ผนวก ก.

รายการข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑.	ชื่อพัสดุ	รถปั้นจั่นกู้ บ.
๒.	ยี่ห้อ	GROVE หมายเลขทะเบียนปีกกับดาว ๕๘๐๒๑
๓.	รุ่น/ขนาด	RT500C / ๒๕ ตัน
๔.	ปีประจำการ	พ.ศ. ๒๕๓๕ อายุบริภัณฑ์ ๓๒ ปี
๕.	สถานที่ใช้งาน	รร.การบิน
๖.	ราคาซื้อ	ปัจจุบัน ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๗.	เปรียบเทียบราคาจ้างซ่อมกับราคาปัจจุบันคิดเป็น	๑๔.๐๐ %
๘.	หมายเลขบัญชีคุมพัสดุ คลังใหญ่ (กพย.๗)	๓๘๑๐-๓๕-๖๘๐-๕๐๔๘
๙.	สาเหตุการชำรุด	เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน
๑๐.	ประวัติการซ่อมบำรุงระดับโรงงานที่ผ่านมา	เคยซ่อมระดับโรงงานปี ๒๕๖๐

ผู้ตรวจ

น.อ.

ประจำ ชย.ทอ. และรักษาราชการ

หน.ผจง.กรง.ชย.ทอ

๖ ธ.ค.๖๘

ผนวก ข.

บัญชีประมาณการสิ้นเปลืองวัสดุ

ผจง.ฯ ที่ เลขงาน

กรง.ฯ ที่ ประเภทงาน จ้างซ่อม

ชย.ทอ. ชื่องาน จ้างซ่อมรถปั้นจั่นกู้ บ. GROVE
หมายเลขทะเบียนปีกกับดาว ๕๘๐๒๑ จำนวน ๑ คัน

ผอ.กรง.ชย.ทอ. น.อ.ณัฐวัฏ ถาวรสุขาวดี สถานที่ รร.การบิน

หน.ผจง.กรง.ชย.ทอ. น.อ.ก้อง กระดังงา สัญลักษณ์ จัดจ้าง

หน.ผซทร.กรง.ชย.ทอ. น.อ.เตชน์ เตชะสุรังกุล ผู้ประมาณการ ร.อ.ถนอม พัดเพิ่ม

ลำดับ	หมายเลข	รายการอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง	หน่วยนับ	จำนวน	ค่าวัสดุ(บาท)		ค่าแรง(บาท)		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
					หน่วยละ	รวม	หน่วยละ	รวม		
1		ENGINE SYSTEM								
		1.1 ตรวจซ่อมเครื่องยนต์ฯ โดยมีรายละเอียดวัสดุดังนี้	SET	1	50,000	50,000			50,000	
		RING, PISTON RETAINER, BUSHING, SHELL SET, VALVE INTAKE								
		VALVE EXHAUST, GASKET SET, TURBO CHARGER ASSY								
		GASKET SET พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ และ								
		เปลี่ยนถ่ายของเหลวหลังการ Run-in เครื่องยนต์								
		1.2 ตรวจซ่อม FUEL PUMP โดยการเปลี่ยน ลูกปั๊ม, วาล์วปั๊ม,	SET	1	60,000	60,000			60,000	
		แหวนทองแดงพร้อมยาง, แหวนรองบ่าลูกปั๊ม, ซีลกันน้ำมันเพลาปั๊ม								
		แหวนทองแดงฟีดปั๊ม, ซีลไทเมอร์, ปะเก็นกัฟเวอร์เนอร์, ซิมรองลูกปืน								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม FUEL PUMP								
		1.3 ตรวจซ่อม ENGINE GROUP พร้อมทดสอบ Run-in ตามมาตรฐาน	SET	1			25,000	25,000	25,000	
2		TRANSMISSION SYSTEM								
		2.1 ตรวจซ่อมเกียร์ โดยมีรายละเอียดวัสดุดังนี้	SET	1	600,000	600,000			600,000	

ลำดับ	หมายเลข	รายการอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง	หน่วยนับ	จำนวน	ค่าวัสดุ(บาท)		ค่าแรง(บาท)		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
					หน่วยละ	รวม	หน่วยละ	รวม		
		GASKET, PISTON, BEARING DRIVE FRONT								
		BEARING DRIVE REAR, VALVE DRAIN, BEARING								
		CUP,BEARING(OUTER), CUP,BEARING(INNER), CONE,BEARING(INNER)								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อมระบบเกียร์ และเปลี่ยนถ่าย								
		ของเหลวของเกียร์								
		2.2 ตรวจซ่อม TORQUE CONVERTER โดยมีรายละเอียดดังนี้	SET	1	80,000	80,000			80,000	
		TORQUE CONVERTER, SEAL TORQUE, DISC								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อมระบบทอร์ค								
		2.2 ตรวจซ่อมระบบเบรกและล้อ โดยการเปลี่ยนวัสดุดังนี้	SET	1	300,000	300,000			300,000	
		SEAL,OIL, U-JOINT, SEAL,OIL, SEAL,OIL, LINING ASSY								
		WHEEL CYLINDER ASSY, BRAKE CHAMBER ASSEMBLY,								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อมระบบเบรกและล้อ								
		2.3 ยาง RADIAN	SET	1	80,000	80,000			80,000	
		2.4 ตรวจซ่อม TRANSMISSION SYSTEM	SET	1			50,000	50,000	50,000	
3		ELECTRIC SYSTEM								
		3.1 ตรวจซ่อมระบบไฟฟ้า และ จอแสดงผล โดยมีรายละเอียดวัสดุดังนี้	SET	1	82,000	82,000			82,000	
		HORN, STARTER, ALTERNATOR, LIGHT ASSY,- LIGHT ASSY,TURN SIGNAL								
		LIGHT ASSY-RED CLEARANCE-MARKER, STRIP TERMINAL								
		LIGHT ASSY,AMBER CLEARANEE MARKER, STRAIN RELIFE								
		SWITCH SELECTOR (HOIST), SWITCH ASSY								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อมระบบไฟฟ้า, ไฟส่องสว่าง,								
		ไฟสัญญานเตือนรอบตัวรถ และ จอแสดงผล								

