


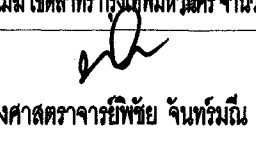
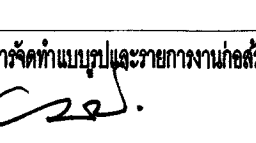
โครงการ :

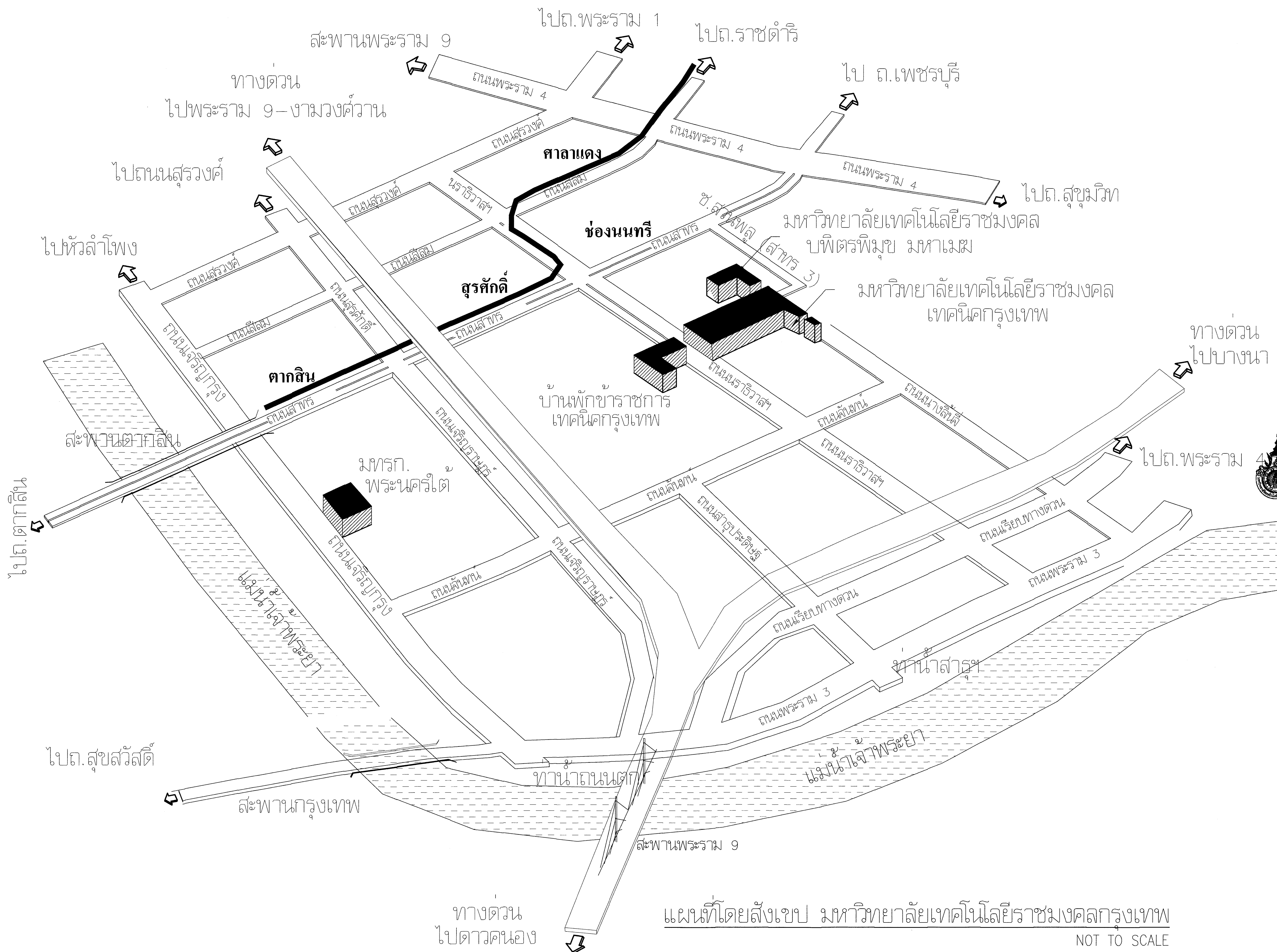
ปรับปรุงศูนย์ทดสอบเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธา

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร



สารบัญแบบ อาคาร 19					
แบบก่อนปรับปรุง			ลำดับที่	แบบแก้ไข	แบบแสดงหลังปรับปรุง - งานสถาปัตยกรรม (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	21	A-69	แบบขยายประตูไม้(3) ประตูอลูมิเนียม(1)(หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	22	A-70	แบบขยายประตูอลูมิเนียม(2) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	23	A-71	แบบขยายประตูอลูมิเนียม(3) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	24	A-72	แบบขยายประตูอลูมิเนียม(4) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	25	A-73	แบบขยายประตูอลูมิเนียม(5) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	26	A-74	แบบขยายประตูอลูมิเนียม(6) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	27	A-75	แบบขยายหน้าต่างเหล็ก(1) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	28	A-76	แบบขยายหน้าต่างไม้(1) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	29	A-77	แบบขยายหน้าต่างไม้(2) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	30	A-78	แบบขยายหน้าต่างไม้(3) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	31	A-79	แบบขยายหน้าต่างอลูมิเนียม(1) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	32	A-80	แบบขยายหน้าต่างอลูมิเนียม(2) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	33	A-81	แบบขยายหน้าต่างอลูมิเนียม(3) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	34	A-82	แบบขยายหน้าต่างอลูมิเนียม(4) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	35	A-83	แบบขยายหน้าต่างอลูมิเนียม(5) (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	36	A-84	แบบขยายห้องน้ำชาย-หญิง[1] (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	37	A-85	แบบขยายห้องน้ำชาย-หญิง[2] (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	38	A-86	แบบขยายห้องน้ำชาย-หญิง[3] (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	39	A-87	แบบขยายตู้ติดผนัง[1] (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	40	A-88	แปลนคูวิตที่เฟอร์นิเจอร์ชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	41	A-89	แปลนคูวิตที่เฟอร์นิเจอร์ชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	42	A-90	แปลนคูวิตที่เฟอร์นิเจอร์ชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	43	A-91	แบบขยายโต๊ะปฏิบัติการ-1 (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	44	A-92	แบบขยายโต๊ะปฏิบัติการ-2 (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	45	A-93	แบบขยายห้องกักสัตว์ทางเข้า (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	46	A-94	แบบขยายห้องกักสัตว์ทางเข้า (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	47	A-95	แบบขยายห้องกักสัตว์ที่ท่า (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	48	A-96	แบบขยายห้องกักสัตว์ที่ท่า (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	49	A-97	แบบขยายอาคารตรวจ ส.ล. ส.ล. ส.ล. (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	50	A-98	แบบขยายอาคารตรวจ ส.ล. ส.ล. ส.ล. (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	51	A-99	แบบขยายอาคารซ่อมแซมบันได (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	52	A-100	แบบขยายบริเวณที่จอดรถซ่อมแซมรถ (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	53	A-101	แบบขยายป้ายชื่ออาคาร (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	54	A-102	แบบขยายตัวอาคารป้ายชื่อห้อง (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	55	A-103	แปลนแสดงตำแหน่งป้ายชื่อห้องชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	56	A-104	แปลนแสดงตำแหน่งป้ายชื่อห้องชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		งานสถาปัตยกรรม (ก่อนปรับปรุง)	57	A-105	แปลนแสดงตำแหน่งป้ายชื่อห้องชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	ลำดับที่	แบบแก้ไข	แบบแสดงหลังปรับปรุง - งานวิศวกรรม (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	58	S-01	แปลนโครงสร้างพื้น ค.ส.ล. ชั้นล่าง
