

**ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน (ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง) จำนวน ๒ เครื่อง**

.....

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อดำเนินโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน (ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๒ เครื่อง ติดตั้ง ณ อาคาร ๑ และอาคาร ๒ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา วงเงินงบประมาณ ๔,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน)

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อจัดซื้อลิฟต์โดยสารทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพและมีอายุการใช้งานมานาน
- ๒.๒ เพื่อลดความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อผู้ใช้ลิฟต์ในอาคาร

**๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ ของเอกสารซื้อด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้า

ได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานจำหน่ายลิฟต์พร้อมติดตั้งซึ่งเป็นผลงานประเภทเดียวกัน ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๒๕๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) สัญญาเดียว โดยสัญญาดังกล่าวต้องส่งมอบแล้วเสร็จมาแล้วไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันที่ส่งมอบแล้วเสร็จ จนวันที่เสนอราคาครั้งนี้ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเชื่อถือ

๓.๑๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดซื้อจัดหาลิฟต์จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายโดยถูกต้อง (Sole Distributor) เป็นบริษัท หรือห้างหุ้นส่วนจดทะเบียน เพื่อเป็นผู้จำหน่าย ติดตั้งและบริการลิฟต์ในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๕๐ ล้านบาท ผู้ขายต้องขายวัสดุอุปกรณ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า ISO ๙๐๐๑, JIS, ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ASME, DIN, ว.ส.ท., EN, UL, BS และมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

#### ๔. ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๔.๑ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ เครื่อง ประกอบด้วย

###### ๔.๑.๑ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง อาคาร ๑ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) ขนาดน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๖๓๐ กิโลกรัม (ผู้โดยสาร ๘ คน)
- ๒) ความเร็วขับเคลื่อนตัวลิฟต์ ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร/นาที แบบปรับความเร็วอัตโนมัติ
- ๓) จำนวนชั้นหยุดรับ-ส่ง ๔ ชั้น ๔ ประตู ตรงกันในแนวตั้งด้านเดียวกัน

###### ๔.๑.๒ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง อาคาร ๒ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) ขนาดน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๘๒๕ กิโลกรัม (ผู้โดยสาร ๑๑ คน)
- ๒) ความเร็วขับเคลื่อนตัวลิฟต์ ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร/นาที แบบปรับความเร็วอัตโนมัติ
- ๓) จำนวนชั้นหยุดรับ-ส่ง ๕ ชั้น ๕ ประตู ตรงกันในแนวตั้งด้านเดียวกัน

##### ๔.๒ ระบบไฟฟ้า

###### ๔.๒.๑ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐/๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิรตซ์/วินาที

###### ๔.๒.๒ ขนาดมอเตอร์ตามมาตรฐานผู้ผลิต

##### ๔.๓ ระบบควบคุมลิฟต์

ที่ห้องเครื่องลิฟต์จะต้องมีชุดควบคุมการทำงานอัตโนมัติด้วยระบบ Microprocessor ซึ่งจะถูก Program ไว้ตามลักษณะของอาคาร และควบคุมความแน่นอนในการประมวลผลและการสั่งงานพร้อมฟังก์ชัน

การทำงานของ VVVF Controlled Inverter Elevator ที่สามารถควบคุมการทำงานของลิฟต์ให้สัมพันธ์กับคำสั่งและน้ำหนักบรรทุกได้อย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และใช้เวลาในน้อยที่สุด หรือมีระบบ Slave Microprocessor ในกรณีที่ Master Microprocessor เกิดขัดข้องขึ้น Slave Microprocessor ต้องทำหน้าที่แทนโดยอัตโนมัติ

#### ๔.๔ Microprocessor จะแยกระบบควบคุมการทำงาน ออกเป็น ๓ ระบบ ดังนี้

- ๔.๔.๑ Microprocessor ที่ห้องเครื่องชั้นบน
- ๔.๔.๒ Microprocessor ที่หลังคาบนห้องโดยสารลิฟต์
- ๔.๔.๓ Microprocessor ที่ประตูชานพักแต่ละชั้น

#### ๔.๕ คุณสมบัติเฉพาะ

##### ๔.๕.๑ ตัวตู้ลิฟต์และประตูลิฟต์

๑) ตัวตู้ลิฟต์ทำด้วยโครงเหล็กและแผ่นเหล็กที่แข็งแรง ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่น้อยกว่ามาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง อาทิ เช่น JIS A๔๓๐-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑, TIS๘๓๗-๒๕๓๑ หรือ ISO ๔๑๙๐-๑

