเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ระบบลิฟต์ทำงานได้สมบูรณ์ให้ถือว่าได้ระบุไว้แล้วและผู้ขายจะต้องทำงานดังกล่าวนั้นด้วย หากผู้ขายเห็นว่ารายละเอียดที่จะต้องกระทำผิดแยกไปจากแบบ ผู้ขายจะต้องเสนอให้ผู้ซื้อตรวจสอบเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องจัดให้มีวิศวกรที่มีคุณสมบัติและรับผิดชอบงานได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องจนแล้วเสร็จผู้ขายต้องรับผิดชอบในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น การขออนุญาต การตรวจและทดสอบอุปกรณ์ การติดตั้ง เป็นต้น ตามที่มีกฎหมายหรือระเบียบของหน่วยงานเหล่านั้นกำหนดไว้จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วน

1.2 ค่าใช้จ่าย

- 1.2.1 ค่าธรรมเนียม ค่าตรวจ ค่าทดสอบ ค่าใช้จ่ายในการตรวจรับและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ทุกชนิด ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าจ้าง
- 1.2.2 ค่าวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ค่าแรง ค่าขนส่ง ค่าติดตั้งและค่าใช้จ่ายอื่นๆทุกชนิดที่ต้องใช้ในงานนี้ เพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามรายการและแบบผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระทั้งสิ้นและถือเป็นค่าจ้างเหมาสำหรับงานตามรายการและแบบนี้
- 1.2.3 ขอบเขตของงาน ขอบเขตของงานที่กำหนดไว้เป็นของผู้ติดตั้งระบบลิฟต์ในข้อกำหนดนี้หมายรวมถึง การจัดหาอุปกรณ์ลิฟต์ อุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง การทดสอบ ตลอดจนงานชั่วคราว เช่น นั่งร้าน ไฟแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังชั่วคราวและอื่นๆที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้งานนี้เสร็จสิ้นเรียบร้อยสมบูรณ์และใช้งานได้ตามความประสงค์ของผู้ซื้อ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ลิฟต์โดยสาร(แบบไม่ห้องเครื่อง)พร้อมติดตั้งจำนวน 1 ชุด GROUP CONTROL TYPE
- 2.2 น้ำหนักบรรทุก 1,050 กิโลกรัม (สำหรับ 14 คน)
- 2.3 ความเร็วลิฟต์ 60 เมตร/นาที

(นายรุจพงษ์ ฉานนวัฒน์)
ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ นุชนงค์)
กรรมการ

(นายทวีป ตันดำรงพงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.4 จุดวิ่ง รับ-ส่ง 5 ชั้น 5 ประตูตรงกันตามแนวดิ่ง

2.5 ขนาดภายในตู้ลิฟต์ (ความกว้างXความยาว) ไม่น้อยกว่า 1,600 มม. X 1,400 มม.

ระบบขับเคลื่อน แบบ TRACTION DRIVE (ROPE DRIVE) ระบบ GEARLESS TRACTION ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์กระแสไฟฟ้าสลับ (AC)ปรับความเร็วได้โดยระบบปรับเปลี่ยนความถี่ [VARIABLE FREQUENCY (VF)] และปรับเปลี่ยนแรงดัน VARIABLE VOLTAGE (W)] ติดตั้งร่วมกับระบบเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบเป็นชุดเดียวกันจากผู้ผลิตติดตั้งอยู่บนห้องเครื่องลิฟต์เหนือช่องลิฟต์

2.6 ระบบควบคุมการทำงาน ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วย MICRO COMPUTER เป็นการทำงานแบบ GROUP CONTROL UP & DOWN SELECTIVE COLLECTIVE โดยมีคุณสมบัติในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติ ต่อไปนี้

2.6.1 หยุดรับ-ส่ง ผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

2.6.2 RELIABLE BACKUP SYSTEM ระบบมีการ BACKUP คำสั่งชั้นจอดที่ได้รับ ของลิฟต์เพื่อ การทำงานที่ต่อเนื่อง

2.6.3 สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบบริการในชั้นที่กำหนดได้

2.6.4 มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน, การชะลอความเร็ว, การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอไม่กระตุก

