

ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานซื้อพร้อมติดตั้งบันไดเลื่อนหมายเลข 1, 2 และ 3 จำนวน 3 ตัว
ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะซื้อพร้อมติดตั้งบันไดเลื่อนหมายเลข 1, 2 และ 3 จำนวน 3 ตัว ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย รวม 1 งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บันไดเลื่อน ความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 1,000 มม. มุมเอียง 30 องศา ความสูงประมาณ 5 เมตร

2. มาตรฐานที่กำหนด

2.1 บันไดเลื่อนและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ 100% และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2.2 มาตรฐานทางด้านเครื่องกล ด้านไฟฟ้า และความปลอดภัยของบันไดเลื่อน ต้องได้ตามมาตรฐาน EN115 หรือ JIS

2.3 สายไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.11 – 2553 (ยกเว้นสายไฟฟ้าที่มาพร้อมชุดอุปกรณ์ บันไดเลื่อนที่นำเข้าจากต่างประเทศ)

2.4 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรรมสถานแห่งประเทศไทย

3. ลักษณะทั่วไป

เป็นงานรื้อถอนและซื้อพร้อมติดตั้งบันไดเลื่อนทดแทนตัวเดิมภายในอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย จำนวน 3 ตัว

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

บันไดเลื่อนความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 1,000 มม.

- | | |
|---|--|
| 4.1 ความกว้างขั้นบันได (ไม่น้อยกว่า) | : 1,000 มิลลิเมตร |
| 4.2 ความเร็ว (ไม่น้อยกว่า) | : 0.5 เมตรต่อวินาที |
| 4.3 สามารถติดตั้งที่ความสูง (โดยประมาณ) | : 5 เมตร |
| 4.4 มุมเอียงของบันไดเลื่อน | : 30 องศา |
| 4.5 ระบบเบรก | : เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic, Magnetism) |
| 4.6 ระบบไฟฟ้า | : 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิรตซ์ |
| 4.7 แผงควบคุม | : AC Variable Voltage Variable Frequency (VVVF) |
| 4.8 ชุดเครื่องจักรขับเคลื่อน | : Helical Gear |

สง 4.9 ระบบ...

๐๖-๕

4.9 ระบบความปลอดภัย

4.9.1 Driving Chain Safety บังคับให้บันไดเลื่อนหยุดการทำงาน ป้องกันกรณีโซ่ชุดขับเคลื่อนบันไดเลื่อนอยู่ในสภาพยึดตัวมากผิดปกติ

4.9.2 Step Chain safety บังคับให้บันไดเลื่อนหยุดการทำงาน ป้องกันกรณีโซ่ชุดขับเคลื่อนขาด

4.9.3 Skirt Guard Safety บังคับให้บันไดเลื่อนหยุดการทำงาน ป้องกันกรณีที่มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดติดขัดอยู่ระหว่างขั้นบันไดและแผงกันข้าง

4.9.4 Handrail Inlet Safety บังคับให้บันไดเลื่อนหยุดการทำงาน ป้องกันกรณีที่มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดติดขัดอยู่ภายในราวมือจับ

4.9.5 Overload relay บังคับให้บันไดเลื่อนหยุดการทำงานและตัดกระแสไฟฟ้าป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน กรณีที่มีกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ชุดมอเตอร์ขับเคลื่อนเกินปกติ

4.9.6 Emergency Stop Switch ปุ่มกดบังคับให้บันไดเลื่อนหยุดการทำงาน ป้องกันกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ

4.9.7 Demarcation Line เป็นแถบสีเหลืองในแต่ละขั้นบันไดบริเวณริมขอบไม่น้อยกว่า 3 ด้าน เพื่อให้เห็นตำแหน่งการยืนได้ชัดเจน

4.9.8 แปรงข้างบันได

5. ความต้องการ

5.1 ผู้ขายต้องทำการสำรวจโครงสร้าง, ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ก่อนทำการสั่งซื้ออุปกรณ์และติดตั้ง พร้อมวางแผนการรื้อถอนและติดตั้ง โดยให้คำนึงถึงมาตรฐานการติดตั้ง, หลักวิศวกรรม และผลกระทบต่อการทำงานของพนักงานในแต่ละพื้นที่ หากมีวัสดุอุปกรณ์ สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีได้ปรากฏในแบบรูป แบบขยายหรือรายการละเอียด หากเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นองค์ประกอบหรือสิ่งจำเป็นต้องทำหรือเป็นวัสดุที่ควรจะต้องทำเพื่อให้ได้งานสำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิศวกรรมที่ดี ผู้ขายจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มที่และถูกต้อง เสมือนว่าได้มีปรากฏในแบบแปลนและรายการนั้นๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

