

**บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด**  
**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเปลี่ยนอุปกรณ์ลิฟต์ EL4 และ EL5**  
**อาคาร Control Tower ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ**

**๑. ความเป็นมา**

บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “บวท.” มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเปลี่ยนอุปกรณ์ลิฟต์ EL4 และ EL5 อาคาร Control Tower ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่เสื่อมสภาพการใช้งาน จึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อให้ระบบลิฟต์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัยกับผู้ใช้งานตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่ส่งผลกระทบต่อภารกิจหลักของบริษัทฯ

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อเปลี่ยนชุดบอร์ด์ควบคุม, สลิงชับลิฟต์, Main Sheave, อุปกรณ์ Sensor ต่าง ๆ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงในระบบ รวมถึงติดตั้งกระจกเงา ราวกันกระแทก และปูพื้นห้องโดยสารลิฟต์ด้วยกระเบื้องยางของลิฟต์ EL4 อาคาร Control Tower

๒.๒ เพื่อติดตั้งกระจกเงา ราวกันกระแทก และปูพื้นห้องโดยสารของลิฟต์ EL5 อาคาร Control Tower

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย  
๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย  
๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ  
๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุสำหรับโครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเปลี่ยนอุปกรณ์ ลิฟต์ EL4 และ EL5 อาคาร Control Tower โดยวิธีเฉพาะเจาะจง ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็น ผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการ ร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้ จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การ รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุน จดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท



(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอบัญชีรายการรายละเอียดของอุปกรณ์ที่จะใช้ในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอทางเทคนิค รูปแบบของเอกสารประเภทแบบเอกสารสิ่งพิมพ์ จำนวน ๑ ชุด มาพร้อมในวันยื่นซองเสนอราคา ซึ่งรายละเอียดของเอกสารดังกล่าวประกอบด้วย

- เอกสารแสดงรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยแนบ Catalog ให้คณะกรรมการพิจารณาด้วย โดยต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนว่าเสนออุปกรณ์ยี่ห้อใด รุ่นใด มีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง อยู่หน้าใด

#### ๔. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ตามเอกสารแนบท้ายร่างขอบเขตของงาน (TOR)

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน นับจากวันส่งมอบพื้นที่

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์ราคา สำหรับการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณในการดำเนินการ ๑,๓๒๐,๑๖๖.- บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นหนึ่งร้อยหกสิบหกบาทถ้วน)

#### ๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินให้แก่ผู้ขาย จำนวน ๑๐๐% เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง ทดสอบการใช้งาน ตามรายละเอียดข้อ ๑.๒.๖ และ ๑.๒.๗ ตามเอกสารแนบท้ายร่างขอบเขตของงาน ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### ๙. การรับประกัน

๙.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานอุปกรณ์ และผลงานการติดตั้ง หากเกิดการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย ประกอบด้วย Main Sheave, Deflector Sheave, สลิงขับเคลื่อนและ สลิงกัฟเวอเนอร์ เป็นระยะเวลา ๕ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ขายส่งมอบครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว โดยทำเป็นหนังสือรับประกันจากบริษัทผู้ขาย

๙.๒ ภายในระยะเวลารับประกัน อุปกรณ์สลิงขับเคลื่อน ผู้ขายต้องทำการตรวจเช็ค ปรับตั้ง ความตึงของลวดสลิง และตรวจสอบสภาพสลิงขับเคลื่อนทุกเส้นด้วยเครื่องตรวจสอบสภาพเชือกลวด เหล็กกล้า (Wire Rope Tester) และอุปกรณ์อื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมทำรายงานการตรวจสอบเสนอต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยทำการตรวจสอบปีละ ๑ ครั้ง รวมเป็น ๕ ครั้ง

๙.๓ ภายในระยะเวลารับประกัน อุปกรณ์สลิงขับเคลื่อน ผู้ขายจะต้องทำการตัดลวดสลิงเพื่อปรับระยะ Run-By ให้ได้ตามมาตรฐาน เมื่อเกิดการยืดตัวของสลิงจากการใช้งาน จำนวน ๑ ครั้ง พร้อมทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ

๙.๔ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานอุปกรณ์ และผลงานการติดตั้ง หากเกิดการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย ประกอบด้วย Inverter Board, PC Board LCE, Magnetic Contactor, Auxiliary Contactor, Oscillator, IGBT Transistor Module และ Roller Guide เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ขายส่งมอบครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว โดยทำเป็นหนังสือรับประกันจากบริษัทผู้ขาย

๙.๕ ภายในระยะเวลารับประกัน หากระบบฯ หรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือบางส่วน ผู้ขายจะต้องส่งช่างที่มีความชำนาญเข้าดำเนินการแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง และต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก บวท.