ลำดับ	หมายเลข	รายการอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง	หน่วยนับ	จำนวน	ค่าวัสดุ(บาท)		ค่าแรง(บาท)		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
					หน่วยละ	รวม	หน่วยละ	รวม		
		3.2 BATTERY12v 100 A	EA	2	8,000	16,000			16,000	
		3.3 ติดตั้งพัดลมในห้องโดยสาร	SET	1	4,000	4,000			4,000	
		3.4 ตรวจซ่อมระบบ ELECTRIC SYSTEM	SET	1			20,000	20,000	20,000	
4		HYDRAULIC SYSTEM								
		4.1 ชุบแข็งแกนกระบอกไฮดรอลิค โดยมีรายละเอียดดังนี้	SET	1	300,000	300,000			300,000	
		ชุบผิวแข็งแกนกระบอก TELESCOPE, ชุบผิวแข็งแกนกระบอกเท้าช้าง								
		ชุบผิวแข็งแกนกระบอกยก BOOM, ชุบผิวแข็งแกนกระบอกบังคับเลี้ยว								
		ชุบผิวแข็งแกนกระบอกกันโคลง,								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม แกนกระบอกไฮดรลิค								
		4.2 เปลี่ยนซีลกระบอกไฮดรอลิค โดยมีวัสดุดังนี้								
		ซีลกระบอก แกนกระบอก TELESCOPE, แกนกระบอกเท้าช้าง	SET	1	200,000	200,000			200,000	
		แกนกระบอกยก BOOM, แกนกระบอกบังคับเลี้ยว, แกนกระบอกกันโคลง,								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม กระบอกไฮดรลิค								
		4.3 HYDRAULIC PUMP พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม	SET	1	350,000	350,000			350,000	
		4.4 ตรวจซ่อมระบบ HYDRAULIC SYSTEM	SET	1			25,000	25,000	25,000	
5		FRAME GROUP/TURNTABLE GROUP								
		5.1 ตรวจซ่อมตัวรถและรถทำสี โดยมีรายละเอียดดังนี้	SET	1	200,000	200,000			200,000	
		ตบแต่งทำสีรถทั้งคัน, กรุฉนวนกันความร้อนหลังคา,เปลี่ยนกระจกมองข้างซ้ายขวา								
		หัวอัดไขจาระบีพร้อมอัดไขทั้งหมด								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการทำสีตัวรถ								
		5.2 ตรวจซ่อมภายในตัวรถ โดยมีรายละเอียดดังนี้	SET	1	20,000	20,000			20,000	
		ตบแต่งเปลี่ยนเบาะนั่งด้วยหนัง PVC, เปลี่ยนยางขอบประตู, มือหมุนกระจก,								

ลำดับ	หมายเลข	รายการอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง	หน่วยนับ	จำนวน	ค่าวัสดุ(บาท)		ค่าแรง(บาท)		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
					หน่วยละ	รวม	หน่วยละ	รวม		
		เปลี่ยนมือเปิดประตู								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการปรับปรุงภายในตัวรถ								
		5.3 ตรวจซ่อม TURNTABLE โดยเปลี่ยนอะไหล่ดังนี้	SET	1	100,000	100,000			100,000	
		REPAIR KIT, BEARING THRUSTNEEDLE, SEAL, BEARING OUT BOARD								
		COMPLETE ASSY,								
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม TURNTABLE								
		5.4 ตรวจซ่อม OVER HAUL MOTOR ASSEMBLY	SET	1	100,000	100,000			100,000	
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม MOTOR ASSEMBLY								
		5.5 CABLE SLING	SET	1	180,000	180,000			180,000	
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม CABLE SLING								
		5.6 ตรวจซ่อม SWIVEL	SET	1	350,000	350,000			350,000	
		พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการตรวจซ่อม SWIVEL								
		5.7 ตรวจซ่อม เซ็นเซอร์วัดค่าการทำงาน พร้อมทั้งวัสดุที่จำเป็นเกี่ยวข้องในการ	SET	1	35,000	35,000	5,000	5,000	40,000	
		ตรวจซ่อม เซ็นเซอร์								
		5.8 ตรวจซ่อมระบบ FRAME GROUP/TURNTABLE GROUP	SET	1			40,000	40,000	40,000	
									0	
						3,107,000		165,000	3,272,000.0	
								ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	229,040.0	
									3,501,040.0	

