



## รายการประมาณราคา

ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครั้ว  
(อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัฐญิก อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

ร.ท.อนิวรรต แพ่งสุภา

ผู้ประมาณการ

## รายการประกอบแบบการเสนอราคา

1. รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มของทางราชการนี้ เป็นรายการประมาณการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาค่าก่อสร้างเท่านั้น ให้ผู้เสนอราคายึดถือแบบ รายการก่อสร้างของทางราชการเป็นหลัก

2. ในกรณีที่มีรายการประมาณการใด ๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้เสนอราคา เสนอไว้ในรายการอื่น ๆ

## แบบสรุปราคางานก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46

ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง บน.46 จว.ยะลา

แบบเลขที่ 69 007

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง บน.46 จว.ยะลา

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 9 หน้า

คำนวณราคาเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน	3,974,050.83	
2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	14,340.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง	3,988,390.83	
	ราคากลางประมาณการ	3,988,300.00	
	ราคากลาง (สามล้านเก้าแสนแปดหมื่นแปดพันสามร้อยบาทถ้วน)		

น.อ.เชมชาติ ทองมา

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ต.ศักดิ์สิทธิ์ มหาศาล

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ต.ชัยวัฒน์ เจนแพทย์

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ต.ชัยวัฒน์ เจนแพทย์  
กรรมการกำหนดราคากลาง

## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46

ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง บ.น.46 จ.ยะลา

แบบเลขที่ 69 007

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง บ.น.46 จ.ยะลา

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 7 หน้า

คำนวณราคาเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
5	งานครุภัณฑ์ระบบไฟฟ้า	14,340.00		14,340.00	*หลังทศนิยม 2 ตำแหน่ง ตัดเศษ ทั้งทุกรายการ และรวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
	รวมค่างานต้นทุน	14,340.00			
รวมค่าก่อสร้าง				14,340.00	

น.อ.เชมชาติ ทองมา

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ต.ศักดิ์สิทธิ์ มหาศาล

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ต.ชัยวัฒน์ เจริญแพทย์

กรรมการกำหนดราคากลาง





ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
2	งานสถาปัตยกรรม								
2.1	งานหลังคา								
	หลังคาเหล็กกรีดลอน								
	- หลังคาเหล็กกรีดลอนเคลือบสี G550 หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม. รวมอุปกรณ์ยึดระบบ BOLT พร้อมปริมาณงานกันความร้อน Pu หนา 25 มม. ติดใต้แผ่นหลังคา	565	ตร.ม.		322,050	95	53,675	375,725	
	- FLASHING สันหลังคา ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ชนิดเคลือบสี	40	ม.	260	10,400	50	2,000	12,400	
	- FLASHING ปีก ค.ส.ล. ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ชนิดเคลือบสี (ตัดพับขนาดตามพื้นที่จริง)	40	ม.	520	20,800	70	2,800	23,600	
	- รีดลอน FLASHING หลังคาโรงจอดรถเดิม ดัดลอนหลังคา ติดตั้ง FLASHING พร้อมยาแนวกันรั่วซึม	35	ม.	260	9,100	50	1,750	10,850	
2.2	งานเชิงชายและไม้ปิดลอน								
	- ทาสีเชิงชาย (ทาสีกันสนิม 1 เที่ยว รวมสีเคลือบเงา ทับหน้า 2 เที่ยว)	22	ตร.ม.	75	1,650	100	2,200	3,850	
2.3	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้า2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. โครงคร่าว T-BAR	459	ตร.ม.	352	161,568	52	23,868	185,436	
2.4	งานผนังก่อด้วยวัสดุก่อ								
	- ผนังก่ออิฐสามัญครึ่งแผ่น	134	ตร.ม.	136	18,224	84	11,256	29,480	
2.5	เสาเอ็น-คานทับหลัง คสล.								
	- เสาเอ็น-คานทับหลัง คสล.ขนาด ก่ออิฐมอญ ครึ่งแผ่น เหล็กเสริม Ø 9 มม. 2 เส้น ป Ø 6 มม. @ 0.20 ม.	355	ม.	79	28,045	44	15,620	43,665	
	- จับเช็มนปูน	850	ม.	27	22,950	32	27,200	50,150	
	- เชื่อม PVC สำเร็จรูป	850	ม.	30	25,500	(ค่าของ + ค่าแรง)		25,500	
2.6	งานฉาบปูน								
	- ผนังฉาบเรียบผนัง พร้อมเชาะร่อง	308	ตร.ม.	84	25,872	118	36,344	62,216	
	- ตะแกรงกรงไก่ ขนาดตา 1/2 นิ้ว ลวดหนา 0.55 มม.	55	ตร.ม.	32	1,760	22	1,210	2,970	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		คำวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน ( บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วย ( บาท )	จำนวนเงิน ( บาท )	ราคาหน่วย ( บาท )	จำนวนเงิน ( บาท )		
2.7	งานตกแต่งผิวพื้น								
	กระเบื้องเซรามิคเคลือบ (รวมปูนขาว)								
	- พ2 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบ ผิวหยาบ ขนาด 12"x12" (ห่อฉีก)	40	ตร.ม.	350	14,000	158	6,320	20,320	
	- พ1 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบ ผิวมัน ขนาด 12"x12" (ผิวพื้นชั้นล่าง)	478	ตร.ม.	350	167,300	158	75,524	242,824	
	- พ1 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบ ผิวมัน ขนาด 12"x12" (ผิวพื้นชั้นบน)	410	ตร.ม.	350	143,500	158	64,780	208,280	
	- งานร้อยพื้นยกกระดานพื้นพร้อมชนทั้ง (ส้วม)	10	L/S	300	3,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		3,000	
2.8	งานบันได								
	- รวบบันไดเหล็กเดิมชุดลอกทำความสะอาด (สีเคลือบเงา 2 เที่ยว)	10	L/S	1,000	10,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		10,000	
	- โครงเหล็กบันไดเดิมทำความสะอาด	10	L/S	1,000	10,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		10,000	
	- ลูกนอนบันไดเดิมทำความสะอาด	10	L/S	500	5,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		5,000	
2.9	งานประตู-หน้าต่างพร้อมอุปกรณ์								
	วงกบและประตู ไฟเบอร์กลาส (ไม่รวมอุปกรณ์)								
	ประตูไฟเบอร์กลาส บานลูกพักทาสี								
	- ป1 ประตูห้องน้ำ UPVC บานทึบ ขนาด 0.70 x2.00 ม. รววงกบและอุปกรณ์	20	ชุด	5,570	111,400	(ค่าของ+ค่าแรง)		111,400	
	มาตรฐาน ญูแจลูกบิดสแตนเลสตัน								
	- ป2 ประตูไฟเบอร์กลาส บานลูกพัก ขนาดบาน 0.80 x 2.00 ม. รววงกบและ	40	บาน	7,450	298,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		298,000	
	อุปกรณ์มาตรฐาน ญูแจลูกบิดสแตนเลสตัน								
	- งานปรับขนาดบานประตูห้องเก็บของ ทำความสะอาดพร้อมติดตั้งตำแหน่งเดิม	10	บาน	1,000	10,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		10,000	
	หน้าต่างอลูมิเนียม กรอบบานอบสี ขาว กระดาษสีขาว								
	- น1 หน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อน ขนาด 1.85 x 1.10 ม.	30	ชุด	6,105	183,150	(ค่าของ+ค่าแรง)		183,150	
	- น2 หน้าต่างอลูมิเนียมบานกระทุ้ง ขนาด 0.65 x 0.50 ม.	10	ชุด	1,575	15,750	(ค่าของ+ค่าแรง)		15,750	
	มุ้งลวด								
	- มุ้งลวดหน้าต่างบานเลื่อน น.1	30	ชุด	1,200	36,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		36,000	
	- มุ้งลวดหน้าต่างบานกระทุ้ง น.2	10	ชุด	600	6,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		6,000	
	- มุ้งลวดประตู ป.1	20	ชุด	1,200	24,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		24,000	



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ ( บาท )	จำนวนเงิน ( บาท )	ราคาหน่วยละ ( บาท )	จำนวนเงิน ( บาท )		
	- มุงลวดช่องระบายนอากาศ	10	ชุด	600	6,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		6,000	
2.10	งานเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ส้วม								
	- โถส้วมนั่งราบ แบบมีม้าน้ำแยกขึ้น พร้อมอุปกรณ์ชุด	10	ที่	4,000	40,000	450	4,500	44,500	
	- ชุดฝักบัวอาบน้ำ ชนิดสายอ่อน หัวชุดโครเมียม (พร้อมสายและที่แขวนติดผนัง)	10	ชุด	400	4,000	70	700	4,700	
	- ฝักบัวชนิดชำระสายอ่อน หัวชุดโครเมียมแบบก้านกด สายหุ้มโครเมียม (พร้อมที่แขวนติดผนัง)	10	อัน	300	3,000	70	700	3,700	
	- ก๊อกน้ำชักล้าง ติดผนัง ก้านปิด	10	อัน	185	1,850	25	250	2,100	
	- ที่ใส่กระดาษชำระ แบบชุดโครเมียม	10	ที่	230	2,300	70	700	3,000	
	- หัววงสบู แบบชุดโครเมียม	10	ที่	230	2,300	70	700	3,000	
	- รวแขวนผ้า เป็นราวสแตนเลสทั้งชิ้น	10	อัน	750	7,500	70	700	8,200	
	- สติอปาลาล์ว ชนิด Angle Valve ทองเหลืองชุดโครเมียม	10	อัน	300	3,000	50	500	3,500	
2.11	งานทาสีปูนเก่า ( อาคารเรือนแถว )								
	สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายนอก (รวมฝ้ายภายนอก)	676	ตร.ม.	47	31,772	34	22,984	54,756	
	- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	- สีทับหน้า 2 เที่ยว								
	สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน	2,280	ตร.ม.	36	82,080	30	68,400	150,480	
	- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	- สีทับหน้า 2 เที่ยว								
	สีน้ำอะคริลิก 100% ทาฝ้า (ภายในชั้นล่าง)	410	ตร.ม.	36	14,760	30	12,300	27,060	
	- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	- สีทับหน้า 2 เที่ยว								
	- ทาสีกันสนิม 1 เที่ยว รวมสีเคลือบเงาทาทับ 2 เที่ยว (โครงสร้างเหล็กของเดิม)	1	L/S	9,150	9,150	(ค่าของ+ค่าแรง)		9,150	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		คำวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ ( บาท )	จำนวนเงิน ( บาท )	ราคาหน่วยละ ( บาท )	จำนวนเงิน ( บาท )		
2.12	งานอื่น ๆ								
	- งานแผ่นป้ายประวัติอาคารทองเหลืองหรือสเตนเลส ตามรายการมาตรฐาน	1	แผ่น	3,000	3,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		3,000	
	- งานกำจัดปลวกระบบเจาะพื้นฝังฟากทองเหลือง	80	จุด	150	12,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		12,000	(8จุด/ห้อง)
	- งานถอดพร้อมติดป้ายเลขที่บ้านของเดิมกลับคืนตำแหน่งเดิม	10	ห้อง	100	1,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		1,000	
	รวมงานสถาปัตยกรรม				1,908,731		436,981	2,345,712	
3	งานระบบไฟฟ้า								
3.1	งานระบบไฟฟ้าภายใน								
	- CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่องพร้อมเมน 63 A. พร้อมเป็นพลาสติก	10	ชุด	2,325	23,250	500	5,000	28,250	
	- CIRCUIT BREAKER 10-32 A.	70	อัน	148	10,360	-	-	10,360	
	- CIRCUIT BREAKER ชนิดกันไฟรั่ว/ไฟดูด 1P 10 - 32 A.	10	อัน	1,390	13,900	-	-	13,900	
	- ชุด BREAKER 10-32 A. พร้อมกล่องและหน้ากาก พร้อมเป็นพลาสติก	40	ชุด	250	10,000	70	2,800	12,800	
	- ชุดโคมฟลูออโรสเซนต์ รางโลหะ ใส่หลอด LED. ขนาด 18 W.	90	ชุด	400	36,000	95	8,550	44,550	
	- ชุดโคมฟลูออโรสเซนต์ รางโลหะ ใส่หลอด LED. ขนาด 9 W.	30	ชุด	300	9,000	70	2,100	11,100	
	- สวิตช์ 2 ทาง พร้อมกล่องและหน้ากาก	20	ชุด	170	3,400	85	1,700	5,100	
	- สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา ขนาด 1 ช่อง	40	ชุด	85	3,400	80	3,200	6,600	
	- สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา ขนาด 2 ช่อง	30	ชุด	116	3,480	90	2,700	6,180	
	- ตัวรับ 16 A. 250 V. พร้อมกล่อง และหน้ากากตัวรับคู่ (2P+G)	140	ชุด	195	27,300	90	12,600	39,900	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 10 ตร.มม.	300	ม.	61	18,300	20	6,000	24,300	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 4 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร)	20	ม้วน	1,376	27,520	1,000	20,000	47,520	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 2.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร)	20	ม้วน	912	18,240	700	14,000	32,240	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 1.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร)	40	ม้วน	616	24,640	500	20,000	44,640	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท )	จำนวนเงิน (บาท )	ราคาหน่วยละ (บาท )	จำนวนเงิน (บาท )		
	- ระบบกรวดตู้ แท่งโลหะชนิดป้องกันการผุกร่อน หรือเหล็กหุ้มทองแดง ขนาด ๑ นิ้ว น้อยกว่า 5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 2.40 ม. พร้อมอุปกรณ์ ท่อ สายขนาดไม่น้อยกว่า 6 ตร.มม. ด้วยยูแคลมป์	10	ชุด	950	9,500	300	3,000	12,500	
	- ท่อ UPVC. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. ยาว 3 ม.	80	ท่อน	120	9,600	90	7,200	16,800	
	- ท่อ UPVC. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มม. ยาว 3 ม.	200	ท่อน	80	16,000	70	14,000	30,000	
	- ท่อ UPVC. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 3 ม.	200	ท่อน	60	12,000	70	14,000	26,000	
	- เบ็ดเตล็ด (กล่องต่อสาย, อุปกรณ์การเดินท่อ ,ข้อต่อ,เข้ากล่อง ,ข้อต่อ ,ท่ออ่อน ฯลฯ)	10	L/S	3,000	30,000	-	5,000	35,000	
	- งานร้อยถอบระบบไฟฟ้าเดิม พร้อมฉาบเก็บให้เรียบร้อย	10	L/S	3,000	30,000	(ค่าของ+ค่าแรง)		30,000	
3.2	ระบบเครือข่ายข้อมูลและโทรศัพท์								
	- แผงควบคุม ระบบ internet Gigabit WIFI Switching Hub 4 Port	10	ตัว	1,890	18,900	100	1,000	19,900	
	- หัว Lan Cat 6 US-1002A LINK	60	หัว	20	1,200	10	600	1,800	
	- หัว F type rg6	60	หัว	10	600	10	600	1,200	
	- ชุด ตัวรับ LAN พร้อมSocket Link US-1006SL	30	ชุด	250	7,500	50	1,500	9,000	
	- ชุด ตัวรับโทรศัพท์ 75 โหม้ พร้อมSocket Link	30	ชุด	200	6,000	50	1,500	7,500	
	- สายRG6 ซีลด์ 95 % Link	500	เมตร	15	7,500	10	5,000	12,500	
	- ตู้พลาสติกกันน้ำใส่สวิตซ์ ขนาด nano 104cw	2	ตู้	720	1,440	200	400	1,840	
	- Shino timer	1	ตัว	450	450	100	100	550	
	- สายแลน CAT6 UTP LINK (US-9106A-1)	500	เมตร	16	8,000	10	5,000	13,000	
	- Cisco switch cbs110	1	ตัว	2,500	2,500	200	200	2,700	
	- สวิตเตอร์ภายใน4ทาง	10	ตัว	300	3,000	10	100	3,100	
	- Booster cable tv	1	ตัว	1,500	1,500	100	100	1,600	
	- ตู้ RACK ขนาด 6 U ลึก 40 cm	10	ตู้	1,200	12,000	100	1,000	13,000	
	- เบ็ดเตล็ดงานสื่อสาร รวมเดินท่อ และอุปกรณ์ ฯ	10	หลัง	1,595	15,950	-	-	15,950	
	- งานร้อยถอบระบบสื่อสาร พร้อมอุปกรณ์	1	L/S	2,000	2,000	-	-	2,000	
	รวมงานระบบไฟฟ้า				424,430		158,950	583,380	





การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46

ตำบลอรัญญิก อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

ผู้เสนอราคาต้องยินยอมตกลงตามเงื่อนไขที่ทางราชการแบ่งงวดงานจ้างครั้งนี้ ออกเป็น 3 งวด

โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่	จำนวนเงิน เป็นร้อยละ ของค่าจ้าง ทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับถัดจาก วันที่ได้รับหนังสือ แจ้งจากกองบิน ๔๖ ให้เริ่มทำงาน
1	33	- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง, ผู้รับจ้างต้องทำงาน รื้อถอน พร้อมขนย้าย งานลอกสีอาคารเดิม ทำความสะอาดก่อนทาสี, งานทาสีโครงสร้างหลังคาเหล็ก ของเดิม, งานมุงหลังคาเหล็กกรีตลอน, งานติดตั้ง FLASHING, งานทาสีเชิงชาย, งานผนังก่อด้วยวัสดุก่อ, เสาเอ็น-คานทับหลัง คสล., งานฉาบปูน, งานตกแต่งผิวพื้นชั้นล่างและพื้นห้องน้ำ, งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า เดิม พร้อมฉาบเก็บให้เรียบร้อยตามแบบและรายการแล้วเสร็จ	30
2	33	- ผู้รับจ้างต้องทำงานฝ้าเพดาน, งานตกแต่งผิวพื้นชั้นบน, ชูตลอกทำความสะอาดทาสีบันได, ซ่อมแซมทำความสะอาดลูกนอนบันไดเดิม, งานทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายนอก-ภายใน, งานทาสีน้ำ อะคริลิก 100% ฝ้าเพดาน (ภายในชั้นล่าง), งานเดินท่อร้อยสายไฟพร้อมร้อยสายไฟตามแบบและ รายการแล้วเสร็จ	60
3	34	- ผู้รับจ้างต้องทำงานติดตั้งประตู-หน้าต่างพร้อมอุปกรณ์ และมุ้งลวด, งานเครื่องสุขภัณฑ์และ อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ส้วม, งานแผ่นป้ายประวัติอาคารทองเหลืองหรือสเตนเลส ตามรายการ มาตรฐาน, งานกำจัดปลวกระบบเจาะพื้นฝังยาทองเหลือง, ติดป้ายเลขที่บ้านของเดิมกลับคืน ตำแหน่งเดิม, งานระบบไฟฟ้าภายใน, งานระบบเครือข่ายข้อมูลและโทรศัพท์, งานเดินท่อระบบประปา ภายในอาคาร, แก้ไขบ่อเกรอะ-บ่อซึม, สูบทำความสะอาดบ่อเกรอะ-บ่อซึม, งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบ ไฟฟ้าตามแบบและรายการแล้วเสร็จ พร้อมทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย	90
		- ผู้รับจ้างควรแจ้งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบรายละเอียดตามแบบรายการก่อสร้างก่อน 15 วัน เพื่อตรวจและแก้ไขงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรายการก่อสร้าง	
รวม 3 งวด	100.00		90

หมายเหตุ 1. ผู้รับจ้างสามารถขอส่งมอบงานและเบิกจ่ายค่าก่อสร้างข้ามงวดงานได้ ในกรณีที่งานในงวดที่จะเบิกจ่ายนั้นๆแล้วเสร็จสมบูรณ์ และไม่ส่งผลกระทบต่องานในงวดอื่น ๆ



## หมายเหตุ

### ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงาน ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้

1. ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา ถนน ลาน ร้ว และระบบระบายน้ำ
  - 1.1 งานดินเดิมและดินถม ส่งวัสดุล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
  - 1.2 งาน Mixed Design และ Job Mixed Formula ส่งวัสดุและส่งรายการคำนวณล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 6 สัปดาห์
  - 1.3 งานถนน ลานให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
  - 1.4 ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทราย สำหรับงาน Gradation ล่วงหน้า ก่อนดำเนินงานให้ตรวจสอบก่อน 2 สัปดาห์
  - 1.5 ในกรณีที่ต้องตรวจสอบหาค่า Filed Dry Density ที่หน้างานให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานส่งเรื่องให้ ชย.ทอ. ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างานอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะรับการตรวจสอบได้
  - 1.6 ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ ซึ่งผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจากทางราชการแล้ว ให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้น เข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง
  - 1.7 การนำวัสดุส่งให้ผู้รับจ้างบรรจุวัสดุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งโดยภายใต้การกำกับของ น.ควบคุมงาน ซึ่งต้องลงชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง
2. ประเภทงานสถาปัตยกรรม และงานระบบต่าง ๆ รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานด้านสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา และสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล และระบบเครื่องปรับอากาศ หรืออื่น ๆ ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน หรือหน่วยงานที่ออกแบบ โดยศึกษาจากแบบและรายการที่ใช้ในการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดแต่ละงวดงาน
3. หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใด ๆ ให้ติดต่อประสาน ร.ท.อนิวัตรต แพ่งสุภา นายทหารแบบแผนฝ่ายอาคาร แผนกช่างโยธา กองบิน 46 โทร 09 6915 0915 เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้



## รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว  
(อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน

ร.ท.   
(อนิรรต แพ่งสุภา)

น.แบบแผน ฝ่ายอาคาร แผนกช่างโยธา กองบิน 46

รายการก่อสร้าง  
ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว  
(อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัด  
ยะลา จำนวน 1 งาน

ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะก่อสร้างงาน ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการดังนี้

1. แบบเลขที่	69 007 AR 1/19 - 69 007 AR 19/19	จำนวน	19	แผ่น
2. แบบเลขที่	69 007 EE 1/6 - 69 007 AR 6/6	จำนวน	6	แผ่น
3. แบบเลขที่	69 007 EE 1/1	จำนวน	1	แผ่น
		รวม	26	แผ่น

รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้า ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานประปาสุขาภิบาล ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 1 งาน
- คุณลักษณะเฉพาะวัสดุช่างโยธา ที่ 6840 ชย.ทอ.2/58 (ปลวก)
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)
- หนังสือขออนุญาตใช้น้ำประปา
- หนังสือขออนุญาตใช้ไฟฟ้า
- สัญญาใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร
-



### รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว (อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลอรุณภูมิ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน พร้อมงานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอาคาร ติดตั้งระบบไฟฟ้า/ระบบประปาสุขาภิบาล/ระบบเครื่องกล ตามแบบและรายการให้ใช้การได้ดี
2. ผู้รับจ้างจะต้องขอใช้ถนนเพื่อแสดงเส้นทางการเข้า-ออกในการปฏิบัติงาน พร้อมทำสัญญาค้ำประกันการขุดใช้กรณีถนนเกิดความชำรุดเสียหายจากการใช้งาน ให้เป็นไปตามระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการใช้ถนนภายในพื้นที่กองทัพอากาศ พ.ศ.2563 ที่ แผนกส่งกำลังบำรุง กองบังคับการ กองบิน 46
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน กรมช่างโยธาทหารอากาศ 2566 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ประสานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านนายทหารควบคุมงาน เพื่อประสาน ชย.ทอ.ขอรับรายการฯ เพื่อดำเนินการต่อไป
4. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่าน ผู้ควบคุมงาน
5. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ให้ยึดถือ รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 เป็นหลัก
6. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้ในงานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา
7. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ
8. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างให้ แผนกช่างโยธากองบิน 46 ตรวจสอบ เพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจสอบวัสดุให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งแผนงานตามข้อ 6 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
9. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
10. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็ก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
11. รายการก่อสร้างนี้เป็นรายการมาตรฐานใช้ทั่วไป อาจมีบางส่วนบางตอนเกินหรือขาด ฉะนั้นให้ถือตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่และแบบเป็นหลักประกอบกันในการปฏิบัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับ แผนกช่างโยธากองบิน 46 เพื่อทำความเข้าใจกับแบบให้เรียบร้อย และถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่างๆ ตามผังบริเวณและแบบของทางราชนั้น เมื่อดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ก่อสร้างและความประสงค์ของทางราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการก่อสร้างเพื่อให้ราชการได้ประโยชน์สูงสุดสามารถกระทำได้ โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ ทั้งนี้

โดยได้รับความเห็นชอบและคำแนะนำทางเทคนิคจาก แผนกช่างโยธา กองบิน 46 ในการสั่งการ จะต้องบันทึกและตรวจสอบเปรียบเทียบราคาให้ชัดเจน

12. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขออนุมัติใช้กระแสไฟฟ้าและน้ำประปาชั่วคราว ที่ หมวดไฟฟ้า-ประปา แผนกช่างโยธา กองบิน 46 พร้อมจัดทำมาตรวัดกระแสไฟฟ้า และมาตรวัดน้ำ สำหรับเชื่อมต่อระบบ กับทางราชการ และชำระค่าใช้กระแสไฟฟ้าและน้ำประปาประจำเดือนที่ แผนกส่งกำลังบำรุง กองบังคับการ กองบิน 46 ในวันและเวลาราชการ
13. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ตาม พ.ร.บ.วิศวกร พ.ศ.2542 และสถาปนิก สาขาสถาปัตยกรรมหลัก ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุม ตาม พ.ร.บ.สถาปนิก พ.ศ.2543 เพื่อ ควบคุมกำกับดูแล และประสานงานกับ เจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศ ให้งานก่อสร้างดำเนินการด้วยความถูกต้อง ตามแบบรูปและรายการใน สัญญาจ้างด้วยดีทุกประการ
14. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเสื้อสำหรับคนงานก่อสร้างสวมใส่ให้เป็นเอกลักษณ์เดียวกัน โดยด้านหลังเสื้อต้องมีชื่อบริษัท ห้าง ร้าน และมีหมายเลขเสื้อของแต่ละคนให้เห็นเด่นชัด ในกรณีที่เข้าปฏิบัติงานหลาย บริษัท ห้าง ร้าน ในคราวเดียวกัน ควรใช้สีที่แตกต่างกัน
15. หากมีงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับผู้ควบคุมงาน และต้องจัดทำ รายการพัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการ วินิจฉัยสั่งการ
16. การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
  - 16.1 สร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวก่อสร้างและ ปิดประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควร ถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรง ป้องกันอันตรายจากวัสดุ ก่อสร้างตกลง โดยให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing แสดงขอบเขตพื้นที่ของรั้วและแนวป้องกัน ให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 อนุมัติก่อนดำเนินการ
  - 16.2 กำหนดเส้นทางเข้า-ออก จะต้องมียประตูเปิด-ปิด ที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า-ออก
  - 16.3 กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายแสดงสถานะโครงการตามมาตรฐาน ขย.ทอ.
17. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 90 วัน
18. ระดับ  $\pm 0.00$  ของอาคารอยู่ที่ระดับ กึ่งกลางถนน ตามแบบเลขที่ AR/EE/SN
19. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร



**รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม**  
**ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว**  
**(อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลรัษฎา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา**  
**จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน**

**ข้อกำหนดการรับรองคุณภาพและการรับประกัน วัสดุ**

ลำดับ	ข้อกำหนด	ประเภทวัสดุ
1.	“ผู้จำหน่าย” ต้องเป็นบริษัทที่นำเข้าหรือผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต	1. ผนัง/หลังคาเหล็กกริดลอนซึ่งมีพื้นที่มากกว่า 500 ตร.ม. 2. ฝ้าเพดานแผ่นดูดซับเสียง 3. แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบา (Wall Panel) 4. ผนังดูดซับเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน 5. ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป 6. ผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต 7. แผงบังแดด/บังตา และเกร็ดระบายนํ้าอากาศ 8. ประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมรีดขึ้นรูปและอุปกรณ์ มูลค่าตามราคากลาง ชย.ทอ. รวมมากกว่า 800,000 บาท ขึ้นไป หรือมีความสูงอาคารมากกว่า 16 ม. 9. ประตู-หน้าต่างยูพีวีซีรีดขึ้นรูปและอุปกรณ์ 10. ประตูทนไฟ
2.	เมื่อขออนุมัติใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับรอง ที่ผู้จำหน่ายสินค้าตามข้อ 1 รับรองคุณภาพสินค้าและการคุณภาพการติดตั้ง ซึ่งหนังสือรับรองจะต้อง ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้ง โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า สินค้าและอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งตามข้อนี้ มีมาตรฐานคุณภาพ ปริมาณสินค้าครบถ้วน และจะได้รับ การติดตั้ง ตามกรรมวิธีการติดตั้งของผู้ผลิต	11. ประตูเหล็กม้วน 12. ประตูกระจกกันน้ำ 13. ผิวพื้นคอนกรีตทำผิวหน้าแกร่งประเภท Floor Hardener, ระบบสลิฟฟอกซี, โพลียูรีเทน หรือเคมีภัณฑ์ ทุกประเภท 14. กระเบื้องยาง/พียูซี ทุกประเภท 15. ระบบพื้นยกสำเร็จรูป 16. งานทาสี ทุกประเภทที่มากกว่า 5,000 ตร.ม. ขึ้นไป 17. งานวัสดุกันซึม ทุกประเภท 18. งานสุขภัณฑ์ ที่มีจำนวนในแต่ละประเภท มากกว่า 15 ชุด ขึ้นไป
3.	เมื่อมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ เพื่อให้กองทัพอากาศยึดถือไว้ ซึ่งหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้และติดตั้งตามข้อนี้จะต้อง ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้ง โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า หากเกิดความชำรุดบกพร่อง เสียหาย จากสินค้าและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งคุณภาพการติดตั้ง ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ จะต้องรับการแก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนสินค้าและอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่ชักช้า ยกเว้นความชำรุดบกพร่อง ที่เกิดจากการใช้งานผิดมาตรฐาน หรือเกิดจากความผิดจากผู้ใช้งาน	

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. งานวัสดุปูผิวพื้น

พ-1 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบ ขนาด 12X12 นิ้ว ผิวมัน อัตราการดูดซึมน้ำปานกลาง ระหว่างร้อยละ 3-10 ชนิดเคลือบ (Glazed) และไม่เคลือบ (Unglazed) ไม่พบการรานบน ผิวเซรามิคเคลือบ (Autoclave) แข็งแรง รับน้ำหนักได้ ทนการกัดกร่อนของสารเคมีที่มีความเข้มข้นต่ำและสารทำความสะอาดทั่วไปได้ สีและลวดลายระบุให้ขณะก่อสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CAMPANA
- CASA ROCCA
- COTTO
- DURAGRESS
- RCI
- WDC
- หรือเทียบเท่า

พ-2 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบ ขนาด 12X12 นิ้ว ผิวหยาบ อัตราการดูดซึมน้ำปานกลาง ระหว่างร้อยละ 3-10 ชนิดเคลือบ (Glazed) และไม่เคลือบ (Unglazed) ไม่พบการรานบน ผิวเซรามิคเคลือบ (Autoclave) แข็งแรง รับน้ำหนักได้ ทนการกัดกร่อนของสารเคมีที่มีความเข้มข้นต่ำและสารทำความสะอาดทั่วไปได้ สีและลวดลายระบุให้ขณะก่อสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CAMPANA
- CASA ROCCA
- COTTO
- DURAGRESS
- RCI
- WDC
- หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ สำหรับงานปูกระเบื้องพื้น

- ก่อนทำการปูกระเบื้องพื้นให้ผู้รับจ้าง เทคอนกรีตปรับระดับพื้นให้ได้ระดับ ทิ้งให้แห้ง
- การปูกระเบื้องพื้น ให้ใช้ปูนกาวและเกรียงหัวปูกระเบื้อง (ห้ามปูด้วยวิธีชุยหนู)
- ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยปรับระดับและเว้นร่องกระเบื้อง

วัสดุปูนกาว สำหรับงานติดตั้งกระเบื้องขนาดใหญ่และกระเบื้องที่มีคุณสมบัติการดูดซึมน้ำต่ำ ได้แก่ กระเบื้องแกรนิโต กระเบื้องพอร์ซเลน หินอ่อน/ หินแกรนิต หินชนวน เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- จระเข้ (เขียว)
- DAVCO GRANITO
- GEL CEMENT TILE ADHESIVE

- INSEE MORTAR 42 : TILEFIX PLUS
- SIKA CERAM 191
- TPI M503
- WEBER TAI CEM
- หรือเทียบเท่า

สำหรับงานติดตั้งกระเบื้องสำหรับพื้นที่ผิวนอกอาคาร ใช้ได้กับกระเบื้องทุกชนิด เป็นกาวยาเนวซีเมนต์ชนิดมีความยืดหยุ่น เพื่อป้องกันการแตกร้าวร่วนหล่นเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และกระเบื้องที่มีคุณสมบัติการดูดซึมน้ำต่ำ ได้แก่ กระเบื้องแกรนิตโต้ กระเบื้องพอร์ซเลน หินอ่อน/หินแกรนิต หินชนวน เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- จระเข้ (ทอง)
- DAVCO ULTRAFLEX
- INSEE MORTAR 43 : TILEFIX PREMIUM
- SIKA CERAM 250
- WEBER TAI FLEX
- หรือเทียบเท่า

วัสดุปูนยาเนว สำหรับปูนยาเนว ชนิดป้องกันการเกิดเชื้อราดำและคราบสกปรก กาวยาเนว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดป้องกันการเกิดเชื้อราดำและป้องกันการเกิดคราบสกปรก ภายในอาคาร กระเบื้องทุกชนิดที่เว้นร่องระหว่างแผ่นห่างกันอย่างน้อย 1-6 มม. ภายนอกอาคาร กระเบื้องทุกชนิดที่เว้นร่องระหว่างแผ่นห่างกันอย่างน้อย 6 มม. ขึ้นไป เป็นผลิตภัณฑ์ของ

ภายในอาคาร เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- จระเข้ PREMIUM PLUS (เงิน)
- DAVCO EXTRA PLUS
- WEBERCOLOR POWER
- หรือเทียบเท่า

ภายนอกอาคาร เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- จระเข้ PREMIUM PLUS (ทอง)
- DAVCO GLASS BLOCK
- WEBERCOLOR PLUS
- หรือเทียบเท่า

สำหรับปูนยาเนวสำหรับร่องยาเนวเล็ก กาวยาเนวสำหรับร่องขนาดเล็ก 0.2-1 มม. สำหรับกระเบื้องแกรนิตโต้, กระเบื้องพอร์ซเลน และหินธรรมชาติ มีเนื้อละเอียดพิเศษและมีอัตราการใช้ที่ต่ำ และ ทนต่อสารเคมี ป้องกันการเกิดเชื้อราดำและป้องกันการเกิดคราบสกปรก ตามมาตรฐาน ANSI 118.7-1999, EN 12808:2001 เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- จระเข้ TURBOPLUS
- DAVCO POOL
- WEBER COLOR SLIM



- TPI M551

- หรือเทียบเท่า

จมูกบันได จมูกบันไดอลูมิเนียมสอดเส้นยาง พีวีซี กันลื่น แบบ 3 แถบ ขนาดกว้าง 50 มม อลูมิเนียมมีความแข็งแรง ไม่เป็นสนิม ไม่แตกร้าว อายุการใช้งานยาวนาน มีขา สำหรับยึดลงในพื้นผิวปูนทราย ช่วยให้วางระดับให้สมดุล โดยไม่ต้องยึดสกรู ตามมาตรฐานผู้ผลิต จมูกบันไดอลูมิเนียม สอดเส้นยางพีวีซี กันลื่น เลือกลีได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- จระเข้