## ๑๐. ค่าปรับ

ผู้ซื้อจะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคารวมทั้งหมดตามสัญญา นับถัดจากวันที่ล่วงเลยกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงาน และคณะกรรมการของผู้ซื้อตรวจรับงานทั้งหมดแล้วเสร็จ

## ๑๑. หน้าที่ของคู่สัญญา

คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการดำเนินงานและรายละเอียดขั้นตอนการเปลี่ยนอุปกรณ์ พร้อมทั้งแบบปรับปรุงห้องโดยสารลิฟต์ (Shop Drawing) เพื่อนำเสนอขอความเห็นชอบและอนุมัติจากผู้ควบคุมงานของ บวท. ก่อนดำเนินการ หลังจากที บวท. ส่งมอบพื้นที่ ภายใน ๑๕ วัน



## เอกสารแนบท้าย

### ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเปลี่ยนอุปกรณ์ลิฟต์ EL4 และ EL5

### อาคาร Control Tower ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

#### ๑. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดซื้อ

##### ๑.๑ รายละเอียดงานที่ผู้ขายต้องดำเนินการ

๑.๑.๑ ผู้ขายต้องจัดหาชุดบรด์ควบคุม, สลิงขับลิฟต์, Main Sheave, อุปกรณ์ Sensor ต่าง ๆ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงในระบบ รวมถึงติดตั้งกระจกเงา รวากันกระแทก และปูพื้นห้องโดยสารลิฟต์ด้วยกระเบื้องยางของลิฟต์ EL4 อาคาร Control Tower

๑.๑.๒ ผู้ขายต้องจัดหากระจกเงา รวากันกระแทก และปูพื้นห้องโดยสารของลิฟต์ EL5 อาคาร Control Tower

๑.๑.๓ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนอุปกรณ์เดิมและนำส่งคืนให้กับ บวท. ตามสถานที่ที่ บวท. กำหนด

##### ๑.๒ คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่จัดซื้อ

##### ๑.๒.๑ อุปกรณ์ทางกล สำหรับลิฟต์ EL4

###### ๑.๒.๑.๑ Main Sheave

- ขนาด ๓/๔๐ x ๑๓ มิลลิเมตร (๕ ร่อง)
- สามารถใช้งานกับลิฟต์ยี่ห้อ KONE ได้เป็นอย่างดี

###### ๑.๒.๑.๒ Deflector Sheave

- ขนาด ๔๘๐ x ๑๓ มิลลิเมตร (๖ ร่อง)
- สามารถใช้งานกับลิฟต์ยี่ห้อ KONE ได้เป็นอย่างดี

###### ๑.๒.๑.๓ สลิงหลัก (Main Rope)

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๓ มิลลิเมตร
- โครงสร้างสลิงแบบ Steel Wire Rope 8x19 (8x19 Warrington with Steel reinforced core, Regular Lay)
- สลิงสามารถรับภาระ (Breaking Load) ได้ไม่น้อยกว่า 100 kN
- สลิงมีน้ำหนักต่อความยาวไม่เกิน 0.7 kg/m

- ๑.๒.๑.๔ สลึงก์ฟเวอเนอ์ (Governor Rope)
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ มิลลิเมตร
  - โครงสร้างสลึงแบบ Steel Wire Rope 8x19 (8x19 Seale with Fibre core, Regular Lay)
  - สลึงสามารถรับภาระ (Breaking Load) ได้ไม่น้อยกว่า 30 kN
  - สลึงมีน้ำหนักต่อความยาวไม่เกิน 0.25 kg/m

- ๑.๒.๑.๕ Roller Guide
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๕๐ มิลลิเมตร
  - ใช้สำหรับประกอบห้องโดยสารลิฟต์ให้เคลื่อนไปกับรางลิฟต์

