

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งทดแทนของเดิม จำนวน ๔ ชุด

๑. ความเป็นมา

อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ตั้งอยู่บนที่ดินราชพัสดุ แปลงหมายเลขทะเบียน ที่ ก.ท. ๑๐๓๓ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ปลุกสร้างมานานกว่า ๓๐ ปี ลักษณะโครงสร้างของอาคารก่ออิฐถือปูนหลังคาตาดฟ้าสูง ๗ ชั้น ใช้เป็นที่ทำการสำนักงานรัฐมนตรี และสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ภายในติดตั้งระบบลิฟต์โดยสาร จำนวน ๔ ชุด ขนาดรับน้ำหนัก ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ปัจจุบันมีสภาพเสื่อมโทรม วัสดุอุปกรณ์เริ่มหมดอายุ ประสบปัญหาในการจัดหาอะไหล่ และค่าซ่อมบำรุงสูงขึ้นตามลำดับ ประกอบกับการปิดซ่อมบำรุงอยู่บ่อยครั้ง สร้างความวิตกกังวลให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งยังสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าค่อนข้างสูงด้วย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งทดแทนของเดิม จำนวน ๔ ชุด

๒. วัตถุประสงค์

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง มีความประสงค์จะดำเนินโครงการจัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งทดแทนของเดิม จำนวน ๔ ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขึ้น - ลง อาคารสำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากร ของสำนักงานรัฐมนตรี และสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

.....ประธานกรรมการกรรมการกรรมการกรรมการเลขานุการ

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

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตโดยตรง และเป็นบริษัทฯ ที่จดทะเบียนดำเนินการจำหน่ายติดตั้งลิฟต์ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และต้องมีผลงานขายพร้อมติดตั้งลิฟต์ที่มีลักษณะเดียวกันกับงานนี้ วงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา และจะต้องเป็นผลงานที่เสร็จเรียบร้อยเป็นผลดีไม่น้อยกว่า ๕ ปีย้อนหลังจนถึงวันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังเชื่อถือได้

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ รายละเอียดลิฟต์ภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ประกอบด้วย

- ลิฟต์เดี่ยว L๑ ด้านผู้บริหาร
- ลิฟต์เดี่ยว L๒ ด้านสำนักงบประมาณ
- ลิฟต์คู่ L๓ และ L๔ ด้านสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

๔.๒ ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเครื่องลิฟต์ ช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยนำไปไว้ยังจุดที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังกำหนด พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลิฟต์ที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และปลอดภัย เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอนลิฟต์เดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ ๒ ชุด เพื่อให้อาคารยังคงมีลิฟต์สำหรับใช้งานในระหว่างการดำเนินการรื้อถอนและติดตั้ง ทั้งนี้ กำหนดขอบเขตของงานรายละเอียดดังนี้

๔.๒.๑ งานรื้อถอนลิฟต์เดิม

- รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยทำการรื้อถอนคราวละ ๒ ชุด ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องรื้อถอนลิฟต์เก่าให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปไว้ยังจุดที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังกำหนด

- งานขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ที่รื้อถอนทั้งหมดที่ใช้ไม่ได้ออกจากบริเวณอาคารสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันฝุ่นละอองต่าง ๆ ในขณะรื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากพบความบกพร่องและเสียหายขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น

๔.๒.๒ งานติดตั้งลิฟต์ใหม่

- คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ของอาคารสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

- ติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ ๒ ชุด จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ดีตามรูปแบบและรายการที่กำหนด

- ต้องทำการตกแต่งบริเวณหน้าช่องประตูขานลิฟต์ทุกชั้นให้เรียบร้อย สอดคล้องและกลมกลืนกับผนังหน้าช่องประตูขานลิฟต์ ภายหลังจากติดตั้งลิฟต์ใหม่แล้วเสร็จ

.....ประธานกรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการเลขานุการ

๕. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ รายละเอียดลิฟต์

- | | |
|-----------------------|---|
| (๑) ชนิด/จำนวน | ลิฟต์โดยสารแบบมีห้องเครื่อง จำนวน ๔ ชุด ประกอบด้วย
- ลิฟต์เดี่ยว L๑ ด้านผู้บริหาร
- ลิฟต์เดี่ยว L๒ ด้านสำนักงานประมาณ
- ลิฟต์คู่ L๓ และ L๔ ด้านสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง |
| (๒) ขนาดน้ำหนักบรรทุก | น้ำหนักบรรทุกสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม |
| (๓) ความเร็วลิฟต์ | ความเร็วไม่น้อยกว่า ๙๐ เมตร/นาที และปรับความเร็วอัตโนมัติ |
| (๔) จุดวิ่ง รับ-ส่ง | ระยะทางวิ่ง จำนวน ๗ ชั้น โดยจอดรับส่ง ชั้นที่ ๑ ถึงชั้น ๗ รวมจอดรับส่ง ๗ ชั้น (๗ ประตูตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน) |
| (๕) ขนาดห้องโดยสาร | ขนาดห้องโดยสารภายในตัวลิฟต์กว้างไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มม.
ลึกไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ มม. และสูงไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ มม. ซึ่งเป็นรุ่นที่ผลิตตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบแค็ตตาล็อก |
| (๖) ประตูลิฟต์ | ประตูเป็นแบบสองบานเลื่อน เปิด - ปิด จากจุดกึ่งกลางโดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้ |