- APACE

- ALUSITE

- INFINITE

- KOENIG

- DP (นกหัส โปรตักส์ จำกัด)

- หรือเทียบเท่า

## 2. งานผนัง

วัสดุก่อผนังหรือหล่อขึ้นรูปผนังทั่วไป ให้เป็นไปตามรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนที่เป็นผนังก่ออิฐก่อสร้างสามัญ ให้ใช้อิฐก่อตัน ตาม มอก.เลขที่ 77-2545 หรืออิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก ตาม มอก.เลขที่ 153-2540 หรือปีล่าสุด

- คอนกรีตมวลเบาแบบก้อน (คอนกรีตบล็อกมวลเบาแบบเติมฟองอากาศ) ตาม มอก. เลขที่ 1505-2541 หรือปีล่าสุด คอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศอบไอน้ำ (Autoclaved Aerated Light Weight Concrete Elements) ก่อคอนกรีตมวลเบาแบบไม่มีรูกลวงลดการดูดซึมน้ำ โดยให้แข็งด้วยการอบไอน้ำ ขึ้นรูปเป็นก้อนชั้นคุณภาพ 2 (G2) สำหรับอาคารที่มีโครงสร้างเสา – คานรับน้ำหนัก ชั้นคุณภาพ 4 (G4) สำหรับอาคารที่ใช้ ผนังอาคารรับแรงกระทำ

ปูนสำเร็จรูปสำหรับงานก่อและฉาบผนังทั่วไป ปูนสำเร็จรูปสำหรับฉาบ มอก.1776-2560 หรือปีล่าสุด ปูนสำเร็จรูปสำหรับก่อ มอก.598-2560 หรือปีล่าสุด ห้ามมิให้ใช้ปูนฉาบทั่วไปนำมาฉาบบล็อกคอนกรีตมวลเบาโดยเด็ดขาด เป็นผลิตภัณฑ์ของ อินทรีย์, เอสซีจี, TPI หรือเทียบเท่า

ปูนสำเร็จรูปสำหรับงานก่อและฉาบผนังคอนกรีตมวลเบา ปูนสำเร็จรูปสำหรับฉาบคอนกรีตมวลเบา มอก.2735-2559 หรือปีล่าสุดปูนสำเร็จรูปสำหรับก่อคอนกรีตมวลเบา มอก.2706-2559 หรือปีล่าสุด สำหรับผนังคอนกรีตมวลเบา ให้ใช้ปูนฉาบสำเร็จรูปสำหรับฉาบผนังคอนกรีตมวลเบาโดยเฉพาะโดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตคอนกรีตมวลเบานั้นรับรองแล้วว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการฉาบผนังคอนกรีตมวลเบา เป็นผลิตภัณฑ์ของ อินทรีย์, เอสซีจี, TPI หรือเทียบเท่า

เชื่อมพีวีซีสำเร็จรูป เป็นผลิตภัณฑ์ของ APACE, INFINITE, KOEING, MAXIS, หรือเทียบเท่า

เส้นเชาะร่อง PVC ขนาด 20 มม. เป็นผลิตภัณฑ์ของ APACE, INFINITE, KOEING, MAXIS, หรือเทียบเท่า สัระบุให้ขณะก่อสร้าง

เส้นคิ้วอะลูมิเนียม ขนาด 20 มม. รูปแบบคว่ำมีปีก เป็นผลิตภัณฑ์ของ ALLOY, ALUSITE, APACE, INFINITE, หรือเทียบเท่า สัระบุให้ขณะก่อสร้าง

### โดยมีผิวผนังดังนี้

ผ-1 ผนังอาคารเดิม ลอกสีอาคารเดิมเพื่อทาสีใหม่ ทำความสะอาดก่อนทาสีรองพื้นปูนเก่าอาคาร ด้วยวิธีฉีดล้างด้วยเครื่องอัดแรงดันสูง ทาน้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เทียว ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทับหน้า 2 เทียว

ผ-2 ผนังก่ออิฐสามัญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบผนัง พร้อมเซาะร่อง ทาสีน้ำอะคริลิก 100%

วัสดุปูนกาว งานผิวผนังกระเบื้องและหินทั้งหมดหากแบบรูปไม่ระบุรายละเอียดวิธีการติดตั้งอื่นไว้ เป็นการเฉพาะ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์กาวซีเมนต์เช่นเดียวกับการงานกระเบื้องและหินของกลุ่มงานผิวพื้น

วัสดุซ่อมผิวผนัง รอยแตกร้าว เป็นอะคริลิกอุดโป๊วชนิดยืดหยุ่น สำหรับรอยแตกร้าวขนาดเล็กและใหญ่ เป็นผลิตภัณฑ์ จระเข้, BEGER ACRYLIC FILLER #200/BEGER ACRYLIC SEALANT F-001, JBP WALL PUTTY 103, LANKO, SIKA, TOA 303 ACRYLIC SEALANT หรือเทียบเท่า

วัสดุเคลือบผิวป้องกันการซึมน้ำ เป็นสารซิลิโคนประเภทไฮเลนไฮลอกเซน หรืออะคริลิกโพลิเมอร์ 100% เป็นผลิตภัณฑ์ BEGER WATER REPELLENT, BESTPROOF SILOXSEAL ของ BESTWORK, DURAGUARD S100 ของ DURACRTE, ECI SuperSeal WP401, JBP WATER REPELLENT W-100, LANKO, SIKAGARD 700S/705L ของ SIKA, TOA 213/214, TPI CLEAR COAT (W.B.) หรือเทียบเท่า

วัสดุเคลือบผิว เป็นสารประเภทอีพ็อกซีใสหรือโพลียูเรเทนใส เป็นผลิตภัณฑ์ BEGER UNITHANE B-4000, BESTFLOOR TOPGUARD ของ BESTWORK, DURACRTE, JBP POLYURETHANE F-111, LANKO, SIKA, TOA EPOXY CLEAR หรือเทียบเท่า

น้ำยากันตะไคร่น้ำ เป็นสารประกอบสูตรน้ำ ไม่มีกลิ่นฉุน และปราศจากสารตะกั่ว มีคุณสมบัติยับยั้งและป้องกันการเกิดเชื้อราที่ผิวผนัง เป็นผลิตภัณฑ์ JBP, JOTUN, NIPPON PAINT, PAMMASTIC, TOA หรือเทียบเท่า

### 3. งานฝ้าเพดาน

ผ-1 ฝ้าเพดานเดิม ลอกสีอาคารเดิมเพื่อทาสีใหม่ ทำความสะอาดก่อนทาสีรองพื้นปูนเก่าอาคาร ด้วยวิธีฉีดล้างด้วยเครื่องอัดแรงดันสูง ทาน้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เทียว ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทับหน้า 2 เทียว

ผ-2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดาหนา 9 มม. ทึบบาร์ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี โครงคร่าวแขวนด้วยลวดปรับระดับ Ø4 มม. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต แผ่นฝ้าทำสำเร็จ หรือทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานฝ้าเพดานเป็นผลิตภัณฑ์ของ

- GYPROC
- TRANDAR
- KNAUF
- TOA GYPSUM
- หรือเทียบเท่า



#### 4. งานประตู – หน้าต่าง

##### 4.1 บานประตูทั่วไป และวงกบ

- บานประตูไฟเบอร์กลาส (บานประตูโพลีเมอร์เสริมใยแก้ว) มอก. เลขที่ 1568-2541 หรือ ปีล่าสุด เป็นประตูไฟเบอร์กลาส ขนาดตามแบบ บานประตูเป็นระบบโครงสองชั้น (Double Frame) โครงชั้นในเป็นไม้เนื้อแข็ง โครงชั้นนอกเป็นไฟเบอร์กลาส ภายในเสริมด้วยการฉีดยา PU Foam ปิดผิวบานด้วยไฟเบอร์กลาส ความหนาไม่น้อยกว่า ด้านละ 3 มม. วงกบเป็นไฟเบอร์กลาส ขนาด 2x4 นิ้ว ทำสีอุตสาหกรรมสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต สีระบุให้ขณะก่อสร้าง วงกบไฟเบอร์กลาส ขนาด 0.70-0.90x2.00 ม. คุณสมบัติเดียวกับบานประตูไฟเบอร์กลาส เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- A-PLUS
- ENTECH
- GRACETEK
- UNITECH
- UNIX
- หรือเทียบเท่า

##### 4.2 บานประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียม และวงกบ

- เส้นอะลูมิเนียมตัดประกอบงานประตูและหน้าต่าง มีหนังสือรับรองการใช้ผลิตภัณฑ์ อะลูมิเนียม 6063-T5 จากโรงงานผู้ผลิต ที่ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้งงานอะลูมิเนียม พร้อมแนบเอกสารแสดงข้อบ่งชี้การใช้ผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม ถลุงใหม่
- เนื้อของอะลูมิเนียมจะต้องเป็น ALLOY ชนิด 6063-T5 หรือ 505-T5 ซึ่งผู้ผลิตเส้น อะลูมิเนียมต้องได้รับ มอก.เลขที่ 284-2530 หรือปีล่าสุด ให้ใช้อะลูมิเนียมที่รีดจากการ ถลุงอะลูมิเนียมใหม่ ห้ามใช้อะลูมิเนียมจากการรีไซเคิล อะลูมิเนียมที่ใช้ทุก SECTION ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตโดย คำนึงถึงการรับน้ำหนัก, การรับแรงลม, การระบายน้ำ และการหลุดร่อนของสี
- ผิวอะลูมิเนียมทำผิวพ่นสีฝุ่น POWDER COATING PE-F ความหนาไม่ต่ำกว่า 60 ไมครอน ให้ใช้สีของ JOTUN POWDER COATING หรือ PPG หรือ Akzo Nobel สีตามระบุในแบบ โดยโรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับใบรับรองการพ่นสีจากผู้ผลิตสี (Approved Applicator) และผู้ผลิตสีต้องออกใบรับประกันผลงานร่วมกับโรงงาน ผู้ผลิตในการส่งมอบงาน
- ความหนาของวงกบและกรอบบานอะลูมิเนียม
  - ช่องแสงหรือกรอบติดตาย ความหนาของกรอบบาน ไม่ต่ำกว่า 2.0 มม.
  - ประตู – หน้าต่างบานเลื่อน ความหนาของกรอบบาน ไม่ต่ำกว่า 2.0 มม.
  - ประตูบานสวิง ความหนาของกรอบบาน ไม่ต่ำกว่า 2.3 มม.
  - อะลูมิเนียมตัวประกอบต่างๆ ความหนา ไม่ต่ำกว่า 1.0 มม.
  - เกล็ดอะลูมิเนียมชนิดพับปลายกันน้ำฝน ความหนา ไม่ต่ำกว่า 1.5 มม.

- หน้าต่างบานผลักระทุ้ง หรือบานเปิด ความหนาของกรอบบาน ไม่ต่ำกว่า 2.0 มม.
  - วงกบสำหรับประตูทั่วไป ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นอย่างอื่นให้ใช้วงกบ อะลูมิเนียม ขนาดไม่เล็กกว่า 1 3/4 x 4 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
  - แผ่นปิดมุม (Flashing) ในส่วนที่มองไม่เห็น ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
  - แผ่นปิดมุม (Flashing) ในส่วนที่มองเห็น และ/หรือเป็นแผ่นผิวของผนังอาคาร ความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มม. และมีระบบสีเดียวกับชิ้นส่วนอะลูมิเนียมอื่นที่ใช้ใกล้เคียง
  - กรอบบานมุงลวด หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. ขนาดต้องสามารถติดตั้งอุปกรณ์ปิด-เปิด ได้
  - ขนาดและน้ำหนักของชิ้นส่วนที่มาประกอบต้องเป็นมาตรฐานข้อกำหนดของผู้ผลิต ชิ้นส่วนหลักของประตู ต้องหนาไม่ต่ำกว่า 2.5 มม. ส่วนประกอบอื่นๆ ต้องหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม.
- องค์ประกอบทั่วไปของ ประตู-หน้าต่าง อะลูมิเนียม ร่องรอยต่อรอบวงกบกับผิว ผนังอาคาร ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม. แต่ไม่เกิน 10 มม. และรองรับวัสดุหนุน (Joint Backing) ด้วยวัสดุชนิดโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ต้องทำความสะอาด รอยต่อให้สะอาดปราศจากคราบน้ำมันและสิ่งสกปรก ก่อนอุดด้วยซิลิโคน ยางอัดกระจก ให้ทำจากวัสดุ EPDM โดยใช้ขนาดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน และมี สิกหลมกลืนกับสีของอะลูมิเนียม โดยรอบวงกบประตูที่ติดแนบกับเสา คสล. หรือผนังอิฐ จะต้องยาด้วย HYBRID MODIFIED SEALENT สักหลาด (Weather Strip) ให้ทำจาก วัสดุประเภทโพลีพร็อพพิลีน (Polypropylene) ประตู-หน้าต่างบานเลื่อน ต้องมีระบบ หรือเสริมชิ้นส่วนป้องกันการหลุดของบานได้อย่างปลอดภัย และเตรียมช่องระบายน้ำ ออกอย่างเพียงพอ เมื่อฝนสาดเข้าในช่องเปิด ภายหลังการติดตั้งประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด ต้องได้รับการปรับให้อยู่ในลักษณะที่ใช้งานได้ อย่างสะดวกไม่ติดขัด

#### เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- บ.ซิมเมอร์เมทัลสแตนดาร์ด
- บ.ไทยเม็ททอล อะลูมิเนียม จำกัด
- บ.เมืองทองอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม จำกัด
- บ.แม่น้ำมิทอลซ์ฟลาย จำกัด
- บ.โกลด์สตาร์เมททอล จำกัด
- หรือเทียบเท่า

ยาแนวขอบวงกบประตูหน้าต่าง อะลูมิเนียมหรือ เ็น คสล. ใช้ HYBRID MODIFIED SEALENT

- SEALEX SX100 ของ SEALEX
- BOSTIK H360 SEAL'N'FLEX ALL-IN-ONE ของ BOSTIK
- TOSSIEL 1000 ของ GE
- WACKER – HS ของ SIKA

- MS-2000 ของ FIRST SELANT
- หรือเทียบเท่า

#### 4.3 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง อะลูมิเนียม

อุปกรณ์ประตู - หน้าต่าง อะลูมิเนียม ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างทั้งหมด และข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ถ้าได้ระบุในหัวข้ออื่นๆ แล้ว แต่ยังไม่สมบูรณ์ ให้ใช้ข้อนี้ประกอบการพิจารณา

- ประตูอะลูมิเนียมเปิดทางเดียว และ เปิดสองทาง ทุญแจล็อคบานสวิงอะลูมิเนียม อุปกรณ์บานสวิงชนิดฝังพื้น และ DOOR CLOSER ลักษณะแขนตั้งค้ำและแขนธรรมดา

เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CENZA
- DORMAKABA
- HAFELE
- JARTON
- KINLONG
- SKULTHAI
- VECO
- หรือเทียบเท่า

- ประตู-หน้าต่างบานเลื่อนอะลูมิเนียม ทุญแจล็อคบานเลื่อน อุปกรณ์บานเลื่อน มือจับฝังในบาน และมือจับฝังในบานพร้อมล็อค (ฝังโครเมียม) สกรูวงกบตัวบานทุกตัว

เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CENZA
- DORMAKABA
- HAFELE
- KINLONG
- SKULTHAI
- VECO
- หรือเทียบเท่า

- หน้าต่างบานเปิดหรือบานกระทุ้งอะลูมิเนียม บานพับชนิดปรับ ปิดได้ ขนาด 12"- 16" (มอก. 862 - 2532 หรือปีล่าสุด) มือจับล็อคสำหรับด้านขวา - ด้านซ้าย

เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CENZA
- DORMAKABA
- HAFELE
- JACKSON
- SKULTHAI
- VECO
- หรือเทียบเท่า



- บานพับสปริง DOOR CLOSER ชนิดฝังในกรอบประตู (OVERHEAD CONCEALED DOOR CLOSER) แบบเปิดได้ 2 ทาง และเปิดค้างได้ 90 (HEAVY DUTY DOUBLE ACTION OPEN AT 90)

เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CENZA
- DORMAKABA
- HAFELE
- SKULTHAI
- VECO
- หรือเทียบเท่า

- กลอนประตูเป็นชนิดฝังเรียบกับกรอบบาน (FLUSH BOLT) ทั้งล่างและบนใช้กลอน STAINLESS STEEL ขนาดไม่น้อยกว่า 6" กุญแจเป็นชนิด (MAXIMUM SECURITY DEAD LOCK) ฝังเรียบอยู่ในตัวกรอบบาน เปิดได้ด้วยกุญแจทั้ง 2 ด้าน

เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CENZA
- DORMAKABA
- HAFELE
- SKULTHAI
- VECO
- หรือเทียบเท่า

#### 4.4 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง

เช่น มือจับ บานพับ กลอน ขอสับ กันชน Door Closer ชนิดตั้งค้าง (ยกเว้นประตูหนีไฟทั้งหมดให้ใช้แบบไม่ตั้งค้าง) กุญแจก้านโยกและกุญแจลูกบิด ใช้สำหรับประตูทั่วไปและหน้าต่างบานไม้, ใช้สำหรับประตูห้องน้ำทั่วไป, ประตูเข้าห้องน้ำหากไม่ระบุในแบบให้ใช้กุญแจลูกบิดชนิดไม่มีกุญแจแต่ล็อคด้านในได้ ข้างนอกใช้เหรียญไข โดยอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นสแตนเลส เกรด 304 ยกเว้น บานกระทุ้งให้ใช้มือจับกระทุ้งที่ทำจาก Galvanized