## ๑.๒.๒ อุปกรณ์ทางไฟฟ้า สำหรับลิฟต์ EL4

- ๑.๒.๒.๑ Inverter Board 385:A2
- ใช้สำหรับควบคุมการทำงานของชุด IGBT
  - ใช้สำหรับตรวจสอบแรงดันและกระแสไฟฟ้าที่ส่งไปมอเตอร์
- ๑.๒.๒.๒ PC Board LCF 230
- ใช้สำหรับตรวจสอบระบบ Safety ทั้งหมดของลิฟต์
- ๑.๒.๒.๓ Magnetic Contactor 201:3, 201:4
- ชนิดแรงดันคิกยล์ ๒๒๐ โวลท์
  - ใช้สำหรับควบคุมและจ่ายพลังงานไฟฟ้าไปที่ชุด Inverter
- ๑.๒.๒.๔ Magnetic Contactor 201:1, 201:2
- ชนิดแรงดันคิกยล์ ๒๒๐ โวลท์
  - ใช้สำหรับควบคุมและจ่ายพลังงานไฟฟ้าไปที่ชุด Inverter
- ๑.๒.๒.๕ Auxiliary Contactor
- ใช้สำหรับควบคุมและจ่ายพลังงานไฟฟ้าไปที่ชุด Inverter
- ๑.๒.๒.๖ Oscillator 61U, 61N, 30
- ใช้สำหรับนับการตัดจุดของระบบลิฟต์
- ๑.๒.๒.๗ IGBT Transistor Module V1, V2, V3
- ใช้สำหรับส่งผ่านแรงดันไฟฟ้าและความถี่จาก Inverter ไปที่
- ๑.๒.๒.๘ IGBT Transistor Module V4
- ใช้สำหรับคายกระแสไฟฟ้าเวลาลิฟต์เบรก
- ๑.๒.๒.๙ IGBT Transistor Module V5
- ใช้สำหรับเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าจาก AC เป็น DC ไปยังไปที่ Capacitor

มกเตอร์

## ๑.๒.๓ งานปรับปรุงห้องโดยสารลิฟต์ EL4 และ EL5

### ๑.๒.๓.๑ กระจกเงา

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๑๕๐ x ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร
- ชนิดกระจกลามิเนต ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร

ประกอบด้วย กระจกเงาใส (Annealed Glass / Float Glass) ขนาดความหนา ๕ มิลลิเมตร, ฟิล์มใส PVB (Poly Vinyl Acetate) ขนาดความหนา ๐.๓๘ มิลลิเมตร และกระจกใส (Tempered Safe Glass) ขนาดความหนา ๕ มิลลิเมตร

- ติดตั้งครึ่งบนเหนือราวสแตนเลสผนังด้านหลัง

### ๑.๒.๓.๒ ราวสแตนเลส (Stainless) : ติดตั้งผนังด้านหลัง

- มีลักษณะกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร
- ความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๑๕๐ มิลลิเมตร
- ติดตั้งห่างจากผนังด้านหลังไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร

### ๑.๒.๓.๓ กระจ่างเงา

- แบบ Heavy Duty ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

## ๑.๒.๔ เจ็อนโซผลิตภัณฑ์

- สลิงที่นำมาติดตั้งต้องเป็นสลิงที่ได้รับมาตรฐานของผู้ผลิต และต้องเป็นสลิงสำเร็จรูปที่ได้รับมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้ DIN EN 12385 หรือ ISO 4344

## ๑.๒.๕ งานติดตั้งระบบฯ

### ๑.๒.๕.๑ การติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการนี้ จะต้องได้รับการความเห็นชอบ และอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. ก่อนดำเนินการ

### ๑.๒.๕.๒ รายละเอียดประกอบกัน ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ เช่น สี ชนิด ขนาด ตำแหน่งติดตั้ง อุปกรณ์เพิ่มเติม เป็นต้น จะต้องแสดงรายละเอียดให้ผู้ว่าจ้างเลือกก่อนติดตั้งจริง

### ๑.๒.๕.๓ ในระหว่างการดำเนินงานจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของผู้ว่าจ้าง การตัดต่อกระแสไฟฟ้าจะต้องแจ้งล่วงหน้า และได้รับอนุญาตจากผู้รับผิดชอบโดยตรงทุกครั้ง