๕.๒ ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบประตูชานพัก

- (๑) ประตูเป็นแบบเลื่อนเปิด-ปิด จากกึ่งกลางบานโดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้
- (๒) ขนาดของประตูหรือช่องเปิด กว้างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มม. สูงไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ มม.
- (๓) ประตูชานพักเป็นแบบ STAINLESS STEEL HAIRLINE หรือทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) กรอบประตูชานพักเป็นชนิดกรอบเล็ก (NARROW FRAME) บุด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE
- (๔) มีแผงควบคุมหน้าประตูชานพักทุกชั้น สำหรับการเรียกลิฟต์ขึ้นหรือลง ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL) ชั้นละ ๑ แผง โดยชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดจะมีปุ่มกดเรียกลิฟต์จำนวนชั้นละ ๑ ปุ่ม ส่วนชั้นอื่นๆ มีปุ่มกดชั้นละ ๒ ปุ่ม สำหรับเรียกขึ้นและลงปุ่มกดควบคุมเป็นแบบชนิดมีแสงสว่างแสดงให้ทราบ โดยไม่ต้องกดซ้ำ
- (๕) ที่หน้าประตูชานพักทุกชั้น มีแผงไฟบอกตำแหน่งชั้นของลิฟต์แบบ LCD พร้อมไฟสัญญาณลูกศรแสดงทิศทางที่ลิฟต์วิ่ง
- (๖) มีแผงไฟบอกตำแหน่งชั้นของลิฟต์แบบ LCD และไฟสัญญาณลูกศรแสดงทิศทางที่ลิฟต์วิ่งติดตั้งรวมอยู่กับแผงบังคับในตัวลิฟต์
- (๗) มีเสียงดังเตือนเมื่อลิฟต์มาถึงทุก ๆ ชั้น (Bell)
- (๘) โทรศัพท์หรือระบบติดต่อภายใน ๑ ชุด ที่ชานพักชั้นที่ ๑ กรณีฉุกเฉินหรือไฟฟ้าดับ สามารถพูดติดต่อกับผู้โดยสารได้และใช้สำหรับพูดติดต่อในการบำรุงรักษาลิฟต์

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๕.๓ ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์

- (๑) ตัวลิฟต์โดยสารถผลิตด้วยเหล็กจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเรียบร้อย ขนาดภายในตัวลิฟต์กว้างไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มม. ลึกไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ มม. และสูงไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ มม.
- (๒) ประตูเป็นแบบสองบานเลื่อน เปิด - ปิด จากจุดกึ่งกลางโดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้
- (๓) ประตูลิฟต์เป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE
- (๓) ผนังทุกด้านตกแต่งด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE สลับ STAINLESS MIRROR
- (๔) มีราวมือจับที่ผนังทุกด้านภายในลิฟต์ทำด้วยวัสดุเรียบมีความมั่นคงแข็งแรง
- (๕) พื้นปูด้วยกระเบื้องแกรนิตเทียมแบบขึ้นเดียวหนา ๑๒ มม. ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะการใช้งานเช่นเดียวกัน ผนังลิฟต์ด้านล่างติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL)
- (๖) ฝาเพดานลิฟต์เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต ทำด้วยเหล็กแผ่นพ่นสีอย่างดี (Painted Sheet Steel) หรือเหล็กไร้สนิม
- (๗) ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศที่หลังคาตัวลิฟต์ และมีระบบตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศเมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด
- (๘) มีไฟฟ้าแสงสว่างแบบ FLUORESCENT หรือ LED โดยอัตโนมัติ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด
- (๙) มีไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟได้ด้วยตัวเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง
- (๑๐) แผงควบคุมภายในห้องโดยสาร มี ๒ แผง ปุ่มกดชนิด STAINLESS STEEL ติดตั้งที่ผนังลิฟต์ และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟแสดงสถานะเพื่อยืนยันการรับข้อมูล ประกอบด้วย
- แผงไฟบอกตำแหน่งชั้นที่ลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่าน
 - ไฟสัญญาณแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์
 - ไฟสัญญาณแสดงชั้นที่ลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display
 - โทรศัพท์ติดต่อกภายใน/ภายนอก เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง
 - ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน
 - ปุ่มเร่งปิด/เปิดประตูลิฟต์
 - ปุ่มกดควบคุมลิฟต์ไปตามชั้นต่างๆชนิดมีแสงสว่างแสดงให้ทราบว่าไม่ต้องกดซ้ำ
 - สัญญาณเสียงแจ้งน้ำหนักบรรทุกทุกเกินพิกัด
 - ได้แผงควบคุมลิฟต์มีฝาปิด และมีกุญแจล็อกได้ภายในประกอบด้วย สวิตช์เปิด-ปิดไฟแสงสว่าง ๑ ปุ่ม สวิตช์เปิด-ปิด พัดลมดูดอากาศ ๑ ปุ่ม และสวิตช์ ปิด-เปิด การทำงานลิฟต์ (STOP) ๑ ปุ่ม

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการเลขานุการ

๕.๔ ระบบควบคุมการทำงาน

๕.๔.๑ ลิฟต์ทำงานแบบหยุดรับส่งทุกชั้นโดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์ แบบ

- SIMPLEX FULL SELECTIVE COLLECTIVE สำหรับลิฟต์เดี่ยว (L๑,L๒)
- DUPLEX FULL SELECTIVE COLLECTIVE สำหรับลิฟต์คู่ (L๓,L๔)