- กุญแจก้านบิด (เขาควย) และ กุญแจเสริมความปลอดภัย (ลิ้นตาย) มือจับก้านบิด ทำจากสแตนเลสขึ้นรูปขึ้นเดียว ระบบลูกป็น 6 ร่องฟัน
- กุญแจลูกบิดหัวกลมใหญ่ ทำจากสแตนเลสขึ้นรูปขึ้นเดียว ระบบลูกป็น 6 ร่องฟัน
- บานพับสแตนเลส เกรด 304 ร่อง 2 แหวนลูกป็น 4"x3"x2.5 มม. ติดตั้งบานพับ 4 อัน/1 ประตู, 2 อัน/1 หน้าต่าง มีแหวนลูกป็น ร่อง 2 แหวน

เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- CENZA
- COLT
- DORMAKABA
- G-U
- HAFELE

- JARTON
- KINLONG
- VECO
- หรือเทียบเท่า

#### 4.5 กระจกทั่วไป

- กระจกโฟลตใส (Clear Float Glass) หนา 6 มม. มอก. 880-2560 หรือปี่ล่าสุด ยานวระหว่างกระจกและอลูมิเนียมใช้อย่างอัดกระจก EPDM และ SILICONE
- กระจกโฟลตสี EURO GRAY ตัดแสง (Tinted Float Glass) หนา 6 มม. มอก. 1344-2560 หรือปี่ล่าสุด ยานวระหว่างกระจกและอลูมิเนียมใช้อย่างอัดกระจก EPDM และ SILICONE

ผู้ผลิตกระจก เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- BANGKOK GLASS
- THAI ASAHI GLASS
- GUARDIAN GLASS
- หรือเทียบเท่า

อุปกรณ์ยานว เป็นผลิตภัณฑ์ของ

- SEALEX SX2000 ของ SEALEX
- GLASSIEL 1000 ของ GE
- SIKASIL-300S ของ SIKA
- DOWNCORNING GLASS & METAL
- N-100 ของ FIRST SELANT
- WEBERSEAL ของ WEBER
- หรือเทียบเท่า

4.6 การติดตั้งวงกบและบานประตู-หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบอาจจะคลาดเคลื่อนไป ให้ถึระยะ และขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ

4.7 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาสุ่มตรวจชิ้นงานที่จัดส่งแล้ว ณ สถานที่ก่อสร้าง นำไปตัดผ่าหรือทดสอบ ตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ หากพบว่าไม่เป็นไปตามที่แบบและรายการระบุ สามารถสั่งยกเลิกการจัดส่ง และผู้รับจ้างต้องนำวัสดุที่ถูกตัดตามคุณสมบัติมาใช้งาน โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นได้

#### 5. งานห้องน้ำ – ห้องส้วม

5.1 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ เป็นผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD, COTTO, KARAT, KARAT, KOHLER, HAFELE, VRH หรือเทียบเท่า

5.2 โถส้วมนั่งราบ แบบมีหมอน้ำแยกชั้น สำนักงาน เป็นผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-2793SCW-WT-0, COTTO รุ่น C-126207, KOHLER รุ่น K-22244K-S-0, HAFELE รุ่น 588.82.423 หรือเทียบเท่า



- 5.3 อ่างล้างหน้า(พร้อมสื่อดีอ่าง,สายชัก น้ำดี,ท่อน้ำทิ้ง) แบบฝังบนเคาน์เตอร์ AMERICAN STANDARD รุ่น 476S-WT, COTTO รุ่น C007 หรือเทียบเท่า
  - 5.4 ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้าติดผนัง แบบก้านโยก ระบบเซรามิกวาล์ว ระยะยื่นของปลายก๊อกไม่ให้สั้นเกินไป เป็นผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD รุ่น A-J55-10, COTTO รุ่น CT1160AN, KOHLER รุ่น K-74013T-4CD-CP, VRH รุ่น HFVSP-2000F1, HAFELE รุ่น 485.61.034 หรือเทียบเท่า
  - 5.5 โถปัสสาวะชาย แขนวนผนัง พร้อมก๊อกน้ำแบบกด และอุปกรณ์ครบชุด (ขนาดใหญ่) เป็นผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-6502, COTTO รุ่น C-3010, KARAT รุ่น K-23980X-ET-WK, HAFELE รุ่น 588.80.400 หรือเทียบเท่า
  - 5.6 กระจกเงาบานเปลือยสูง 1.20 ม.หนา 6 มม. เจียรขอบเรียบด้วยเครื่อง ยาวตามขนาดเคาน์เตอร์
  - 5.7 ที่ใส่กระดาษชำระ แบบซูปโครเมียม เป็นผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD รุ่น K-2801-43-N, COTTO รุ่น CT0124, KOHLER รุ่น K-17523T-CP, VRH รุ่น FBGHB-N104BS, HAFELE รุ่น 980.60.822 หรือเทียบเท่า
  - 5.8 ฝักบัวฉีดชำระสายอ่อน หัวซูปโครเมียมแบบก้านกด สายหุ้มโครเมียม (พร้อมที่แขวนติดผนัง) เป็นผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD รุ่น A-5604-WT, COTTO รุ่น CT993N#CR(HM), KOHLER รุ่น K-98100X-0, VRH รุ่น FXVH0-0040NS, HAFELE รุ่น 589.23.690 หรือเทียบเท่า
  - 5.9 แผ่นบังตาโถปัสสาวะ MFF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. เป็นผลิตภัณฑ์ของ COOLTIME, ELITE, PANEL, WILLY, DOLPHIN หรือเทียบเท่า
  - 5.10 ผนังกันห้องน้ำ MFF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม.ชาตังและบานพับอยู่ในแกนตั้ง ยึดติดด้านบนและด้านล่างของบานประตู พร้อมอุปกรณ์การติดตั้งครบชุด บานพับ,กลอนสับ,ขอแขวนกันกระแทก, ที่ใส่กระดาษชำระ และชาตัง ทำจาก Stainless 304 ทนกรดทนรอยขีดข่วนทนน้ำและความชื้นด้วยระบบ Sandwich System มาประกบกันและฉีด PU foam หรือ PVC foam เข้าไปในระหว่างแกนกลางแผ่น ไม่เป็นสื่อลามไฟและไม่นำไฟฟ้าขอบปิดทับด้วย PVC เกรด A ความหนา 2 มม. หรือ ปิดทับด้วย Melamine สีเดียวกันกับแผ่นผนังทั้ง 4 ด้านด้วยระบบการร้อน Hotmelt 320 องศา สีและลายระบุให้ขณะก่อสร้าง เป็นผลิตภัณฑ์ของ COOLTIME, ELITE, PANEL, WILLY, DOLPHIN หรือเทียบเท่า
  - 5.11 ราวแขวนผ้า ราวเป็นสแตนเลส ขาเป็นเซรามิค หรือเป็นราวสแตนเลสทั้งชิ้น ของ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-9254, COTTO รุ่น C-812, หรือเทียบเท่า
  - 5.12 TOP เคาน์เตอร์และแผ่นปิดหน้าเคาน์เตอร์ทั้งหมดเป็นหินแกรนิต ให้ใช้หินแผ่นเดียวกันตลอดความยาวเคาน์เตอร์ในแนวตรง ให้สามารถต่อแผ่นหินได้กรณีมีความยาวมากกว่า 2 ม. และต้องจัดแนวรอยต่อของแผ่นหิน ในแนวกลางของเคาน์เตอร์ สีและลวดลายของหินระบุให้ขณะก่อสร้าง
- หมายเหตุ สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั่วไปทั้งหมดที่เป็นเซรามิคให้ใช้สีขาว ยกเว้นแบบรูปกำหนดเป็นอย่างอื่นให้ถือตามแบบรูปกำหนดไว้ รุ่นของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่กำหนด หากผู้ผลิตยกเลิกการผลิตหรือเปลี่ยนชื่อรุ่นจากที่ระบุไว้ ชย.ทอ.จะกำหนดรุ่นเทียบเคียงให้ในระหว่างการก่อสร้าง

## 6. งานทาสี

### ○ การขออนุมัติใช้ และการรับประกันคุณภาพงานสี

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ให้ ชย.ทอ.ตรวจอนุมัติก่อนดำเนินการ พร้อมเอกสารรับรองการรับทราบเงื่อนไขในสัญญาจ้างเกี่ยวกับหนังสือรับประกันคุณภาพของบริษัทผู้ผลิต
2. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารรับรองปริมาณการใช้สีที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต โดยระบุชื่องานตามสัญญาจ้างที่ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่างชัดเจน
3. กรณีงานตามสัญญาจ้างสำหรับงานที่มีมูลค่าทั้งโครงการตั้งแต่ 40 ล้านบาทขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้สีรวมมากกว่า 5,000 ตร.ม. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหนังสือรับประกันคุณภาพสีที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต โดยมีระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 10 ปี สำหรับอาคารก่อสร้างใหม่ และไม่น้อยกว่า 5 ปี สำหรับอาคารเดิมที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ โดยระบุชื่องานตามสัญญาจ้างที่ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่างชัดเจน

### ○ การทาสี

การทาสีทุกประเภทให้ทาสีรองพื้นอย่างน้อย 1 ครั้ง และสีทับหน้าอย่างน้อย 2 ครั้ง ขั้นตอนการทาสีให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีทางเทคนิคของผู้ผลิตในแต่ละขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ดังนี้

#### ● ขั้นตอนการตรวจสอบ

ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สีที่เลือกใช้งาน เพื่อจัดทีมช่างเทคนิคของบริษัทผู้ผลิตเข้าร่วมการตรวจสอบและให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการ โดยความถี่และจำนวนบุคลากรของทีมช่างเทคนิคที่เข้าร่วมปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ■ การตรวจพื้นที่ผิวก่อนการทาสี

- ตรวจวัดความชื้นที่พื้นผิว (Moisture Content) ต้องมีค่าไม่เกิน 14% และหลังระยะเวลาของการแห้งตัวปกติของพื้นผิวฉาบปูนไม่น้อยกว่า 21 วัน

- ตรวจสอบสภาพพื้นที่ผิวทั่วไป เช่น ฟิล์มพองล่อน สีเป็นฝุ่นขอล็ก ตะไคร่น้ำ เชื้อรา ความชื้นจากพื้นดิน (Water Rising Damp) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH Value) และสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขก่อนการทาสีได้ถูกต้อง

#### ■ การตรวจสอบระหว่างการทาสี

- ตรวจสอบการปกคลุมพื้นผิวของรองพื้น
- ตรวจสอบการปกคลุมพื้นผิวของสีชั้นกลาง และสีทับหน้า
- ตรวจสอบความสัมพันธ์ของปริมาณสีที่ใช้ต่อพื้นที่ทั้งหมด (โดยตรวจสอบจากปริมาณการสั่งซื้อ)

- การตรวจสอบอื่นๆ ที่จำเป็น เช่น การแก้ไขสีที่ใช้งานไม่ถูกต้อง การใช้วัสดุอุดโป้ว การอุดโป้วรอยแตกร้าว เป็นต้น

- การสุ่มเก็บสีเปียกจากสถานที่ก่อสร้าง (Wet Sample) เพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพสีในห้องปฏิบัติการของบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานทดสอบที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

#### ■ การตรวจงานสีก่อนส่งมอบ

- ตรวจสอบการแก้ไขงานสีตามที่แจ้งไว้ใน การตรวจสอบครั้งก่อนหน้า (ถ้ามี)
- ตรวจสอบสภาพสีทั่วไป เช่น ความผิดปกติของเฉดสี รอยต่อของการทาสี เป็นต้น

ให้ผู้รับจ้างใช้ผลิตภัณฑ์สีแต่ละประเภท ดังนี้

1. สีรองพื้นปูนใหม่กันต่าง เป็นผลิตภัณฑ์ของ
  - BEGER รุ่น Beger Primer Pro-100
  - CAPTAIN รุ่น CAPTAIN ALKALI RESISITING PRIMER
  - JBP รุ่น ACRYLIC EMULSION PRIMER
  - JOTUN รุ่น JOTASHIELD PRIMER
  - NIPPON PAINT รุ่น NIPPON PAINT 5100 WALL SEALER
  - BEGER PAMMASTIC รุ่น PRIMELIME
  - TOA รุ่น ACRYLIC ALKALI RESISING PRIMER
  - หรือเทียบเท่า
2. สีรองพื้นปูนสด (สูตรน้ำมัน) กรณีใช้แทนสีรองพื้นปูนใหม่ เป็นผลิตภัณฑ์ของ
  - BEGER รุ่น Beger Pro Quick Primer B-1900
  - CAPTAIN รุ่น CAPTAIN PERFEX PRIMER
  - JOTUN รุ่น JOTUN ULTRA PRIMER
  - NIPPON PAINT รุ่น NIPPON PAINT TILELAC TRANS SEALER
  - TOA รุ่น QUICK PRIMER
  - PAMMASTIC รุ่น SPEED PRIMER
  - JBP รุ่น SUPREME PRIMER เบอร์ 3000
  - หรือเทียบเท่า
3. สีรองพื้นโลหะกันสนิม ไม่มีส่วนผสมของโลหะหนัก ใช้สำหรับงานเหล็กทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ของ
  - BEGER รุ่น BEGER SHIELD DIAMOND PRIMER
  - CAPTAIN รุ่น ZINC PHOSPHATE
  - JBP รุ่น ZINC PHOSPHATE
  - JOTUN รุ่น GARDEX PRIMER
  - NIPPON PAINT รุ่น ZINC PHOSPHATE PRIMER
  - PAMMASTIC รุ่น ZINC PHOSPHATE
  - TOA รุ่น ZINC PHOSPHATE
  - หรือเทียบเท่า
4. กรณีทาผิวงานเหล็กกล้าบ๊วไนซ์หรือโลหะอื่น ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ประเภท WASH PRIMER รองพื้นก่อนทาสีรองพื้นโลหะกันสนิม
  - BEGER รุ่น WASH PRIMER B-922, ZINC CHROMATE PRIMER YELLOW B-988
  - CAPTAIN รุ่น WASH PRIMER, ZINC CHROMATE PRIMER YELLOW
  - JBP รุ่น WASH PRIMER และ ZINC CHROMATE
  - JOTUN รุ่น JOTA-ETCH, ALKYD QD PRIMER
  - NIPPON PAINT รุ่น ACHING PRIMER, BODELAC 1000 ZP PRIMER



- PAMMASTIC รุ่น WASH PRIMER, ZINC CHROMATE
  - TOA รุ่น WASH PRIMER G1168, ZINC CROMATE PRIMER YELLOW G-1162
  - หรือเทียบเท่า
5. สีเคลือบเงา ใช้สำหรับงานทาสีเหล็กและไม้ ทัวไปเป็นผลิตภัณฑ์ของ
- BEGER รุ่น BEGER SHIELD SUPER GLOSS ENAMEL
  - CAPTAIN รุ่น CAPTAIN HIGH GLOSS ENAMEL
  - JBP รุ่น SMART GLAZE ULTRA GLOSS ENAMEL
  - JOTUN รุ่น JOTAGLOSS
  - NIPPON PAINT รุ่น BODELAC GLOSS
  - PAMMASTIC รุ่น SUPERGLOSS ENAMEL
  - TOA รุ่น HIGH GLOSS ENAMEL
  - หรือเทียบเท่า
6. สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้ และงานไฟเบอร์ซีเมนต์ เป็นผลิตภัณฑ์ของ
- BEGER รุ่น COLOUR SHIELD (งานไม้)
  - BEGER รุ่น SYNOTEX FIBER CEMENT (งานไฟเบอร์ซีเมนต์)
  - CAPTAIN รุ่น FIBER CEMENT SHIELD (งานไม้และไฟเบอร์ซีเมนต์)
  - JBP รุ่น MULTIPURPOSE ROOF PAINT (งานไฟเบอร์ซีเมนต์)
  - JOTUN รุ่น JOTASHIELD ANTIFADE (งานไฟเบอร์ซีเมนต์)
  - JOTUN รุ่น MAJESTIC SUPERPREME FINISH (งานไม้ภายใน)
  - NIPPON PAINT รุ่น FIBERCOTE (งานไม้และไฟเบอร์ซีเมนต์)
  - TOA รุ่น FIBER CEMENT SHIELD (งานไฟเบอร์ซีเมนต์)
  - TOA รุ่น WOOD SHIELD (งานไม้)
  - หรือเทียบเท่า
7. น้ำยารองพื้นปูนเก่า (สูตรน้ำมัน) สำหรับงานผิวฉาบปูนเก่า หรืองานไฟเบอร์ซีเมนต์ เป็นผลิตภัณฑ์ของ
- BEGER รุ่น CONTACT PRIMER B-1500
  - CAPTAIN รุ่น CONTACT PRIMER
  - JBP รุ่น CONTACT PRIMER
  - TOA รุ่น CONTACT PRIMER
  - NIPPON PAINT รุ่น EXCEL PRIMER
  - JOTUN รุ่น JOTUN BONDING PRIMER
  - PAMMASTIC รุ่น PERMABOND
  - หรือเทียบเท่า
8. สีน้ำอะคริลิก 100% ผลิตจากสารอะคริลิกแท้ 100% สำหรับงานภายนอก/ภายใน ชนิดกึ่งเงา (Semi Gloss) เป็นผลิตภัณฑ์ของ
- BEGER รุ่น BEGER COOL DIAMOND SHIELD10