5.2 ให้ผู้ขายรื้อถอนบันไดเลื่อนเก่า จำนวน 3 ตัว พร้อมทั้งติดตั้งบันไดเลื่อนชุดใหม่ ในตำแหน่งเดิม จำนวน 3 ตัว (ตามแบบแนบท้าย) โดยบันไดเลื่อนมีความสูงประมาณ 5 เมตร ประกอบด้วยอุปกรณ์เบื้องต้นไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

5.2.1 ห้องเครื่อง

5.2.1.1 ชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน เป็นมอเตอร์ชนิดประสิทธิภาพสูง (High Efficiency, IE2)

5.2.1.2 เทอร์มินอลเกียร์

5.2.1.3 กลไกปรับแต่งความตึงโซ่

5.2.1.4 ชุดโซ่ขับเคลื่อน จำนวน 1 ชุด

5.2.1.5 ชุดเบรก

5.2.1.6 ชุดควบคุมการจ่ายน้ำมันหล่อลื่นอัตโนมัติ (Automatic Oil)

5.2.2 ควบคุมบันไดเลื่อน...

5.2.2 โครงบันไดเลื่อน

5.2.2.1 ลูกขึ้นบันไดเลื่อน

5.2.2.2 ชุดขับเคลื่อนราวมือ

5.2.2.3 ชุดปรับแต่งความตึงราวมือจับ

5.2.2.4 แผ่นกันข้าง

5.2.2.5 กลไกภายในโครงบันไดเลื่อน

5.2.2.6 กระจกนิรภัย

5.2.3 ติดตั้งระบบ Auto Start – Stop และ Standby Speed สำหรับบันไดเลื่อนทุกชุด โดยมีฟังก์ชันการใช้งานรายละเอียดดังนี้

5.2.3.1 สถานะ Full Speed, Standby Speed และ Stop เมื่อมีผู้ใช้บริการเดินผ่าน Sensor (ด้านทางเข้า) บันไดเลื่อนจะทำงานโดยเพิ่มความเร็วจนถึง 0.5 m/sec.

5.2.3.2 สถานะ Full Speed เมื่อไม่มีผู้ใช้บริการผ่าน Sensor (ด้านทางเข้า) เป็นระยะเวลา 5 นาที บันไดเลื่อนจะเปลี่ยนสถานะเป็น Standby Speed ที่ 30% ของความเร็ว 0.5 m/sec. หรือประมาณ 0.15 m/sec.

5.2.3.3 สถานะ Standby Speed เมื่อไม่มีผู้ใช้บริการผ่าน Sensor (ด้านทางเข้า) เป็นระยะเวลา 30 นาที บันไดเลื่อนจะเปลี่ยนสถานะเป็น Stop โดยกำหนดให้สามารถปรับระยะเวลาและสถานะได้ตามความเหมาะสมกับการใช้งาน

5.2.3.4 กรณีมีผู้ใช้บริการเดินสวนทิศทางการทำงานของบันไดเลื่อนผ่าน Sensor (ด้านทางออก) Buzzer จะส่งสัญญาณเสียงเตือน เพื่อป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้บริการ

5.2.3.5 กรณีต้องการเปลี่ยนทิศทางการทำงานของบันไดเลื่อนไปใช้อีกทิศทางหนึ่งนั้น สามารถควบคุมการทำงานได้โดยใช้ Key Switch ที่ติดตั้งที่ผู้ควบคุมระบบ Auto start-stop และตัวจอ Display ต้องสามารถเปลี่ยนสถานะการทำงานได้ด้วย

5.3 ความต้องการทั่วไปของบันไดเลื่อนมีดังนี้

5.3.1 แผงควบคุมการทำงานของบันไดเลื่อนติดตั้งได้รวบบันไดเลื่อน บริเวณ Skirt Guard ทางเข้า-ออก เพื่อสะดวกแก่การใช้งานและการซ่อมบำรุงรักษา ประกอบด้วยสวิตช์ต่างๆอย่างน้อยดังนี้

5.3.1.1 ปุ่มหยุดบันไดเลื่อนฉุกเฉิน (Emergency Stop Switch)

5.3.1.2 สวิตช์ฉุกเฉินแจ้งเหตุฉุกเฉินและปิดการทำงานของบันไดเลื่อน

5.3.1.3 สวิตช์ฉุกเฉินเดินเครื่องและเปลี่ยนทิศทางการขับเคลื่อนขึ้นหรือลง

5.3.2 ราวมือจับ ความสูงตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตซึ่งประกอบด้วย

5.3.2.1 Balustrade ทำด้วย Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 8 มม.

5.3.2.2 Deck Cover ตกแต่งด้วย Stainless Steel 304 Mirror Finish หรือ Hairline Finish ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.