๒) พื้นลิฟต์ปูด้วยหินแกรนิตอย่างดี หนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร ตรงจุดที่ชนกับผนัง ให้ติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished

๓) ประตูลิฟต์ผิวหน้าทั้ง ๒ ด้าน ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๙ มิลลิเมตร

##### ๔.๕.๒ ขนาดตัวลิฟต์ (ภายใน) และขนาดประตูลิฟต์

๑) ขนาดตัวลิฟต์ กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า ๑๔๐๐ x ๑๑๐๐ x ๒๔๕๐ มิลลิเมตร (ลิฟต์โดยสาร อาคาร ๑)

๒) ขนาดตัวลิฟต์ กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า ๑๔๐๐ x ๑๓๐๐ x ๒๔๕๐ มิลลิเมตร (ลิฟต์โดยสาร อาคาร ๒)

๓) ขนาดประตูลิฟต์ กว้าง x สูง ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๒๑๐๐ มิลลิเมตร (ลิฟต์โดยสาร อาคาร ๑ และอาคาร ๒)

##### ๔.๕.๓ ประตูชานพักและห้องโดยสาร

๑) บานประตูและกรอบประตูชานพัก ทำด้วยเหล็กแผ่นอย่างดีพ่นสีเคลือบเลือกสีได้ บานประตูเป็นแบบ ๒ บานเปิดโดยเลื่อนแยกจากจุดกึ่งกลาง กรอบประตูชานพักเป็นชนิดกรอบเหล็ก

๒) Entrance Column/Transom Panel ในตู้ลิฟต์ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished

๓) พัดลมระบายอากาศแบบ Air Blown ชนิด AC Motor ที่มีอัตราการระบายอากาศให้อยู่ในอัตรา ๓๐ เท่าปริมาตรห้องโดยสาร ใน ๑ ชั่วโมง

๔) เพดานลิฟต์แบบ Indirect Lighting (Fluorescent)

๕) มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์และสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์ทุกชั้น

##### ๔.๕.๔ อุปกรณ์ประกอบภายในตัวลิฟต์

๑) พัดลมระบายอากาศในตัวลิฟต์ แบบ Air Blown ชนิด AC Motor เท่านั้น

๒) ไฟแสงสว่างแบบ หลอด LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน จำนวน ๖ หลอด ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๓ วัตต์

๓) ธรณีประตู (Sill) ทำด้วย Extruded Aluminum

##### ๔.๕.๕ ระบบขับเคลื่อน

ใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนพร้อมระบบไม่มีเกียร์และระบบเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบเป็นชุดเดียวกัน ติดตั้งบนแท่นเครื่องเหล็กมีแผ่นยางรองรับเพื่อป้องกันเสียงและลดการสั่นสะเทือนชุดขับเคลื่อนและเครื่องควบคุมทั้งหมดติดตั้งบนห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์ชั้นสูงสุดของอาคาร

/๔.๕.๖ ระบบ...

#### ๔.๕.๖ ระบบเบรก

เบรกของลิฟต์เป็นแบบ Electromagnetic Type มีอุปกรณ์คล้ายเบรกหมวกว้านห้องโดยสาร ใต้ด้วยมือ สำหรับเลื่อนห้องโดยสารให้ขึ้นลงได้ในกรณีกระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง

#### ๔.๕.๗ ระบบควบคุมความเร็วลิฟต์

เป็นแบบ Solid State Ac. Variable Voltage Variable Frequency (VVVF) With Speed Feedback Control โดยใช้ Two Microcomputer ควบคุมการทำงานของ Inverter Unit และ Pulse Width Modulation Control (PWM)

#### ๔.๕.๘ ระบบปรับระดับการจอด

ต้องมีอุปกรณ์สำหรับควบคุมการจอดให้ตรงขั้นกับพื้นทุกชั้นแบบอัตโนมัติ โดยไม่คำนึงถึง น้ำหนักบรรทุกของลิฟต์ที่เปลี่ยนแปลงไปใช้ระบบ Micro Leveling Control และ Digital Controller โดยจะทำงานสัมพันธ์โดยตรงกับการเคลื่อนที่ของตัวลิฟต์ ทั้งนี้ ระยะผิดพลาดในการเข้าจอดตามขั้นไม่ควรเกิน  $\pm 3$  มิลลิเมตร