2.6.5 มีระบบควบคุมการจอดให้ตรงชั้นทุกครั้งโดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุก ทั้งนี้ผิดพลาดได้ ไมเกิน +5 มิลลิเมตร

2.6.6 กรณีที่คำสั่งในตัวลิฟต์ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักบรรทุก คำสั่งทั้งหมดจะต้องถูกยกเลิกคำสั่งใหม่ จะสามารถ กดใหม่ได้อีกครั้งเมื่อได้อยู่ในสภาวะปกติอีกครั้งหนึ่ง

2.6.7 ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของน้ำหนักบรรทุกลิฟต์จะจอดชั้นตาม คำสั่งกดยกภายในห้องโดยสารลิฟต์ และไม่ต้องจอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก

2.7 ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสารจะต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้

2.7.1 มีระบบป้องกันลิฟต์ติดเมื่อลิฟต์เกิดการขัดข้องซึ่งเกิดจากระบบควบคุมผิดพลาดลิฟต์จะต้อง เคลื่อนไปจอดชั้นใกล้เคียง และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัยโดยที่ระบบ SAFETY DEVICES ทั้งหมด จะต้องทำงานเป็นปกติ

(นายรุจพงษ์ ฉลาณวัฒน์)
ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ นุชนงค์)
กรรมการ

(นายทวีป ต้นคำรังพงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

- 2.7.2 มีระบบป้องกันลิฟต์ปิดประตูเมื่อมีผู้โดยสาร หรือสิ่งกีดขวางอยู่ระหว่างประตูและให้ประตู เปิดออก ด้วย SAFETY SHOES ทั้ง 2 ด้านและม่านแสง (INFRARED LIGHT CURTAIN) โดยมีจำนวนม่าน แสงไม่น้อยกว่า 40 แนวเส้น
- 2.7.3 มีเครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) โดยจะทำงานเมื่อลวดสลิงขับเคลื่อนลิฟต์ (HOISTROPE) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งลงเร็วเกินอัตราความเร็วปกติ เมื่อถึงกำหนดที่ตั้งไว้จะทำการตัด กระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์และจะมีกลไกทำให้ระบบเครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY- GEAR) ทำงานให้ทันทีโดยหนีบรางลิฟต์ให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่ ทั้งนี้เครื่องควบคุม ความเร็ว (SPEED GOVERNOR) และ เครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราเร็วสูงสุดและน้ำหนักบรรทุก
- 2.7.4 ที่ชั้นบนสุดและล่างสุดมีกลอุปกรณ์การหยุด (TERMINAL STOPPING DEVICES) เพื่อให้ ลิฟต์หยุดที่ ชั้นจอดกรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์ขัดข้อง นอกจากนี้ยังมีกล อุปกรณ์ การหยุดชั้นบนสุดท้ายและล่างสุดท้าย (FINAL UP/DOWNLIMIT SWITCHES) สำหรับให้ ลิฟต์หยุดทันที กรณีที่ ลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดหรือล่างสุด ทั้งนี้ไม่เกี่ยวกับแผงบังคับในตัวลิฟต์
- 2.7.5 มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด โดยเป็นเสียงสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานของลิฟต์ (OVERLOAD ALARM)
- 2.7.6 ระบบเบรก เป็นชนิด ELECTRO-MAGNETIC TYPE และมีกลอุปกรณ์สำหรับคลายเบรก ด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์สำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้ขึ้น หรือลงมาจอดยังระดับชั้นเพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่มี ไฟฟ้า เกิดขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง
- 2.7.7 การปิด-เปิดประตู เป็นระบบอัตโนมัติ ประตูลิฟต์และประตูชานพัก ปิด-เปิด พร้อมกัน โดยใช้ มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือลิฟต์ พร้อมทั้งมีสลักไกและคอนแทกไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่ง ขณะประตูเปิด อยู่หรือ ปิดไม่สนิท
- 2.7.8 มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง ARD (AUTOMATIC RESCUE DEVICE)
- 2.7.8.1 ระบบช่วยเหลือฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้องจะขับเคลื่อนลิฟต์ไปชั้นที่ใกล้ ที่สุด และ ช่วยเปิดประตูลิฟต์ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้น โดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และ ลิฟต์จะทำงานต่อ โดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ

(นายรุจพงศ์ ฉลานวัฒน์)
ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ์ นุชนงค์)
กรรมการ

(นายทวีป ต้นดำรงพงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.7.8.2 ระบบชาร์จไฟเข้าเองโดยอัตโนมัติโดยใช้ SEALED LEAD-ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

2.7.8.3 การเคลื่อนที่ของลิฟต์ขณะหาชั้นจอด ต้องราบเรียบไม่กระตุก

2.7.9 ลิฟต์จะต้องมีระบบ FIRE DETECTION ถ้าอาคารนั้นมีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์ และถ้าหากอาคารนั้นไม่มีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณจากสวิทช์โยก 2 ทางซึ่งติดตั้งในกล่องกระจกชนิด BREAKABLE GLASS โดยกล่องนี้ติดตั้งอยู่ที่หน้าโถงลิฟต์ชั้นทางออก หนีไฟ ในเวลาปกติสวิทช์นี้จะอยู่ที่ตำแหน่ง "OFF" หากลิฟต์ได้รับสัญญาณจาก FIRE SENSOR ของอาคาร หรือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้อาคารและมีผู้ทุบกระจกให้แตก และโยกสวิทช์ไปในตำแหน่ง "ON" ลิฟต์ก็จะเข้าสู่การทำงานใน ระบบ FIRE DETECTION ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกและไม่ตอบรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในตัวลิฟต์และแผงปุ่มกดหน้า ชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีไฟโดยไม่หยุดกลางทางเมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์ จะกลับเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก FIRE SENSOR หายไป หรือ สวิทช์ที่หน้าชั้นลูกโยก กลับมาในตำแหน่ง "OFF"

2.7.10 ติดตั้งโทรศัพท์ภายใน (INTERCOM) เพื่อสามารถใช้ติดต่อกันได้ระหว่างห้องเครื่องลิฟต์ ในตัวลิฟต์ หน้าลิฟต์ชั้นหนึ่งของอาคาร

2.7.11 มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง (FAIL SOFT SYSTEM) ในกรณีที่เกิดการขัดข้องภายในวงจรที่ ควบคุมการทำงานของลิฟต์ (ไม่เกี่ยวกับไฟฟ้าดับภายในอาคาร)

2.7.12 มีระบบ RESCUE OPERATION TO THE NEAREST LANDING เมื่อลิฟต์เกิดปัญหา ในการจอด ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์จอดในชั้นใกล้ที่สุดไม่ค้างระหว่างชั้น

2.7.13 มีระบบ OPEN DOOR WARNING เมื่อผู้โดยสารพยายามเปิดประตูลิฟต์ในขณะที่ลิฟต์ กำลังวิ่งอยู่ จะมีสัญญาณเตือนดังขึ้นทันที

2.8 ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์

2.8.1 ลิฟต์เป็นโครงเหล็กแข็งแรงผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์ในประเทศไทย อย่างเรียบร้อยขนาดภายในไม่น้อยกว่ามาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง หรือทั้งหมด JIS A4301-1983, JIS A4302-1992, ANSI A 17.1., ANSI A 17.2, EN81, TIS 837-2531

2.8.2 ประตูลิฟต์เป็นแบบเลื่อนปิด-เปิดไปในทิศทางจากกึ่งกลาง โดยอัตโนมัติปรับความเร็วได้

(นายรจพงษ์ ฉลาณวัฒน์)
ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ นุชนงค์)
กรรมการ