๕.๔.๒ ชุดควบคุมการทำงาน

- เป็นแบบไมโครคอมพิวเตอร์ (MICROCOMPUTER FEEDBACK CONTROL) แบบ SOFTWARE BASED SYSTEM
- ระบบควบคุมการทำงาน FULL COMPUTERIZED CONTROL VARIABLE VOLTAGE VARIABLE FREQUENCY CONTROL (AC VVVF)
 - ควบคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ขานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผลพร้อมทั้งยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่าง ๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว
 - สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่กำหนดได้ มีวงจรควบคุมการทำงานลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่กระตุก
 - มีระบบควบคุมระดับการจอดของลิฟต์ให้ตรงระดับชั้นเสมอ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ผิดพลาดได้ไม่เกิน ± 5
 - เมื่อมีผู้โดยสารเข้าไปในลิฟต์เกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนด ลิฟต์จะไม่ทำงานและมีสัญญาณเสียงแจ้งเตือน
 - มีระบบป้องกันการเรียกลิฟต์สวนทิศทางที่ลิฟต์กำลังวิ่ง ในกรณีที่กดปุ่มชั้นที่ลิฟต์เลยไปแล้วจากในตัวลิฟต์ ระบบจะไม่บันทึกการเรียกนั้น จนกว่าลิฟต์จะวิ่งถึงชั้นสุดท้ายที่มีการเรียกไว้ในทิศทางนั้นก่อนจึงจะสามารถกดปุ่มชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ลิฟต์วิ่งย้อนกลับได้

๕.๕ ระบบขับเคลื่อนลิฟต์

แบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบ GEARLESS TRACTION MACHINE โดยมีตัวเซ็นเซอร์แบบดิจิตอล สำหรับป้องกันความเร็วลิฟต์ไปให้ระบบควบคุมชุดเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเข้าเป็นชุดเดียวกัน

๕.๖ ระบบเปิด-ปิด ระบบแสงสว่าง และพัดลมภายในลิฟต์

ในกรณีไม่มีการใช้ลิฟต์ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ แสงสว่างและพัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์จะตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้า และจะทำงานอีกครั้งเมื่อมีการเรียกใช้งานลิฟต์

๕.๗ ระบบเปิด-ปิด ประตู

เป็นระบบอัตโนมัติเปิด-ปิดอย่างนุ่มนวล ประตูลิฟต์และประตูขานพักเปิด-ปิดพร้อมกัน โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือประตูพร้อมทั้งมีสลักไกและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท และสามารถปรับความเร็วได้

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการเลขานุการ

รวมการเลขานุการ

(๔) คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ของอาคาร

(๕) วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ ต้องออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนดและถูกต้องตามข้อกำหนดของสถาบันที่เกี่ยวข้อง เป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี เป็นชนิดที่การไฟฟ้าท้องถิ่นยินยอมให้ใช้ โดยต้องได้รับมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ANSI	(American National Standards institute)
ASTM	(American Society for Testing and materials)
AWS	(American Welding Society)
BS	(British Standard)
DIN	(Detacher Industrienormen)
EIT	(Engineering Institute of Thailand)
FML	(Factory Mutual laboratories)
IEC	(International Electrotechnical Commission)
IEEE	(Institute of Electrical AND Electronic Engineers)
IES	(Illuminating Engineering Society)
JIS	(Japanese Industrial Standards)
NEC	(National Electrical Code)
NEMA	(National Electrical Manufacturers Association)
NESC	(National Electrical Safety Code)
NFC	(National Fire Code)
NFPA	(National Fire Protection Association)
UL	(Underwriters' Laboratories, Inc.)
VDE	(Verband Deutscher Electotechniker)
มอก.	(สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานการติดตั้งการไฟฟ้านครหลวง)

(๖) การติดตั้งลิฟต์ ให้ติดตั้งโดยผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่าย และให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิฟต์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้งานได้ดี

(๗) ให้ติดป้ายแสดงการใช้งานลิฟต์ ผู้ผลิตลิฟต์ ข้อห้ามการใช้ลิฟต์ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิฟต์ มวลบรรทุกที่กำหนดและอื่น ๆ

(๘) ต้องตบแต่งงานปูนหน้าชั้นแต่ละชั้น รวมถึงปรับปรุงปล่องลิฟต์ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

(๙) เหล็กส่วนที่ไม่ได้พ่นสี จะต้องมีการป้องกันสนิมอย่างดี

(๑๐) การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า นครหลวงและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย

.....ประธานกรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการเลขานุการ

๕.๑๒ ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร

(๑) มีระบบควบคุมความเร็วลิฟต์ให้อยู่ในพิสัย (Speed Governor) โดยจะทำงานเมื่อลวดสลิงขับเคลื่อนลิฟต์ (Hoist rope) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งลงเร็วเกินอัตราความเร็วปกติที่กำหนด เมื่อถึงกำหนดที่ตั้งไว้จะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์และจะมีกลไกทำให้ระบบเครื่องนิรภัย (Safety clamp หรือ Safety gear) ทำงานในทันทีโดยหนีบให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (Speed Governor) และเครื่องนิรภัย (Safety clamp หรือ Safety gear) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุดและน้ำหนักบรรทุก

(๒) มีอุปกรณ์ป้องกันประตูหนีผู้โดยสาร (Door Safety Shoe) ชนิดม่านแสง LIGHT CURTAIN เมื่อมีสิ่งของหรือผู้โดยสารบังม่านแสง จะทำให้ประตูไม่ปิดหรือกลับเปิดออกอีกเมื่อกำลังจะปิด