5.3.2.3 Skirt Guard ตกแต่งด้วย Stainless Steel 304 Mirror Finish หรือ Hairline Finish ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.

5.3.2.4 ราวมือจับ (Handrail) ทำด้วย Synthetic Rubber สีดำ

๗๑

5.3.3 ชานพักเท้า...

(Signature)

5.3.3 ชานพักเท้า (Floor Plate) ปลายทางบันไดเลื่อนทั้ง 2 ข้าง ผลิตจากวัสดุ Stainless Steel ตกแต่งเป็นร่องกันลื่น พร้อมตัวเลขบอกชั้น (Floor Number) ทั้งชั้นบนและชั้นล่าง และติดตั้ง Comb สีเหลืองให้สังเกตเห็นได้ชัดเจน พร้อมเสาแบบกลม ทำจาก Stainless Steel 316 ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ติดตั้งบริเวณกึ่งกลางทางขึ้นและลงของบันไดเลื่อน โดยจะต้องเสนอรายละเอียดอุปกรณ์และรูปแบบการตกแต่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.3.4 ขั้นบันไดเลื่อนผลิตจากวัสดุ Aluminum Alloy หรือ Stainless Steel บริเวณพื้นสำหรับเหยียบเกาะเป็นร่องลึก มีแถบสีเหลืองบริเวณขอบของขั้นบันไดเลื่อน มีเส้นแถบสีเหลืองไม่น้อยกว่า 3 ด้าน โดยให้มีลูกขั้นบันไดเลื่อนทางราบ (Flat Step) ไม่น้อยกว่า 1.5 ขั้น

5.3.5 ตกแต่ง Cladding ด้านข้างและด้านล่างใต้ท้องบันไดเลื่อนด้วย Stainless Steel 304 Mirror Finish หรือ Hairline Finish ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ซึ่งด้านล่างออกแบบเพื่อติดตั้งไฟแสงสว่างไม่น้อยกว่า 4 จุด (กำหนดให้ใช้หลอดไฟแบบ LED) โดยจะต้องเสนอรายละเอียดอุปกรณ์และรูปแบบการตกแต่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.3.6 แผงกันทั้งสองข้างบริเวณทางเข้าและทางออกบันไดเลื่อนทุกตัว ความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร นับจากราวมือจับของบันไดเลื่อน หรือตามความเหมาะสมของหน้าเสาของแผงกันและราวจับทำจาก Stainless Steel Mirror Finish หรือ Hairline Finish และเสา Sensor รูปแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสสูงประมาณ 1 เมตร ทำจาก Stainless Steel Mirror Finish หรือ Hairline Finish พร้อม Direction LED Indicator ชั้นล่าง จำนวน 2 ชุด และชั้นบน จำนวน 2 ชุด โดยจะต้องเสนอรายละเอียดอุปกรณ์และรูปแบบการตกแต่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.3.7 ระบบขับเคลื่อนราวบันไดให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยความเร็วของราวบันไดเลื่อนเมื่อเปรียบเทียบกับความเร็วของขั้นบันไดเลื่อนแล้วจะคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 2\%$

5.3.8 โครงสร้างของบันไดเลื่อน ทำด้วย Steel Profile ผ่านกระบวนการ Hot-Dip Galvanize ทั้งชุด

5.4 ผู้ขายจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อระบบ Monitoring System พร้อมจุดเชื่อมต่อสัญญาณไปยังตู้ระบบเครือข่าย ทอท. ในอนาคต โดยระบบจะต้องสามารถแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

5.4.1 สัญญาณ Normal เมื่อบันไดเลื่อนทำงานที่ความเร็วปกติ

5.4.2 สัญญาณ Stop เมื่อบันไดเลื่อนหยุดทำงาน

5.4.3 สัญญาณแสดงทิศทางการทำงานของบันไดเลื่อน

5.4.4 สัญญาณ Safety เมื่อบันไดเลื่อนหยุดทำงานในกรณีที่เกิดความผิดพลาดกับอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยโดยมีรายละเอียดของสัญญาณดังนี้

