

รายการประมาณราคา

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาศาสตร์การบินอากาศ)

ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

รายการประกอบแบบการเสนอราคา

1. รายละเอียดการเสนอราคาก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มของทางราชการนี้ เป็นรายการประมาณการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาค่าก่อสร้างเท่านั้น ให้ผู้เสนอราคายึดถือแบบรายการก่อสร้างของทางราชการเป็นหลัก
2. ในกรณีที่มีรายการประมาณการใดๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้เสนอราคา เสนอราคาไว้ในรายการอื่นๆ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ยศ.ทอ.

แบบเลขที่ 670055

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 12 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน	13,147,715.76	
2	งานครุภัณฑ์	23,210.44	
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	10,379.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง	13,181,305.20	.
	ราคากลาง	13,181,300.00	

ราคากลาง (สิบสามล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นหนึ่งพันสามร้อยบาทถ้วน)

ร.อ.หญิง .....

(กรพร ว่องมงคล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ. .....

(อานนท์ กระออมแก้ว)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ท.หญิง.....

(กรกนก หาญวงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลางและเลขานุการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ยศ.ทอ.

แบบเลขที่ 670055

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 8 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานสถาปัตยกรรมภายใน	7,202,922.00	1.2949	9,327,063.69	* หลังทศนิยม 2 ตำแหน่ง ตัดเศษทิ้งทุกรายการ
2	งานภูมิสถาปัตยกรรม	506,302.00	1.2949	655,610.45	
3	งานวิศวกรรมโครงสร้าง	1,001,580.98	1.2949	1,296,947.21	
4	งานระบบไฟฟ้า	893,202.55	1.2949	1,156,607.98	
5	งานระบบเครื่องกล	549,452.80	1.2949	711,486.43	
	รวมค่างานต้นทุน	10,153,460.33			
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
			รวมค่าก่อสร้าง	13,147,715.76	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน 445 ตรม. เฉลี่ย 29,545 บาท/ตรม.

ร.อ.หญิง .....

(ชพร ว่องสกุล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ. .....

(อานนท์ กระออมแก้ว)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ท.หญิง.....

(กรองกก หาญวงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลางและเลขานุการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ยศ.ทอ.

แบบเลขที่ 670055

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 1 หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
6	ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร	12,800.00	1.07	13,696.00	
7	ครุภัณฑ์ระบบเครื่องกล	8,892.00	1.07	9,514.44	
					* หลังทศนิยม 2 ตำแหน่ง ตัดเศษทิ้ง ทุกรายการ
	รวมค่างานต้นทุน	21,692.00			
			รวมค่าก่อสร้าง	23,210.44	

ร.อ.หญิง .....

(กชพร ว่องสกุล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ. .....

(อานนท์ กระออมแก้ว)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ท.หญิง .....