(นายทวีป ดันดำรงพงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

- 2.8.3 ประตูและผนังของตัวลิฟต์ ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า 1.20 มิลลิเมตรเฉพาะผนังด้านหลังครึ่งบน เหนือราวมือจับเป็นแบบกลม STAINLESS
- 2.8.4 หลังคาลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็ก (PRESS STEEL) ความหนารวมไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร เคลือบสี มีทางออกฉุกเฉิน และช่องระบายอากาศด้านในของหลังคา ลิฟต์ต้องเคลือบสีอย่างดี และมี DROP CEILING เพื่อบังหลอดไฟให้สวยงามตามรูปแบบมาตรฐานของผู้ผลิต
- 2.8.5 พื้นปูด้วย VINYL TILE ชนิดใช้งานหนัก (HEAVY DUTY) หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ตรงจุดที่ชนกับผนังให้ติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (KICK PLATE) ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED
- 2.8.6 ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศชนิดเป่าเข้าที่หลังคาตัวลิฟต์ การระบายอากาศ ให้อยู่ใน อัตรา 30 เท่าของปริมาตรห้องลิฟต์ใน 1 ชั่วโมง และมีระบบซึ่งสามารถตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศได้เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด
- 2.8.7 ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบ LED ไม่น้อยกว่า 2 หลอดให้มีความสว่างที่เหมาะสม และมี ระบบดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนดไว้
- 2.8.8 ภายในตัวลิฟต์ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินจากหลอดไฟฟ้าอย่างน้อย 1 หลอดใช้งานได้ ไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง มีความสว่างเฉลี่ยอย่างต่ำ 10 ลักซ์ ที่แนวระดับความสูงจากพื้น 1.2 เมตร บริเวณหน้าแผงควบคุมหลักซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์ตไฟได้ด้วยตัวเอง และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง
- 2.8.9 แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (FACE PLATE) เป็น STAINLESS STEEL โดย ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ต่อลิฟต์ 1 ตัว
- 2.8.9.1 ปุ่มกดไปขึ้นต่างๆ พร้อมเลขและไฟแสดงสถานะตามจำนวนชั้น
- 2.8.9.2 ปุ่มกดให้ประตูเปิด (DOOR OPEN) 1 ปุ่ม
- 2.8.9.3 ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (DOOR CLOSE) 1 ปุ่ม
- 2.8.9.4 ปุ่มกดให้ลิฟต์หยุดฉุกเฉิน (STOP) 1 ปุ่ม
- 2.8.9.5 ปุ่มกดแจ้งเหตุ (EMERGENCY ALARM) 1 ปุ่ม
- 2.8.9.6 สวิตช์ปิด-เปิดพัดลมระบายอากาศ 1 ปุ่ม
- 2.8.9.7 สวิตช์ปิด-เปิดไฟแสงสว่าง 1 ปุ่ม
- 2.8.9.8 ไทโรคัพทภายในหรือระบบติดต่อภายใน 1 ชุด

(นายรพีพงศ์ ฉลานูวัฒน์)

ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ นุชนงค์)

กรรมการ

(นายทวีป ต้นตำรงพงษ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.8.9.9 ไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์

2.8.9.10 ตัวเลขระบบ LED หรือ LCD หรือระบบ DIGITAL DISPLAY แสดงตำแหน่ง ของลิฟต์
(ติดตั้งร่วมกับแผงควบคุมหรือแยกไว้ติดตั้งเหนือประตูให้เห็นชัดเจนได้)

2.8.9.11 ปุ่ม Door Delay1 ปุ่ม

2.8.9.12 ปุ่มควบคุมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

หมายเหตุ: สำหรับข้อ 2.8.9.4, 2.8.9.6, 2.8.9.7 และ 2.8.9.12 ให้ติดตั้งอยู่ในกล่องซึ่งอยู่ส่วนล่างของแผง ควบคุมปิด - เปิดได้ด้วยกุญแจ

2.9 ลักษณะประตูชานพักและอุปกรณ์ประกอบ

2.9.1 ประตูเป็นแบบเลื่อนปิด-เปิดไปในทิศทางจากกึ่งกลาง โดยอัตโนมัติ ขนาดของประตู หรือ ช่องเปิดไม่น้อยกว่า 1.00X 2.10 เมตร

2.9.2 ประตูชานพักและวงกบ ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร รูปแบบของประตูชานพักและวงกบประตูให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

2.9.3 กรอบประตูด้านข้าง-ด้านบน (JAMB) ผิวหน้าทำด้วยวัสดุเทียบเคียงของเดิม รูปแบบของ กรอบประตูด้านข้าง-ด้านบน ให้เป็นไปตามรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรม

2.9.4 มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์ทุกชั้น

2.9.5 มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ชนิดมีแสงไฟแสดงการทำงานติดตั้งบนแผงดังนี้

2.9.5.1 ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด ชั้นละ 1 ปุ่ม

2.9.5.2 ชั้นกลาง (ยกเว้นชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด) ชั้นละ 2 ปุ่ม

2.9.6 มีเสียง (BELL) ดังเตือนเมื่อลิฟต์มาถึงทุกๆชั้น

2.9.7 ธรณีประตู (SILL) เป็น ALUMINIUM หรือ STAINLESS STEEL วางบน SILL SUPPORT

2.10 ระบบป้องกันอุปกรณ์ขับเคลื่อนลิฟต์

2.10.1 มีอุปกรณ์และระบบตัดวงจรไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟฟ้าเกินป้องกันมอเตอร์เสียหาย (OVERLOAD CURRENT PROTECTION)

2.10.2 มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันการผิดพลาด และไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (REVERSE PHASE PROTECTION AND PHASE FAILURE PROTECTION)

(นายรุ่งพงศ์ ฉลานวัฒน์)

ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ นุชนงค์)

กรรมการ

(นายทวีป ดันดำรงพงษ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.10.3 มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูง

2.11 ระบบไฟฟ้า

2.11.1 ไฟฟ้าระบบลิฟต์ชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ตซ์ พร้อมสายดิน และกำลังไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 5 %

2.11.2 ไฟฟ้าระบบแสงสว่างชนิดกระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์

2.11.3 มีระบบ SURE PROTECTION สำหรับอุปกรณ์ควบคุมและระบบคอมพิวเตอร์

2.12 ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง

2.12.1 น้ำหนักถ่วง (COUNTERWEIGHT) เป็นเหล็กหล่อติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรง ให้ได้ น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นิ่มนวล การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี SLIDING GUIDES บังคับในรางเหล็ก

2.12.2 รางลิฟต์ใช้รางเหล็ก ผิวหน้าไสเรียบผลิตจากโรงงานลิฟต์ ให้มีขนาดปลอดภัยที่จะรับน้ำหนัก ของตัวลิฟต์พร้อมน้ำหนักบรรทุกตามความเร็วที่กำหนด และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง หรือหลายมาตรฐาน รวมกัน JIS A4301-1983, JIS A4302-1992, ANSI A17.1, ANSI A 17.2, EN 81 หรือ TIS 837-2531

2.12.3 การหล่อลิฟต์และรางน้ำหนักถ่วง จะต้องหล่อลิฟต์ได้ตลอดเวลาจากส่วนเก็บน้ำมัน หล่อลิฟต์ที่ติดกับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง

2.12.4 ลวดสลิงที่ใช้จะต้องเป็นลวดสลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง หรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A4301-1983, JIS A4302-1992, ANSI A 17.1, ANSI A 17.2, EN 81 หรือ TIS 837-2531

2.12.5 มี BUFFER ตามมาตรฐานที่กำหนดรองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงติดตั้ง ที่กันบ่อลิฟต์

2.13 อุปกรณ์และระบบพิเศษ

2.13.1 เหล็กส่วนที่ไม่ได้พ่นสี จะต้องมีการกันสนิม

2.13.2 มีราวกันกระแทกทำด้วย STAINLESS STEEL โดยรอบทั้ง 3 ด้าน

2.13.3 ติดตั้งราวมือจับ (HAND RAIL) 3 ด้าน ทำด้วย STAINLESS STEEL

(นายรุจพงษ์ ฉลานวัฒน์)

ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ นุชนงค์)

กรรมการ

(นายทวีป ต้นคำรงค์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2563

หน้า 8/12

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.13.4 เสียงพูด (VOICE) แจ้งขั้นที่จุดทิศทางการเคลื่อนที่ โดยเสียงพูดเป็นภาษาไทยหรือ ภาษาอังกฤษ หรือได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.13.5 การตกแต่งภายในห้องโดยสารลิฟต์เป็นแบบมาตรฐานผู้ผลิต