- Handrail Inlet Safety Device
- Emergency Stop Buttons
- Drive Chain Safety Devices
- Step Chain Safety Devices

5.5 ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 380/220 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ตซ์ พร้อมสายดิน และแรงดันไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน $\pm 5\%$ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

6. การติดตั้ง

ให้ผู้ขายทำการรื้อถอนบันไดเลื่อนพร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่เป็นของเดิมทั้งหมด จำนวน 3 ตัว พร้อมจัดทำรายการอุปกรณ์และส่งคืนคลังพัสดุ ทหร. และติดตั้งบันไดเลื่อนตัวใหม่ทดแทนในตำแหน่งเดิม จำนวน 3 ตัว พร้อมปรับปรุงโครงสร้างบ่อบันไดเลื่อนของเดิมให้มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับการติดตั้งบันไดเลื่อนพร้อมอุปกรณ์ชุดใหม่ โดยให้ถ้ายน้ำหนักลงที่โครงสร้างอาคารได้อย่างปลอดภัย พร้อมทั้งตกแต่งงานปูน ทาสี ซ่อมแซมบริเวณโดยรอบที่ชำรุดจากการรื้อถอนและติดตั้งให้อยู่ในสภาพดี เรียบร้อยสวยงาม และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ผู้โดยสารพึงระวัง และขอควรปฏิบัติตามการใช้งาน

7. การทดสอบ

7.1 ผู้ขายต้องทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ตามระบบที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยเสนอเอกสารแสดงกรรมวิธี ขั้นตอนวิธีการทดสอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนทดสอบ และในทุกการทดสอบให้มีเจ้าหน้าที่ ทอท. เข้าร่วมทดสอบด้วย

7.2 ผู้ขายต้องทดสอบบันไดเลื่อนอย่างน้อยดังนี้

7.2.1 ทดสอบการเปลี่ยนทิศทางการใช้งานของบันไดเลื่อน ซึ่งต้องสามารถใช้ Key Switch ที่ติดตั้งที่แผงควบคุมระบบ Auto Start-Stop

7.2.2 ทดสอบการทำงานของบันไดเลื่อน ต้องไม่มีการเคลื่อนที่สะดุด, สั่น หรือมีเสียงผิดปกติ รวมือและลูกขึ้นบันไดเลื่อนจะต้องเคลื่อนที่ด้วยความเร็วที่เท่ากัน

7.2.3 ทดสอบปุ่มหยุดฉุกเฉิน (Emergency Stop Switch)

7.2.4 ทดสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยทั้งหมด

7.2.5 ทดสอบการเบรกของบันไดเลื่อนขณะไม่ทำงานต้องหยุดอยู่กับที่ ไม่มีการเคลื่อนตัวและทดสอบการเบรกขณะบันไดเลื่อนทำงาน ต้องมีระยะเคลื่อนที่เมื่อชุดขับเคลื่อนเริ่มทำการเบรกระหว่าง 200 มม. ถึง 1000 มม. ตามมาตรฐานความปลอดภัยของโรงงานผู้ผลิต

7.2.6 ทดสอบการทำงานของ Sensor ของระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ

7.2.7 ทดสอบการทำงานของระบบ Auto Start – Stop ตามข้อ 5.2.3

7.3 ทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบ Monitoring System ตามข้อ 5.4

7.4 ผู้ขายจะต้องทำ Test Report ทุกระบบส่งให้ ทอท. จำนวน 5 ชุด

8. การฝึกอบรม

ผู้ขายจะต้องจัดฝึกอบรมวิธีการใช้งาน การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องตาม Trouble shooting และการตรวจซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของ ทอท. ให้มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ พร้อมวิธีปฏิบัติในกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี โดยต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ทอท. ไม่น้อยกว่า 6 คน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

หนึ่งสื่อ....