(กรกนก หาญวงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลางและเลขานุการ

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ยศ.ทอ. แบบเลขที่ 670055

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการราคากลาง เมื่อวันที่ พ.ศ.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุและของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1	งานสถาปัตยกรรมภายใน								
1.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนพื้นพรม	340.00	ตร.ม.	(ค่าของ+ค่าแรง)		15.00	5,100.00	5,100.00	
	- รื้อถอนพื้นไม้ รื้อขนไป (เก็บโครงสร้างเดิมไว้)	80.00	ตร.ม.	(ค่าของ+ค่าแรง)		25.00	2,000.00	2,000.00	
	- รื้อผนังเดิม รื้อขนไป	390.00	ตร.ม.	(ค่าของ+ค่าแรง)		35.00	13,650.00	13,650.00	
	- รื้อถอนฝ้าเพดาน รื้อขนไป	400.00	ตร.ม.	(ค่าของ+ค่าแรง)		25.00	10,000.00	10,000.00	
	- รื้อประตูไม้ของเดิม	5.00	ชุด	(ค่าของ+ค่าแรง)		140.00	700.00	700.00	
	- รื้อม่านม้า ส่งคืนหน่วยฯ	1.00	งาน	(ค่าของ+ค่าแรง)		2,000.00	2,000.00	2,000.00	
1.1.2	งานพื้น								
	- พื้นของเดิม ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด ขัดทำความสะอาดใหม่	70.00	ตร.ม.	300.00	21,000.00	120.00	8,400.00	29,400.00	F0
	- กระเบื้องยางชนิดม้วน ดูดซับเสียงแบบ ไม่น้อยกว่า 17 เดซิเบล Heterogeneous ความหนารวมไม่น้อยกว่า 3.2 มม. Wear layer ไม่น้อยกว่า 0.55 มม.	80.00	ตร.ม.	1,100.00	88,000.00	120.00	9,600.00	97,600.00	F1
	- พื้นพรมชนิดแผ่น	340.00	ตร.ม.	950.00	323,000.00	140.00	47,600.00	370,600.00	F2
	- Self Leveling หนาไม่เกิน 5 มม.	420.00	ตร.ม.	200.00	84,000.00	50.00	21,000.00	105,000.00	
	- งานซ่อมโครงสร้างพื้นเวที	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		10,000.00	
1.1.3	งานผนัง								
	- ผนังไม้อัดยาง หนา 6 มม.คร่าวไม้เนื้อแข็ง ด้านเดียว	400.00	ตร.ม.	398.00	159,200.00	88.00	35,200.00	194,400.00	
	- ลามิเนตบนไม้อัดยางหนา 4 มม. สำเร็จรูป ระบุสีและก่อสร้าง	200.00	ตร.ม.	800.00	160,000.00	300.00	60,000.00	220,000.00	W1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ผนังไม้อัดกันชื้น (HMR.) หนา 18 มม. ทำลวดลายพิเศษ 1	100.00	ตร.ม.	1,600.00	160,000.00	600.00	60,000.00	220,000.00	W2
	- ผนังไม้อัดกันชื้น (HMR.) หนา 18 มม. ทำลวดลายพิเศษ 2	43.20	ตร.ม.	830.00	35,856.00	120.00	5,184.00	41,040.00	W2.1
	- งานทำสีพ่นไม้ W2, W2.1	120.00	ตร.ม.	800.00	96,000.00	350.00	42,000.00	138,000.00	
	- ผนังวัสดุอะคูสติดชนิดหุ้มผ้าสำเร็จรูป	15.00	ตร.ม.	3,000.00	45,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		45,000.00	W3
	- ผนังทาสีอะคริลิค 100%	378.00	ตร.ม.	50.00	18,900.00	34.00	12,852.00	31,752.00	W4
	- คิ้วอลูมิเนียม U-shape ขนาดไม่น้อยกว่า 5 มม.	100.00	ม.	120.00	12,000.00	60.00	6,000.00	18,000.00	SKT-5
1.1.4	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเดิม ซ่อมแซมฝ้าชำรุด	50.00	ตร.ม.	340.00	17,000.00	15.00	750.00	17,750.00	C0
	- ฝ้าเพดาน โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี กรุแผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา หนา 9 มม. ฉาบบรอยต่อเรียบ	250.00	ตร.ม.	298.00	74,500.00	75.00	18,750.00	93,250.00	C1
	- ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานฝ้าเพดาน 100%	250.00	ตร.ม.	50.00	12,500.00	34.00	8,500.00	21,000.00	C1
	- ฝ้าเพดาน โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุยิปซั่มบอร์ด ขึ้นรูปเพื่องานฝ้าเพดาน (เล่นระดับ) หนา 9 มม. ยกขอบ ฉาบรอยต่อเรียบ	330.00	ม.	298.00	98,340.00	75.00	24,750.00	123,090.00	C1.1
	- ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานฝ้าเพดาน 100%	40.00	ตร.ม.	50.00	2,000.00	34.00	1,360.00	3,360.00	C1.1
	- ฝ้าเพดาน โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ขึ้นรูปเพื่องานฝ้าเพดานซ่อนไฟ ฉาบรอยต่อเรียบ	62.00	ม.	298.00	18,476.00	75.00	4,650.00	23,126.00	C1.2
	- ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานฝ้าเพดาน 100%	16.00	ตร.ม.	50.00	800.00	34.00	544.00	1,344.00	C1.2
	- ฝ้าเพดาน โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดดูดซับเสียง แผ่นฉลุรู ฉาบเรียบรอยต่อเรียบ	120.00	ตร.ม.	550.00	66,000.00	75.00	9,000.00	75,000.00	C2
	- ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานฝ้าเพดาน 100%	120.00	ตร.ม.	50.00	6,000.00	34.00	4,080.00	10,080.00	C2
	- ฝ้าเพดาน โครงคร่าวเหล็ก ปิดแผ่นไม้อัดยาง หนา 4 มม.	100.00	ตร.ม.	313.00	31,300.00	95.00	9,500.00	40,800.00	C3
	- แผ่นไม้อัดกันชื้น (HMR.) เซาะร่อง หนา 9 มม.	100.00	ตร.ม.	655.00	65,500.00	400.00	40,000.00	105,500.00	C3
	- ช่องเซอร์วิสสำเร็จรูป (Service ceiling) ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.60 x 0.60 ม. (รวมกรอบ 0.80 x 0.80 ม.)	8.00	ช่อง	600.00	4,800.00	60.00	480.00	5,280.00	S
1.1.5	งานประตู - หน้าต่าง								
	- ประตูของเดิมซ่อมปรับปรุง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		3,000.00	D0