		แบบหลังปรับปรุง	59	S-02	แบบขยายพื้น ค.ส.ล. [GS.1] [GS.2] (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	ลำดับที่	แบบแก้ไข	แบบแสดงหลังปรับปรุง - งานไฟฟ้า (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	60	E-01	ตาราง Load ไฟฟ้า (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	61	E-02	รูปแบบตู้ MDB. (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	62	E-03	รายการประกอบแบบไฟฟ้า (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	63	E-04	แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	64	E-05	แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	65	E-06	แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	66	E-07	แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นคาน้ำ (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	67	E-08	แปลนไฟฟ้าเตาเสียชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	68	E-09	แปลนไฟฟ้าเตาเสียชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	69	E-10	แปลนไฟฟ้าเตาเสียชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	70	E-11	แปลนไฟฟ้าเตาเสียชั้นคาน้ำ (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	71	E-12	แปลนไฟฟ้าโถกฉั่งชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	72	E-13	แปลนไฟฟ้าโถกฉั่งชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	73	E-14	แปลนไฟฟ้าโถกฉั่งชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	74	E-15	แปลนตำแหน่งกล้อง CCTV ชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	75	E-16	แปลนตำแหน่งกล้อง CCTV ชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	76	E-17	แปลนตำแหน่งกล้อง CCTV ชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	77	E-18	แปลนไฟฟ้าเพื่อการส่องสว่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	78	E-19	แปลนไฟฟ้าเพื่อการส่องสว่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	ลำดับที่	แบบแก้ไข	แบบแสดงหลังปรับปรุง - งานปรับอากาศ (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	79	AIR-01	ตาราง LOAD ระบบปรับอากาศ(1) (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	80	AIR-02	ตาราง LOAD ระบบปรับอากาศ(2) (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	81	AIR-03	ตาราง LOAD ระบบปรับอากาศ(3) (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	82	AIR-04	ตาราง LOAD ระบบปรับอากาศ(4) (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	83	AIR-05	ข้อกำหนดระบบปรับอากาศ[1] (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	84	AIR-06	ข้อกำหนดระบบปรับอากาศ[2] (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	85	AIR-07	แปลนไฟฟ้าปรับอากาศชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	86	AIR-08	แปลนไฟฟ้าปรับอากาศชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	87	AIR-09	แปลนไฟฟ้าปรับอากาศชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	88	AIR-10	แปลนพัดลมดูดอากาศและพัดลมติดผนังชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	89	AIR-11	แปลนพัดลมดูดอากาศและพัดลมติดผนังชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	90	AIR-12	แปลนพัดลมดูดอากาศและพัดลมติดผนังชั้นสอง (หลังปรับปรุง)
		แบบหลังปรับปรุง	91	SN-01	ผังการเดินทางน้ำดื่ม, ผังการเดินทางน้ำทิ้ง (หลังปรับปรุง)

