

ข้อกำหนดรายละเอียด

ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานจัดซื้อแบริ่ง (Bearing) ซ่อมบำรุงรักษาระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ณ ทภก.

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อแบริ่ง (Bearing) ยี่ห้อ SKF จำนวน 10 รายการ เพื่อซ่อมบำรุงรักษาระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ณ ทภก. เนื่องจากแบริ่ง (Bearing) ยี่ห้อ SKF มีขนาดและระยะรูดประกอบตรงกับโครงสร้างระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระเดิม จึงสามารถติดตั้งกับโครงสร้างระบบฯได้

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 แบริ่ง (Bearing) ทุกชิ้นต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN, JIS หรือ ISO
- 2.2 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001
- 2.3 แบริ่ง (Bearing) ที่นำมาส่งต้องเป็นของใหม่ 100 % ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นแบริ่ง (Bearing) แบบบอลล์แบริ่ง (Ball bearing) ภายในมีลูกปืนโลหะเม็ดกลมช่วยลดแรงเสียดทานหรือลดความฝืด (friction) ระหว่างการหมุน เพื่อให้การหมุนคล่องตัว
- 3.2 เป็นแบริ่ง (Bearing) ที่มีผิวด้านหน้าเป็นหน้าแปลนยื่นออกมาเป็นปีกไว้ขันน็อตสลักเกลียวหรือสกรูเพื่อประกอบ
- 3.3 เสื้อแบริ่ง (Bearing) ผลิตจากเหล็กหล่อ (Cast iron housing)
- 3.4 เป็นชิ้นส่วนของระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ใช้รองรับการหมุนของเพลลาให้เที่ยงตรงทั้งแนวรัศมีและแนวแกน

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1. Ball Bearing Square flanged : FYJ 40 KF
 - 4.1.1 Shaft diameter (d) = 35 mm
 - 4.1.2 ระยะระหว่าง Attachment Bolt Hole (J) = 102 mm
 - 4.1.3 Attachment Bolt Hole diameter (N) = 16 mm
 - 4.1.4 ความกว้าง Housing (L) ไม่เกิน 130 mm
 - 4.1.5 ความหนาทั้งหมด (T) ไม่เกิน 48.5 mm
 - 4.1.6 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 30.7 kN
 - 4.1.7 Adapter Sleeve Locking : H2308
 - 4.1.8 Adapter Sleeve Locking diameter = 35 mm
 - 4.1.9 lock nut thread (G) = M 40x1.5
 - 4.1.10 lock nut Axial static load ไม่น้อยกว่า 62 kN
 - 4.1.11 lock washer = 40 mm

4.2) Ball...

4.2 Ball Bearing Square flanged : FYJ 45 KF

- 4.2.1 Shaft diameter (d) = 40 mm
- 4.2.2 ระยะระหว่าง Attachment Bolt Hole (J) = 105 mm
- 4.2.3 Attachment Bolt Hole diameter (N) = 16 mm
- 4.2.4 ความกว้าง Housing (L) ไม่เกิน 137 mm
- 4.2.5 ความหนาทั้งหมด (T) ไม่เกิน 50 mm
- 4.2.6 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 33.2 kN
- 4.2.7 Adapter Sleeve Locking : H2309
- 4.2.8 Adapter sleeves diameter = 40 mm
- 4.2.9 lock nut thread (G) = M 45x1.5
- 4.2.10 lock nut Axial static load ไม่น้อยกว่า 78 kN
- 4.2.11 lock washer diameter = 45 mm

4.3 Ball Bearing Square flanged : FYJ 50 KF

- 4.3.1 Shaft diameter (d) = 45 mm
- 4.3.2 ระยะระหว่าง Attachment Bolt Hole (J) = 111 mm
- 4.3.3 Attachment Bolt Hole diameter (N) = 16 mm
- 4.3.4 ความกว้าง Housing (L) ไม่เกิน 143 mm
- 4.3.5 ความหนาทั้งหมด (T) ไม่เกิน 53.1 mm
- 4.3.6 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 35.1 kN
- 4.3.7 Adapter Sleeve Locking : H2310
- 4.3.8 Adapter sleeves diameter = 45 mm
- 4.3.9 lock nut thread (G) = M 50x1.5
- 4.3.10 lock nut Axial static load ไม่น้อยกว่า 91.5 kN
- 4.3.11 lock washer diameter = 50 mm

4.4 Ball Bearing Square flanged : FYJ 60 KF

- 4.4.1 Shaft diameter (d) = 55 mm
- 4.4.2 ระยะระหว่าง Attachment Bolt Hole (J) = 143 mm
- 4.4.3 Attachment Bolt Hole diameter (N) = 19 mm
- 4.4.4 ความกว้าง Housing (L) ไม่เกิน 175 mm
- 4.4.5 ความหนาทั้งหมด (T) ไม่เกิน 62.8 mm
- 4.4.6 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 52.7 kN
- 4.4.7 Adapter Sleeve Locking : H2312
- 4.4.8 Adapter sleeves diameter = 55 mm
- 4.4.9 lock nut thread (G) = M 60x2

4.4.10) lock nut...