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ประตูทางเข้าหลัก บานเปิดคู่ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	30,000.00	30,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		30,000.00	D1
	- ประตูบานเลื่อน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	18,000.00	36,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		36,000.00	D2
	- ประตูบานเปิดคู่ (ห้องทำงาน กกศ.ฯ)	4.00	ชุด	20,000.00	80,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		80,000.00	D3
1.1.6	งานอุปกรณ์สายช่างโยธา								
	- ชุดที่นั่ง (ติดตั้งกับที่)	100.00	ชุด	22,142.00	2,214,200.00	600.00	60,000.00	2,274,200.00	B1
	- แผงกั้นส่วน	200.00	ม.	7,500.00	1,500,000.00	2,625.00	525,000.00	2,025,000.00	P1
	- แผ่นรองเขียนพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	100.00	ชุด	4,000.00	400,000.00	1,400.00	140,000.00	540,000.00	P1
	- แท่นผู้บรรยาย (ของเดิม) ซ่อมแซมทำสีใหม่	1.00	ชุด	5,000.00	5,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		5,000.00	B-01
1.1.7	งานอุปกรณ์ประกอบอาคาร								
	- ป้ายประวัติอาคาร	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		3,000.00	
	- งานตราสัญลักษณ์หน่วยฯ	1.00	ชุด	10,000.00	10,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		10,000.00	
	- งานป้ายภายใน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	3.00	ชุด	4,500.00	13,500.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		13,500.00	
	- บัวอลูมิเนียมสำเร็จรูปขนาดสูง 100 มม.	75.00	ม.	220.00	16,500.00	60.00	4,500.00	21,000.00	SKT-1
	- บัวอลูมิเนียมสำเร็จรูปขนาดสูง 200 มม.	30.00	ม.	800.00	24,000.00	60.00	1,800.00	25,800.00	SKT-2
	- อลูมิเนียม L-shape หนา 1 มม.	12.00	ม.	3,500.00	42,000.00	120.00	1,440.00	43,440.00	SKT-3
	- บัวเชิงผนังพีวีซี ขนาด 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม.	40.00	ม.	19.00	760.00	40.00	1,600.00	2,360.00	SKT-4
	- คิ้วอลูมิเนียม T- shape ขนาดไม่น้อยกว่า 25 มม.	60.00	ม.	220.00	13,200.00	60.00	3,600.00	16,800.00	SKT-5
1.1.8	งานอื่น ๆ								
	-						-	-	
	รวมราคางานสถาปัตยกรรมภายใน				6,001,332.00		1,201,590.00	7,202,922.00	
2	งานภูมิสถาปัตยกรรม								
2.1	งานป้ายวิทยาลัยการทัพอากาศ								
	- รื้อป้ายเดิมออกพร้อมเขนทิ้ง	1.00	งาน	20,000.00	20,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		20,000.00	
	จัดทำป้ายตามแบบพร้อมหินแกรนิต สีระบุตามแบบก่อสร้าง	35.00	ตร.ม.	6,500.00	227,500.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		227,500.00	
	- งานก่ออิฐและฉาบปูน ตามแบบขยายรายละเอียดป้าย	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		10,000.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- เสากลมสแตนเลส ปักธงประดับ	4.00	ชิ้น	2,500.00	10,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		10,000.00	
	- ติดตั้งตัวอักษรสแตนเลส สีทอง สูง 9 ซม.	1.00	งาน	23,000.00	23,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		23,000.00	
	- ติดตั้งตัวอักษรสแตนเลส สีทอง สูง 22 ซม. และ 17 ซม.	1.00	งาน	49,500.00	49,500.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		49,500.00	
	- ตราสัญลักษณ์ วัสดุไฟเบอร์กลาสทำสี	1.00	งาน	20,000.00	20,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		20,000.00	
