เอกสารประกอบการจ้างซ่อม

งานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน

ลำดับ	ผนวก	รายการ	หมายเหตุ
๑.	ก	รายการข้อมูลประกอบการพิจารณา	
๒.	ข	บัญชีประมาณการสิ้นเปลือง	
๓.	ค	รายการประมาณการจ้างซ่อม	
๔.	ง	รายละเอียดการจ้างซ่อมพัสดุ	
๕.	จ	รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ	
๖.	ฉ	การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน	

รายการข้อมูลประกอบการพิจารณา

งานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน

๑. ชื่อพัสดุ	ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย
๒. ยี่ห้อ	-
๓. ระบบ	ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย
๔. สถานที่ใช้งาน	อาคารกองฝึกบิน รร.การบิน
๕. หมายเลขบัญชีคุมพัสดุ คลังใหญ่ (กพย.ฯ)	-
๖. สาเหตุการชำรุด	เสื่อมสภาพจากการใช้งานเป็นเวลานาน
๗. ประวัติการซ่อมระดับโรงงาน	-

ผู้ตรวจ

น.ท.

หน.ผจง.กดก.ชย.ทอ.

๖๖ ธ.ค.๖๕

ผจง.กดก.ชย.ทอ.ที่

กดก.ชย.ทอ.ที่

ชย.ทอ.ที่

ผอ.กดก.ชย.ทอ. น.อ.ณัฐวัฏ ถาวรสุขาวดี

หน.ผจง.ฯ น.ท.อัคนี ศรีสุนทรศิริ

รอง หน.ผจง.ฯ

เลขงาน

ประเภทงาน จ้างซ่อม

ชื่องาน ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

สถานที่ อาคารกองการฝึก ที่ รร.การบิน

สัญลักษณ์ จัดจ้าง

ผู้ประมาณการ น.ท.อัคนี ศรีสุนทรศิริ

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรง (บาท)		ค่าวัสดุและค่าแรง รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	รื้อถอนอุปกรณ์ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยเดิม	งาน	1				9,400	9,400	
2	ตู้ควบคุมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM CONTROL PANAL) ขนาด 10 โซน	ตู้	1	75,000	75,000			75,000	
3	อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector Photo Electric LED. View 360 With Base 401 UL. Listed)	EA	62	2,500	155,000			155,000	
4	อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยแสง Strobe Light 24 Vdc UL. Listed	EA	10	3,500	35,000			35,000	
5	แบตเตอรี่ 12 V/ 12 AH SEALED LEAD ACID	EA	2	950	1,900			1,900	
6	อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat/Thermal Detector Rate of Rise, 90°C LED. View 360 With Base 401 UL. Listed)	EA	15	2,150	32,250			32,250	
7	อุปกรณ์แจ้งเตือนอัคคีภัยด้วยมือ แบบกด (Manual Station Resettable)	EA	5	2,950	14,750			14,750	
8	อุปกรณ์แจ้งเตือนอัคคีภัยด้วยเสียง Alarm Bell 85 dB 24 Vdc UL. Listed)	EA	10	1,950	19,500			19,500	
9	ตู้แสดงสถานที่เกิดเหตุอัคคีภัย Graphic Annunciator	ตู้	1	55,000	55,000			55,000	
10	สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW ขนาด 1.5 ตร.มม.450/750 โวลท์ (100 เมตร/ม้วน)	ม้วน	18	625	11,250			11,250	
11	สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW ขนาด 2.5 ตร.มม.450/750 โวลท์ (100 เมตร/ม้วน)	ม้วน	1	925	925			925	
12	สายทนไฟ (FRC) แบบแกนเดี่ยว ขนาด 2.5 ตร.มม. (100 เมตร/ม้วน)	ม้วน	5	8,500	42,500			42,500	
13	ท่อ EMT Ø 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	ท่อน	275	79	21,725			21,725	
14	ท่อ EMT Ø 3/4 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	ท่อน	80	115	9,200			9,200	
15	ซัพพอร์ตท่อไฟ,ท่ออ่อนเหล็ก และอุปกรณ์เสริม	LOT	1	28,000	28,000			28,000	
16	ค่าแรงติดตั้งระบบ	งาน	1				96,000	96,000	
รวม					502,000		105,400	607,400	

หมายเหตุ - ติดตั้งแล้วเสร็จ ๑๕๐ วัน

- รับประกันสินค้า ๑ ปี

ผู้ตรวจ

น.ท.

หน.ผจง.กดก.ชย.ทอ.

ธ.ค.๖๕

ผจง.กดก.ชย.ทอ.ที่

กดก.ชย.ทอ.ที่

ชย.ทอ.ที่

ผอ.กดก.ชย.ทอ. น.อ.ณัฐวัฏ ถาวรสุขาวดี

หน.ผจง.ฯ น.ท.อัคนี ศรีสุนทรศิริ

รอง หน.ผจง.ฯ

ผนวก ข.