4.4.10 lock nut Axial static load ไม่น้อยกว่า 95 kN

4.4.11 lock washer diameter = 60 mm

4.5) Ball Bearing Square flanged : FYJ 65 KF

4.5.1 Shaft diameter (d) = 60 mm

4.5.2 ระยะระหว่าง Attachment Bolt Hole (J) = 149 mm

4.5.3 Attachment Bolt Hole diameter (N) = 19 mm

4.5.4 ความกว้าง Housing (L) ไม่เกิน 187 mm

4.5.5 ความหนาทั้งหมด (N) ไม่เกิน 65.4 mm

4.5.6 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 57.2 kN

4.5.7 Adapter Sleeve Locking : H2313

4.5.8 Adapter sleeves diameter = 60 mm

4.5.9 lock nut thread (G) = M 65x2

4.5.10 lock nut Axial static load ไม่น้อยกว่า 108 kN

4.5.11 lock washer diameter = 65 mm

4.6 Ball Bearing oval Flanged Unit : FYTJ 35 KF

4.6.1 Shaft diameter (d) = 30 mm

4.6.2 ระยะระหว่าง Attachment Bolt Hole (J) = 130 mm

4.6.3 Attachment Bolt Hole diameter (N) = 16 mm

4.6.4 ขนาด Housing กว้าง (L) x สูง (H) ไม่เกิน 96 mmx 161mm

4.6.5 ความหนาทั้งหมด (T) ไม่เกิน 43.8 mm

4.6.6 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 25.5 kN

4.6.7 Adapter Sleeve Locking : H2307

4.6.8 Adapter sleeves diameter = 30 mm

4.6.9 lock nut thread (G) = M 35x1.5

4.6.10 lock nut Axial static load ไม่น้อยกว่า 50 kN

4.6.11 lock washer diameter = 35 mm

4.7 Ball Bearing oval Flanged Unit : FYTJ 40 KF

4.7.1 Shaft diameter (d) = 35 mm

4.7.2 ระยะระหว่าง Attachment Bolt Hole (J) = 144 mm

4.7.3 Attachment Bolt Hole diameter (N) = 16 mm

4.7.4 ขนาด Housing กว้าง (L) x สูง (H) ไม่เกิน 100 mmx 175mm

4.7.5 ความหนาทั้งหมด (T) ไม่เกิน 48.5 mm

4.7.6 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 30.7 kN

4.7.7) Adapter...