หมายเหตุ

- **รายการลำดับที่ 1**
  - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องยนต์ ตรวจสอบการชำรุดเพื่อรายงาน คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องนำอะไหลใหม่ตามรายการชำรุดให้คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนประกอบเครื่องยนต์
  - ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขตามรายการชำรุด ให้เครื่องยนต์อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยนอะไหล่ ภายในเครื่องยนต์

- รายการลำดับที่ 2
  - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อชิ้นส่วนต่างๆของเกียร์,ทอร์คและระบบเบรก ตรวจสอบการชำรุดเพื่อรายงาน คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องนำอะไหล่ใหม่ตามรายการชำรุดให้คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนประกอบเกียร์,ทอร์คและระบบเบรก
  - ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบเช็ควาล์วลมทุกตัว และ ตรวจสอบรอยรั่วที่ท่อส่งลมและท่อส่งน้ำมันเบรก ก่อนติดตั้ง
  - ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขตามรายการชำรุด ให้เครื่องยนต์อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยนอะไหล่ ภายในเกียร์,ทอร์ค และระบบแบรก

- รายการลำดับที่ 2.3
  - ต้องเป็น RADIAN ทั้ง 4 เส้น

- รายการลำดับที่ 3.1
  - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อชิ้นส่วนต่างๆของระบบไฟฟ้าตรวจสอบการชำรุดเพื่อรายงาน คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องนำอะไหล่ใหม่ตามรายการชำรุดให้คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนประกอบระบบไฟฟ้า
  - ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจอแสดงผล ให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามปกติ
  - ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขตามรายการชำรุด ให้ระบบไฟฟ้าอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยนอะไหล่ ในระบบไฟฟ้า

- รายการลำดับที่ 3.2
  - ต้องมีอายุผลิตไม่เกิน 6 เดือน (นับก่อนวันสิ้นสุดสัญญา)

- รายการลำดับที่ 5.3
  - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อชิ้นส่วนต่างๆของTURNTABLE และ ทำความสะอาดชุดสไลด์พร้อมทำความสะอาดโซ่
  - ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบการชำรุดเพื่อรายงาน คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขตามรายการชำรุด ให้TURNTABLE อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยนอะไหล่ TURNTABLE

- รายการลำดับที่ 5.4
  - ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนซีลทุกชิ้นภายใน MOTOR ASSEMBLY
  - ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนลูกปืนทุกชิ้นภายใน MOTOR ASSEMBLY

- ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยนอะไหล่ ภายในMOTOR ASSEMBLY

- รายการลำดับที่ 5.5

- ต้องมีขนาด Ø 5/8x140 M. แบบ WIRE ROPE 7/18 แกนเหล็ก
- ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยน CABLE SLING

- รายการลำดับที่ 5.6

- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อชิ้นส่วนต่างๆของ SWIVEL ตรวจสอบการชำรุดเพื่อรายงาน คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนซีล และ ลูกปืน ทุกชิ้นในระบบ SWIVEL
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบการชำรุดเพื่อรายงาน คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องนำอะไหลใหม่ตามรายการชำรุดให้คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนประกอบ SWIVEL
- ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขตามรายการชำรุด ให้SWIVEL อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยนอะไหล่ SWIVEL

- รายการลำดับที่ 5.7

- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบการทำงานของเซ็นเซอร์ทุกตัว และรายงานผลกรทดสอบให้คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องนำอะไหลใหม่ตามรายการชำรุดให้คณะกรรมการ และผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนประกอบ เซ็นเซอร์
- ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขตามรายการชำรุด ให้เซ็นเซอร์ อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- ผู้รับจ้างจะต้องมีรูปถ่ายยืนยันการเปลี่ยนอะไหล่

ผู้ตรวจ
น.อ.
ประจำ ชย.ทอ. และรักษาราชการ
หน.ผจง.กรง.ชย.ทอ.
6 ธ.ค. 67

ผนวก ค.

<u>รายการประมาณการจ้างซ่อม</u>

จ้างซ่อมรถปั้นจั่นกู้ บ. GROVE หมายเลขทะเบียนปีกกับดาว ๕๘๐๒๑ จำนวน ๑ คัน

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน(บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์	3,107,000.00	
2	ค่าแรงงาน	165,000.00	
	รวม	3,272,000.00	
3	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	229,040.00	
	รวมทั้งสิ้น	3,501,040.00	
	คิดเป็นราคากลาง	3,500,000.00	

ผู้ตรวจ

น.อ.

ประจำ ชย.ทอ. และรักษาราชการ

หน.ผจง.กรง.ชย.ทอ.

๖ ธ.ค. 67