(๓) มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง ในกรณีที่เกิดจกควบคุมการทำงานของลิฟต์เกิดขัดข้อง ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้โดยไม่ค้างระหว่างชั้น

(๔) มีระบบป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้น Stop Up/Down Limiter Switch ติดตั้งส่วนบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าระบบขับเคลื่อนลิฟต์ ทำให้ลิฟต์หยุดวิ่งทันที เพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดและล่างสุดของอาคาร

(๕) มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด (OVERLOAD WARNING AND PROTECTION) มีเสียงสัญญาณเตือนให้ผู้โดยสารทราบว่าลิฟต์จะไม่ทำงาน และประตูจะเปิดค้างอยู่จนกว่าน้ำหนักบรรทุกจะลดลงในระดับที่ลิฟต์จะทำงานได้ตามปกติ

(๖) มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง A.R.D. (Automatic Rescue Device) ในกรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟฟ้าได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) ขับเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นที่ใกล้ที่สุด และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้น และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติ

(๗) มีระบบป้องกันไฟฟ้ากลับเฟสหรือแรงไฟฟ้าแต่ละเฟสไม่เท่ากัน

(๘) มีระบบป้องกันมอเตอร์หมุนเกินกำลัง

(๙) มีระบบป้องกันมอเตอร์หมุนร้อนเกินกำหนด

(๑๐) มีระบบป้องกันการเรียกในลิฟต์ที่สวนทิศทางการที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ (Car Calls Backwards) โดยจะยกเลิกคำสั่งนั้น ๆ ไป เมื่อลิฟต์จอดชั้นสุดท้าย

(๑๑) มีอุปกรณ์รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และลูกถ่วงน้ำหนัก (Spring Buffer) เพื่อไม่ให้เกิดอันตราย ติดตั้งอยู่ส่วนล่างของบ่อลิฟต์

(๑๒) กรณีลิฟต์จอดไม่ตรงชั้นจะต้องมีระบบปรับระดับตัวลิฟต์ให้ตรงกับหน้าชั้นโดยอัตโนมัติอย่างแม่นยำ (RELEVELLING FUNCTION)

(๑๓) กรณีไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติเพื่อให้แสงสว่างภายในตัวลิฟต์ โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถประจุไฟฟ้าได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) โดยให้แสงสว่างมาตรฐาน

(๑๔) มีเครื่องพูดติระหว่างผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์และเจ้าหน้าที่ของอาคาร ในกรณีลิฟต์เกิดขัดข้องภายในลิฟต์หนึ่งชุดฝังอยู่ในแผง

.....ประธานกรรมการกรรมการกรรมการกรรมการกรรมการเลขานุการ

(๑๕) มีระบบประหยัดพลังงาน (Automatic Turnoff Car Lighting And Fan) เมื่อไม่มีผู้ใช้ลิฟต์พัลลัมและแสงสว่างภายในตัวลิฟต์จะปิดเองโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดไฟฟ้าและจะเปิดเองเมื่อมีผู้ใช้ลิฟต์

(๑๖) มีระบบ Full Load By Pass เมื่อลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเต็มพิกัดแล้วลิฟต์วิ่งผ่านชั้นต่างๆโดยไม่หยุดรับที่เรียกจากแผงปุ่มกดตามชั้น แต่จะหยุดตามชั้นโดยเรียกจากแผงปุ่มกดภายในตัวลิฟต์เท่านั้น

(๑๗) มีระบบ Interlock ของประตูชานพักที่กำหนดให้ระยะห่างประตูชานพักห่างออกจากกันได้ไม่เกิน ๕ มิลลิเมตร หากเกินกว่านี้แล้วลิฟต์จะไม่ทำงาน

(๑๘) มีระบบลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ติดตั้งสำหรับลิฟต์ จำนวน ๑ ชุด เพื่อให้พนักงานดับเพลิงสามารถใช้ลิฟต์ดังกล่าวอำนวยความสะดวกในการดับเพลิงได้

(๑๙) ระบบเปิด-ปิด ประตูลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติ ทำงานโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยระบบ VVVF สามารถควบคุมการเปิด-ปิด ประตูลิฟต์ให้เป็นไปอย่างนิ่มนวล รวมทั้งมีระบบป้องกันประตูหนีผู้โดยสาร และประตูลิฟต์ทุกชั้นต้องมีคอนแทกต์ไฟฟ้าเพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท

(๒๐) มีระบบเบรกเป็นชนิด Electro - Magnetic Type และมีอุปกรณ์คล้ายเบรกด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์สำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้ขึ้นหรือลงมาจอดตรงนั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง

๕.๑๓ ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบลิฟต์

๑. ลิฟต์โดยสารผลิตด้วยเหล็กจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่เล็กกว่ามาตรฐานของ JIS, ANSI, ISO, EN หรือ TIS

๒. ประตูลิฟต์เป็นชนิดบานเลื่อนเปิดตรงจุดกึ่งกลางโดยอัตโนมัติ สามารถปรับความเร็วได้

๓. ประตูลิฟต์ทำด้วยเหล็กชุบสีกันสนิมอย่างดีด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE หรือทำด้วยเหล็กไร้สนิม STAINLESS STEEL

๔. ผนังลิฟต์ทุกด้านทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE สลับด้วย STAINLESS MIRROR