ธีรภัทร ทวีตจิรภัทร

4.7.7 Adapter Sleeve Locking : H2308

4.7.8 Adapter Sleeve Locking diameter = 35 mm

4.7.9 lock nut thread (G) = M 40x1.5

4.7.10 lock nut Axial static load ไม่น้อยกว่า 62 kN

4.7.11 lock washer = 40 mm

4.8 Ball Bearing take-up units : TUJ 35 TF

4.8.1 Shaft diameter (d) = 35 mm

4.8.2 ขนาด Housing กว้าง (L) x สูง (H) ไม่เกิน 129 mmx 103mm

4.8.3 Mounting Hole diameter (N) = 22 mm

4.8.4 ขนาด Open Hole กว้าง (N₁) x ยาว (N₂) ไม่น้อยกว่า 17 mmx 38 mm

4.8.5 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 25.5 kN

4.8.6 Take-Up Rail Size (A₁) = 12 mm

4.8.7 Slot-to-Slot Distance (H₁) = 89 mm

4.8.8 เป็นแบบ Grub screw Locking

4.9 Ball Bearing take-up units : TU 30 TF

4.9.1 Shaft diameter (d) = 30 mm

4.9.2 ขนาด Housing กว้าง (L) x สูง (H) ไม่เกิน 114 mmx 104mm

4.9.3 Mounting Hole diameter (N) = 22 mm

4.9.4 ขนาด Open Hole กว้าง (N₁) x ยาว (N₂) ไม่น้อยกว่า 16 mmx 37 mm

4.9.5 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 19.5 kN

4.9.6 Take-Up Rail Size (A₁) = 13.5 mm

4.9.7 Slot-to-Slot Distance (H₁) = 89 mm

4.9.8 เป็นแบบ Grub screw Locking

4.10 Ball Bearing take-up units : TU 35 TF

4.10.1 Shaft diameter (d) = 35 mm

4.10.2 ขนาด Housing กว้าง (L) x สูง (H) ไม่เกิน 129 mmx 103mm

4.10.3 Mounting Hole diameter (N) = 22 mm

4.10.4 ขนาด Open Hole กว้าง (N₁) x ยาว (N₂) ไม่น้อยกว่า 17 mmx 38 mm

4.10.5 Dynamic load ไม่น้อยกว่า 25.5 kN

4.10.6 Take-Up Rail Size (A₁) = 13.5 mm

4.10.7 Slot-to-Slot Distance (H₁) = 89 mm

4.10.8 เป็นแบบ Grub screw Locking

5. ความต้องการ...

รังสรรค์ ทวีวงศ์กุล

5. ความต้องการ

5.1 แบริ่ง (Bearing) จำนวน 10 รายการ มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	รายการอะไหล่	จำนวนที่จัดหา	หน่วย
1	FYJ 40 KF / Sleeve H2308	126	ชิ้น
2	FYJ 45 KF / Sleeve H2309	7	ชิ้น
3	FYJ 50 KF / Sleeve H2310	76	ชิ้น
4	FYJ 60 KF / Sleeve H2312	94	ชิ้น
5	FYJ 65 KF / Sleeve H2313	10	ชิ้น
6	FYTJ 35 KF / Sleeve H2307	772	ชิ้น
7	FYTJ 40 KF / Sleeve H2308	681	ชิ้น
8	TUJ 35 TF	429	ชิ้น
9	TU 30 TF	152	ชิ้น
10	TU 35 TF	5	ชิ้น

5.2 เป็นแบริ่งสำหรับประกอบบนเพลลา 2 ตำแหน่ง

5.3 Ball Bearing Square flanged มีรูสำหรับติดตั้ง (Attachment Bolt Hole) 4 ตำแหน่ง

5.4 Ball Bearing oval Flanged มีรูสำหรับติดตั้ง (Attachment Bolt Hole) 2 ตำแหน่ง

5.5 มีการบรรจุกล่องหรือแพ็คเกจที่ห่ออย่างดี ปลอดภัย ไม่มีตำหนิหรือเสียหาย โดยแบริ่ง (Bearing) ต้องประกอบด้วยเสื้อ (Housing) อย่างสมบูรณ์พร้อมใช้งานก่อนบรรจุกล่องบรรจุภัณฑ์

5.6 เป็นแบริ่ง (Bearing) ที่สามารถถอดออกจากเพลลาที่ประกอบด้วยวิธีสวมอัดได้

6. การฝึกอบรม

ผู้ขาย หรือผู้แทนจำหน่าย หรือผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผลิตภัณฑ์ต้องฝึกอบรมให้คำแนะนำข้อมูลของผลิตภัณฑ์, วิธีออกแบบ, วิธีประกอบ – ถอดและการบำรุงรักษาพัสดุแต่ละรายการแก่พนักงาน ทกภ. จำนวน 10 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วันทำการ

7. หนังสือคู่มือหรือเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

7.1 ผู้ขายต้องแสดงเอกสารการนำเข้าสินค้าและลักษณะการขนส่งหรือบรรจุภัณฑ์ (Packing List and Bill of Lading) และเอกสารรับรองถิ่นกำเนิดของผลิตภัณฑ์ (Certificate of Quality and Origin) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในวันส่งมอบพัสดุ

7.2 ผู้ขายต้องส่งใบรับประกันสินค้าในวันส่งมอบพัสดุ

7.3 ผู้ขายต้องส่งหนังสือหรือคู่มือที่แสดงการซ่อมบำรุง (Service Manual) เป็นภาษาไทย 2 เล่ม ซึ่งแสดงรายละเอียดส่วนประกอบ โครงสร้าง และการแก้ปัญหาข้อขัดข้อง (TROUBLE SHOOTING) ของแบริ่ง (Bearing)

8. การส่งมอบ...