เลขงาน

ประเภทงาน จ้างซ่อม

ชื่องาน ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

สถานที่ อาคารกองการฝึก ที่ รร.การบิน

สัญลักษณ์ จัดจ้าง

ผู้ประมาณการ น.ท.อัคนี ศรีสุนทรศิริ

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรง (บาท)		ค่าวัสดุและค่าแรง รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	รื้อถอนอุปกรณ์ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยเดิม	งาน							
2	ตู้ควบคุมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM CONTROL PANAL) ขนาด 10 โซน	ตู้							
3	อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector Photo Electric LED. View 360 With Base 401 UL. Listed)	EA							
4	อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยแสง Strobe Light 24 Vdc UL. Listed	EA							
5	แบตเตอรี่ 12 V/ 12 AH SEALED LEAD ACID	EA							
6	อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat/Thermal Detector Rate of Rise, 90°C LED. View 360 With Base 401 UL. Listed)	EA							
7	อุปกรณ์แจ้งเตือนอัคคีภัยด้วยมือ แบบกด (Manual Station Resettable)	EA							
8	อุปกรณ์แจ้งเตือนอัคคีภัยด้วยเสียง Alarm Bell 85 dB 24 Vdc UL. Listed)	EA							
9	ตู้แสดงสถานที่เกิดเหตุอัคคีภัย Graphic Annunciator	ตู้							
10	สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW ขนาด 1.5 ตร.มม.450/750 โวลท์ (100 เมตร/ม้วน)	ม้วน							
11	สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW ขนาด 2.5 ตร.มม.450/750 โวลท์ (100 เมตร/ม้วน)	ม้วน							
12	สายทนไฟ (FRC) แบบแกนเดี่ยว ขนาด 2.5 ตร.มม. (100 เมตร/ม้วน)	ม้วน							
13	ท่อ EMT Ø 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	ท่อน							
14	ท่อ EMT Ø 3/4 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	ท่อน							
15	ซัพพอร์ตท่อไฟ,ท่ออ่อนเหล็ก และอุปกรณ์เสริม	LOT							
16	ค่าแรงติดตั้งระบบ	งาน							
รวม									

หมายเหตุ - ติดตั้งแล้วเสร็จ ๑๕๐ วัน

- รับประกันสินค้า ๑ ปี

ผนวก ค.

<u>รายการประมาณการจ้างซ่อม</u>

งานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
๑.	ค่าอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ (ผนวก ข.)	502,000	
๒.	ค่าแรงงาน	105,400	
	รวม	607,400	
๓.	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%	42,518	
	รวมเป็นเงิน	649,918	

ผู้ตรวจ

น.ท.

หน.ผจง.กดก.ชย.ทอ.

๖๕ ธ.ค.๖๕

รายการประมาณการจ้างซ่อม

งานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
๑.	ค่าอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ (ผนวก ข.)		
๒.	ค่าแรงงาน		
	รวม		
๓.	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%		
	รวมเป็นเงิน		

<u>รายละเอียดการจ้างซ่อมพัสดุ</u>

งานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้.-

๑. <u>การซ่อม</u>

ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

๑.๑ ติดตั้งตู้ควบคุมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM CONTROL PANAL) ชนิด ๑๐ โซน

๑.๒ เปลี่ยนหรือติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector Photo Electric LED View 360 With Base 401 UL.Listed)

๑.๓ เปลี่ยนหรือติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยแสง Strobe Light 24 Vdc UL.Listed

๑.๔ เปลี่ยนหรือติดตั้งแบตเตอรี่ 12 V/ 12 AH SEALED LEAD ACID

๑.๕ เปลี่ยนหรือติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat/Thermal Detector Rate of Rise, 90° C LED.View 360 With Base 401 UL. Listed)

๑.๖ เปลี่ยนหรือติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนอัคคีภัยด้วยมือ แบบกด (Manual Station Resettable)

๑.๗ เปลี่ยนหรือติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนอัคคีภัยด้วยเสียง (Alarm Bell 85 dB 24 Vdc UL.Listed)

๑.๘ ติดตั้งตู้แสดงสถานที่เกิดเหตุอัคคีภัย Graphic Annunciator

๑.๙ เปลี่ยนหรือติดตั้งสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW ขนาด ๑.๕ ตร.มม. 450/750 โวลท์

๑.๑๐ เปลี่ยนหรือติดตั้งสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW ขนาด ๒.๕ ตร.มม. 450/750 โวลท์

๑.๑๑ เปลี่ยนหรือติดตั้งสายทนไฟ (FRC) แบบแกนเดี่ยว ขนาด ๒.๕ ตร.มม.