รายการประกอบแบบ อาคาร 19			
ความหมาย		ความหมาย	
สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
รายการพื้น	F1 พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดหยาบ(เดิม) F1x พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดหยาบ(เดิม)กำหนดให้ซ่อมแซมรอยแตกกว้าง-ขีดทำความสะอาดลงน้ำยา-ตามกรรมวิธี F2 พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดหยาบ(เดิม) F2x พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดหยาบ(เดิม)ซ่อมส่วนที่แตกกว้าง-ขีดทำความสะอาดลงน้ำยา-ตามกรรมวิธี F3 กำหนดให้ซ่อมแซมรอยแตกกว้าง-ขีดทำความสะอาดลงน้ำยา-ตามกรรมวิธี F4 พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องดินเผา 4x8"(เดิม)หรือผิวเดิมออก F4x พื้นผิวไม่แดง(วางบนคองกรีทหรือ คมไม้)(เดิม) F5 กำหนดให้ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย+ติด+ทำสีซ่อมเนื้อไม้ใหม่-ตามกรรมวิธี F6 พื้นผิวกระเบื้องดินเผา(ปูบนพื้นไม้แดงที่วางบนคองกรีท)-หรือผิวกระเบื้องยางออก F7 พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องดินเผา(เดิม)หรือผิวเดิมออก F8 พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องยาง(เดิม)หรือผิวเดิมออก F9 พื้นผิวแกรนิตหน้ายา(เดิม) F9x พื้นผิวแกรนิต 0.30x0.60m ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย F10 พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องดินเผา 4x4"(เดิม) F10x พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องดินเผา 4x4"(เดิม) F11 กำหนดให้เปลี่ยนแผ่นที่แตก-ขีดทำความสะอาด-ซ่อมแซมตามกรรมวิธี F11x พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องโมเสก(เดิม) F12 กำหนดให้เปลี่ยนแผ่นที่แตก-ขีดทำความสะอาด-ซ่อมแซมตามกรรมวิธี F13 พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ(เดิม) F13x พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ(เดิม)กำหนดให้ซ่อมแซมส่วนที่แตกกว้าง-ขีดทำความสะอาด+ทำระบบกันซึมใหม่-ตามกรรมวิธี F14,F14x พื้นผิวเคลือบปูน(เดิม)กำหนดให้ซ่อมแซมรอยแตกกว้าง-ขีดทำความสะอาด+ทำระบบกันซึมใหม่-ตามกรรมวิธี F15 พื้น ค.ส.ล.โยธาดีบุกแผ่นกว้าง FLOOR HARDENER (5kg./sq.m.)ผสมสี ผิวขัดมันเรียบ(ใหม่) F16 พื้น ค.ส.ล.ผิวพื้นพินท์(ใหม่)ผลิตภัณฑ์ Winfloor , SCC , Superior Group หรือเทียบเท่า F17 พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องเคลือบ 12x12"(ใหม่) ผลิตภัณฑ์ Cotto , SOSUCO , DURAGRES หรือเทียบเท่า F18 พื้น ค.