๕. ฝ้าเพดานลิฟต์ทำด้วยเหล็กแผ่นพ่นสีอย่างดี (Painted Sheet Steel) หรือเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL) มีช่องระบายอากาศบนหลังคาลิฟต์

๖. พื้นปูด้วยกระเบื้องแกรนิตเทียมแบบขึ้นเดียวหนา ๑๒ มม. ชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty) หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะการใช้งานเช่นเดียวกัน ผนังลิฟต์ด้านล่างติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL)

๗. ติดตั้งพัลลัมเพื่อระบายอากาศที่ช่องระบายอากาศ และมีระบบตัดการทำงานของพัลลัมระบายอากาศ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๘. มีไฟแสงสว่างแบบ FLUORESCENT หรือ LED ซึ่งมีความสว่างเหมาะสม และมีระดับไฟแสงสว่างโดยอัตโนมัติเมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๙. มีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟได้ด้วยตนเอง (Automatically Chargeable Battery) และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

๑๐. แผงควบคุมในลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (Face Plate) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีแสงไฟแสดงสถานะเพื่อยืนยันการรับข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ๑) ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ
- ๒) ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน ๑ ปุ่ม
- ๓) ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน ๑ ปุ่ม
- ๔) ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน ๑ ปุ่ม
- ๕) ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อภายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน ๑ ชุด
- ๖) ไฟสัญญาณแสดงชั้นที่ลิฟต์จอดหรือวิ่งผ่านเป็นตัวเลขแบบ Dot Matrix Digital Display หรือ LCD Display อยู่ส่วนบนของแผงควบคุม
- ๗) ไฟสัญญาณแสดงทิศทางวิ่งขึ้นและลงของลิฟต์
- ๘) ส่วนล่างของแผงควบคุมมีสวิตช์ดังต่อไปนี้
 - (๑) สวิตช์หยุดลิฟต์
 - (๒) สวิตช์ปิด-เปิด พัดลมดูดอากาศ
 - (๓) สวิตช์ปิด-เปิด ไฟแสงสว่าง
 - (๔) สวิตช์ขับเคลื่อนลิฟต์ขึ้นลง (Auto/Hand)
 - (๕) สวิตช์ Attendant Operation/Service สำหรับพนักงานลิฟต์บังคับลิฟต์เข้าจอดตามชั้นที่ต้องการ เช่น ในกรณีรับส่งบุคคลโดยเฉพาะหรือขนส่งสิ่งของ
- ๙) มีเครื่องพูดติดต่อภายใน (Interphone) สำหรับติดต่อระหว่างผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์และเจ้าหน้าที่ของอาคาร ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้อง โดยติดตั้งภายในตัวลิฟต์ จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งบริเวณหน้าขานพักชั้นล่างสุดจำนวน ๑ ชุด และที่ห้องเครื่องลิฟต์ จำนวน ๑ ชุด
- ๑๐) มีอุปกรณ์ราวมือจับทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ติดตั้งภายในลิฟต์ จำนวน ๓ ด้าน
 - ๑๑) ผนังทุกด้านตกแต่งด้วย Stainless Steel Hairline สลับ Stainless Mirror
 - ๑๒) มีเสียงสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์กำลังเข้าจอดทุกชั้น พร้อมทั้งมีระบบเสียงสังเคราะห์แจ้งให้ผู้โดยสารในตัวลิฟต์ทราบถึงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์และตำแหน่งชั้นที่จอดเป็นภาษาไทย
 - ๑๓) กำหนดให้มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้ โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้
 - (๑) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้
 - (๒) ให้มีแผงควบคุมภายในลิฟต์อีกจำนวน ๑ ชุด ติดตั้งบริเวณผนังด้านข้างของตัวลิฟต์ในลักษณะแนวนอน ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มม. ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน ๑,๒๐๐ มม. ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสงประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้



ประธาน



กรรมการบริหาร



กรรมการ

ทพ. นพ. วิจารณ์

กรรมการเลขานุการ

- ปุ่มกดไปชั้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้นจอด พร้อมมีหมายเลขกำกับ
- ปุ่มกดให้ประตูเปิด (Door Open) จำนวน ๑ ปุ่ม
- ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (Door Close) จำนวน ๑ ปุ่ม
- ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) จำนวน ๑ ปุ่ม
- ปุ่มกดสำหรับเครื่องพูดติดต่อกภายใน (Interphone) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถ

ขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกหรือเจ้าหน้าที่ของอาคารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือลิฟต์ขัดข้อง จำนวน ๑ ชุด

๑๔) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบสีแดง เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกระพริบสีเขียวเป็นสัญลักษณ์ให้ผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

๑๕) มีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์อีกจำนวน ๑ ชุด สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา สามารถใช้ได้ ติดตั้งหน้าประตูชานพักทุกชั้น โดยปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มม. ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน ๑,๒๐๐ มม. ส่วนหน้าของแผงทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ปุ่มกดเป็นแบบ Micro Push หรือ Micro Stroke หรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

๕.๑๔ ระบบป้องกันเกิดเพลิงไหม้อาคาร (FIREMAN SERVICE SWITCH)