๑.๑๒ เปลี่ยนหรือติดตั้งท่อ EMT Ø ๑/๒ นิ้ว

๑.๑๓ เปลี่ยนหรือติดตั้งท่อ EMT Ø ๓/๔ นิ้ว

๑.๑๔ เปลี่ยนหรือติดตั้งซัพพอร์ตท่อไฟ,ท่ออ่อนเหล็ก และอุปกรณ์เสริม

๑.๑๕ รื้อถอนอุปกรณ์ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยเดิม

๑.๑๖ ติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยพร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์

๒. <u>การทดสอบและตรวจรับงาน</u>

๒.๑ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย และอุปกรณ์ให้ทำการตรวจทดลอง ดังนี้

๒.๑.๑ ตรวจทดลองการทำงานของระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

๒.๑.๒ ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

๒.๒ ให้ผู้ควบคุมการซ่อมจัดทำหลักฐานการทดลอง เพื่อแนบกับรายงานการจ้างซ่อมของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และส่งหลักฐานการทดลองให้ กดก.ชย.ทอ.ทำการตรวจสอบ

๓. กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน และรับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

ผู้ตรวจ

น.ท.

หน.ผจง.กดก.ชย.ทอ.

๖ ธ.ค.๖๕

รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

งานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน

๑. ผู้รับจ้างต้องตรวจรายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติและรายละเอียดการจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยและข้อกำหนดในสัญญาโดยถี่ถ้วน รวมทั้งเข้าสำรวจสถานที่ซ่อมให้เข้าใจอย่างชัดแจ้งเพื่อไม่ให้มีความผิดพลาดในระหว่างการซ่อม หากปรากฏมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้นให้ผู้รับจ้างเสนอขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้แล้วมีข้อผิดพลาดใด ๆ เกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้องตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง โดยไม่ถือเป็นสาเหตุการเรียกร้องเงินเพิ่ม หรือต่ออายุสัญญา

๒. ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการปฏิบัติงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ก่อนเข้าดำเนินการ

๓. อะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ในการซ่อมเป็นไปตามมาตรฐาน รายละเอียดการจ้างซ่อมพัสดุและต้องผ่านการตรวจสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นลายลักษณ์อักษร

๔. รายการใดไม่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดการงานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน หรือบัญชีประมาณการสิ้นเปลืองวัสดุและมีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับทางราชการ

๕. รายการใดที่ระบุไว้ในรายละเอียดการจ้างซ่อมฯ หรือบัญชีประมาณการสิ้นเปลืองวัสดุหากเกิดเหตุสุดวิสัยไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ผู้รับจ้าง ซ่อม สร้าง ดัดแปลงให้ใช้การได้โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารรายละเอียดหรือ Drawing ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนการดำเนินการ แต่ทั้งนี้ต้องมิใช่อะไหล่หลัก

๖. ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการทดลอง รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ ตลอดจนวัสดุสิ้นเปลือง ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง เว้นในกรณีที่ผู้ว่าจ้างอนุมัติให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ของทางราชการ

๗. ผู้รับจ้างต้องทำบัญชีรายการพัสดุส่งคืน กองพัสดุช่างโยธา กรมช่างโยธาทหารอากาศ โดยผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้แล้วเสร็จในวันตรวจรับงาน หากพัสดุชำรุดรายการใดไม่สามารถส่งคืนได้ ให้อยู่ภายใต้การวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๘. เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการงานซ่อมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำความสะอาดสถานที่ พร้อมจัดทำแบบรูปงานซ่อมจริง (AS BUILT DRAWING) แสดงตำแหน่งและการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดที่เป็นจริงในงานซ่อมนั้น ๆ ที่ กดก.ชย.ทอ.โดยแบบที่ส่งนั้น ไม่จำกัดขนาดของกระดาษให้เป็นตัวจริง ๑ ชุด และสำเนา ๒ ชุด ก่อนส่งมอบงานสุดท้าย

๙. ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบในงานซ่อมตามที่ระบุรับประกันในสัญญาจ้าง โดยทำแผ่นป้ายระบุ วัน/เดือน/ปี ตั้งแต่เริ่มต้นถึงวันสิ้นสุดการรับประกัน

๑๐. ให้ผู้รับจ้าง...

๑๐. ให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาคู่มือการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. การชำรุดเสียหายในระหว่างสัญญาค้ำประกัน ซึ่งเกิดจากการอันมิใช่ความผิดพลาดของ จนท.ผู้ใช้งาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน ๓ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๒. กรณีผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามรายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ทำบันทึกเป็นเอกสารราชการ เพื่อให้คณะกรรมการ ฯ ใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาตัดสิทธิ์ของผู้รับจ้างในการเสนอราคาครั้งต่อไป

ผู้ตรวจ

น.ท.

หน.ผจง.กดก.ซย.ทอ.

๖๖ ธ.ค.๖๕

ผนวก ฉ.

การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

งานจ้างซ่อมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน ที่ รร.การบิน

งวดที่	จำนวนเงินเป็นอัตราร้อยละของงานทั้งหมด	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา
๑.	๑๐๐%	ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย อาคารกองฝึกบิน รร.การบิน ตั้งแต่เริ่มงานจนตรวจทดลองการใช้งานแล้วเสร็จ	๑๕๐ วัน
รวม ๑ งวด	๑๐๐%		๑๕๐ วัน

ผู้ตรวจ

น.ท.

หน.ผจง.กดก.ชย.ทอ.

๖๖ ธ.ค.๖๕