### ๑.๒.๕.๔ การติดตั้งอุปกรณ์ต่อรวมในระบบฯ หรือการดำเนินการต่าง ๆ ในระหว่างการดำเนินงานต้องไม่ทำให้ระบบเดิมหรือระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของ บวท. หยุดชะงักหรือชำรุดขัดข้อง หากการดำเนินการมีปัญหา คู่สรวรค ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ ให้รายงานต่อผู้ควบคุมงานของ บวท. เพื่อพิจารณา วินิจฉัยหรือแก้ไข ปัญหา คู่สรวรค ให้ถือคำวินิจฉัยของ บวท. หรือผู้ควบคุมงานของ บวท. เป็นที่ยุติ



### ๑.๒.๖ การทดสอบระบบฯ

ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบการทำงานของลิฟต์ ในแต่ละขั้นตอนให้ถูกต้อง (Functional Test) ตามการทำงานของระบบ โดยก่อนการทดสอบผู้ขายจะต้องเสนอรายละเอียดและขั้นตอนการทดสอบให้กับผู้ควบคุมงานของ บวท. รับทราบก่อนการทดสอบ เมื่อทดสอบตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว ให้ทดสอบการทำงานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ สัปดาห์ ก่อนส่งมอบงาน

### ๑.๒.๗ เอกสารส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ และการปรับปรุงห้องโดยสารลิฟต์ ที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จให้กับ บวท. ทั้งประเภทเอกสารสิ่งพิมพ์ (Hard Copy) จำนวน ๑ ชุด และประเภทเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document File) โดยจะต้องจัดส่งเอกสารทั้งหมดหลังจากทำการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมทดสอบการทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งรายละเอียดของเอกสารจะต้องประกอบด้วย

- เอกสารรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ โดยให้วิศวกรผู้ควบคุมการติดตั้งลงนามรับรอง
- เอกสารแผนงานตรวจสอบ ปรับตั้งความตึงของลวดสลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารแผนงานตรวจสอบสภาพของสลิงลิฟต์ทุกเส้น ด้วยเครื่องตรวจสอบสภาพเชือกสลิงเหล็กกล้า (Wire Rope Tester)
- เอกสารรับประกันคุณภาพผลงาน

## ๒. หน้าที่ของผู้ขาย

๒.๑ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน นำส่งผู้ควบคุมงานของ บวท. ทุกวันที่มีการเข้าปฏิบัติงาน

๒.๒ ผู้ขายต้องมีวิศวกรหรือหัวหน้างาน เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและทดสอบ ทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงาน จะต้องระมัดระวังความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิต และทรัพย์สินในบริเวณปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอัคคีภัย ความเสียหายต่าง ๆ ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด และถ้าปรากฏว่า ผลงานมีคุณภาพไม่ดีตามการวินิจฉัยของ บวท. ผู้ขายจะต้องแก้ไขใหม่โดยไม่คิดมูลค่า และไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น

๒.๓ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน กรณีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) หรือผู้ควบคุมงานของ บวท. ตรวจพบว่า ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของ บวท. เจ้าหน้าที่ จป. หรือผู้ควบคุมงานของ บวท. จัดทำรายงานต่อผู้บังคับบัญชา และประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาดำเนินการสั่งระงับการปฏิบัติงาน จนกว่าจะมีการแก้ไขปรับปรุงและตรวจสอบแล้วว่ามีความปลอดภัยในการทำงานต่อไป

๒.๔ ผู้ชายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน ความปลอดภัยในขณะทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๕๔

๒.๕ ผู้ชายจะต้องจัดทำแผนกั้นบริเวณที่จะทำงานไม่ให้รบกวนกับผู้ใช้บริการ และจะต้องทำงานให้เงียบ และสิ้นเสียงที่น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนหรือมีผลกระทบต่อพนักงาน บวท. ที่ปฏิบัติงาน

๒.๖ สำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น งานเชื่อม งานตัดด้วยก๊าซหรือไฟฟ้า ผู้ชายจะต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

- จะต้องติดหรือตั้งป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ ที่ประกอบด้วย ชื่อโครงการ ผู้ชาย ระยะเวลาในการดำเนินงาน ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้ชาย และชื่อผู้ควบคุมงานของ บวท.