#### ๔.๕.๙ แผงควบคุมที่ชานพัก

ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ประกอบด้วยปุ่มกดเรียกเป็นแบบ Micro Touch มีแสงสว่างในตัว (Illuminated Push Button) High Intensity Dot Matrix ซึ่งไฟบอกชั้นและปุ่มกดรวมอยู่ในแผงเดียวกัน

#### ๔.๕.๑๐ แผงควบคุมในตัวลิฟต์

ทำด้วย Stainless Steel Hairline Finished ประกอบด้วย อุปกรณ์ไม่น้อยกว่าที่แสดงในรายการ ดังนี้

- ๑) ปุ่มกดส่งตามชั้นต่าง ๆ เป็นแบบมาตรฐานพร้อมปุ่มอักษรเบอร์ลล์
- ๒) ปุ่มกดเปิดและปิดประตูในลิฟต์ เป็นแบบมาตรฐานพร้อมปุ่มอักษรเบอร์ลล์
- ๓) โทรศัพทติดต่อกภายใน
- ๔) ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Call) เป็นแบบมาตรฐานพร้อมปุ่มอักษรเบอร์ลล์

#### ๔.๕.๑๑ แผงควบคุมพิเศษ

ติดตั้งอยู่บนแผงควบคุมในตัวลิฟต์ มีฝาปิดล็อคด้วยกุญแจสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมลิฟต์ โดยสารเฉพาะ ประกอบด้วยสวิทช์ควบคุม ดังนี้

- ๑) สวิทช์พัดลมระบายอากาศ
- ๒) สวิทช์ไฟแสงสว่าง
- ๓) สวิทช์หยุดการทำงานของลิฟต์ (Stop Switch)
- ๔) สวิทช์สำหรับการบำรุงรักษาลิฟต์ (Maintenance Switch)

#### ๔.๕.๑๒ ระบบควบคุมการทำงานของประตู

ควบคุมการเปิด-ปิด ประตูลิฟต์ โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อน

#### ๔.๕.๑๓ แผงไฟสัญญาณแสดงตำแหน่งลิฟต์

ภายในตัวลิฟต์ให้ติดตั้งอยู่ด้านข้างประตู โดยรวมเป็นชั้นเดียวกันกับชั้นจอดต่าง ๆ เพื่อให้สามารถอ่านได้อย่างชัดเจนแบบ Dot Matrix

#### ๔.๕.๑๔ ระบบควบคุมความปลอดภัย มีระบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ๑) อุปกรณ์นิรภัยและควบคุมความเร็ว (Car Safety Governor)
- ๒) ระบบป้องกันลิฟต์ค้าง (Safety Drive System)
- ๓) ระบบประตูเปิดกลับ (Safety Return System)

/๔) ระบบ...

- ๔) ระบบวงจร Inter Lock ประตูลิฟต์จะทำงานได้ต่อเมื่อประตูชานพักของทุกชั้นปิดสนิทแล้ว
- ๕) ระบบป้องกันลิฟต์บรรทุกเกินน้ำหนัก (Overload Protection System)
- ๖) ระบบป้องกันลิฟต์เคลื่อนที่เกินระยะวิ่ง (Terminal and Final Landing Safety)
- ๗) ระบบรองรับการกระแทก (Terminal Buffers) ต้องมีอุปกรณ์รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และลูกถ่วงน้ำหนัก เพื่อป้องกันอันตราย ติดตั้งที่กันบ่อลิฟต์ เป็นแบบ Spring Buffer
- ๘) อุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบแบบ Photo Ray ๑ ระดับ ติดตั้งที่ด้านข้างประตูลิฟต์ทั้ง ๒ ด้าน ด้านละจุด
- ๙) สลิ่งลิฟต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เส้น เป็นสลิ่งที่ใช้เฉพาะสำหรับลิฟต์เท่านั้น
- ๑๐) ขนาดรอก (Main Sheave) เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร

#### ๔.๕.๑๕ ระบบป้องกันทางไฟฟ้า

- ๑) มีอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันทางไฟฟ้า ประกอบด้วยอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าที่แสดงในรายการดังนี้
  - ๒) Overvoltage Protection
  - ๓) Overcurrent Protection
  - ๔) Phase-Fault Protection
  - ๕) Motor Overtemperature Protection
  - ๖) Surge Protection