9. หนังสือคู่มือและเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

9.1 หนังสือคู่มือ

9.1.1 หนังสือคู่มือการใช้งาน (OPERATING MANUAL) ฉบับภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทย จำนวน 3 ชุด

9.1.2 หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Service manual) ฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงรายละเอียดการแก้ปัญหา ข้อขัดข้อง (Troubleshooting), ชิ้นส่วนอะไหล่ (Parts list), วงจรไฟฟ้า (Schematic diagram) และขั้นตอนในการ ปรับแต่ง (Adjustment) จำนวน 3 ชุด

หมายเหตุ หนังสือคู่มือตามข้อ 9.1.1 – 9.1.2 อาจรวมในเล่มเดียวกันได้ โดยการจัดส่งให้ส่งในรูปแบบ CD-ROM จำนวน 3 ชุด และเอกสาร จำนวน 3 ชุด

9.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบแบบที่แล้วเสร็จ (AS-BUILD DRAWING) ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เป็น SOFT COPY ที่เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD รุ่น 2007 และพิมพ์ด้วย กระดาษจำนวน 3 ชุด โดยต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องลงนามรับรองแบบ

10. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งบันไดเลื่อน รายละเอียดตามข้อ 2 - 9 ณ อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย ภายใน 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

11. การจ่ายเงิน

ทอท.จะจ่ายเงิน โดยแบ่งออกเป็น 2 งวด ดังนี้

11.1 งวดที่ 1 จ่ายให้เป็นจำนวนร้อยละ 50 ของมูลค่างานตามสัญญา หลังจากผู้ขายดำเนินงานรื้อถอนและติดตั้ง รวมทั้งทดสอบระบบบันไดเลื่อน จำนวน 2 ตัว และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ได้ตรวจรับงานไว้ เรียบร้อยแล้ว

11.2 งวดสุดท้าย จ่ายให้เป็นจำนวนร้อยละ 50 ของมูลค่างานตามสัญญา หลังจากผู้ขายดำเนินงานรื้อถอนและติดตั้ง รวมทั้งทดสอบระบบบันไดเลื่อน จำนวน 1 ตัว และดำเนินการงานทั้งหมดตามสัญญา พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ ก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบก่อนส่งมอบพื้นที่คืนให้ ทอท. พร้อมทั้งผู้รับจ้างต้องส่งข้อมูลครุภัณฑ์ตามแบบที่แนบ และวัสดุ-อุปกรณ์ เอกสารที่ต้องส่งมอบ ตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขทั่วไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ได้ ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

12. อัตราค่าปรับ

ในกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของมูลค่างานตามสัญญาทั้งหมด

13. การรับประกัน...



13. การรับประกัน

13.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุด ที่เกิดขึ้นของบันไดเลื่อนและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติวิสัยเป็นเวลา 730 วัน

13.2 หากอุปกรณ์ขัดข้องในระหว่างการรับประกันฯ ผู้ขายจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาหรือแก้ไขทุกครั้ง ภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 วันนับจากวันที่เข้าปฏิบัติงานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นตลอดระยะเวลาการรับประกัน หากผู้ขายละเลย เพิกเฉย หรือดำเนินการล่าช้า ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเองหรือว่าจ้างผู้อื่นดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดตามที่ ทอท.เรียกเรื่อง ตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง

13.3 ผู้ขายต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในระบบบันไดเลื่อน เข้าตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาทุกๆระยะเวลา 1 เดือน และทำรายงานเสนอต่อ ทอท. ทุกครั้งที่มาตรวจ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้นตลอดระยะเวลาการรับประกัน

14. เงื่อนไขทั่วไป

14.1 ผู้ขายจะต้องตรวจสอบสถานที่จริง อุปกรณ์ และข้อกำหนดรายละเอียดนี้ ให้ชัดเจนถี่ถ้วนจนเป็นที่เข้าใจ โดยแจ่มแจ้งทุกประการ ถ้าปรากฏปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการประกอบแบบ ให้ยึดถือรายละเอียดที่แสดงในแบบเป็นหลัก และถ้าปรากฏปัญหาความไม่เข้าใจในแบบรูปและรายการ หรือพบเห็นว่ามีความคลาดเคลื่อนขัดแย้ง ไม่ละเอียด หรือไม่ชัดเจน หรืออาจไม่ปลอดภัย หรือมีปัญหาอุปสรรคใดๆ ก็ตามให้รีบเสนอรายการนั้นๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อตรวจสอบวินิจฉัยและชี้ขาด ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือหลักเกณฑ์จากสัญญา ความถูกต้องตามหลักการช่างและความเหมาะสมในประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักในการชี้ขาด คำวินิจฉัยถือเป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ผู้ขายจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ความเห็นชอบวินิจฉัยชี้ขาด