- จะต้องติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับในบริเวณที่ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัย เช่น ป้ายห้ามเข้า ป้ายให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความตามมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนด

- จะต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า ประกอบด้วย แว่นตาดูดแสง/กระจังหน้าลดแสง ถุงมือหรือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น แผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ เป็นต้น

- จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ ที่เหมาะสมกับชนิดของเชื้อเพลิง และต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่าเครื่องละ ๔ กิโลกรัม อย่างน้อย ๑ เครื่อง ในจุดที่มีการเชื่อมก่อให้เกิดประกายไฟ

๒.๗ ผู้ชายสามารถเข้ามาปฏิบัติงานช่วงเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ของทุกวันเท่านั้น หากผู้ชายมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานเกินเวลาที่กำหนด ผู้ชายจะต้องขออนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ บวท. ก่อน และไม่อนุญาตให้ผู้ชายเข้ามาพักอาศัยในบริเวณที่ทำงานของ บวท.

๒.๘ ในกรณีที่มิเหตุจำเป็นที่ผู้ควบคุมงานของ บวท. กำหนดให้ผู้ชายเข้ามาปฏิบัติงานเกินเวลาที่กำหนดตามข้อ ๒.๗ โดย บวท. จะละเว้นการหักเงินค่าล่วงเวลาจากผู้ชาย

๒.๙ ผู้ชายจะต้องจัดทำป้ายโครงการติดตั้งตามความเหมาะสม ตามที่ บวท. กำหนด

๒.๑๐ ผู้ชายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาของลิฟต์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี ของบริษัทฯ Standby อยู่ที่ บวท. ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ในช่วงระยะเวลาดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ เพื่อให้สามารถเข้าดำเนินการแก้ไขเมื่อลิฟต์เกิดขัดข้องได้ทันที



## ๒.๑๑ ความรับผิดชอบของผู้ขาย

- การติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการนี้ หากต้องมีการประสานงานขออนุญาตหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ควบคุมงานของ บวท. จะประสานให้ในเบื้องต้นเท่านั้น ส่วนรายละเอียดให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้ขายที่ต้องจัดเตรียมบุคลากรและยานพาหนะให้พร้อมสำหรับการเข้าดำเนินการ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการนี้ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

- การเข้าปฏิบัติงานและการติดตั้งอุปกรณ์ต่อรวมในระบบฯ หากเกิดการชำรุดหรือเสียหายต่อระบบเดิมหรืออุปกรณ์หรือทรัพย์สินอื่นใดของบริษัทหรือทรัพย์สินของบุคคลอื่น ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความชำรุดหรือเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น โดยจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ดีขึ้นภายในระยะเวลาที่ บวท. กำหนด รวมทั้งรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น โดยผู้ขายไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ จาก บวท.

- เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่อรวมในระบบฯ ตามรายการในโครงการนี้ทั้งหมดแล้ว แต่ระบบยังไม่สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่มีประสิทธิภาพและจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์อย่างอื่นเพิ่มเติมจึงจะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นภาระของผู้ขายที่จะต้องจัดหาอุปกรณ์นั้น และทำการติดตั้งเพิ่มเติมและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

- ในกรณีที่ผู้ขายเสนออุปกรณ์ไม่ครบ หรือเสนอรุ่นที่ไม่สามารถเข้ากับระบบงานของ บวท. ได้ ทำให้ระบบไม่สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ภายหลังจากการติดตั้งทางผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์เสริมให้ระบบสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

- ภายหลังจากการติดตั้งผู้ขายจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อย พร้อมเก็บรายละเอียดงานต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย เช่น สี, ฝ้า, ผนัง เป็นต้น และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานทั้งหมดก่อนส่งมอบงานให้ บวท.

- ในช่วงรับประกันสัญญาหากผู้ขายละเลย ล่าช้า หรือเพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับประกัน บวท. สงวนสิทธิ์เข้าดำเนินการเอง หรือให้ผู้หนึ่งผู้ใดดำเนินการแทน โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

- ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายชุดตรวจ Antigen Test Kit (ATK) ที่ใช้สำหรับตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (COVID-19) ของพนักงานทุกคน ซึ่งจะต้องส่งผลตรวจให้กับผู้ว่าจ้างก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง พิจารณาตามระเบียบข้อบังคับที่ บวท. กำหนด โดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (COVID-19) ในขณะนั้น