2.13.6 ติดตั้งกระจกเงาด้านหลัง 1 บาน ขนาดเต็มผนังครึ่งบนเหนือราวมือจับ

2.14 การรับประกันและบำรุงรักษา

2.14.1 เพื่อให้การรับประกันและการบำรุงรักษาลิฟต์ และอุปกรณ์ให้มีคุณภาพดีตลอดไปผู้ขาย จะต้องจัดหา ลิฟต์ที่มีคุณภาพดีจากผู้ผลิต หรือเป็นผู้แทนจำหน่ายที่เชื่อถือได้

2.14.2 ผู้ขายจะต้องจัดหาลิฟต์จากผู้ผลิตหรือเป็นผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตโดยตรง (SOLE DISTRIBUTOR) และผู้ขายจะต้องเป็นบริษัท เป็นผู้มีอาชีพ จำหน่าย ติดตั้งและบริการ ซ่อมลิฟต์โดยสารในประเทศ ไทย มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีหนังสือรับรองของสำนักทะเบียนหุ้นส่วนจำกัด กรมทะเบียน การค้า กระทรวง พาณิชย ์ ฉบับปัจจุบันมาแสดง

2.14.3 ผู้จำหน่ายติดตั้งและบริการลิฟต์จะต้องมีวิศวกรสาขาเครื่องกลที่มีใบประกอบวิชาชีพ ไม่ต่ำกว่า สามัญวิศวกร ควบคุมการรื้อถอนและติดตั้ง คำนวณ รับรองผลการทดสอบ

2.14.4 ผู้ขายจะต้องส่งมอบลิฟต์ให้แก่ทางราชการพร้อมทั้งหนังสือรับรองความสมบูรณ์ถูกต้อง ตาม ข้อกำหนดและความพร้อมใช้งานของลิฟต์ ซึ่งออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง ด้วย โดยต้องมี วิศวกร (ตามข้อ 2.14.3) เป็นผู้รับรองแนบมาด้วย พ.ต.ท. ปวช.ประธานกรรมการ

2.14.5 ผู้ขาย (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องรับประกันลิฟต์และอุปกรณ์ ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของอาคาร ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิด ขำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้ และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบ โดยเร็ว

2.14.6 ผู้ขาย โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องให้บริการบำรุงรักษาทำ ความสะอาด และซ่อมแซมการเสียหายต่าง ๆ โดยไม่คิดค่าบริการ และค่าอะไหล่เป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่ง มอบ พัสดุอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด 24 ชั่วโมง และช่างบริการแก้ไขลิฟต์ จะต้องมาถึงอาคารที่ติดตั้งลิฟต์ที่มีการแจ้งเหตุลิฟต์ขัดข้องโดยเร็ว และมีบันทึกรายงานการตรวจเช็คทุกครั้ง

(นายจุพงษ์ ฉลานวิวัฒน์)

ประธานกรรมการ

ทงชยฤทธิ์

(นายชาญฤทธิ์ นุชนงค์)

กรรมการ

ทป

(นายทวีป ต้นดำรงพงษ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.14.7 ผู้ขาย (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องให้การฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลรักษา ลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสาร หากเกิดกรณีลิฟต์ค้าง พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการใช้และการ แก้ไข หากเกิดกรณีดังกล่าว เป็นภาษาไทย 3 ชุด ให้แก่เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร

2.15 คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์

2.15.1 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลาย มาตรฐาน รวมกันดังนี้ รวมกัน JIS A4301-1983, JIS A4302-1992, ANSI A 17.1, ANSI A 17.2, EN 81 หรือ TIS 837-2531

2.15.2 เครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ (TRACTION MACHINE) ซึ่งรวมถึงมอเตอร์และระบบเบรกจะต้องเป็น ชุดสำเร็จ (COMPLETE SET) และ MACHING กัน

2.15.3 ระบบควบคุมมอเตอร์ (DRIVE SYSTEM) และระบบควบคุมการทำงาน(MICRO COMPUTER CONTROL SYSTEM) (ยกเว้นตัวตู้ซึ่งใช้สำหรับติดตั้งระบบควบคุมมอเตอร์และระบบควบคุมการทำงาน) จะต้องเป็นชุดสำเร็จ(COMPLETE SET) และ MACHING กัน