	- ธงประดับ	1.00	งาน	4,000.00	4,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		4,000.00	
2.2	งาน Softscape								
	ไม้พุ่ม								
	- a หญ้านวลน้อย	374.00	ตร.ม.	18.00	6,732.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		6,732.00	ชนิด a
	- ดินปลูกหญ้า	374.00	ตร.ม.	40.00	14,960.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		14,960.00	
	- ทรายรองพื้นปลูกหญ้า	374.00	ตร.ม.	30.00	11,220.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		11,220.00	
	- b เตยด่าง ความสูงไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร	8.00	ตร.ม.	540.00	4,320.00	150.00	1,200.00	5,520.00	ชนิด b
	- c เดหลีใบกล้วย ความสูงไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร	8.00	ตร.ม.	720.00	5,760.00	150.00	1,200.00	6,960.00	ชนิด c
	- d เศรษฐีเรือนนอก ความสูงไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร	4.00	ตร.ม.	540.00	2,160.00	150.00	600.00	2,760.00	ชนิด d
	- e เฟิร์นฮาวาย ความสูงไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร	19.00	ตร.ม.	720.00	13,680.00	150.00	2,850.00	16,530.00	ชนิด e
	- f ขาไก่ด่าง ความสูงไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร	17.00	ตร.ม.	540.00	9,180.00	150.00	2,550.00	11,730.00	ชนิด f
	- g จิ๋งจู๋ปุ่น ความสูงไม่ต่ำกว่า 1.20 เมตร	3.00	ตร.ม.	240.00	720.00	150.00	450.00	1,170.00	ชนิด g
	- h พุดศุภโชค ความสูงไม่ต่ำกว่า 0.40 เมตร	8.00	ตร.ม.	625.00	5,000.00	150.00	1,200.00	6,200.00	ชนิด h
	- i ไทรเกาหลี ความสูงไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร	2.00	ต้น	200.00	400.00	80.00	160.00	560.00	ชนิด i
	- ดินปลูกไม้พุ่ม	21.00	ตร.ม.	1,000.00	21,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		21,000.00	
2.3	งานอื่นๆ								
	- ชุดเก้าอี้สนาม	4.00	ชุด	4,990.00	19,960.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		19,960.00	
	- ท่อ PB ชั้น 160 psi. dai. 20 mm. มอก.910-2532 และก็อกสนาม จำนวน 5 จุด	1.00	งาน	12,000.00	12,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		12,000.00	
	- อุปกรณ์รดน้ำชุดสายยางโรลพร้อมที่เก็บ ความยาว 15 เมตร	5.00	ชุด	1,000.00	5,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		5,000.00	
	รวมราคางานภูมิสถาปัตยกรรม				496,092.00		10,210.00	506,302.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
3	งานวิศวกรรมโครงสร้าง								
3.1	งานโครงสร้างพื้นเวที								
3.11	งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ								
	- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 มม. น้ำหนัก 57.12 กก./ท่อน	15.00	ท่อน	1,417.71	21,265.65	571.20	8,568.00	29,833.65	
	- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 มม. น้ำหนัก 42.06 กก./ท่อน	146.00	ท่อน	1,043.92	152,412.32	420.60	61,407.60	213,819.92	
	- เหล็กกล่อง 50x50x3.2 มม. น้ำหนัก 27.00 กก./ท่อน	177.00	ท่อน	670.14	118,614.78	270.00	47,790.00	166,404.78	
	- เหล็กกล่อง 50x25x2.3 มม. น้ำหนัก 14.64 กก./ท่อน	78.00	ท่อน	363.36	28,342.08	146.40	11,419.20	39,761.28	
	- Plate 200x200x6 มม.	397.00	แผ่น	48.74	19,349.78	18.85	7,483.45	26,833.23	
	- Chemical Bolt M12 grade 8.8	1588.00	ชุด	75.00	119,100.00		(ค่าของ+ค่าแรง)	119,100.00	
	- ทำระบบสีรองพื้นกันสนิมชนิด Epoxy 1 เที่ยว และสีทับหน้า Epoxy 2 เที่ยว	614.00	ตร.ม.	125.00	76,750.00	35.00	21,490.00	98,240.00	