จะมีสวิตช์อยู่ในกล่องกระจกชนิด BREAKABLE GLASS ติดตั้งอยู่ใกล้ประตูชานพักชั้นล่างสุด เมื่อเกิดไฟไหม้อาคาร ให้ทุบกล่องกระจกให้แตกและหมุนสวิตช์ไปที่ตำแหน่ง “ON” ลิฟต์จะไม่ตอบรับคำสั่งแผงปุ่มกดหน้าชั้นและแผงบังคับลิฟต์ภายในตัวลิฟต์ ลิฟต์จะวิ่งตรงมายังชั้นที่กำหนดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออก หลังจากนั้นการใช้งานจะต้องใช้พนักงานควบคุม โดยลิฟต์จะทำงานตามคำสั่งจากแผงบังคับภายในตัวลิฟต์เท่านั้น และเมื่อหมุนสวิตช์กลับมาที่ตำแหน่ง “OFF” ลิฟต์จะกลับทำงานตามปกติ (AUTO)

๕.๑๕ ระบบกล้องวงจรปิด

ต้องดำเนินการติดตั้งสายไฟฟ้าและสายสัญญาณเพื่อรองรับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ชนิด IP Camera ในบริเวณช่อง Shaft ที่อยู่ใกล้กับตำแหน่งลิฟต์

๖. เงื่อนไขในการดำเนินการ

๖.๑ ผู้ขายต้องทำความเข้าใจและศึกษารูปแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะการทำงานของลิฟต์ ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังโดยละเอียดก่อนดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และส่วนประกอบต่าง ๆ ของลิฟต์ให้แล้วถูกต้อง ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อเป็นอย่างดี ในกรณีที่ตรวจพบว่าอาจจะมีปัญหาใด ๆ ที่อาจจะทำให้เกิดปัญหาขึ้น ผู้ขายจะต้องไม่ละเลยที่จะแจ้งแก่ผู้ซื้อหรือตัวแทนของผู้ซื้อเป็นลายลักษณ์อักษร

๖.๒ ผู้ขายจะต้องเสนอแบบใช้งาน (Shop Drawing) แสดงรายละเอียดการติดตั้งลิฟต์พร้อมระบบไฟฟ้า จัดทำแผนการปฏิบัติงานหรือแสดงรายละเอียดการดำเนินงาน เพื่อขออนุมัติก่อนการดำเนินการติดตั้งใช้งาน เสนอต่อผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หลังจากวันเริ่มสัญญา

๖.๓ ผู้ขายจะต้องทำรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เสนอผู้ซื้อหรือตัวแทนของผู้ซื้อเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการใด ๆ อย่างน้อย ๑๕ วัน รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแนบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก และมีเครื่องหมายข้อบกพร่อง ขนาด และความสามารถ เพื่อประกอบการพิจารณา

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๖.๔ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของแบบ หรืออุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากอุปกรณ์ที่ทำการอนุมัติ ไม่ว่าจะเป็นด้วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ขายต้องทำรายงานเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีชักช้า พร้อมทั้งยื่นเอกสารอุปกรณ์ประกอบเทียบเท่าอื่น ๆ เพื่อขออนุมัติ

๖.๕ ผู้ขายต้องมีทีมช่างติดตั้งและทีมช่างให้บริการหลังการขาย หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องของตัวสินค้าต้องสามารถเข้ามาดำเนินการได้ภายใน ๒ วันนับจากที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๖.๖ ผู้ขายต้องจัดหาหนังสือคู่มือใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษา เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษตามความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ขายนำมาใช้ อย่างน้อย ๓ ชุด และใบรับประกันสินค้าในวันส่งมอบงานกับผู้ซื้อ หรือตัวแทนของผู้ซื้อ

๖.๗ ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรเครื่องกลอย่างต่ำประเภทสามัญวิศวกรเป็นผู้ควบคุม และเป็นพนักงานประจำบริษัท โดยต้องแนบสำเนาหลักฐานของวิศวกรพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตราบริษัทมาแสดงด้วย ซึ่งลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจหรือบุคคลอื่นที่ได้รับการมอบอำนาจ โดยต้องยื่นเอกสารภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่

๖.๘ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานทั้งหมดทุกประการ

๖.๙ ผู้ขายต้องจัดทำกำหนดการนำเครื่องอุปกรณ์เข้ายังหน่วยงานและแจ้งให้ผู้ซื้อ หรือตัวแทนของผู้ซื้อทราบล่วงหน้า พร้อมทั้งจัดเตรียมสถานที่สำหรับเก็บรักษา

๖.๑๐ ผู้ขายจะต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และการปฏิบัติงานของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

๖.๑๑ ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำและมีจำนวนเพียงพอ

๖.๑๒ ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งอัคคีภัยอันเกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งปวง และต้องดูแลสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา

๖.๑๓ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังขอสงวนสิทธิ์ที่จะขอให้ผู้ขาย หรือตัวแทนของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังเปลี่ยนพนักงานที่เห็นว่าการปฏิบัติงานที่ไม่ดีพอ หรือเสี่ยงต่อความเสียหายหรือก่อให้เกิดอันตราย โดยผู้ขายต้องจัดหาพนักงานใหม่มาทำงานแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นต่อสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังในการดำเนินการดังกล่าว

๖.๑๔ หากผู้ขายมีความประสงค์ที่จะทำงานในช่วงเวลาทำงานที่เกินเวลา ๘ ชั่วโมง ในวันทำงานปกติ และทำงานล่วงเวลาในวันหยุดราชการ หรือวันนักขัตฤกษ์ หรือวันที่ทางราชการกำหนดให้เป็นวันหยุดราชการ ผู้ขายต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน เพื่อขออนุมัติทำงานล่วงเวลา