2.15.4 ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO 9000 หรือ ISO 9001 หรือ ISO 9002 และ ISO 14001และ OHSAS 18001

2.15.5 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2.15.6 กรณีที่มีโรงงานผลิตเครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ (TRACTION MACHINE) ระบบควบคุมมอเตอร์ (DRIVE SYSTEM) ระบบควบคุมการทำงาน(MICRO COMPUTER CONTROL SYSTEM) ยกเว้นตัวตู้ ซึ่งใช้ สำหรับ ติดตั้งระบบควบคุมมอเตอร์และระบบควบคุมการทำงานในประเทศไทย และได้รับมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของประเทศไทยแล้ว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

2.15.7 คุณสมบัติและขนาดต่างๆของลิฟต์จะต้องถูกต้อง และสอดคล้องกับช่องลิฟต์, บ่อลิฟต์ และห้อง เครื่องที่เตรียมไว้ เป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องทำให้ถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่ขั้นตอนของโครงสร้าง และ จัดทำSHOP DRAWING ระบบลิฟต์แสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับ พัสดูเพื่อขอความเห็นชอบก่อน ดำเนินการ แบบ SHOP DRAWING ควรมียละเอียดรูปแปลนรูป ด้านตั้ง, รูปหน้าตัด รายละเอียดการประกอบ และการจับยึดชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินการติดตั้งไป บางส่วนก่อนที่คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดูของผู้ซื้อเห็นชอบแบบ

(นายรุจพงศ์ ฉลานวัฒน์)

ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ์ นุชนงค์)

กรรมการ

(นายทวีป ดันดำรงพงษ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

SHOP DRAWING และพบภายหลังว่า จำเป็นต้องมีการแก้ไขงานนั้นๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น หลังจากติดตั้งระบบลิฟต์เสร็จเรียบร้อยแล้วผู้ขายต้องจัดทำแบบ As-Built Drawing แสดงรายละเอียดการติดตั้งจริงส่งให้ผู้ซื้อจำนวน 3 ชุด ภายใน 30 วัน หลังจากวันตรวจ รับมอบงาน

- 2.15.8 หนังสือรับประกันอุปกรณ์ลิฟต์ต่างๆ เป็นเวลา 2 ปี
- 2.15.9 หนังสือรับรองการให้บริการบำรุงรักษาทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่าง ๆ โดยไม่คิดค่าบริการเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยเข้าบริการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด 24 ชั่วโมง หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง
- 2.15.10 หนังสือรับรองการรับประกันราคาบำรุงรักษาพร้อมบริการฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง หลังจากระยะ เวลา 2 ปีแรก เป็นจำนวนเงินต่อตัวไม่เกิน 2 % ต่อปีของราคาลิฟต์โดยยื่นราคาคงที่ 2 ปี หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง
- 2.15.11 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้เป็นที่เรียบร้อย จนสามารถใช้งานได้ดี ก่อนส่งมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตและตามหลักวิศวกรรม และต้องจัดรายงานผลการทดสอบการเดินระบบลิฟต์ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบ ลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น
- 2.15.12 การส่งมอบงานแล้วมิได้หมายถึงการพ้นความรับผิดชอบของผู้ขาย หากตรวจพบ ภายหลังจากวันส่งมอบงานแล้ว พบว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายนำมาใช้ไม่เป็นไปตามรายละเอียดและข้อกำหนด ผู้ขาย ต้องดำเนินการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์นั้นให้ใหม่ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น
- 2.16 การติดตั้งลิฟต์ให้ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย และให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิฟต์เข้ากับ ระบบไฟฟ้าเมนของอาคารฯ จนใช้งานได้ดี
- 2.17 ให้ผู้ขายติดตั้งระบบลิฟต์สำหรับคนพิการ ดังนี้
 - 2.17.1 ประตูลิฟต์ จะต้องมียุทธศาสตร์ระยะเวลาเปิดประตูค้างอย่างน้อย 8 วินาที (สำหรับผู้พิการ ทุกประเภท)
 - 2.17.2 แผงปุ่มกดลิฟต์
 - 2.17.2.1 จะต้องมีอักษรเบรลล์และสัญญาณที่จับต้องได้กำกับในทุกปุ่มกดของแผงบังคับ ภายในตัวลิฟต์ และแผงเรียกลิฟต์ที่ชานพักทุกชั้น