	- แผ่นไม้อัดซีเมนต์ ความหนา 24 มม.	375.00	ตร.ม.	580.00	217,500.00	108.00	40,500.00	258,000.00	
	งานโครงสร้างป้ายวิทยาลัยกองทัพอากาศ								
	งานเสาเข็ม								
	- เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 15 ซม. ยาว 6.00 ม.	16.00	ต้น	571.00	9136.00	179.00	2864.00	12000.00	
	งานขุดดินฐานราก และถมคืน	10.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	1,680.00	1,680.00	
	งานวัสดุรองก้นฐานราก								
	- ทรายหยาบ	1.00	ลบ.ม.	508.33	508.33	104.00	104.00	612.33	
	- คอนกรีตหยาบ	1.00	ลบ.ม.	2,460.00	2,460.00	426.00	426.00	2,886.00	
	งานถมดิน	2.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	336.00	336.00	
	งานคอนกรีตโครงสร้าง								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc ทรงลูกบาศก์	5.00	ลบ.ม.	2,507.00	12,535.00	419.00	2,095.00	14,630.00	
	งานแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- ไม้ใช้ทำแบบพร้อมคร่าวและค้ำยัน (ใช้ไม้อัด)	21.00	ตร.ม.	320.00	6,720.00	-	-	6,720.00	
	- ค่าแรงประกอบไม้แบบ	26.00	ตร.ม.	-	-	139.00	3,614.00	3,614.00	
	- ตะปู	8.00	กก.	23.90	191.20	-	-	191.20	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- เหล็กเส้นกลม RB9 SR24	98.00	กก.	21.95	2,151.10	4.40	431.20	2,582.30	
	- เหล็กเส้นข้ออ้อย DB12 SD40	161.00	กก.	22.05	3,550.05	3.60	579.60	4,129.65	
	- ลวดผูกเหล็ก	8.00	กก.	25.83	206.64	-	-	206.64	
	รวมงานวิศกรรมโครงสร้าง				790,792.93		210,788.05	1,001,580.98	
4	งานระบบไฟฟ้า								
4.1	งานระบบไฟฟ้าภายใน								
4.1.1	โคมไฟฟ้าแสงสว่าง								
	- ชุดโคมไฟ DOWNLIGHT ขนาด Ø ไม่น้อยกว่า 140 มม. ใช้หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13 W. ขั้วเกลียว E27	138.00	ชุด	360.00	49,680.00	80.00	11,040.00	60,720.00	
	- ชุดโคมไฟสปอตไลท์ ขนาด Ø ไม่น้อยกว่า 80 มม. ใช้หลอด LED ชนิดปรับมุมได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 7 W. ขั้วหลอด GU5.3	34.00	ชุด	1,000.00	34,000.00	115.00	3,910.00	37,910.00	
	- LED STRIP LIGHT	120.00	เมตร	160.00	19,200.00	80.00	9,600.00	28,800.00	
4.1.2	สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า								
	- สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา ขนาด 5 ช่อง	1.00	ชุด	235.00	235.00	115.00	115.00	350.00	
	- สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา ขนาด 6 ช่อง	3.00	ชุด	268.00	804.00	115.00	345.00	1,149.00	
	- เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา พร้อมกล่องและฝา	111.00	ชุด	186.00	20,646.00	90.00	9,990.00	30,636.00	
4.1.3	ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- ท่อ EMT Ø 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	487.00	ท่อน	93.10	45,339.70	66.00	32,142.00	77,481.70	
	- ท่อเหล็กอ่อน 1/2 นิ้ว	55.00	เมตร	10.00	550.00	11.00	605.00	1,155.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	9,170.00	9,170.00	-	-	9,170.00	
4.1.4	สายไฟฟ้า								
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด IEC01 ขนาด 2.5 ตร.มม.	28.00	ม้วน	912.00	25,536.00	700.00	19,600.00	45,136.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด IEC01 ขนาด 4 ตร.มม.	9.00	ม้วน	1,376.00	12,384.00	1,000.00	9,000.00	21,384.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	3,790.00	3,790.00	-	-	3,790.00	
4.1.5	ระบบเครือข่ายข้อมูล								