ส.ล.โยธาดีบุกแผ่นกว้าง FLOOR HARDENER (5kg./sq.m.)หรือระบบราตี ผิวขัดมันเรียบ(ใหม่) F19 พื้นผิวทาสีอะครีลิค Raiser Floor System 600x600mm, สูง 0.15m ผลิตภัณฑ์ sMac, BSP2512, Pro-Act หรือเทียบเท่า F20 พื้น ค.ส.ล.ผิวกระเบื้องยางลายไม้ระบบ Click Lock หน้ากว้าง 4m, ผลิตภัณฑ์ DYNOFLEX, LEOWOOD, PORCELA F21 ปรับระดับพื้นด้วยอิฐทึบ+ทรายหยาบ เทพื้น ค.ส.ล.(ใหม่)หนา 0.10m, w.t. 04@0.15m, ผิวขัดมันเรียบ(ใหม่) F21a ปรับระดับพื้นด้วยอิฐทึบ+ทรายหยาบ เทพื้น ค.ส.ล.(ใหม่)หนา 0.10m, w.t. 04@0.15m, ผิวขัดมันเรียบ(ใหม่) F22 เทพื้นปูนทรายปรับระดับพร้อมติดตั้งระบบกันซึมระบบ พิธีกรรมแบบ(ใหม่)ผลิตภัณฑ์ บ.เอเซีย หรือ บ.เอสซีบีบี จำกัด บ.เบญจ(2001) จ.ล., บ.ซีที ประเทศไทย จ.ล., บ.เอสซีบี(1979)เอสซีบีซี จำกัด หรือเทียบเท่า	รายการฝ้าเพดาน	C1 ฝ้าเพดาน T-BAR 1.20x0.60m, ผิว Acoustic Bored 12mm, ทาสีพลาสติก(เดิม)หรือออก C2 ฝ้าเพดาน ท้องพื้นไม้+คมไม้(เดิม)หรือเนื้อไม้(เดิม) C2x ฝ้าเพดาน ท้องพื้นไม้+คมไม้(เดิม) ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย+ทาสีซ่อมเนื้อไม้(ใหม่) C3 ฝ้าเพดาน ท้องพื้น ค.ส.ล.+คาน ค.ส.ล. ทาสีพลาสติก(เดิม) C3x ฝ้าเพดาน ท้องพื้น ค.ส.ล.+คาน ค.ส.ล. (เดิม) C4 กำหนดให้ซ่อมแซมรอยแตกกว้างส่วนที่เสียหาย+ฉาบปูนเรียบบางส่วน-ตามกรรมวิธี-ทาสีอะครีลิค(ใหม่) C4x ฝ้าเพดาน โครงค้ำวไม้ หรือ เหล็ก ผิวกระเบื้องแผ่นเรียบ เว้นร่อง รอย, ตามขนาดเดิม ทาสีพลาสติก(เดิม) C5 ฝ้าเพดาน กระเบื้องแผ่นเรียบ(ใหม่)+โครงค้ำวเดิม-ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย-ทาสีอะครีลิค(ใหม่) C6 ฝ้าเพดาน โครงสร้างเหล็ก(โครง ค.ส.ล.+เหล็ก)-เดิม(ปรับปรุง,ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย,ทาสีอะครีลิค+สีน้ำมันใหม่) C7 ฝ้าเพดาน T-BAR 1.20x0.60m, ผิวGY.P. 12mm, ทาสีพลาสติก-ถูกปลิวแบบเดิม(เดิม)หรือออก C8 ฝ้าเพดาน โครงเหล็กหรือไม้(เดิม) ผิวGY.P. 12mm, ทาสีพลาสติก-ถูกปลิวแบบเดิม(เดิม)หรือออก C9 ฝ้าเพดาน T-BAR 1.20x0.60m, ผิวGY.P. 12mm, ทาสีพลาสติก-ถูกปลิวแบบเดิม(เดิม)หรือออก C10 ฝ้าเพดาน(ใหม่) T-BAR สีขาว 600x600mm (ระบบเมทริก) ผิว Acoustic Bored 600x600x16mm, มีร่องขอบทาสีอะครีลิค(ใหม่) C11 ฝ้าเพดาน(ใหม่) T-BAR สีขาว 1.20x0.60m, ผิวGY.P. ชนิดกันชื้น 1.20x0.60m, หนา 9mm, ทาสีอะครีลิค(ใหม่) C12 ฝ้าเพดาน(ใหม่) โครงเหล็กทาสีอะครีลิค ผิวGY.P. 9mm, (ชนิดกันชื้น)ฉาบรอยต่อเรียบทาสีอะครีลิค(ใหม่) C13 ฝ้าเพดาน(ใหม่) โครงเหล็กทาสีอะครีลิค ผิวGY.P. 9mm, (ชนิดธรรมดา)ฉาบรอยต่อเรียบทาสีอะครีลิค(ใหม่) ฝ้าเพดาน(ใหม่) ระบบไม้เทียม หนา 9mm, กว้าง 98mm, โครงค้ำวเหล็กปูพรม