- CAPTAIN รุ่น CAPTAIN STUDIO
  - NIPPON PAINT รุ่น HYBRID SHIELD EXT
  - JBP รุ่น JBP SMART SHIELD
  - JOTUN รุ่น TOUGH SHIELD MAX
  - PAMMASTIC รุ่น EXTRAPAM SHIELD
  - TOA รุ่น SHIELD 1
  - หรือเทียบเท่า
9. สีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับงานฝ้าเพดาน ให้เลือกใช้สีชนิดด้าน (MATT) เป็นผลิตภัณฑ์ของ
- BEGER รุ่น BEGER COOL DIAMOND SHIELD7
  - CAPTAIN รุ่น CAPTAIN STUDIO
  - NIPPON PAINT รุ่น HYBRID SHIELD INT
  - JBP รุ่น JBP SMART CLEAN
  - JOTUN รุ่น ESSENCE EASY CLEAN
  - PAMMASTIC รุ่น EXTRAPAM SHIELD
  - TOA รุ่น SHIELD 1
  - หรือเทียบเท่า
10. สีน้ำอะคริลิก 100% สีทนสภาวะอากาศ ที่มีคุณสมบัติทนสภาวะอากาศ ผลิตจากสารอะคริลิกแท้ 100% สำหรับงานภายนอก/ภายใน ชนิดกึ่งเงา (SEMI GLOSS)
- สีทาภายนอก เป็นผลิตภัณฑ์ของ
- BEGER รุ่น BEGER COOL DIAMOND SHIELD 15
  - CAPTAIN รุ่น PARASHIELD COOLMAX
  - NIPPON PAINT รุ่น WEATHERBOND
  - JBP รุ่น FUTURESIELD
  - JOTUN รุ่น JOTASHIELD ANTIFADE
  - PAMMASTIC รุ่น PAMMACRYLIC SHIELD
  - TOA รุ่น SUPERSHIELD Advance
- สีทาภายใน เป็นผลิตภัณฑ์ของ
- BEGER รุ่น BEGER CERAMIC CLEAN
  - CAPTAIN รุ่น PRARSHIELD FRESHICLEAN CHARCOALCLEAN
  - PAMMASTIC รุ่น EASY CLEAN
  - JBP รุ่น JBP AIRCLEAN
  - JOTUN รุ่น MAJESTIC TRUE BEAUTY
  - NIPPON PAINT รุ่น NIPPON HEALTH CARE
  - TOA รุ่น SUPERSHIELD DURACLEAN

หมายเหตุ รายละเอียดทั้งหมดของงานทาสี อ้างอิงรายการวัสดุมาตรฐาน ขย.ทอ.ปี 2566

## 7. งานป้องกันปลวก

ให้ผู้รับจ้างทำตามขั้นตอนดังนี้

1. งานกำจัดปลวกระบบเจาะพื้นอัดน้ำยากำจัดปลวกฝังฝาทองเหลือง ในบริเวณพื้นชั้นล่างของตัวอาคาร ระบุตำแหน่งการเจาะภายหลัง โดยปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
2. น้ำยาเคมีที่ใช้ ให้ใช้น้ำยาที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ในอัตราความเข้มข้นของน้ำยาตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
3. ให้ผู้รับจ้าง ส่งเอกสารหรือตัวอย่าง วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมด ตลอดจนวิธีการปฏิบัติงานเพื่อขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง
4. ให้ผู้รับจ้าง ส่ง SHOP DRAWING งานระบบกำจัดปลวก ให้ ผชย.บ.น.46 ตรวจสอบมติก่อน

## 8. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับงานสถาปัตยกรรม : Product Quality Standards,Thailand Industrial Standards Institute (TISI)

### 8.1 งานวัสดุก่อ

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 8.1.1 อิฐก่อสร้างสามัญ                                 | เลขที่ มอก.77-2565   |
| 8.1.2 อิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก                       | เลขที่ มอก.153-2565  |
| 8.1.3 ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ       | เลขที่ มอก.1505-2541 |
| 8.1.4 แผ่นคอนกรีตมวลเบาเสริมเหล็กแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ | เลขที่ มอก.1510-2541 |
| 8.1.5 บล็อกแก้วกลวง                                    | เลขที่ มอก.1395-2562 |
| 8.1.6 คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก                           | เลขที่ มอก.57-2533   |
| 8.1.7 คอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนัก                        | เลขที่ มอก.58-2533   |
| 8.1.8 คอนกรีตบล็อกกลวงไม่รับน้ำหนัก                    | เลขที่ มอก.58-2560   |

### 8.2 งานวัสดุผนังหลังคา

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 8.2.1 เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบอะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสี<br>โดยกรรมวิธีจุ่มร้อนและเคลือบสี | เลขที่ มอก.2753-2559 |
| 8.2.2 แผ่นเหล็กมุงหลังคา   | เลขที่ มอก.1128-2562 |
| 8.2.3 กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา  | เลขที่ มอก.535-2556  |
| 8.2.4 กระเบื้องดินเผาหลังคา  | เลขที่ มอก.158-2518  |
| 8.2.5 กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนลูกฟูก   | เลขที่ มอก.18-2529   |
| 8.2.6 กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นลอน  | เลขที่ มอก.1407-2540 |
| 8.2.7 แผ่นโพลีเอสเตอร์เสริมใยแก้ว  | เลขที่ มอก.612-2549  |

### 8.3 งานวัสดุแผ่น

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 8.3.1 แผ่นไม้อัด                             | เลขที่ มอก.178-2549  |
| 8.3.2 แผ่นใยแก้ว                             | เลขที่ มอก.487-2526  |
| 8.3.3 แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ : ความหนาแน่นสูง | เลขที่ มอก.878-2566  |
| 8.3.4 กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ        | เลขที่ มอก.1427-2540 |
| 8.3.5 กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น                 | เลขที่ มอก.378-2531  |
| 8.3.6 กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น                 | เลขที่ มอก.826-2531  |



8.3.7 บล็อกประสานปูพื้น	เลขที่ มอก.827-2531
8.3.8 แผ่นยิปซัม	เลขที่ มอก.219-2552
8.3.9 แผ่นใยไม้อัดแข็ง	เลขที่ มอก.180-2532
8.3.10 แผ่นเหล็กรีดเย็นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน แผ่นม้วน แผ่นตัด แผ่นลูกฟูก	เลขที่ มอก.50-2561
8.3.12 แผ่นอะคริลิกใช้งานทั่วไป : แผ่นหล่อขึ้นรูป	เลขที่ มอก.298-2556
8.4 งานประตูปูหน้าต่าง	
8.4.1 บานประตูแผ่นไม้ประกอบ	เลขที่ มอก.192-2549
8.4.2 กลอน : ทองเหลืองและอะลูมิเนียม	เลขที่ มอก.596-2531
8.4.3 บานพับสำหรับประตูและหน้าต่าง : บานพับสองปีก	เลขที่ มอก.759-2531
8.4.4 บานพับสำหรับหน้าต่าง : บานพับปรับมุมชนิดฝืด	เลขที่ มอก.862-2532
8.5 งานกระจก	
8.5.1 กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยหลายชั้น	เลขที่ มอก.1222-2560
8.5.2 กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยเทมเปอร์	เลขที่ มอก.965-2560
8.5.3 กระจกสำหรับอาคาร : กระจกฉนวน	เลขที่ มอก.1231-2560
8.5.4 กระจกโพลติส	เลขที่ มอก.880-2560
8.5.5 กระจกโพลติสติดแสง	เลขที่ มอก.1344-2560
8.5.6 กระจกเงา	เลขที่ มอก.1732-2558
8.6 งานสีทาอาคาร	
8.6.1 สีเคลือบเงาแอลคีด	เลขที่ มอก.327-2553
8.6.2 สีเคลือบกึ่งเงา (แก้ไข ครั้งที่ 1)	เลขที่ มอก.1005-2548
8.6.3 สีโคลทาร์อีพอกซี	เลขที่ มอก.727-2551
8.6.4 สีอีพอกซีสำหรับงานทั่วไป	เลขที่ มอก.691-2547
8.6.5 สีอีพอกซีชนิดฟิล์มหนา	เลขที่ มอก.2215-2551
8.6.6 สีซีเมนต์	เลขที่ มอก.469-2561
8.6.7 สีอิมัลชันทนสภาวะอากาศ	เลขที่ มอก.2321-2564
8.6.8 สีอิมัลชันพองตัวกันไฟ	เลขที่ มอก.2442-2552
8.6.9 สีอะคริลิกเคลือบกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยมุงหลังคา	เลขที่ มอก.1097-2556
8.6.10 สีรองพื้นซิงก์ฟอสเฟต	เลขที่ มอก.2386-2555
8.6.11 สีรองพื้นสำหรับงานปูน	เลขที่ มอก.1123-2555
8.6.12 สีรองพื้นสำหรับงานไม้	เลขที่ มอก.357-2551
8.7 งานอื่นๆ	
8.7.1 ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี	เลขที่ มอก.277-2532
8.7.2 ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมออสเทนไนต์	เลขที่ มอก.1006-2558

หมายเหตุ : ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งวัสดุตัวอย่าง รูปแบบและรายละเอียดของวัสดุต่างๆ ทั้งหมด  
ที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ จำนวนอย่างน้อย 3 ชุด ให้ หน่วยผู้ออกแบบของ  
แผนกช่างโยธา กองบิน 46 ตรวจสอบอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้างหรือติดตั้ง

น.แบบแผน ฝ้ายอาคาร แผนกช่างโยธา กองบิน 46

โทร. 09 6915 0915

## รายการเฉพาะงานประปาและสุขาภิบาล

ปรับปรุงอาคารบ้านแถวพักอาศัย ขนาด 10 ครอบครัว

(อาคารหมายเลข 3041) ที่ กองบิน 46 ตำบลอรัญญิก อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

ข้อกำหนดการรับรองคุณภาพและการรับประกันด้านงานระบบ		
ลำดับ	ข้อกำหนด	ประเภทพัสดุ
1.	“ผู้จำหน่าย” ต้องเป็นบริษัทที่นำเข้าหรือผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต	
2.	เมื่อขออนุมัติใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับรอง ที่ผู้จำหน่ายสินค้าตามข้อ 1 รับรองคุณภาพสินค้าและการคุณภาพการติดตั้ง ซึ่งหนังสือรับรองจะต้อง ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้ง โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า สินค้าและอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งตามข้อนี้ มีมาตรฐานคุณภาพ ปริมาณสินค้าครบถ้วน และจะได้รับ การติดตั้ง ตามกรรมวิธีการติดตั้งของผู้ผลิต	
3.	พัสดุที่ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี	
3.1	เมื่อมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ เพื่อให้กองทัพอากาศยึดถือไว้ ซึ่งหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้และติดตั้งตามข้อนี้จะต้อง ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้ง โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า หากเกิดความชำรุดบกพร่องเสียหาย จากสินค้าและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งคุณภาพการติดตั้ง ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ จะต้องรับการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนสินค้าและอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่ชักช้า ยกเว้นความชำรุดบกพร่อง ที่เกิดจากการใช้งานผิดมาตรฐานหรือเกิดจากความผิดจากผู้ใช้งาน	1. หม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน 2. แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ 3. ระบบป้องกันฟ้าผ่า 4. เครื่องสูบน้ำ (ยกเว้น เครื่องสูบน้ำเพื่อการระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก กว่า 2 Hp) 5. เครื่องปรับอากาศ ทุกประเภท 6. เกรนไฟฟ้า
3.2	ในระหว่างรับประกันต้องมีบริการตรวจเช็คทุก ๆ	



	6 เดือน หรือ ปีละ 2 ครั้ง หรือเมื่อได้รับแจ้งเหตุ หากเกิดการชำรุดเสียหายในช่วงรับประกัน ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ต้องสามารถบริการเปลี่ยนและ/หรือ ซ่อมให้ทันทีหลังจากรับแจ้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใด ๆ ทั้งสิ้น	
4.	พัสดุที่ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี	
4.1	ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ ต้องรับประกันคุณภาพสินค้า มีกำหนด 5 ปี นับจากวันตรวจรับมอบงานและ ในระหว่างรับประกันต้องมีบริการตรวจเช็คทุก ๆ 4 เดือน หรือ ปีละ 3 ครั้ง หรือเมื่อได้รับแจ้งเหตุ หากเกิดการชำรุดเสียหายในช่วงรับประกัน ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ต้องสามารถบริการเปลี่ยนและ/หรือ ซ่อมให้ทันทีหลังจากรับแจ้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใด ๆ ทั้งสิ้น	1. เครื่องสูบน้ำเพื่อการระบายน้ำ 2. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 3. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบสารสะอาด ดับเพลิง 4. ลิฟท์
5.	พัสดุที่ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี	
5.1	ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ ผู้รับจ้างจะต้องแนบใบ รับประกันการติดตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสินค้าหรือ ตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ว่าถึงจะไม่ แตกยุบ ภายในระยะ 10 ปี นับจากติดตั้งเสร็จ	1. อุปกรณ์กักเก็บน้ำ 2. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

1. งานประปา ให้ยึดตามมาตรฐานของการประปานครหลวง
2. ท่อทั่วไป ให้ใช้ท่อ P.V.C. ของท่อน้ำไทยหรือตราช้าง โดยใช้ท่อให้ถูกต้องตามลักษณะของงาน
3. ท่อเมนน้ำประปา จากผนังห้องน้ำชั้นล่างถึงมิเตอร์น้ำหน้าบ้าน
4. ท่อระบายน้ำต่อจากตัวอาคาร ลงบ่อพักสาธารณะ
5. ระบบท่อทั่วไปและระบบระบาย

#### 5.1 ระบบท่อทั่วไป

รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน กรมช่างโยธาทหารอากาศ พ.ศ.2569 ข้อ 6.1.1

- ท่อเมนประปา ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 13.5 ขนาด Dia. 3/4"
- ท่อเมนประปาทั่วไป ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 13.5 ขนาด Dia. 1/2"
- ท่อส้วม ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 8.5 ขนาด Dia. 4" ลาดเอียง 1:100
- ท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 8.5 ขนาด Dia. 2" ลาดเอียง 1:100 ปลายท่อลงบ่อพัก
- ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 8.5 ขนาด Dia. 1"
- ท่อระบายระหว่างบ่อพัก ให้ใช้ท่อกระเบื้องซีเมนต์ใยหิน ขนาด Dia. 8"

## 5.2 ระบบระบายน้ำ

- ท่อระบายน้ำจากโถส้วม , โถปัสสาวะหญิงและโถปัสสาวะชาย ให้จัดไหลลงถึงระบบบำบัดน้ำเสีย
- ท่อระบายน้ำจากอ่างล้างหน้า , อ่างอาบน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งพื้น ให้จัดไหลลงบ่อพัก

6. ข้อต่อที่จะต่อเข้ากับก๊อกน้ำ ให้ใช้ข้อต่อ P.V.C. ชนิดเกลียวในเป็นทองเหลือง ผึงเตรียมไว้ใ้ผนัง
7. อุปกรณ์ของประตุน้ำให้ใช้ CLASS 125 IB.STEM PRESSURE RATING
8. มาตรฐานน้ำ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค
9. การต่อน้ำประปาให้เข้ากับสุขภัณฑ์ที่ต้องใช้สายอ่อนให้ใช้สายอ่อนอย่างดีภายนอกหุ้มด้วยสแตนเลส และให้ใส่ ANGLE STOP VALVE พร้อมมีฝาครอบชุบสแตนเลสปิดผนังทุกจุด
10. อุปกรณ์ดักกลิ่นชนิด P-TRAP ให้ใส่เข้ากับท่อระบายน้ำที่พื้น (FD) และอ่างอาบน้ำทุกจุด
11. ท่อน้ำโสโครก (S) และท่อน้ำทิ้ง (W) ให้เดินด้วยความลาดเอียงอย่างน้อย 1:50 ส่วนท่อระบายน้ำทิ้งภายนอกอาคารให้เดินด้วย ความลาดเอียง 1:200
12. การทดสอบและการเดินท่อ ของระบบสุขาภิบาลให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบ หรือในรายการประกอบแบบนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการเดินท่อภายในอาคารของ วสท.1004-16 ท่อเมนระบายน้ำทิ้งนอกอาคาร
13. แนวการวางรางระบายน้ำ ในพื้นที่แต่ละแปลงกำหนดทางเดินรางระบายน้ำแต่ละแปลง ตลอดแนวรั้ว
14. การติดตั้งถังบำบัด ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต
15. การติดตั้งบ่อซึมให้ดำเนินการติดตั้ง ตามแบบรูปและรายการที่กำหนด

หมายเหตุ : ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งวัสดุตัวอย่าง รูปแบบและรายละเอียดของวัสดุต่าง ๆ ทั้งหมดที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ จำนวนอย่างน้อย 3 ชุด ให้ หน่วยผู้ออกแบบของ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 ตรวจสอบอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้างหรือติดตั้ง

นายทหารแบบแผน ฝ่ายอาคาร แผนกช่างโยธา กองบิน 46

โทร. 096 915 0915

คุณลักษณะเฉพาะพืชช่วงโยธาที่ 6840 ชย.ทอ.1/56

ชื่อพืช เคมีกำจัดแมลงทำลายไม้ ( ชนิดเหลว )

1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ป้องกันและกำจัดแมลงทำลายไม้

2. ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ

2.1 สามารถป้องกันและกำจัดแมลงทำลายไม้ที่อาศัยอยู่ใต้ผิวดินและบนผิวดิน

2.2 เป็นสารออกฤทธิ์ FIPRONIL หรือ BIFENTHRIN มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 2.5 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักต่อปริมาตร

2.3 สามารถกระจายตัวแขวนลอยในน้ำ และเกาะติดเม็ดดินได้ดี

3. ความปลอดภัย

3.1 มาตรฐานความปลอดภัย LD50 ( LETHAL DOSE ) ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก มากกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว ตามข้อกำหนดของกองควบคุมวัตถุพิษ กระทรวงสาธารณสุข

3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบสำคัญ การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

3.3 มีจุดวาบไฟไม่น้อยกว่า 80 องศาเซลเซียส หรือไม่ติดไฟ

4. ความคงทนและความทนทานต่อการใช้งาน ตามมาตรฐานผู้ผลิต

5. ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

6. รูปร่างลักษณะและขนาด เป็นของเหลวลักษณะขุ่น เป็นสารออกฤทธิ์ FIPRONIL หรือ BIFENTHRIN เป็นสูตรน้ำ มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 2.5 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักต่อปริมาตร

7. สีและลวดลาย ตามมาตรฐานผู้ผลิต

8. คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต ตามมาตรฐานผู้ผลิต

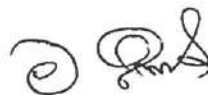
9. วิธีการผลิต ตามมาตรฐานผู้ผลิต

10. การตรวจการทดลอง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะพืชนี้

11. อุปกรณ์ที่ต้องส่งพร้อมกับพืชนี้ หนังสือคู่มือแนะนำการใช้งานจำนวน 6 ชุด ( ฉบับจริงอย่างน้อย 1 ชุด )

12. อื่น ๆ -

น.อ.