วิจิตร ทรัพย์กุล

8. การส่งมอบ

8.1 ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุตามรายละเอียดตามข้อ 2-5 ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต โดยส่งมอบพัสดุตามรายการข้อ 2-5 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

8.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบแบร็ริง (Bearing) ตามที่ทาง ทอท. กำหนด และผู้ขายต้องติดแผ่นป้ายฉลากแสดงรายละเอียดพัสดุที่ตัวพัสดุที่ส่งมอบทุกชิ้น โดยสามารถมองเห็นรายละเอียดได้อย่างชัดเจน และระบุสัญญาซื้อขาย, ชื่อบริษัทผู้ขาย, ลำดับและชื่อพัสดุ, จำนวนหน่วย และวันที่ส่งมอบพัสดุของแบร็ริง (Bearing) ทั้ง 10 ชนิด

9. การจ่ายเงิน

จะจ่ายเงินหลังจากผู้ขายดำเนินงานพร้อมทั้งส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

11. การรับประกัน

11.1 ผู้ขายต้องรับรองคุณภาพและการชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้น เนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 365 วันนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว และแนบใบรับประกันในวันส่งมอบพัสดุ

11.2 ในระหว่างการรับประกัน หาก ทอท. ตรวจพบแบร็ริง (Bearing) ชำรุดเสียหายจากสภาพการใช้งานตามปกติวิสัย และมีสาเหตุเกิดจากผู้ขายปฏิบัติไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด ผู้ขายต้องนำแบร็ริง (Bearing) รุ่นดังกล่าวมาเปลี่ยนทดแทนให้ใหม่ภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. โดยแบร็ริง (Bearing) รุ่นดังกล่าวที่นำมาเปลี่ยนต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และได้มาตรฐานตามที่กำหนดในสัญญานี้โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหมด

11.3 หากผู้ขายละเลย ล่าช้า เพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามข้อ 8.1 ทอท. สงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้หนึ่งผู้ใดดำเนินการแทน โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามที่ ทอท. เรียกร้อง รวมทั้งสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้ขายเป็นผู้ละทิ้งงาน

12. เงื่อนไขทั่วไป

พัสดุที่จะตรวจรับทั้งหมดต้องสามารถนำมาติดตั้งใช้งานในระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ทกภ. และสามารถใช้งานได้จริง หากไม่สามารถใช้งานได้ ให้ผู้ขายรับผิดชอบจัดหาเปลี่ยนจนสามารถใช้งานได้

13. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.

13.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายการต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับ การคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าในทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

13.2) ห้ามมิให้...

ผู้รับฯ ทอท. ภูเก็ต

13.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อความดำเนินงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

14. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นเสนอราคา

14.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายแบริง (Bearing) ยี่ห้อที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาในระดับภูมิภาค (regional subsidiary) หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

14.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งสำเนาหนังสือรับรองคุณภาพและรับรองถิ่นกำเนิดของผลิตภัณฑ์ (Certificate of Quality and Origin) จากบริษัทผู้ผลิต พร้อมทั้งแสดงเอกสารต้นฉบับจากบริษัทผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในวันยื่นเสนอราคา

14.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกและเอกสารแสดงรายละเอียด (Data Sheet) ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตรงกันมาให้พิจารณาด้วย ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุชื่อให้ถูกต้องชัดเจนเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่ง ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (SPECIFICATION) ที่ปรากฏในแคตตาล็อกและเอกสารแสดงรายละเอียด (Data Sheet) ที่ตรงกันเท่านั้น กรณีที่คุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียด (Data Sheet) ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดหายไป แต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจลงนามว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติมีข้อมูลขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อก หรือเอกสารแสดงรายละเอียด (Data Sheet) มาแล้วและไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อกและเอกสารแสดงรายละเอียด (Data Sheet) ในกรณีแคตตาล็อกมีหลายรุ่น MODEL และ/หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์ เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น MODEL และ/หรือ OPTION ไດ โดยต้องเสนอแบริง (Bearing) ที่เป็นรุ่นมาตรฐาน (Standard) ที่มีการผลิตมีการใช้งานในปัจจุบัน เท่านั้น ทอท. จะไม่พิจารณาแบริง (Bearing) ที่เป็นรุ่น Modify หรือรุ่นอื่นๆ ที่มีค่าไม่ตรงตามคุณลักษณะทางเทคนิค

15. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท.พิจารณาตัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

เจ้าหน้าที่ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ รัชพร หรือพิศุภพร
(นางสาวรัชพร ทวีวงศ์สุนทร)
วิศวกร 3 สรล ผบร. ทภก.