	- ตู้รวมสายสัญญาณ (RACK 19" 42U)	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
	- สาย UTP Cat 6	11,200	เมตร	16.00	179,200.00	5.00	56,000.00	235,200.00	
	- MODULAR PLUG แบบ RJ-45 พร้อมกล่องและฝา ขนาด 3 ช่อง	101.00	ชุด	785.00	79,285.00	150.00	15,150.00	94,435.00	
	- ท่อ EMT Ø 3/4 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	37.00	ท่อน	134.40	4,972.80	72.00	2,664.00	7,636.80	
	- รางวางสายไฟฟ้า (WIRE WAY) ขนาด 50x100 มม.	200.00	เมตร	443.00	88,600.00	35.00	7,000.00	95,600.00	
	- รางวางสายไฟฟ้า (WIRE WAY) ขนาด 150x300 มม.	35.00	เมตร	1,164.00	40,740.00	90.00	3,150.00	43,890.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	44,780.00	44,780.00	-	-	44,780.00	
4.1.6	รื้อถอน								
	- รื้อถอนอุปกรณ์วงจรแสงสว่างและเต้ารับของเดิมออกและส่งคืน	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
4.2	งานระบบไฟฟ้าภายนอก								
4.2.1	สายไฟฟ้าแรงต่ำ								
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด NYY ขนาด 2 x2.5 ตร.มม.	35.00	เมตร	46.43	1,625.05	14.00	490.00	2,115.05	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	160.00	160.00	-	-	160.00	
4.2.2	บ่อพักสาย,ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- ท่อ พีวีซี สีขาว Ø 15 มม. ยาวท่อนละ 2.90 ม.	13.00	ท่อน	38.00	494.00	60.00	780.00	1,274.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	110.00	110.00	-	-	110.00	
4.2.3	โคมไฟถนนและไฟสนาม								
	- ชุดโคมไฟส่องต้นไม้ขาปักดิน หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8 W.	4.00	ชุด	480.00	1,920.00	100.00	400.00	2,320.00	
	รวมราคางานระบบไฟฟ้า				711,221.55		181,981.00	893,202.55	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
5	**งานระบบเครื่องกล**								
	- รื้อถอนท่อลมระบบปรับอากาศของเดิม	1.00	งาน			50,000.00	50,000.00	50,000.00	
	- รื้อเครื่องฟอกอากาศของเดิม ทำความสะอาดแล้วติดตั้งใหม่	8.00	เครื่อง			3,500.00	28,000.00	28,000.00	
	- PI Duct	3,692.00	ตร.ฟ.	60.00	221,520.00	20.00	73,840.00	295,360.00	
	- Hanger & Support & Acc. for PI Duct	1.00	งาน	66,456.00	66,456.00	19,936.80	19,936.80	86,392.80	
	VOLUME DAMPER								
	- VD 40"X30"	2.00	ชุด	4,800.00	9,600.00	450.00	900.00	10,500.00	
	- VD 36"X30"	2.00	ชุด	4,400.00	8,800.00	450.00	900.00	9,700.00	
	- VD 32"X30"	2.00	ชุด	3,900.00	7,800.00	400.00	800.00	8,600.00	
	- VD 28"x30"	2.00	ชุด	3,400.00	6,800.00	400.00	800.00	7,600.00	
	- VD 26"X30"	2.00	ชุด	3,200.00	6,400.00	400.00	800.00	7,200.00	
	- VD 14"X14"	10.00	ชุด	1,000.00	10,000.00	150.00	1,500.00	11,500.00	
	- SAG 14"x14"	20.00	เมตร	950.00	19,000.00	200.00	4,000.00	23,000.00	
	- Flexible Duct 14"	40.00	เมตร	230.00	9,200.00	60.00	2,400.00	11,600.00	
	รวมราคางานระบบเครื่องกล				365,576.00		183,876.80	549,452.80	
6	**งานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร**								
	- งานม่านชนิดม้วน	8.00	ตร.ม.	1,600.00	12,800.00	ค่าของ+ค่าแรง		12,800.00	CUR-1
	รวมราคางานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร				12,800.00		-	12,800.00	
7	**งานครุภัณฑ์เครื่องกล**								
	- พัดลมระบายอากาศชนิดติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตาม มอก. 934 - 2558	6.00	เครื่อง	832.00	4,992.00	650.00	3,900.00	8,892.00	
	รวมราคางานครุภัณฑ์เครื่องกล				4,992.00		3,900.00	8,892.00	

แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ

รายการ (ระบุรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ)

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ยศ.ทอ. แบบเลขที่ 670055

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง ยศ.ทอ.

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

1. เหตุผลจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

1.1 เหตุผลความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษ ในรายการนี้ เนื่องจากพื้นที่งานปรับปรุงมีความสูงประมาณ 8 ม. ซึ่งสถานที่ก่อสร้างภายในอาคารมีความจำเป็นต้องตั้งนั่งร้านพิเศษภายในพื้นที่ ประกอบกับเป็นพื้นที่สำหรับติดตั้งผนังชั่วคราวในการกั้นพื้นที่เพื่อทำการก่อสร้าง เพื่อให้การก่อสร้างสามารถดำเนินการได้

2. รายละเอียดการคำนวณ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ (บาท)	ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
1	ค่าเช่านั่งร้าน	1	งาน	7,200.00	7,200.00	
2	ค่าผ้าใบคลุมพัสดุ	1	งาน	2,500.00	2,500.00	
				รวมค่าใช้จ่าย	9,700.00	
				ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	679.00	(สำหรับรายการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม)
				ค่าใช้จ่ายรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	10,379.00	(สำหรับรายการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม)

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ยศ.ทอ. แบบเลขที่ 670055

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

คำนวนราคากลางโดย คณะกรรมการราคากลาง เมื่อวันที่

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าแรง		หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	
1	ค่านั่งร้านสำหรับติดตั้งผนังชั้วคราว					
1.1	ค่านั่งร้าน ระยะเวลา 180 วัน	180.00	วัน	40.00	7,200.00	
1.2	วัสดุผ้าใบคลุมพัสดุ	1.00	งาน	2,500.00	2,500.00	
	หมายเหตุ :					
	- พื้นที่นั่งร้าน = ความยาวเฉลี่ย = 4x6 = 24 ตร.ม.					
	- นั่งร้านมาตรฐานขนาด 1.2x1.15:1.7x1.8 ม. ,พื้นที่นั่งร้าน = 1.7x1.8 = 3.06 ตร.ม. (คิด1ชุด = ความกว้าง x ความสูง)					
	- คิดเป็นจำนวนนั่งร้าน = 24/3.06 = 8 ชุด , คิดเป็นต่อวัน = 8x5 = 40 บาท/วัน (รวมค่าขนส่ง)					
	รวมค่าใช้จ่ายพิเศษ				9,700.00	

รายการประกอบการแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงานผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้

1. **ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา งานถนน งานลาน งานรั้ว และระบบระบายน้ำ**
   - 1.1 **งานดินเดิมและดินถม ส่งวัสดุล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์**
   - 1.2 งาน Mixed Design และ Job Mixed formula **ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 6 สัปดาห์**
   - 1.3 งานถนน ลาน **ให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์**
   - 1.4 **ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทราย สำหรับงาน** Gradation **ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์**
   - 1.5 **ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบหาค่า** Field dry density **ณ สถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานส่งเรื่องให้ ชย.ทอ. ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างานอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะตรวจสอบได้**
   - 1.6 **ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ ซึ่งเดิมได้ผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจากทางราชการแล้วให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้น เข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง**
   - 1.7 **การนำวัสดุส่งให้ผู้รับจ้างบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งภายใต้การกำกับของผู้ควบคุมงาน ซึ่งต้องเซ็นชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง**
2. **ประเภทงานสถาปัตยกรรมและงานระบบต่างๆ รายการวัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล และระบบเครื่องปรับอากาศ หรืออื่นๆ ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน หรือหน่วยงานที่ออกแบบโดยศึกษาจากแบบและรายการที่ใช้ในการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดแต่ละงวดงาน**
3. **หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใดๆ ให้ติดต่อประสานหน่วยงานที่ออกแบบหรือ กวก.ชย.ทอ. เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้**

การแบ่งงวดงาน และแผนกำหนด

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2016 (อาคารวิทยาลัยการทัพอากาศ) ที่ ยศ.ทอ. จำนวน 1 งาน

ผู้เสนอราคายินยอมตกลงตามเงื่อนไขที่ทางราชการแบ่งงวดงานจ้างครั้งนี้ ออกเป็น 9 งวด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่	จำนวนเงินเป็นร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
1	7.15	- งานรื้อถอน ทั้งหมด - งานโครงสร้างพื้น	30
2	10.39	- งานโครงคร่าวฝ้าเพดาน, ผนัง และแผงกั้นส่วน - งานระบบเครื่องกล - งานเดินท่อระบบไฟฟ้า	65
3	8.43	- งานปิดแผ่นพื้นโครงสร้างพื้นภายใน ทั้งหมด - งานปิดแผ่นฝ้าเพดาน	105
4	14.18	- งานปิดวัสดุผนัง, แผงกั้น ทั้งหมด - งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าภายใน	145
5	22.34	- งานติดตั้งชุดที่นั่งติดตั้งกับที่	175
6	19.90	- งานแผงกั้นส่วน P1	220
7	6.78	- งานประตู, งานอุปกรณ์ประกอบอาคารทั้งหมด - งานอุปกรณ์สายล่อฟ้าโยธา (ยกเว้น B1,P1)	250
8	6.60	- งานป้ายวิทยาลัยการทัพอากาศ - งานโครงสร้างป้ายวิทยาลัยกองทัพอากาศ - งานระบบไฟฟ้าภายนอก	280
9	4.23	- งาน Softscape ทั้งหมด - ทำงานติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร และงานป้าย ทั้งหมด - ทดสอบการทำงานของงานระบบต่าง ๆ ของอาคารให้ใช้งานได้ดี, ทำความสะอาดบริเวณก่อสร้าง และทำงานแล้วเสร็จตามแบบ และรายการ ทุกประการ ให้ผู้รับจ้างส่ง As-Built Drawing	300
รวม 9 งวด	100.00		300

<u>หมายเหตุ</u> ผู้รับจ้างสามารถขอส่งมอบงานและเบิกจ่ายค่าก่อสร้างข้ามงวดงานได้ ในกรณีที่งานในงวดที่จะเบิกจ่ายนั้นๆแล้วเสร็จสมบูรณ์ และไม่ส่งผลกระทบกับงานในงวดอื่น ๆ