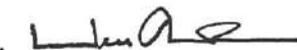
( โอบาส ใจเที่ยง )

ประธานกรรมการพิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะพืช  
และอุปกรณ์สายช่วงโยธา

30 ก.ย.56

อนุมัติ

พล.อ.ต.



จก.ชย.ทอ.

๓10 ก.ย.56



9. ตารางสรุปรายการวัสดุที่ต้องขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
1	กระเบื้องปูพื้น/บุผนัง ทุกประเภท กระเบื้องยาง/ไวนิลปูพื้น วัสดุปูทางเท้า/แผ่นหินขัดสำเร็จรูป/คอนกรีตพิมพ์ งานเคมีภัณฑ์ผิวพื้น-ผนัง/ระบบกันซึม ระบบพื้นยก	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. ขึ้นตัวอย่าง 3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
2	หินล้าง/กรวดล้าง/ทรายล้าง หินขัดในที่	1. ขึ้นตัวอย่างหรือขนาดเม็ดหิน 2. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
3	หินธรรมชาติ	1. ขึ้นตัวอย่าง	
4	อิฐก่อสร้างสามัญ	1. เอกสารรับรอง มอก.	
5	อิฐมวลเบา/แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบา	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. เอกสารรับรอง มอก.	
6	แผ่นเหล็กรีดลอน วัสดุผนังหลังคา อุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งหลังคา	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. เอกสารรับรอง มอก. 3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
7	แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. เอกสารรับรองการรับประกันผลงาน 3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
8	แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์/ไม้อัดซีเมนต์/แผ่นยิปซัม/แผ่น โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี เกล็ดระบายอากาศ/แผงบังแดด (Louver)/ตะแกรงฉีก	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
9	ฉนวนกันความร้อน	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. ขึ้นตัวอย่าง	
10	วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง อะลูมิเนียม	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. เอกสารรับรอง มอก. 3. เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม/รายการ 4. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี) 5. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
11	วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง ไวนิล/UPVC/ วงกบและบานประตู PVC/U-PVC วงกบและบานประตูไฟเบอร์กลาส/วงกบ WPC วงกบและบานประตูเหล็ก/เหล็กทนไฟ (เหล็กรีดร้อน บานประตู HDF/ไม้อัดสำเร็จรูป ประตูเหล็กม้วน อุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งประตู-หน้าต่าง	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี) 3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
12	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ	

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
13	ผลิตภัณฑ์สีทุกประเภท	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามรายการ 2. เอกสารรับรองการรับประกันผลงาน 3. เอกสารรับรองปริมาณการใช้งาน 4. ชื่นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
14	วัสดุปูนขาว/วัสดุซ่อมผิวผนัง/วัสดุป้องกันการซึมน้ำ/	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ	
15	จุ่มบันได เส้นเชาะร่องสำเร็จรูป เชื่อม คิ้ว และบัวเชิงผนัง/ฝ้าเพดาน	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและ 2. ชื่นตัวอย่าง	
16	งานอื่นๆ	(ถ้ามี)	

#### หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติใช้วัสดุและได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุก่อนดำเนินการใช้วัสดุนั้น
2. การส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติใช้ จะต้องเป็นเอกสารฉบับจริงที่มีตราประทับหรือลงนามรับรองจากบริษัทผู้ผลิต  
จำหน่ายหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในกรณีที่สินค้าที่ผลิตจากต่างประเทศ
3. วัสดุที่ต้องสั่งผลิตหรือมีระยะเวลาการสั่งซื้อล่วงหน้า ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการช่วงเวลาดำเนินการให้เหมาะสม  
จะนำระยะเวลาการจัดหาวัสดุมาเป็นข้ออุปสรรคของการทำงานไม่ได้
4. เอกสารประกอบการขออนุมัติทั้งหมด ให้มีจำนวน 3 ชุด

แบบแผน ฝ่ายอาคาร แผนช่างโยธา

กองบิน 46

## ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)

### การขออนุมัติใช้วัสดุในงานก่อสร้าง

๑. การขออนุมัติวัสดุ กรณีวัสดุในสัญญา “ใช้” วัสดุตามวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.ให้ผู้รับจ้างกำหนดส่งเอกสารดังนี้

๑.๑ กรณีรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.“ระบุ” ยี่ห้อ/รุ่นบริษัทผู้ผลิตไว้ในตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบคุณลักษณะวัสดุ ให้ใส่ข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะวัสดุที่กำหนดให้ตามสัญญาจ้าง กับรายการวัสดุที่ขออนุมัติใช้ โดยให้ระบุการเปรียบเทียบ ยี่ห้อ/รุ่น/บริษัทผู้ผลิต ตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.เท่านั้น (รายละเอียดตามตัวอย่างที่แนบ ก.)

๑.๒ หน้ารายละเอียดรายการเฉพาะงาน, ใบแสดงปริมาณวัสดุที่ระบุในสัญญาของวัสดุที่ส่งขออนุมัติ (สำเนาจากสัญญาก่อสร้างเท่านั้น)

๑.๓ ถ้าต้องมีรายการคำนวณประกอบการขออนุมัติ ต้องมีวิศวกรลงลายมือชื่อกำกับ พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รับรองว่าเป็นผู้จัดทำรายการคำนวณนั้น (ตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง)

๒. การขออนุมัติวัสดุ กรณีวัสดุในสัญญา “ไม่ใช้” วัสดุตามวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.ให้ผู้รับจ้างกำหนดส่งเอกสารดังนี้

๒.๑ กรณีรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.“ไม่ได้ระบุ” ยี่ห้อ/รุ่นบริษัทผู้ผลิตไว้ในตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบคุณลักษณะวัสดุ ให้ใส่ข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะวัสดุที่กำหนดให้ตามสัญญาจ้าง กับรายการวัสดุที่ขออนุมัติใช้ โดยให้แสดงรายละเอียดของวัสดุที่แสดงในรายการเฉพาะงานตามสัญญาให้ครบถ้วน พร้อมระบุการเปรียบเทียบคุณสมบัติ/ยี่ห้อ/รุ่น /ผู้ผลิตทั้งหมด (รายละเอียดตามตัวอย่างที่แนบ ข.)

๒.๒ หน้ารายละเอียดรายการเฉพาะงาน, ใบแสดงปริมาณวัสดุที่ระบุในสัญญาของวัสดุที่ส่งขออนุมัติ (สำเนาจากสัญญาก่อสร้างเท่านั้น)

๒.๓ แคตตาล็อกของวัสดุที่ขออนุมัติใช้ และชิ้นตัวอย่างของวัสดุ (ถ้าระบุให้ส่งมาด้วย) ให้ความสำคัญแสดงรายละเอียด รุ่น หรือขนาดของวัสดุที่ขออนุมัติใช้ให้ชัดเจน

๒.๔ ถ้าต้องมีรายการคำนวณประกอบการขออนุมัติ ต้องมีวิศวกรลงลายมือชื่อกำกับ พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รับรองว่าเป็นผู้จัดทำรายการคำนวณนั้น (ตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง)

๓. การส่งหนังสือขออนุมัติใช้ ๑ ฉบับ สามารถเสนอขออนุมัติใช้วัสดุหลายชนิดพร้อมกันได้ ทั้งนี้ต้องเป็นวัสดุที่อยู่ในหมวดงานเดียวกัน เช่น งานสถาปัตยกรรม, งานสถาปัตยกรรมภายใน, งานภูมิสถาปัตยกรรม, งานวิศวกรรมโครงสร้าง, งานวิศวกรรมไฟฟ้า, งานวิศวกรรมระบบประปา-สุขาภิบาล, งานวิศวกรรมเครื่องกล และระบบปรับอากาศ และงานวิศวกรรมโยธา

๔. เอกสารทั้งหมดข้างต้นให้มีจำนวน ๓ ชุด ส่งให้ ชย.ทอ.หรือหน่วยจัดทำแบบก่อสร้างประกอบสัญญาจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ ผ่านนายทหารควบคุมงานและกรรมการตรวจรับพัสดุ

๕. กรณีวัสดุที่ขออนุมัติใช้อยู่ในข้อกำหนดการรับรองคุณภาพและการรับประกัน ให้แนบมาด้วย (โดยระบุชื่อโครงการก่อสร้างตามสัญญาไปด้วย) รายละเอียดตามข้อกำหนด หน้า 1-หน้า 2 รายการวัสดุมาตรฐาน



## ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)

### การขออนุมัติใช้แบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ในงานก่อสร้าง

๑. ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ต้องแสดงให้เห็นชัดเจนว่าแตกต่างจากแบบตามสัญญาจ้าง และ/หรือขยายรายละเอียดจากแบบตามสัญญาจ้างอย่างไร อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำแบบ SHOP DRAWING วิธีการทำงาน การติดตั้ง และคุณสมบัติของวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ พร้อมตารางสรุปส่งตรวจ SHOP DRAWING (รายละเอียดตามตัวอย่างที่แนบ ค.)

๒. แบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ต้องมีสถาปนิกและ/หรือวิศวกรลงลายมือชื่อกำกับแล้วแต่กรณี พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม/วิศวกรรมควบคุม และประทับตราบริษัท/ห้าง/ร้านของผู้รับจ้างลงในแบบทุกแผ่น

๓. กรณีต้องมีรายการคำนวณประกอบการขออนุมัติ ต้องมีวิศวกรลงลายมือชื่อกำกับ พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รับรองว่าเป็นผู้จัดทำรายการคำนวณนั้น

๔. กรณีแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) นั้น มีผลกระทบต่อราคาตามสัญญาจ้าง ให้แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบปริมาณและราคางานเพิ่ม-ลดมาด้วย

๕. ในเนื้อหาของหนังสือขออนุมัติแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ให้แสดงรายละเอียดของแบบที่แสดงในต้นฉบับทั้งหมดให้ชัดเจน

๖. เอกสารทั้งหมดข้างต้นให้มีจำนวน ๓ ชุด ส่งให้ ชย.ทอ.หรือหน่วยจัดทำแบบก่อสร้างประกอบสัญญาจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ ผ่านนายทหารควบคุมงานและกรรมการตรวจรับพัสดุ

\* ตัวอย่างบันทึกข้อความคุณลักษณะวัสดุ หรือ แบบขยายรายละเอียด \*



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สน.ควบคุมงานก่อสร้าง ตามสัญญาเลขที่ ๒๒๙/๒๕๖๓ (โทร.๒-๖๓๒๕. ๐๙ ๕๗๙๓ ๕๙๘๓)

ที่ ...../๖๕ วันที่ ..... มิ.ย.๖๕

เรื่อง ขออนุมัติใช้วัสดุ (ระบุชื่อวัสดุตามคุณลักษณะวัสดุ) /แบบขยายรายละเอียด (Shop drawing)

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. ตามสัญญาจ้างเลขที่ ๒๒๐/๒๕๖๕ ลง ๒๕ ก.พ.๖๓ งานสร้างอาคาร ที่พักทหาร กองพันทหารอากาศโยธิน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สนามบินวัดนาคนคร เริ่มสัญญา ๒๕ มี.ค.๖๕ สิ้นสุดสัญญา ๒๐ มี.ค.๖๕ รวมระยะเวลาก่อสร้าง ๓๖๐ วัน แบ่งงานออกเป็น ๑๔ งวด วงเงิน ๒๗,๕๒๐,๐๐๐ บาท ค่าปรับเกินสัญญาวันละ ๒๒,๐๑๖ บาท จัดทำแบบก่อสร้างโดย กวก.ชย.ทอ./ (หน่วยที่ทำแบบก่อสร้าง สามารถตรวจสอบได้จากแบบในสัญญา) โดยมี น.ท.อนุชา จาเกาะ ตำแหน่ง หน.ผจก.กวก.ชย.ทอ.เป็นผู้ควบคุมงาน และบริษัท สรณยาพัฒนา จำกัด เป็นผู้รับจ้าง นั้น

๒. ผู้รับจ้างฯได้มีหนังสือที่ รก.อ.229/2563-03/48 ลงวันที่ ๕ มี.ค.๖๕ เรื่องขออนุมัติใช้วัสดุ (ระบุชื่อวัสดุตามคุณลักษณะวัสดุ) /เรื่องขออนุมัติใช้/ตรวจทดลองวัสดุ (ชื่อส่วนผสมคอนกรีต/เหล็กเสริมคอนกรีต/เหล็กรูปพรรณ/เสาเข็ม) รายละเอียดตามแนบ

๓. เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปด้วยความถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด กระผมเห็นควรแจ้งให้ กวก.ชย.ทอ. ตรวจสอบคุณลักษณะวัสดุ/แบบขยายรายละเอียด/งานทดลองที่รายการเฉพาะงานได้กำหนดไว้ (ตรวจสอบข้อความจากรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง และรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา) ตามข้อ ๒ หากเห็นเป็นการถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปทั่วไป และรายละเอียดประกอบแบบหรือรายการเฉพาะงาน ขอได้โปรดอนุมัติให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุดังกล่าวในการก่อสร้างต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาและดำเนินการให้ต่อไป

(ยศ)

(ชื่อ-นามสกุล)

ผู้ควบคุมงาน

ได้รับตัวอย่างวัสดุ และรายการละเอียดไว้เรียบร้อยแล้ว  
ลงชื่อ

ตำแหน่ง.....  
...../...../.....

เรียน จก.ชย.ทอ.

กระผมพิจารณาแล้ว เห็นสมควรอนุมัติตามข้อ ๓

(ยศ)

ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

...../...../.....

ในกรณีที่ไม่สะดวกในการแนบตัวอย่าง  
หรือรายละเอียดมากับตัวเรื่อง ให้มี  
กรอบข้อความนี้ด้วย  
(ตัดข้อความนี้ออกก่อนพิมพ์)

\*ตัวอย่าง (กรณีรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. “ระบุยี่ห้อ/รุ่น/ บริษัทผู้ผลิต” ไว้) \*

ให้ใช้ข้อความตามตัวอย่างนี้เท่านั้น

เอกสารแนบ ก.

ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบคุณลักษณะวัสดุ

สัญญาเลขที่ ๒๒๐/๒๕๖๕  
ผู้รับจ้าง บริษัท สันนิสนงานก่อสร้าง จำกัด งาน สร้างอาคารที่พักทหาร กองพันทหารอากาศโยธิน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สนามบินวัดมณเฑียร

ลำดับ	รายการวัสดุ	วัสดุตามรายการก่อสร้างตามสัญญา	วัสดุที่ผู้รับจ้างเสนอ	ผลการพิจารณา
๑	กระเบื้องยางชนิดแผ่น (ลำดับที่ 6.1.7)	เป็นผลิตภัณฑ์ของ - COCO รุ่น EX CELLENT 123 - CASA FLOOR รุ่น EX CASA 123 - DYNOFLEX รุ่น EX DYN 123 - FJORD รุ่น EX FJO 123 - RECTANGO รุ่น EX REC 123 - STARFLEX รุ่น EX STA 123 - TARKETT รุ่น EX TAR 123 - WELLMARK รุ่น EX WEL 123  *เขียนข้อความตาม (ข้อ 6.1.7) โดยระบุเพียง ยี่ห้อ/รุ่น/บ.ผู้ผลิต ตามตัวอย่าง	เป็นผลิตภัณฑ์ของ - COCO รุ่น EX CELLENT 123 โดยบริษัท กรีน ไฮโปรดัคส์ จำกัด หมายเหตุ : ลวดลายผู้ออกแบบระบุไว้ในตาราง ผลการพิจารณา  *เขียนข้อความตามระบุ ยี่ห้อ/รุ่น/บ.ผู้ผลิต เท่านั้น	<div><input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง</div> <p>หมายเหตุ COCO รุ่น EXCELLENT ลวดลายรหัส VANILLA *ผู้ออกแบบระบุด้วยรายชื่อได้</p> <p>ผู้ตรวจ (.....) ตำแหน่ง.....</p>

\* ตัวอย่าง(กรณีรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. “ไม่ระบุยี่ห้อ/รุ่น/ บริษัทผู้ผลิต” ไว้) \*


๑. นายงานผู้รับจ้าง.....(ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ) โทร มีถือ 095-793-XXX
๒. ผู้คุมงาน.....(ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ) โทร มีถือ 095-793-XXX



ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบคุณลักษณะวัสดุ

ให้ใช้ข้อความตามตัวอย่างนี้เท่านั้น

สัญญาเลขที่ ๒๒๐/๒๕๖๕  
ผู้รับจ้าง บริษัท สัมปณงานก่อสร้าง จำกัด งาน สร้างอาคาร ที่พักทหาร กองพันทหารอากาศโยธิน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สนามบินวังนกนาค