14.2 วัสดุอุปกรณ์ สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีได้ปรากฏในแบบรูป แบบขยายหรือรายการละเอียดหากเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นองค์ประกอบ หรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวัสดุที่ควรจะต้องทำเพื่อให้ได้งานสำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็ว ด้วยดี และถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ผู้ขายจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มที่และถูกต้อง เสมือนว่าได้มีปรากฏในแบบแปลนและรายการนั้นๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ขายต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะกำหนดให้แก่ผู้ขายเมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้นทุกประการ

14.3 ผู้ขายจะต้องส่งแผนการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยแสดงรายละเอียดระยะเวลาการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ตลอดจนมาตรการที่จะจัดขึ้นเพื่อมิให้เกิดการรบกวนการ Operate ต่างๆ ภายในท่าอากาศยาน เชียงราย ภายในระยะเวลา 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

14.4 ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดบันทึกรายงานประจำวันพร้อมรูปภาพประกอบการปฏิบัติงานโดยกำหนดให้รวบรวมส่งภายในวันจันทร์ของสัปดาห์ถัดไป

14.5 ผู้ขายต้องส่งรายการคำนวณโครงสร้างเดิม ว่าสามารถรองรับบันไดเลื่อนที่จะมาติดตั้งได้ โดยมีสามัญวิศวกรสาขาโยธา ลงนามรับรอง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการสั่งซื้อและติดตั้ง

146 ผู้ขาย...

14.6 ผู้ขายจะต้องเสนอรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ ภายในระยะเวลา 15 วัน ก่อนทำการติดตั้ง

14.7 ผู้ขายต้องแสดงรายละเอียดประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ เช่น สี ชนิด ขนาด ตำแหน่งติดตั้ง อุปกรณ์เพิ่มเติม จะต้องแสดงรายละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

14.8 กำหนดให้ผู้ขายทำการรื้อถอนบันไดเลื่อนของเดิม พร้อมติดตั้งใหม่ทดแทนตามรายละเอียดข้างต้น โดยใช้โครงสร้างคานรองรับและบ่อบันไดเลื่อนเดิมและงานสถาปัตยกรรมเดิม หากมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสมกับหน้างานจริงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องเสนอแบบการติดตั้ง (Shop Drawing) มาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และอนุมัติก่อนดำเนินการไม่น้อยกว่า 15 วัน

14.8.1 ผู้ขายต้องเสนอแบบ Shop Drawing ที่แสดงรายละเอียดขั้นตอนการประกอบและติดตั้ง โดยมีวิศวกรวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทสามัญ ในสาขาที่เกี่ยวข้องลงนามรับรอง มาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า 15 วัน

14.8.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการตามแบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) ที่ผ่านการอนุมัติของผู้ควบคุมงาน ส่วนใดก็ตามที่กระทำไปก่อนที่จะได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน (เป็นลายลักษณ์อักษร) ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย โดยผู้ควบคุมงานจะสงวนสิทธิที่จะเรียกร้องให้ผู้ขายเพิ่มเติมนงานบางส่วนและ/หรือ ให้ผู้ขายเปลี่ยนแปลงงานส่วนที่ได้ติดตั้งไปแล้วให้สอดคล้องกับแบบและข้อกำหนด โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

14.9 ผู้ขายต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 โดยเคร่งครัด

14.10 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา” ในส่วนที่ผู้ขายเกี่ยวข้อง ตามเอกสารแนบท้ายข้อกำหนด

14.11 ผู้ขายจะต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎ ระเบียบ หรือการปฏิบัติงานของ ทอท. และผู้ขาย จะต้องปฏิบัติงานตามสัญญาให้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดจนงานแล้วเสร็จ

14.12 การปฏิบัติงานของผู้ขาย หากทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างข้างเคียงเกิดความเสียหาย ผู้ขายต้องรับผิดชอบ ต่ออาคารที่เสียหาย และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี แข็งแรงเหมือนเดิม ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้น โดยผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายจากผู้ซื้อแต่อย่างใด

14.13 ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ทางคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดีทั้งนี้ จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันเพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ซื้อไม่ได้

14.14 ในกรณีที่มีการแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน เวลาทำงานของผู้ควบคุมงาน คือในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันทำการ หากผู้ขายมีความจำเป็นที่จะต้องทำงานนอกเวลา หรือวันหยุด ให้ผู้ขายขออนุญาตต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุและจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงาน โดยจ่ายผ่าน ทอท. ในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงานและค่าล่วงเวลา

14.15 ผู้ขาย...