๖.๑๕ ผู้ขายจะต้องจัดทำรายละเอียด และยื่นแผนการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนจนเสร็จสิ้นงานต่อสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง หรือตัวแทนของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังภายใน ๑๕ วัน หลังจากที่ได้รับมอบพื้นที่หรือก่อนเข้าทำงานจริง ให้ถือว่าระยะเวลาที่กำหนดในตารางแผนงาน เป็นหมายกำหนดในตารางแผนงาน เป็นหมายกำหนดไว้เป็นอย่างดีที่สุด การทำงานสำเร็จลุล่วงก่อนระยะเวลาที่กำหนดไว้จะเป็นผลดีต่อผู้ซื้อและผู้ขาย

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๖.๑๖ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการปิดพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย สวยงาม ปลอดภัย ไม่รบกวนผู้ใช้บริการหรือผู้ประกอบการต่าง ๆ ตามแต่เจ้าหน้าที่ควบคุมจะเห็นสมควร

๖.๑๗ ผู้ขายต้องทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย หลังปฏิบัติงานทุกครั้งวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนหรือถอดเปลี่ยน ผู้ขายจะต้องทำบัญชีรายการพัสดุส่งผ่านเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน เพื่อส่งคืนสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

๖.๑๘ ผู้ขายต้องมีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ขายประจำอยู่ตลอดเวลา ผู้ควบคุมงานของผู้ขายต้องปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน โดยให้ถือว่าได้สั่งการกับผู้ขายโดยตรง ซึ่งผู้ขายต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

๖.๑๙ ผู้ขายจะต้องทำการป้องกันฝุ่น กันแนวงานติดตั้ง ให้เกิดความปลอดภัย สะอาด มีแสงสว่าง มีการระบายอากาศที่ดี พร้อมทั้งจัดทำป้ายต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการติดตั้ง

๖.๒๐ เมื่อจะส่งมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์ต่อผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องเก็บทำความสะอาดพื้นที่โดยรวมของลิฟต์ทั้งหมดที่ทำการติดตั้งในครั้งนี้อย่างครบถ้วนบริเวณพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์และขนย้ายสิ่งสกปรกต่าง ๆ หรือเครื่องมือส่วนที่เป็นของผู้ขายออกไปพ้นจากบริเวณพื้นที่ และบริเวณใกล้เคียงให้เรียบร้อย ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ นอกจากนี้ผู้ซื้อจะสงวนไว้

๖.๒๑ วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้ขายจัดหาและได้นำมาเก็บรักษาไว้ในหน่วยงาน ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบเต็มที่ ทั้งในการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพ การสูญหาย การถูกทำลาย และความเสียหายใด ๆ จนกว่าสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังจะได้รับมอบไปอยู่ในความดูแลอย่างเป็นทางการแล้ว

๖.๒๒ เมื่องานแล้วเสร็จ ในการตรวจรับพัสดุ ผู้ขายจะต้องทดสอบอุปกรณ์การใช้งานของลิฟต์ ระบบไฟฟ้า และอื่น ๆ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังกำหนดให้ทดสอบ เพื่อแสดงให้เห็นว่าลิฟต์มีคุณลักษณะเฉพาะถูกต้องตามรายการและแบบทุกประการ โดยต้องมีผู้แทนของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังร่วมในการทดสอบด้วย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น

๖.๒๓ ผู้ขายต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานลิฟต์โดยสาร และการแก้ไขในกรณีฉุกเฉิน

๖.๒๔ ผู้ขายต้องทำการตรวจเช็คให้บริการ (Service) ในการซ่อมบำรุงทุกระยะ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตหรืออย่างน้อย เดือนละ ๑ ครั้ง เป็นระยะเวลา ๒ ปี และทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่อง อุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงรักษา เสนอสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ภายใน ๗ วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง โดยบริษัทฯ ผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลารับประกัน ซึ่งรายการตรวจเช็คบำรุงรักษาในแต่ละครั้งให้มีรายงานอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๑) ตรวจเช็คมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์
- ๒) ตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันความเร็ว (SPEED GOVERNOR)
- ๓) ตรวจเช็คตู้คอนโทรล (CONTROLLER)
- ๔) ตรวจเช็คภายในตัวลิฟต์
- ๕) ตรวจเช็คบนหลังคาลิฟต์
- ๖) ตรวจเช็คในช่องลิฟต์
- ๗) ตรวจเช็คกันบ่อลิฟต์

๖.๒๕ ผู้ขายจะต้องส่งรายงาน (Report) พร้อมรายงานผลการบำรุงรักษาให้เจ้าหน้าที่ทุกครั้ง

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๗. การทดสอบ ทดลอง และฝึกอบรม

๗.๑ ผู้ขายต้องทดสอบ ทดลอง ระบบตามรายละเอียดข้อ ๕ ให้ครบถ้วนเรียบร้อย รวมถึงให้คำแนะนำในการใช้งานและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น กรณีที่ระบบขัดข้องให้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

๗.๒ ผู้ขายจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษาสีฟต์ที่สำนักงานฯ อย่างน้อย ๑ วัน โดยมีเจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมจากสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง และผู้ขายจะต้องมีหนังสือแจ้งเข้ารับการฝึกอบรมก่อนดำเนินการส่งมอบงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุไม่น้อยกว่า ๑๐ วันทำการ และต้องจัดทำเอกสารในการอบรมโดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนผู้เข้ารับการอบรม ทั้งนี้ระยะเวลาในการดำเนินงานจะต้องอยู่ในระยะเวลาตามสัญญา