ลำดับ	รายการวัสดุ	วัสดุตามรายการก่อสร้างตามสัญญา	วัสดุที่ผู้รับจ้างเสนอ	ผลการพิจารณา
๑	กระเบื้องยางชนิดแผ่น	กระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่เล็กกว่า 15X90 ซม.ความหนา รวมไม่น้อยกว่า 3 มม. WEAR LAYER ไม่น้อยกว่า 0.3 มม.เป็นผลิตภัณฑ์ของ - ยี่ห้อ 1 - ยี่ห้อ 2 - ยี่ห้อ 3	กระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่เล็กกว่า 15X90 ซม.ความหนา รวมไม่น้อยกว่า 3 มม. WEAR LAYER ไม่น้อยกว่า 0.3 มม.เป็นผลิตภัณฑ์ของ - ยี่ห้อ 1 โดยระบุ ยี่ห้อ/รุ่น/บ.ผู้ผลิต โดยแนบ แคตตาล็อกของวัสดุที่ขออนุมัติใช้ และ ยืนยันตัวอย่างของวัสดุมาด้วย โดยแนบ เอกสารประกอบ ข้อ ๕ ในกรณีวัสดุอยู่ในข้อกำหนดการส่งเอกสารรับประกัน หมายเหตุ : ลวดลายผู้ออกแบบระบุไว้ในตาราง ผลการพิจารณา  *เขียนข้อความตามระบุ ยี่ห้อ/รุ่น/บ.ผู้ผลิต เท่านั้น  บริษัท รอยด์เวน จำกัด ประทับตรา บริษัท	<div><input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง</div> <div><input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง</div> <p>หมายเหตุ</p> <p>..... ยี่ห้อ รุ่น (ตามที่ผู้ออกแบบเลือก) ลวดลายรหัส (ตามเอกสาร)</p> <p>..... *ผู้ออกแบบระบุด้วยรายมือได้</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ผู้ตรวจ..... (.....)</p> <p>ตำแหน่ง..... ...../...../.....</p>

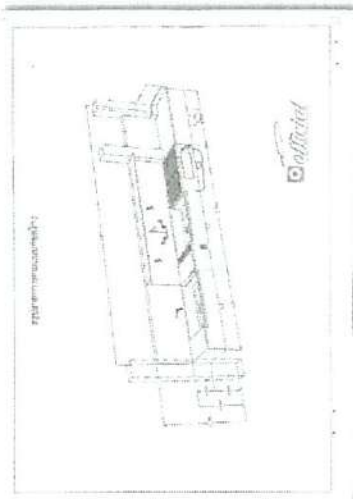
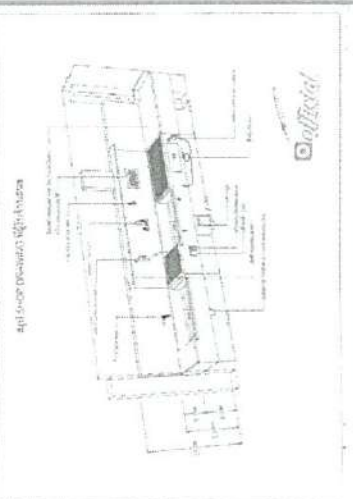
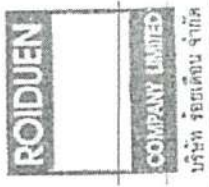
๑. นายงานผู้รับจ้าง..... (ชื่อ-นามสกุล...และลงลายมือชื่อ) โทร มือถือ 095-793-XXX  
๒. ผู้คุมงาน..... (ชื่อ-นามสกุล...และลงลายมือชื่อ) โทร มือถือ 095-793-XXX

ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบแบบขยายรายละเอียด

สำเนาเลขที่ ๒๒๐/๒๕๖๕

ผู้รับจ้าง บริษัท สนับสนุนงานก่อสร้าง จำกัด

งาน สร้างอาคาร ที่พักพิงร กองพันทหารอากาศโยธิน พร้อมสี่เหลี่ยมความระมัดวก ตลอดจนเป็นวัฒนธรรม

<p>รายการ</p> <p><input type="checkbox"/> ขยายรายละเอียดจากแบบก่อสร้าง</p> <p><input type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงจากแบบก่อสร้าง</p> <p><input type="checkbox"/> มีผลกระทบต่อราคา พร้อมแนบประมาณการเปรียบเทียบราคามาด้วยแล้ว</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีผลกระทบต่อราคา</p>	<p>สรุปรายการตามแบบก่อสร้างตามสัญญา</p>  <p>ใส่รายละเอียดตามรายการก่อสร้าง/รายการวัสดุ</p>	<p>สรุป SHOP DRAWING ที่ผู้รับจ้างเสนอ</p>  <p>ใส่รายละเอียดตามที่ได้รับจ้างนำเสนอ</p> <p><b>**แบบ Shop drawing ตามที่ผู้รับจ้างนำเสนอโดยขนาดกระดาษ ไม่น้อยกว่า A3 หรือมีขนาดเท่ากับแบบเดิม</b></p>  <p>บริษัท รอยเดอเน จำกัด ประทีปตรา บริษัท</p>	<p>ผลการพิจารณา</p> <p>SHOP DRAWING</p> <p><input type="checkbox"/> ถูกต้อง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง</p> <p>ผลกระทบต่อราคา</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีผลกระทบต่อราคาก่อสร้าง</p> <p><input type="checkbox"/> มีผลกระทบต่อราคาก่อสร้าง</p> <p>รายการไม่เสียผลประโยชน์</p> <p>สรุปผลการตรวจ</p> <p>ผู้ตรวจ.....</p> <p>ตำแหน่ง.....</p>
--	---	--	---

๑. นายงานผู้รับจ้าง (ชื่อ-นามสกุล และเลขลายมือชื่อ)

โทร มือถือ 095-793-XXX

๒. ผู้ร่วมงาน (ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ)

โทร 095-793-XXX

\* ตัวอย่าง “ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบแบบขยายรายละเอียด\*

ให้ใช้ข้อความตามตัวอย่างนี้เท่านั้น

ตารางแสดงรายละเอียดเปรียบเทียบปริมาณและราคางานเพิ่ม-ลด

สัญญาเลขที่ ๒๒๐/๒๕๖๕  
ผู้รับจ้าง บริษัท สันนิสนงานก่อสร้าง จำกัด  
งาน สร้างอาคาร ที่พักทหาร กองพันทหารอากาศโยธิน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สนามบินวัดนาคนคร  
.....

สรุปปริมาณงานที่มีการเปลี่ยนแปลง(งานลด-งานเพิ่ม)  
สัญญาจ้างที่ 170/63 งานปรับปรุงลานเสาธง บก.กรม.ตอ.ร.อ.ย.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)		
(งานลด) งานก่อสร้างตามแบบและรายการในสัญญาจ้าง										
1	คอนกรีตพิมพ์ที่ลายหนา 5 ซม. สีระบุดณะก่อสร้าง สีและ ลวดลายระบุดณะก่อสร้าง	139	ตร.ม.	700	97,300	ค่าของ+ค่าแรง		97,300		คงเดิม
2	ทำผิวทรายล้างเบอร์ 4 สีระบุดณะก่อสร้าง	18	ตร.ม.	500	9,000	200	3,600	12,600		ยกเลิก
	รวม							109,900		
(งานเพิ่ม) งานก่อสร้างตามสภาพพื้นที่ที่นางงานและสิ่งของที่หาได้ในแบบ หรือสิ่งของที่ต้องมีการเพิ่มเติมทดแทน										
1	คอนกรีตพิมพ์ที่ลายหนา 5 ซม. สีระบุดณะก่อสร้าง สีและ ลวดลายระบุดณะก่อสร้าง	157	ตร.ม.	700	109,900	ค่าของ+ค่าแรง		109,900		ทำเพิ่มแทนทรายล้าง 18 ตร.ม.
	รวม							109,900		
สรุปงานเพิ่ม-งานลด										
				109,900 - 109,900						
				- บาท						



๑. นายงานผู้รับจ้าง..... (ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ)  
๒. ผู้คุมงาน..... (ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ)

โทร มือถือ 095-793-XXX  
โทร มือถือ 095-793-XXX



ตารางสรุปส่งตรวจวัสดุ

เลขที่ ..... งาน .....  
 ว่าง ..... น.ควบคุมงาน .....

รายการ	สรุปรายการตามแบบก่อสร้าง	สรุป SHOP DRAWING ที่ผู้รับจ้างเสนอ	ผลการพิจารณา
... ขยายรายละเอียดจากแบบก่อสร้าง			SHOP DRAWING
... เปลี่ยนแปลงจากแบบก่อสร้าง			..... ถูกต้อง
... มีผลกระทบต่อราคา พร้อมแนบ			..... ไม่ถูกต้อง
ผลการเปรียบเทียบราคามาด้วยแล้ว			
... ไม่มีผลกระทบต่อราคา			ผลกระทบต่อราคา
			..... ไม่มีผลกระทบต่อราคาค่าก่อสร้าง
			..... มีผลกระทบต่อราคาค่าก่อสร้าง
			<input type="checkbox"/> วิชาการไม่เสียผลประโยชน์ <input type="checkbox"/>
			สรุปผลการตรวจ
			ผู้ตรวจ .....
			(.....)
			ตำแหน่ง .....
			..... / ..... / .....

งานผู้รับจ้าง .....  
 ควบคุมงาน .....

## หนังสือขออนุญาตให้บริการน้ำประปา

ด้วยข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....  
อาชีพ.....ตำแหน่ง.....  
สังกัด.....ตั้งบ้านเรือนอยู่ที่.....ซอย.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....  
โทรศัพท์.....

สำหรับ บริษัท ห้าง ร้าน ชื่อ.....  
สำนักงานอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....  
โดยข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....  
ผู้มีอำนาจทำการแทนตามหนังสือ.....โทรศัพท์.....

มีความประสงค์ขอใช้บริการน้ำประปาของกองทัพอากาศ โดยยอมชำระค่าน้ำประปาตามอัตราที่กองทัพอากาศกำหนด

เพื่อให้จ่ายน้ำประปา ณ

☐ บ้านพักอาศัย

☐ สำนักงานประกอบธุรกิจชั่วคราว

☐ สำนักงาน

☐ ร้านค้า

ชื่องาน.....ตามสัญญาที่.....

สถานที่ปฏิบัติงาน.....

ข้าพเจ้าได้แนบหลักฐาน

☐ สำเนาทะเบียนบ้าน

☐ สำเนาบัตรประจำตัว

☐ แผนผังบริเวณที่ตั้งโดยสังเขป

☐ หลักฐานอื่น ๆ.....

รวม.....แผ่น มาพร้อมด้วยแล้ว

ข้าพเจ้า.../-

ข้าพเจ้ายินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขของทางราชการดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑. ข้าพเจ้ายินยืมเงินสวดประกันการใช้น้ำประปากับหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการเก็บค่าใช้น้ำประปาเป็นเงินจำนวน ๑,๐๐๐.-บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ต่อหนึ่งจุดมาตรวัดน้ำประปา
- ข้อ ๒. ข้าพเจ้าจะจัดหามาตรวัดน้ำประปามอบให้เจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศติดตั้งให้ ส่วนอุปกรณ์ประปานั้นข้าพเจ้าจะเป็นผู้ติดตั้งเองภายใต้การควบคุมและตรวจตราของเจ้าหน้าที่กองทัพอากาศ
- ข้อ ๓. ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มอุปกรณ์การใช้น้ำประปาก่อนได้รับอนุญาตจากกองทัพอากาศ
- ข้อ ๔. หากข้าพเจ้าเลิกใช้น้ำประปา ข้าพเจ้าจะแจ้งให้หน่วยที่รับผิดชอบในการจดจำนวนหน่วยและเก็บค่าใช้น้ำประปาทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๐ วัน
- ข้อ ๕. ข้าพเจ้าจะไม่ยอมให้ผู้อื่นใช้บริการน้ำประปาต่อเชื่อมจากข้าพเจ้าโดยมิได้รับอนุญาตจากกองทัพอากาศ
- ข้อ ๖. ข้าพเจ้าจะไม่ยอมให้ผู้อื่นทำลายตราฉีก หรือแก้ไข ถอดถอนมาตรวัดน้ำประปา หรือกระทำการใด ๆ ที่เป็นการทุจริต
- ข้อ ๗. ในกรณีที่กองทัพอากาศมีความจำเป็นต้องจ่ายบริการน้ำประปาไม่ว่าด้วยเหตุใดก็ตามข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องใด ๆ ทั้งสิ้น จากกองทัพอากาศ
- ข้อ ๘. ข้าพเจ้ายินยอมปฏิบัติตามระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการจัดบริการน้ำประปาที่ใช้อยู่ปัจจุบัน และที่แก้ไขเพิ่มเติมทุกประการ
- ข้อ ๙. หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ข้าพเจ้ายินยอมให้ตัดสิทธิการให้บริการน้ำประปา

ลงชื่อ.....ผู้ขอใช้บริการน้ำประปา  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เจ้าหน้าที่ผู้ทำสัญญา มว.ไฟฟ้า-ประปา ผชย.บ.๔๖

ตรวจแล้วถูกต้อง

ลงชื่อ.....  
(.....)

ลงชื่อ ร.อ. ....  
(ศักดิ์สิทธิ์ มหาศาล)

ตำแหน่ง.....  
.....

ตำแหน่ง หน.มว.ไฟฟ้า-ประปา ผชย.บ.๔๖

ขอรับรองว่าเป็นผู้ขอใช้น้ำประปาจริง (ในกรณีไม่มีใบมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง)

ลงชื่อ.....  
(.....)

ตำแหน่ง ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง



## หนังสือขออนุญาตใช้บริการกระแสไฟฟ้า

ด้วยข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....  
อาชีพ.....ตำแหน่ง.....  
สังกัด.....ตั้งบ้านเรือนอยู่ที่.....ซอย.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....  
โทรศัพท์.....

สำหรับ บริษัท ห้าง ร้าน ชื่อ.....  
สำนักงานอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....  
โดยข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....  
ผู้มีอำนาจทำการแทนตามหนังสือ.....โทรศัพท์.....

มีความประสงค์ขอใช้บริการกระแสไฟฟ้าของกองทัพอากาศ โดยยอมชำระค่ากระแสไฟฟ้าตามอัตราที่กองทัพอากาศกำหนด

เพื่อให้จ่ายกระแสไฟฟ้า ณ

☐ บ้านพักอาศัย

☐ สำนักงานประกอบธุรกิจชั่วคราว

☐ สำนักงาน

☐ ร้านค้า

ชื่องาน.....ตามสัญญาที่.....  
สถานที่ปฏิบัติงาน.....

ข้าพเจ้าได้แนบหลักฐาน

☐ สำเนาทะเบียนบ้าน

☐ สำเนาบัตรประจำตัว

☐ แผนผังบริเวณที่ตั้งโดยสังเขป

☐ หลักฐานอื่น ๆ.....

รวม.....แผ่น มาพร้อมด้วยแล้ว

ข้าพเจ้า.../-

ข้าพเจ้ายินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขของทางราชการดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้าพเจ้ายินยืมเงินสวดประกันการใช้กระแสไฟฟ้ากับหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการเก็บค่าใช้กระแสไฟฟ้าเป็นเงิน จำนวน ๑,๐๐๐.-บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ต่อหนึ่งจุดมาตรวัดกระแสไฟฟ้า

ข้อ ๒. ข้าพเจ้าจะจัดหามาตรวัดกระแสไฟฟ้ามอบให้เจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศติดตั้งให้ ส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้านั้น ข้าพเจ้าจะเป็นผู้ติดตั้งเองภายใต้การควบคุมและตรวจตราของเจ้าหน้าที่กองทัพอากาศ

ข้อ ๓. ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มอุปกรณ์การใช้กระแสไฟฟ้าก่อนได้รับอนุญาตจากกองทัพอากาศ

ข้อ ๔. หากข้าพเจ้าเลิกใช้กระแสไฟฟ้า ข้าพเจ้าจะแจ้งให้หน่วยที่รับผิดชอบในการจดจำแนกหน่วยและเก็บค่าใช้กระแสไฟฟ้าทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๐ วัน

ข้อ ๕. ข้าพเจ้าจะไม่ยอมให้ผู้อื่นใช้บริการกระแสไฟฟ้าต่อเชื่อมจากข้าพเจ้าโดยมิได้รับอนุญาตจากกองทัพอากาศ

ข้อ ๖. ข้าพเจ้าจะไม่ยอมให้ผู้อื่นทำลายตราผนึก หรือแก้ไข ถอดถอนมาตรวัดกระแสไฟฟ้า หรือกระทำการใด ๆ ที่เป็นการทุจริต

ข้อ ๗. ในกรณีที่กองทัพอากาศมีความจำเป็นต้องจ่ายบริการกระแสไฟฟ้าไม่ว่าด้วยเหตุใดก็ตามข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องใด ๆ ทั้งสิ้น จากกองทัพอากาศ

ข้อ ๘. ข้าพเจ้ายินยอมปฏิบัติตามระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการจัดบริการกระแสไฟฟ้าที่ใช้อยู่ปัจจุบัน และที่แก้ไขเพิ่มเติมทุกประการ

ข้อ ๙. หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ข้าพเจ้ายินยอมให้ตัดสิทธิการใช้บริการกระแสไฟฟ้า

ลงชื่อ.....ผู้ขอใช้บริการกระแสไฟฟ้า  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เจ้าหน้าที่ผู้ทำสัญญา มว.ไฟฟ้า-ประปา ผชย.บ.๕๖

ตรวจแล้วถูกต้อง

ลงชื่อ.....  
(.....)

ลงชื่อ ร.อ. ....  
(ศักดิ์สิทธิ์ มหาศาล)

ตำแหน่ง.....  
.....

ตำแหน่ง หน.มว.ไฟฟ้า-ประปา ผชย.บ.๕๖

ขอรับรองว่าเป็นผู้ขอใช้ไฟฟ้าจริง (ในกรณีไม่มีใบมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง)

ลงชื่อ.....  
(.....)

ตำแหน่ง ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

ผนวก ข

สัญญาการใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ

ประกอบระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการใช้ถนนของผู้ขออนุญาตใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๓

เลขที่...../.....

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

สัญญานี้ทำขึ้นระหว่าง กองทัพอากาศ โดย.....

ตำแหน่ง.....เป็นผู้แทนกองทัพอากาศ กระทำการตามคำสั่ง

ผู้บัญชาการทหารอากาศ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับสัญญา" ฝ่ายหนึ่ง กับ.....