๑๖๕-๔

14.15 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการปิดกั้นพื้นที่ ล้อมรั้วบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนมิดชิดและมั่นคงแข็งแรง เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย สวยงามปลอดภัย และไม่รบกวนผู้ใช้บริการหรือผู้ประกอบการต่างๆ ตามแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควร

14.16 ผู้ขายจะต้องรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้างปรับปรุง และบริเวณข้างเคียงให้สะอาดตลอดเวลา ระหว่างดำเนินการก่อสร้างปรับปรุง และก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้ผู้ขายทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้างปรับปรุงทั้งหมด ให้เรียบร้อยก่อนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดสุดท้าย

14.17 ผู้ขายจะต้องจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนหรือถอดเปลี่ยนลงถังที่มีฝาปิดเป็นอย่างดี พร้อมทั้งทำบัญชีรายชื่อส่งผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อส่งคืนคลังพัสดุของ ทอท.

14.18 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบบันไดเลื่อนต้องดำเนินการโดยวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกร

14.19 ผู้ขายต้องมีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ขายประจำอยู่ตลอดเวลา ผู้ควบคุมงานของผู้ขายต้องปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยให้ถือว่าได้สั่งการกับผู้ขายโดยตรง ซึ่งผู้ขายต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

14.20 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงานหรือช่างของผู้ขายไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน กล่าวคือไม่มีฝีมือและความชำนาญพอเพียงที่จะทำงานนี้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่างภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว โดยไม่นำมาถือเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญา

14.21 ให้ผู้ขายตรวจสอบความปลอดภัย และความพร้อมในการใช้งานตามมาตรฐานของผู้ผลิตก่อนหมดระยะเวลาประกัน พร้อมลงนามรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป จำนวน 1 ครั้งพร้อมส่งเอกสารแนบ

14.22 กำหนดให้ผู้ขายส่งเอกสารแนะนำการสำรองคงคลัง (Recommend Spare Part List) ที่แสดงจำนวนพัสดุทั้งหมด, จำนวนพัสดุดำรงต่อปี, ราคาต่อหน่วยและอายุการใช้งานในระยะเวลา 5 ปี จำนวน 3 ชุด

15. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

15.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

15.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อความดำเนินงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

16. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

16.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย และเป็นผู้ให้บริการหลังการขาย บันไดเลื่อนยี่ห้อที่เสนอราคาอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและผู้ให้บริการหลังการขาย จากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

16.2 ผู้เสนอราคา...

16.2 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งบันไดเลื่อนหรือทางเลื่อนที่เป็นสัญญาฉบับเดียว นับย้อนหลังจากวันยื่นเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.-บาท (สองล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

17. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันเสนอราคา

17.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายบันไดเลื่อนยี่ห้อที่เสนอราคาอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

17.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งหนังสือรับรองผลงานการติดตั้งบันไดเลื่อนหรือทางเลื่อนที่เป็นสัญญาฉบับเดียว นับย้อนหลังจากวันยื่นเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.-บาท (สองล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ กรณี ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดยแนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย หรือสำเนาใบเสร็จรับเงิน หรือสำเนาใบกำกับภาษีของสัญญาที่เสนอมา เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

17.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 2.2 และข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุข้อให้ชัดเจน ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีคุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการ ไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติมีข้อมูลขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ และ ไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ

17.4 กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น และ/หรือ OPTION ไດ

17.5 ผู้เสนอราคาต้องแจ้งชื่อศูนย์บริการหลังการขายบันไดเลื่อนหรือทางเลื่อนยี่ห้อที่เสนอราคาภายในจังหวัดเชียงราย หรือเชียงใหม่ ที่ให้บริการตรวจสอบบำรุงอุปกรณ์ ตามระยะเวลาประกัน

18. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น


(นาย กิตติภพ สมิตะลัมพะ)
วทช. 7 สอว.ฟวค.
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ ร.ต.ชานนเมธ หวลคิด)
วิศวกร 4 สปป.ฟวค.
กรรมการ


(นาย อภิชาติ ตรงศิริวัฒน์)
วิศวกร 4 สอว.ฟวค.
กรรมการและเลขานุการ