๗.๓ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด

๗.๔ ผู้ขายต้องทำการทดสอบเครื่องและระบบตามหลักวิชาและข้อกำหนด โดยมีผู้แทนของสำนักงานฯ ร่วมในการทดสอบด้วย

๘. การส่งมอบงาน

๘.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบลิฟต์โดยสารใหม่ ณ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง พร้อมรื้อถอนของเดิมและติดตั้งของใหม่แทนที่ของเดิม ทดลองใช้งาน และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ช่างตลอดจนปฏิบัติตามเงื่อนไขของทางราชการ ทั้งหมดแล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง มีหนังสือส่งมอบพื้นที่ ประกอบด้วย

๘.๑.๑ งวดงานที่ ๑ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่จากวันที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ประกอบด้วย

- รื้อถอนลิฟต์เดี่ยว (L๑) ด้านผู้บริหาร , รื้อถอนลิฟต์เดี่ยว (L๒) ด้านสำนักงบประมาณ
- ติดตั้งลิฟต์เดี่ยว (L๑) ด้านผู้บริหาร , ติดตั้งลิฟต์เดี่ยว (L๒) ด้านสำนักงบประมาณ
- ทดสอบอุปกรณ์การใช้งานของลิฟต์ ระบบไฟฟ้า และอื่น ๆ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง กำหนดให้ทดสอบ เพื่อแสดงให้เห็นว่าลิฟต์มีคุณลักษณะเฉพาะถูกต้องตามรายการและแบบทุกประการ โดยต้องมีผู้แทนของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังร่วมในการทดสอบด้วย

- ทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

๘.๑.๒ งวดงานที่ ๒ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่จากวันที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ประกอบด้วย

- รื้อถอนลิฟต์คู่ L๓ และ L๔ ด้านสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
- ติดตั้งลิฟต์คู่ L๓ และ L๔ ด้านสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
- ทดสอบอุปกรณ์การใช้งานของลิฟต์ ระบบไฟฟ้า และอื่น ๆ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง กำหนดให้ทดสอบ เพื่อแสดงให้เห็นว่าลิฟต์มีคุณลักษณะเฉพาะถูกต้องตามรายการและแบบทุกประการ โดยต้องมีผู้แทนของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังร่วมในการทดสอบด้วย

- ทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

๘.๒ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของผู้ขายเอง ร่วมทำการทดลองและตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๘.๓ เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบพัสดุ

๘.๓.๑ หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) จำนวน ๕ ชุด หนังสือคู่มือทางเทคนิค (Technical Manual) จำนวน ๕ ชุด ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กรณีหนังสือคู่มือในข้อใดถูกบรรจุอยู่ในแผ่น CD-ROM ทางผู้ขายต้องส่งแผ่น CD-ROM ต้นฉบับ พร้อมพิมพ์ข้อมูลทั้งหมดเป็นเอกสารให้สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง จำนวน ๕ ชุด

๘.๓.๒ เอกสาร As Built Drawing (Auto CAD Format) แสดงแนวการวางสายสัญญาณ สายไฟฟ้า และรายละเอียดในการติดตั้ง โดยพิมพ์ลงกระดาษขนาด A๑ พร้อมลงบันทึกแผ่น CD-ROM จำนวน ๕ ชุด

๘.๓.๓ เอกสารแสดงแผนผัง การวางอุปกรณ์ และแผนผังการต่อเชื่อมสายของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในตู้ควบคุมต่าง ๆ โดยพิมพ์ลงกระดาษขนาด A๑ พร้อมลงบันทึกลงแผ่น CD-ROM จำนวน ๕ ชุด

๘.๓.๔ หนังสือรับรองการสำรองอะไหล่การซ่อมเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ฉบับจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมายในประเทศไทย หากเอกสารเป็นภาษาต่างประเทศให้แปลและ รับรองเอกสารที่แนบมาด้วย

๙. การจ่ายเงิน

แบ่งชำระเงินเป็น ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับ ครบถ้วน ถูกต้อง เป็นไปตาม ๘.๑.๑

งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับ ครบถ้วน ถูกต้อง เป็นไปตาม ๘.๑.๒

๑๐. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ ๙,๕๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายเงินฝาก
ค่าใช้จ่ายเก็บภาษีท้องถิ่นร้อยละ ๑๐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๑๑. หลักเกณฑ์พิจารณาการเสนอราคา

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

๑๒. อัตราค่าปรับ

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง กำหนดอัตราค่าปรับร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ไม่ได้รับมอบ

๑๓. การรับประกัน

๑๓.๑ มีการรับประกันลิฟต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบพัสดุ โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๓.๒ หากสิ่งของตามสัญญาี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักบริหารกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

.....ประธาน.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการเลขานุการ

ท่านสามารถเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผย

๑. ทางไปรษณีย์ ส่ง คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ที่จะซื้อ และกำหนดราคากลาง โครงการจัดซื้อลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้งทดแทนของเดิม จำนวน ๔ ชุด
อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ถนนพระรามที่ ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๒. ทาง e- mail : ktnuvo@hotmail.com
โทร. ๐๒-๒๗๓-๐๙๕๘ , ๐๘๔-๖๔๑๔๑๗๔

ทั้งนี้ โปรดแจ้งชื่อ ที่อยู่ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับด้วย

.....ประธานกรรมการ *กมลวาท อธิธรรมการ*กรรมการ *พารณ ธรรมาน*กรรมการเลขานุการ