#### ๔.๕.๑๖ อุปกรณ์ฉุกเฉิน

- ๑) มีทางออกฉุกเฉินที่เพดานลิฟต์
- ๒) มีโทรศัพท์ติดต่อกายใน (Interphone) ใช้กดเรียกในกรณีเหตุฉุกเฉิน
- ๓) แสงสว่างสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดไว้ในตัวลิฟต์ กรณีไฟฟ้าในอาคารดับ ไฟฉุกเฉินจะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติทั้งโทรศัพท์ภายในและไฟแสงสว่างฉุกเฉินใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถอัดประจุไฟฟ้าได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatically Chargeable Battery) แบบ Sealed lead Acid Battery ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น
- ๔) ที่บ่อ Pit ติดตั้ง Switch Stop ลิฟต์

#### ๔.๕.๑๗ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ

- ๑) ลูกถ่วงน้ำหนักทำด้วยก้อนโลหะวางซ้อนกันในโครงเหล็กที่แข็งแรง และมีน้ำหนักพอเหมาะตามมาตรฐานเพื่อให้ลิฟต์ทำงานได้อย่างนิ่มนวล ปลอดภัย และประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- ๒) รางลิฟต์ทำด้วยรางเหล็กรูปตัว T สำหรับใช้กับลิฟต์โดยเฉพาะผิวหน้ารางใสเรียบ มีขนาดมาตรฐานที่ระดับความเร็ว และน้ำหนักของตัวลิฟต์ เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ได้โดยปลอดภัย และมีระบบหล่อลื่นรางวิ่งตลอดเวลาอย่างเพียงพอโดยสม่ำเสมอ
- ๓) เมื่อลิฟต์วิ่งใกล้เข้าจอดชั้นมีเสียงสัญญาณเตือนเพื่อให้ผู้โดยสารทราบว่าใกล้ชั้นจอดแล้ว (Chime On/Below)
- ๔) มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์ทุกชั้น
- ๕) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องเครื่องลิฟต์ จำนวน ๒ ชุด โดยแต่ละชุดต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU และสามารถควบคุมการทำงานสลับกันได้โดยอัตโนมัติ

#### ๔.๕.๑๘ การป้องกันสนิม

ส่วนที่เป็นเหล็กที่ไม่ได้รับการพ่นเคลือบหรือชุบสีจะต้องทาด้วยสารป้องกันสนิมอย่างดี

#### ๔.๕.๑๙ ระบบสำรองไฟฉุกเฉิน Automatic Landing Device for Power Failure (ALP)

มีระบบ ALP ที่จ่ายไฟสำรองเข้าสู่ระบบการทำงานของลิฟต์เมื่อไฟฟ้าดับโดยต้องขับเคลื่อนลิฟต์ไปยังชั้นที่ใกล้ที่สุดด้วยความเร็วในช่วง ๖-๑๐ เมตร/นาที และระบบสั่งให้ประตูลิฟต์เปิดเองโดยอัตโนมัติ และลิฟต์หยุดการทำงานเมื่อถึงชั้นที่จอด

#### ๔.๖ คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์ และอุปกรณ์

๔.๖.๑ ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งต่อไปนี้ อาทิ เช่น JIS, ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ASME, DIN, ว.ส.ท., EN, UL, BS และมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๔.๖.๒ ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๔.๖.๓ อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม ตัวตู้ซึ่งใช้สำหรับติดตั้งระบบควบคุม จะต้องเป็นชุดสำเร็จผลิตจากโรงงานของผู้ผลิต

๔.๖.๔ คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์บ่อลิฟต์และห้องเครื่องที่เตรียมไว้เท่านั้น

#### ๔.๗ สัญลักษณ์ทั่วไป

๔.๗.๑ ให้ติดป้ายแสดงการใช้งานลิฟต์ ผู้ผลิตลิฟต์ ห้ามการใช้ลิฟต์ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิฟต์ มวลบรรทุกที่กำหนดและอื่น ๆ

๔.๗.๒ มีแผ่นป้ายแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีฉุกเฉินที่ห้องเครื่องลิฟต์

#### ๔.๘ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งลิฟต์

๔.๘.๑ ผู้ขายต้องเสนอราคารวมค่าอุปกรณ์ ค่าติดตั้ง และค่าเรือถอน จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีขาเข้า และภาษีต่าง ๆ รวมทั้งค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ทั้งหมดแล้ว