โดย.....เลขประจำตัวประชาชน.....

ตำแหน่ง.....ผู้รับมอบอำนาจจาก.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน.....

ปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

แนบท้ายสัญญานี้ สำเนางานใหญ่ที่อยู่เลขที่.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ให้สัญญา" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญากันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้ให้สัญญาต้องการใช้ถนนและผู้รับสัญญายินยอมให้ใช้ถนน.....

.....ของผู้รับสัญญา

เพื่อขนส่งสิ่งของ.....ไปยัง.....

มีกำหนด.....วัน นับตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .... ถึง วันที่.....

เดือน.....พ.ศ. .... ตามเส้นทางที่กำหนดไว้ในแผนที่ส่งห้ายสัญญานี้

ข้อ ๒ ผู้ให้สัญญารับรองว่าจะใช้ถนนตามข้อ ๑ ด้วยความระมัดระวังมิให้เกิดความชำรุดเสียหายแก่ถนนดังกล่าว และจะไม่นำรถบรรทุกซึ่งมีน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายและกองทัพอากาศกำหนดไว้มาใช้ในพื้นที่ยกเว้นกองทัพอากาศ

ข้อ ๓ ผู้ให้สัญญาจะนำรถมาใช้ในการลำเลียงคนและวัสดุอุปกรณ์ หรือเคลื่อนย้ายรถเข้าปฏิบัติงานจำนวนรวม.....คัน ซึ่งมีเลขทะเบียน ดังนี้.....

และจะไม่นำรถอื่นนอกจากเลขทะเบียนที่ระบุไว้แล้วนี้มาใช้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้รับสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

ข้อ ๔ ผู้ให้สัญญาจะปฏิบัติตามระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการใช้ถนนของผู้ขออนุญาตใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๓ และตามระเบียบ ข้อบังคับ รวมทั้งคำสั่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเข้ามาใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ ให้บังคับอยู่ในขณะที่ใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ

ข้อ ๕ ผู้ให้สัญญายินยอมวางเงินประกันการใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ ตามผนวก ค หลักเกณฑ์การคำนวณเงินประกันการใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศและอัตราค่าซ่อมแซมถนนของกองทัพอากาศ ประกอบระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการใช้ถนนของผู้ขออนุญาตใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๓ หรือตามที่กรมช่างโยธาทหารอากาศกำหนด เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)

และผู้รับ...



และผู้รับสัญญาจะคืนเงินประกันการใช้ถนนให้แก่ผู้ให้สัญญา เมื่อสิ้นสุดการใช้ถนนและถนนอยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ตามเดิม

ข้อ ๖ ในการใช้ถนนของผู้ให้สัญญาตามข้อ ๑ หากปรากฏว่ามีถนนชำรุดเสียหาย เป็นหลุม เป็นบ่อ หรืออยู่ในสภาพจะเสียหายในภายหลัง โดยมีสาเหตุมาจากการใช้ถนนของผู้ให้สัญญา ผู้ให้สัญญาจะยอมรับ จะทำการซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้งานได้ตามเดิม ภายในระยะเวลาที่ผู้รับสัญญากำหนด โดยผู้ให้สัญญา เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือชดเชยค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซ่อมแซมถนนให้ผู้รับสัญญาตามที่ ผู้รับสัญญาได้แจ้งให้ทราบ

ข้อ ๗ เมื่อผู้รับสัญญาได้แจ้งถึงความเสียหายของถนนที่ชำรุด และความต้องการที่ ให้ซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพเดิมให้ผู้ให้สัญญาทราบแล้ว หากผู้ให้สัญญาไม่ดำเนินการตามที่ได้รับแจ้ง ภายในกำหนด ผู้รับสัญญามีอำนาจที่จะจัดการซ่อมแซมสิ่งชำรุดบกพร่องไปก่อน แล้วเรียกร้องให้ผู้ให้สัญญาชดเชย ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซ่อมแซมถนนในภายหลังได้ สำหรับการคิดคำนวณค่าเสียหาย และการแบ่งความรับผิดชอบ ค่าเสียหายระหว่างผู้รับเหมาก่อสร้างด้วยกันให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับและคำสั่งของผู้รับสัญญา ทั้งนี้ ผู้ให้สัญญาจะไม่ปฏิเสธหรือหักล้างค่าเสียหายที่ผู้รับสัญญาแจ้งให้ทราบแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อ ๘ หากผู้ให้สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง เป็นเหตุให้ผู้รับสัญญาเสียหาย หรือ ผู้ให้สัญญาไม่ยินยอมซ่อมแซมถนนหรือชดเชยค่าเสียหายตามข้อ ๗ ให้แก่ผู้รับสัญญา ผู้ให้สัญญายินยอม ให้ผู้รับสัญญาคำเงินการหักค่าซ่อมแซมหรือค่าเสียหายดังกล่าวจากเงินประกันการใช้ถนนในพื้นที่ กองทัพอากาศ ตามข้อ ๕ จนครบจำนวน หากเงินประกันดังกล่าวไม่เพียงพอกับค่าเสียหายที่ผู้รับสัญญาได้เสียไป ผู้ให้สัญญาต้องรับผิดชอบค่าเสียหายส่วนที่เกินจากเงินประกันนั้น ภายใน ๑๕ วัน หลังจากได้รับแจ้งจาก กองทัพอากาศ หากพ้นกำหนดเวลา ผู้ให้สัญญายินยอมให้ผู้รับสัญญาฟ้องร้องบังคับเอาจากผู้ให้สัญญาได้ จนครบจำนวน

ข้อ ๙ การที่จะวินิจฉัยว่า การกระทำอย่างใดเป็นการปฏิบัติตามสัญญา หรือการกระทำอย่างใด จะเป็นการผิดสัญญา นี้ ตลอดจนการกำหนดค่าเสียหายต่าง ๆ ผู้ให้สัญญายินยอมให้ผู้รับสัญญาเป็นผู้ชี้ขาด

ข้อ ๑๐ ไม่ว่ากรณีจะเป็นอย่างไร ผู้ให้สัญญาจะฟ้องร้องหรือเรียกค่าเสียหายใด ๆ จากผู้รับสัญญา ไม่ได้ทั้งสิ้น

สัญญานี้ทำขึ้นเป็น ๓ ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยผู้ให้สัญญาและผู้รับสัญญา เก็บสัญญาไว้ฝ่ายละ ๑ ฉบับ และเก็บที่สำนักงานพระธรรมนูญทหารอากาศ ๑ ฉบับ

(ลงชื่อ) ..... ผู้ให้สัญญา

(.....)

(ลงชื่อ) ..... ผู้รับสัญญา

(.....)

(ลงชื่อ) ..... พยาน

(.....)

(ลงชื่อ) ..... พยาน

(.....)

ผนวก ค

หลักเกณฑ์การคำนวณเงินประกันการใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ  
และอัตราค่าซ่อมแซมถนนของกองทัพอากาศ  
ประกอบระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการใช้ถนนของผู้ขออนุญาตใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๓

เงินประกันการใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ

๑. ราคาบำรุงรักษาถนนปกติ คิดตามประเภทของถนน ดังนี้

๑.๑ ถนนผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ลาดยาง)	๑๐๐,๐๐๐	บาท/กิโลเมตร
๑.๒ ถนนผิวคอนกรีต	๑,๐๐๐,๐๐๐	บาท/กิโลเมตร

๒. การคำนวณเงินประกันการใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ

ให้กำหนดที่ร้อยละ ๕ ของค่าบำรุงรักษาถนนปกติ/กิโลเมตร x ระยะทางการใช้งาน หรือ  
เป็นไปตามที่กรมช่างโยธาทหารอากาศกำหนด

ระยะทาง	เงินประกันการใช้ถนนในพื้นที่กองทัพอากาศ (บาท)	
	ผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ลาดยาง)	ผิวคอนกรีต
น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร	๕๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐
๑๐-๒๐ กิโลเมตร	๑๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐
มากกว่า ๒๐-๓๐ กิโลเมตร	๑๕๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐
มากกว่า ๓๐ กิโลเมตร	เป็นไปตามที่กรมช่างโยธาทหารอากาศกำหนด	

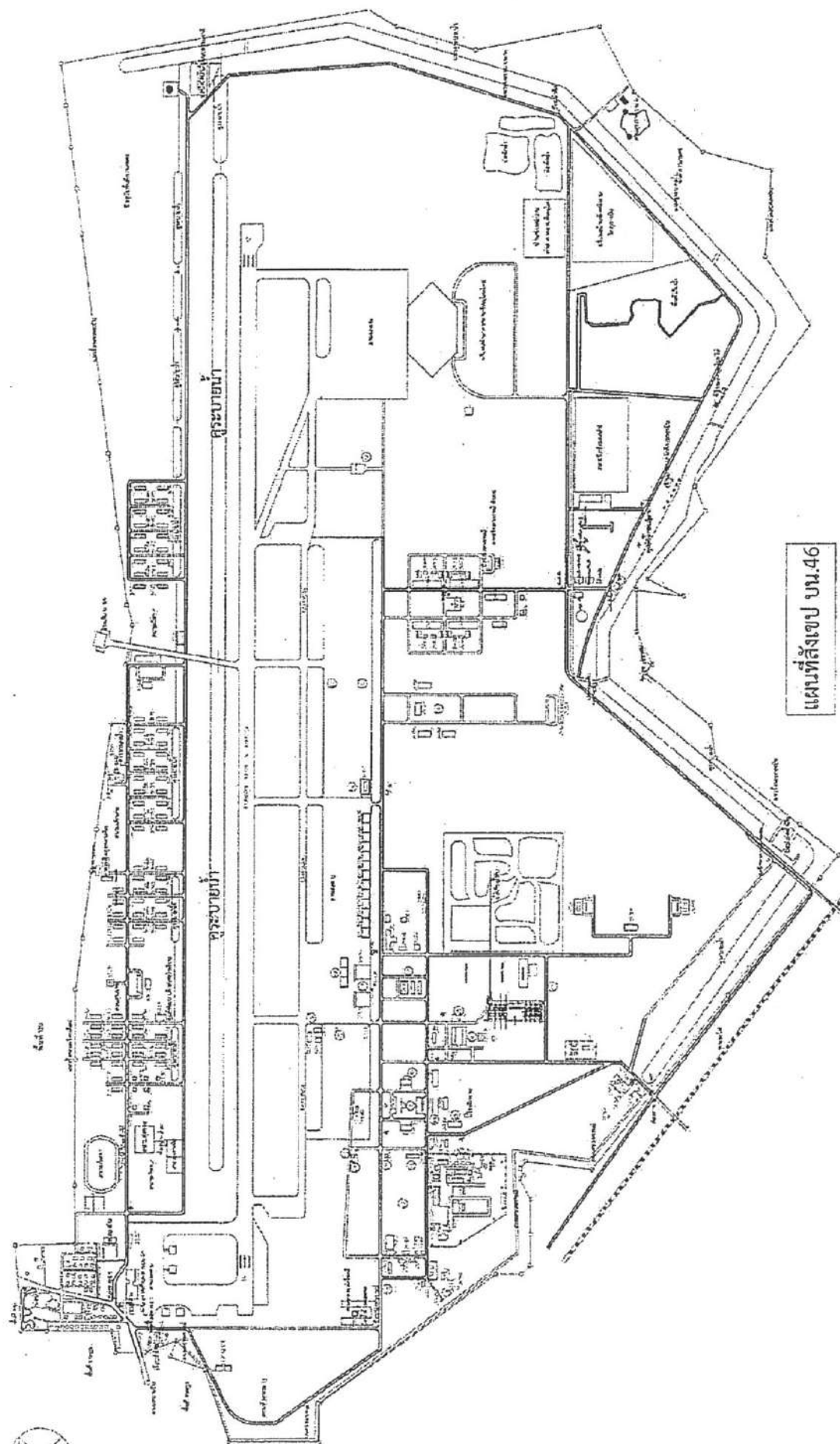
อัตราค่าซ่อมแซมถนนผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ลาดยาง)

ลักษณะการซ่อมแซม	ราคาเฉลี่ย/ตารางเมตร (บาท)
งานบำรุงปกติ	๓๖๖
งานฉาบผิวแอสฟัลต์คอนกรีต ๕ เซนติเมตร	๑๖๐
งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต ๕ เซนติเมตร	๔๕๐
งานบูรณะผิวแอสฟัลต์คอนกรีต และปูผิว ๕ เซนติเมตร	๕๖๕
งานบูรณะผิวแอสฟัลต์คอนกรีต และปูผิว ๑๐ เซนติเมตร	๑,๐๐๕

อัตราค่าซ่อมแซมถนนคอนกรีต

ลักษณะการซ่อมแซม	ราคาเฉลี่ย/ตารางเมตร (บาท)
งานซ่อมผิวคอนกรีตเต็มความหนา	๑,๓๕๐
งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต ๑๐ เซนติเมตร	๗๖๕

ข้อมูลอ้างอิงจาก: รหัสงานและลักษณะงานบำรุงทาง กรมทางหลวง, ๒๕๖๓





## แผ่นป้ายรายละเอียดโครงการ

1. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผ่นป้ายรายละเอียดโครงการ ขนาด  $1.20 \times 2.40$  ม. ติดตั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยทำเป็นตัวอักษรสีขาว พื้นสีน้ำเงินเข้ม ใช้รูปแบบตัวอักษร ไทยสารบัญ ขนาดตัวอักษร ไม่น้อยกว่า 26 ตัวหนา ข้อความหลักและชื่อโครงการ และข้อความอื่น ๆ ใช้ตัวปกติ โดยรายการและข้อความที่จะกรอกในแผ่นป้าย ให้ผู้รับจ้างติดต่อขอรับข้อความจากทางราชการ
2. ให้ติดตั้งบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง ก่อนการดำเนินงาน

2.40 ม.



### โครงการ ชื่องานตามสัญญาจ้าง

ผู้ว่าจ้าง กองทัพอากาศ (กองบิน ๔๖)

ผู้รับจ้าง ชื่อผู้รับจ้าง

ที่อยู่ผู้รับจ้าง

เบอร์ติดต่อ

งบประมาณ วงเงินประมาณ บาท (ตัวอักษร)

สัญญาเลขที่ เลขสัญญา/พ.ศ.

ระยะเวลาดำเนินการ จำนวน วัน

เริ่มสัญญาวันที่ วัน เดือน พ.ศ.

สิ้นสุดสัญญาวันที่ วัน เดือน พ.ศ.

1.20 ม.

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ผู้ควบคุมงาน

๑.

๑.

๒.

๒.

๓.

## แผ่นป้ายประวัติอาคาร

1. อาคารที่ต้องติดแผ่นป้ายประวัติ เป็นอาคารที่มีมูลค่าก่อสร้างตามสัญญา 1,000,000 บาท ขึ้นไป โดยตำแหน่งการติดตั้งแผ่นป้าย ให้ติดสูงจากพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในตำแหน่งที่เหมาะสมงานที่เป็นกลุ่มอาคาร ให้ติดที่อาคารที่สำคัญที่สุดในกลุ่มนั้น ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผ่นป้ายประวัติอาคารที่ก่อสร้างนี้ โดยทำเป็นแผ่นสแตนเลสเงา หนา 1.5 มม. ตัวอักษรกัศกรดเป็นร่อง ลงสีน้ำเงินเข้ม ขนาดตัวอักษรทั่วไป สูงไม่น้อยกว่า 3 มม. มีมุมยึดติดที่แข็งแรงอย่างน้อย 4 มุม โดยรายการและข้อความที่จะกรอกในแผ่นป้าย ให้ผู้รับจ้างติดต่อขอรับข้อความจากทางราชการ

### ตัวอย่างแผ่นป้ายประวัติอาคาร

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span> </span> <span>0.20</span> <span> </span> </div>													
<p>.....(ชื่องานตามรหัส).....</p>													
<p><b>ผู้ออกแบบ</b></p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">สถาปนิก</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">วิศวกรโครงสร้าง</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">สถาปนิก</td> <td style="text-align: center;">วิศวกรโครงสร้าง</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">สถาปนิกภายใน</td> <td style="text-align: center;">วิศวกรโยธา</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">มัณฑนากร</td> <td style="text-align: center;">วิศวกรไฟฟ้า</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ภูมิสถาปนิก</td> <td style="text-align: center;">วิศวกรสุขาภิบาล</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">สถาปนิกผังเมือง</td> <td style="text-align: center;">วิศวกรเครื่องกล</td> </tr> </table>	สถาปนิก	วิศวกรโครงสร้าง	สถาปนิก	วิศวกรโครงสร้าง	สถาปนิกภายใน	วิศวกรโยธา	มัณฑนากร	วิศวกรไฟฟ้า	ภูมิสถาปนิก	วิศวกรสุขาภิบาล	สถาปนิกผังเมือง	วิศวกรเครื่องกล
สถาปนิก	วิศวกรโครงสร้าง												
สถาปนิก	วิศวกรโครงสร้าง												
สถาปนิกภายใน	วิศวกรโยธา												
มัณฑนากร	วิศวกรไฟฟ้า												
ภูมิสถาปนิก	วิศวกรสุขาภิบาล												
สถาปนิกผังเมือง	วิศวกรเครื่องกล												
<p><b>คณะกรรมการตรวจการจ้าง</b></p>													
<p>ประธานกรรมการ</p> <p>กรรมการ</p> <p>กรรมการ</p>													
<p><b>ผู้ควบคุมงาน</b></p>													
<p>งบประมาณในการก่อสร้าง</p>	<p>สร้างเสร็จเมื่อ</p>												
<p>ผู้สร้าง</p>													

**หมายเหตุ** ชื่อผู้ออกแบบให้ใส่ตามการปฏิบัติงานจริง สามารถเพิ่มเติมบรรทัดได้หากไม่มีสาขาใดเกี่ยวข้องให้ตัดออก