(นายรุจพงษ์ ฉลาณวัฒน์)

ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ์ นุชนงค์)

กรรมการ

(นายทวีป ดันดำรงพงษ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.17.2.2 แผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ติดตั้งตามกฎหมายผู้พิการ ประกอบด้วย

- ปุ่มกดแรงบิด - เปิดประตูลิฟต์ - ปุ่มกดฉุกเฉิน (ALARM BUTTON) และสัญลักษณ์รูปประฆัง
- ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ มีอักษรเบรลล์กำกับ และเป็นปุ่มชนิดกด แล้วมีแสงและเสียง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 15 มม.

2.17.3 แผงปุ่มกดที่ขานพัก และแผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED

2.17.4 สัญญาณและตัวเลขแสดงชั้น

2.17.4.1 ที่ตู้โดยสารลิฟต์จะต้องมีสัญญาณเสียงพูดเพื่อแสดงว่าประตูลิฟต์กำลังปิด

2.17.4.2 ในกรณีที่เป็นประตูปิด - เปิดอัตโนมัติ (ไม่ต้องเรียกผู้ช่วยเหลือ) จะต้องมี อุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบแบบ SAFETY SHOE และม่านแสงอินฟราเรด (INFRARED LIGHT CURTAIN)

2.18 ตัวลิฟต์

2.18.1 จะต้องมีสัญญาณเสียงบอกตำแหน่งลิฟต์ (VOICE SYNTHESIZER) เมื่อลิฟต์หยุด จอดตามชั้นต่าง ๆ เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ หรือได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.18.2 ภายในลิฟต์จะต้องมีราวจับทั้ง 3 ด้าน สูงจากพื้นดิวตี้ไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร ด้านปลายของราวจับของด้านข้างและด้านหลังจะต้องมาบรรจบกัน

2.19 งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งลิฟต์

2.19.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมค่าอุปกรณ์ ค่าติดตั้ง จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีขาเข้า และภาษีต่างๆ รวมทั้งค่าธรรมเนียมต่างๆ ทั้งหมดแล้ว

2.19.2 ผู้ขายต้องดูแลดำเนินการทุกอย่างตามสัญญาของงานนี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยใช้งานได้ และตกแต่งบริเวณทำการติดตั้งอุปกรณ์ทุกๆ ส่วนของอาคารให้มีสภาพเรียบร้อยสวยงาม

(นายรุจพงศ์ ฉลานวัฒน์)
ประธานกรรมการ

ทรงยศ
(นายชาญยุทธ นุชนงค์)
กรรมการ

ทวีป
(นายทวีป ต้นดำรงพงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 ผู้ปฏิบัติงานของผู้ขายทุกคนที่เข้าทำงานต้องเป็นบุคคลสัญชาติไทย
- 3.2 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงด้านชีวอนามัยของกระทรวงแรงงาน
- 3.3 ผู้ขายจะต้องทำการสำรวจ และตรวจสอบพื้นที่จริงก่อนการติดตั้งลิฟต์
- 3.4 กำหนดยื่นราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้ายโดย ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และ จะถอนการเสนอราคามีได้
- 3.5 ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนภายในประเทศ ซึ่งต้องมีเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อสะดวกในการให้บริการหลังการขาย แนบมาพร้อมกับการยื่นนำเสนอสู่ทางวิทยาลัย
- 3.6 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าจากลิฟต์เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.7 ระยะเวลาดำเนินการระยะเวลาส่งมอบงานภายใน 180 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาซื้อขาย

(นายรุ่งพงศ์ ฉลานูวัฒน์)
ประธานกรรมการ

(นายชาญยุทธ นุชนงค์)
กรรมการ

(นายทวีป ต้นดำรงพงษ์)
กรรมการและเลขานุการ