๔.๘.๒ ผู้ขายต้องดูแลและดำเนินการทุกอย่างตามสัญญาของงานนี้ให้เสร็จเรียบร้อยใช้งานได้ และตกแต่งบริเวณที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์ทุก ๆ ส่วนของอาคารให้มีสภาพเรียบร้อยสวยงามดังเดิม

#### ๔.๙ ข้อกำหนดอื่น ๆ

๔.๙.๑ รายละเอียดข้อกำหนดลิฟต์อื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ให้ดูจากสถานที่จริงในวันชี้แจงแบบรูปและรายละเอียด โดยที่ผู้ขายจะต้องไปดูสถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะติดตั้งในวันชี้แจงรายละเอียด

๔.๙.๒ วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด ที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมดไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง

๔.๙.๓ ในกรณีที่แบบรูปรายการขัดแย้งไม่ตรงกัน หรือมีอุปสรรคในการดำเนินงาน ผู้ขายต้องสอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้แก้ไข เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้แก้ไขประการใด ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามอย่างไม่มีเงื่อนไข

๔.๙.๔ หากปรากฏว่าแบบรูปรายการขาดรายละเอียดที่จำเป็นต้องใช้งานติดตั้งลิฟต์ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์ให้รายละเอียดเพิ่มเติมได้แล้วแต่ลักษณะของงานเพื่อช่วยให้รูปแบบรายการชัดเจนและผู้ขายต้องทำให้โดยไม่คิดเงินหรือเวลาเพิ่มแต่ประการใด

๔.๙.๕ ในการดำเนินงาน หากผู้ขายทำถนนหรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ชำรุดเสียหายนอกเหนือจากรายการที่ผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนการส่งมอบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมประการใด

๔.๙.๖ วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อออก ให้เป็นทรัพย์สินของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยต้องเก็บไว้ในที่กำหนด

๔.๙.๗ หากผู้ขายประสงค์จะใช้น้ำประปา และไฟฟ้าของสำนักงาน จะต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ก่อนและจะต้องออกค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

๔.๙.๘ ผู้ขายจะต้องใช้ช่างฝีมือดีทำงานให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้ง หรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ขายจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่ชำนาญ ดำเนินการและปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีและต้องมีวิศวกรในสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกล ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และเป็นวิศวกรประจำบริษัทเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งลิฟต์โดยสาร โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุ และต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาต พร้อมสำเนาบัตรประชาชน

๔.๙.๙ ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ระบบลิฟต์แสดงรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการ แบบ Shop Drawing ควรมียละเอียดรูปแปลน รูปด้านตั้ง รูปหน้าตัด รายละเอียดการประกอบและการจับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้พอเข้าใจ หากผู้ขายดำเนินการติดตั้งไปบางส่วนก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อเห็นชอบแบบ Shop Drawing และพบภายหลังว่าจำเป็นต้องมีการแก้ไขงานนั้น ๆ ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

๔.๙.๑๐ หลังจากติดตั้งระบบลิฟต์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องจัดทำแบบ As-Built Drawing แสดงรายละเอียดการติดตั้งจริงส่งให้ผู้ซื้อ จำนวน ๔ ชุด ภายใน ๓๐ วัน หลังจากวันตรวจรับมอบงาน

๔.๙.๑๑ การหาสถานที่เก็บและรักษาวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นหน้าที่ของผู้ขาย ซึ่งต้องประสานงานกับงานอาคารสถานที่ของผู้ซื้อ วัสดุอุปกรณ์ที่ยังมิได้ส่งมอบแก่ผู้ซื้อจะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ขายซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพหรือถูกทำลาย จนกว่าจะส่งมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้วให้แก่ผู้ซื้อ

๔.๙.๑๒ ผู้ขายต้องทำการทดสอบการเดินระบบลิฟต์ รวมทั้งการปรับแต่งให้เป็นที่เรียบร้อยจนสามารถใช้งานได้ดี ก่อนส่งมอบงานให้ผู้ซื้อ สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไปและต้องจัดรายงานผลการทดสอบการเดินระบบลิฟต์ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น

๔.๙.๑๓ ผู้ขายต้องจัดส่งรายการชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบลิฟต์พร้อมราคาและอายุการใช้งานโดยประมาณของชิ้นส่วนอะไหล่เหล่านั้น ๆ แก่ผู้ซื้อด้วย

๔.๙.๑๔ การส่งมอบงานแล้วมิได้หมายถึงการพ้นความรับผิดชอบของผู้ขาย หากตรวจพบภายหลังจากวันส่งมอบงานแล้วพบว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายนำมาใช้ไม่เป็นไปตามรายละเอียดและข้อกำหนดผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์นั้นให้ใหม่ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

## ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้องตามสัญญาและส่งมอบงานติดตั้งให้แก่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ภายในวันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๘

## ๖. หลักเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนอราคา จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

## ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ภายในวงเงิน ๔,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน)

## ๘. งานและการจ่ายเงิน

๘.๑ ผู้ขายจะต้องส่งมอบลิฟต์โดยสารให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนด ให้พร้อมที่จะใช้งานได้ตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งานลิฟต์โดยสาร (ตามรายละเอียดข้อ ๔) ให้แก่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ภายใน ๑๔๐ วันทำการ นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

๘.๒ ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบลิฟต์โดยสารได้ โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาในวันและเวลาทำการก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ

๘.๓ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายเมื่อได้รับมอบลิฟต์โดยสาร ตามข้อ ๔ ไว้โดยครบถ้วนและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ในกรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามกำหนดเวลา หรือส่งมอบงานไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบทั้งหมด นับถัดจากวันครบกำหนดแล้วเสร็จ จนถึงวันที่ส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

## ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

เพื่อให้การรับประกันและบำรุงรักษาลิฟต์และอุปกรณ์ให้มีคุณภาพดีตลอดไป ผู้ขายจะต้องจัดหาลิฟต์ที่มีคุณภาพจากผู้ผลิตหรือผู้แทนที่มีคุณภาพดีเชื่อถือได้ ดังนี้

๑๐.๑ ผู้ขายจะต้องจัดซื้อจัดหาลิฟต์จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายที่มีผลงานการติดตั้งและให้บริการลิฟต์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕๐ ชุด ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ก่อนวันเซ็นสัญญานี้ โดยมีหลักฐานมาแสดงด้วยเป็นผลงานทั้งหน่วยงานราชการและเอกชนที่เป็นที่ยอมรับ

๑๐.๒ ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง มีกำหนดเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ได้มีการส่งมอบงานให้แก่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาอย่างเป็นทางการ ในระยะเวลาที่อยู่ในการรับประกัน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใด เกิดชำรุดเสียหาย ผู้ขายต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ใด ๆ ทั้งสิ้น และจะบริการทำความสะอาดปรับเครื่องให้ใช้งานได้ตลอดเวลา โดยช่างที่มีความชำนาญทางลิฟต์เป็นประจำอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อเดือน ในกรณีที่มีการเรียกซ่อมฉุกเฉิน ผู้ขายจะต้องมีช่างและอะไหล่พร้อมที่จะบริการแก้ไขในทันทีที่ได้รับแจ้งตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง พร้อมมีศูนย์ให้บริการในจังหวัดกรุงเทพมหานคร และไม่คิดมูลค่าใด ๆ

๑๐.๓ ผู้ขายจะต้องจัดทำแบบ asbuilt พร้อมจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลลิฟต์เบื้องต้น และการช่วยเหลือผู้โดยสาร หากเกิดกรณีลิฟต์ขัดข้องให้แก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา หลังจากการส่งมอบพัสดุอย่างน้อย ๑ ครั้ง หรือตามที่สำนักงานเลขาธิการสภาศึกษาร้องขอ ในระหว่างระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบพัสดุ พร้อมจัดทำคู่มือสำหรับการใช้งานเป็นภาษาไทย จำนวน ๔ ชุด ให้แก่ผู้ซื้อ นอกจากนี้ใน ๒ วันแรกของการเปิดใช้งานลิฟต์ ผู้ขายต้องส่งช่างมาอยู่ประจำอาคาร หากเกิดเหตุขัดข้องใด ๆ กับลิฟต์จะสามารถแก้ไขเหตุขัดข้องได้ทันที



๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงาน (TOR) ของงานนี้ได้ที่

๑๑.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

เลขที่ ๙๙/๒๐ ถนนสุขุโขทัย

แขวงดุสิต เขตดุสิต

กรุงเทพมหานคร

๑๐๓๐๐

๑๑.๒ โทรศัพท์ ๐ ๒๖๘๘ ๗๑๒๓ ต่อ ๑๑๙๙, ๑๑๒๑

๑๑.๓ โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๐๐๘๖

๑๑.๔ เว็บไซต์ [https:// www.onec.go.th](https://www.onec.go.th)

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นด้วย

.....