คำชี้แจงเพิ่มเติม	1. เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุ และวิธีการจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องแสวงหารื้อหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 กำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการและจัดสร้างรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้ 1.1) ต้องใช้พัสดุประเภท วัสดุ หรือ ครุภัณฑ์ ที่จะใช้ในมาก่อนสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ในไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในมาก่อนสร้างทั้งหมดตามสัญญา 1.2) ต้องใช้เหล็กภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา 2. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างปรับปรุง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำแผนการทำงานเพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ ภายใน 7 วัน นับตั้งจากวันนามในสัญญาจ้าง เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางของหนังสือ ส่วนที่ติดต่อก (ก) (กวก) 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 เงื่อนไขแนวทางปฏิบัติในการแจ้งการปฏิบัติงานตามสัญญาและการกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ	 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ	
		 รองศาสตราจารย์พิเศษ จักรพันธ์	 คณะกรรมการกำกับดูแลรายการงานก่อสร้าง
		1) นายชัชวาลย์ โสภิตกัญญา ประสานการ	
		2) นายวิชาญ พงษ์สุคนธ์ กรรมการ	
		3) นายสมชาย วัฒนศิริ กรรมการ	
		4) นายอภิรักษ์ จันทวิตร กรรมการ	
		5) นายสุวิทย์ นันทวิตร กรรมการ	
		6) นายอภิรักษ์ พงษ์สุคนธ์ กรรมการ	
		7) นายวิชาญ พงษ์สุคนธ์ กรรมการ	
		8) นายสุวิทย์ นันทวิตร กรรมการและเลขานุการ	
		คณะกรรมการกำกับดูแลรายการงานก่อสร้าง	
		1) นายวิชาญ พงษ์สุคนธ์ ประสานการ	
		2) นายสมชาย วัฒนศิริ กรรมการ	
		3) นายวิชาญ พงษ์สุคนธ์ กรรมการและเลขานุการ	
		สถาปนิก นายจิงโจ้ง กิ่งแสง นายสุวิทย์ นันทวิตร นายอภิรักษ์ พงษ์สุคนธ์	
		แสดงแบบ	
		สารบัญแบบ	
		รายการประกอบแบบ	
		ก่อน-หลังปรับปรุง	
		มาตราส่วน	วันที่
		1 : 100	15-5-66
		แผ่นที่	รวม
		A-30	139+ปก



แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธา
วงเงินงบประมาณ เอกสาร อนุมัติอาคาร จำนวน 1 งาน

ชื่อการบ
รณศาสตราวุฒิชัย จันทวัฒน์

คณะกรรมการจัดทำแบบและรายงานเบื้องต้น

ศร.

- 1) นายชาญ โฉมพิชัย ประธานกรรมการ
- 2) นายธีร พุฒินานท กรรมการ
- 3) ศ.ดร.ธนา ใจธรรมานนท์ กรรมการ
- 4) นายอนุชาน จันทวัฒน์ กรรมการ
- 5) นายชัย นันทพงษ์ กรรมการ
- 6) นายอภิรักษ์ ทองรักษา กรรมการ
- 7) ศ.ดร.ดิศกุล ศรีประเสริฐ กรรมการ
- 8) นายสุรชัย ศิริชนะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจแบบ

- 1) นายดิศกุล วิเศษวิเศษ ประธานกรรมการ
- 2) นายอนุชาน พนมบุตร กรรมการ
- 3) นายจกานต์ ใจดีวัฒนกุล กรรมการและเลขานุการ

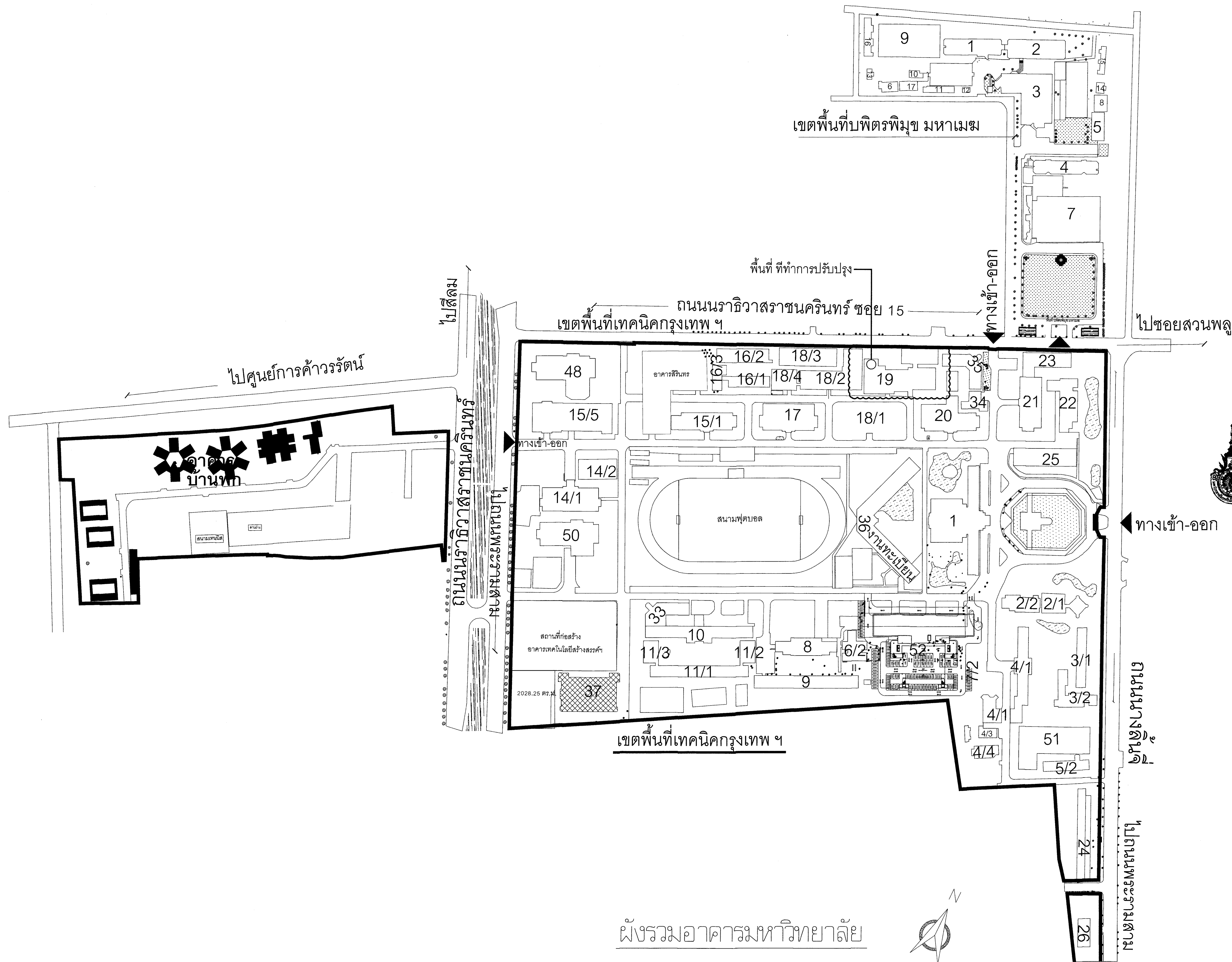
สถาปนิก
นายจิร ใจจันทร์ กังนอบ ฐ.ศ.บ. 16330
เขียนแบบ นายสุรชัย ศิริชนะ ฐ.ศ.บ. 16330

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

แผนที่ที่ส่งเข้า
ก่อน- หลังปรับปรุง

มาตราส่วน	วันที่
1 : 100	15-5-66
แผ่นที่	รวม
A-01	139+ 1ก



ผังรวมอาคารมหาวิทยาลัย



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนเป็นนิคมการเรียนรู้
เชิงบูรณาการ อาคารเรียนรวม 1 งาน
อาคารที่
รองศาสตราจารย์ จันทิณี

คณะกรรมการกำกับดูแลและรายงานผลต่าง

- 1) นายชาญ โฉมทัศน์ ประธานกรรมการ
- 2) นางนิต ทุบตู่ กรรมการ
- 3) ศ.ดร.ดร. ธีรพรวิเศษ กรรมการ
- 4) นายบุญถิ่น จันทิณี กรรมการ
- 5) นายอภัย คุ้มพจน์ กรรมการ
- 6) นายอภิรักษ์ ทองรักษา กรรมการ
- 7) ศ.ดร.ดิเรก สกิมแปร์มัต กรรมการ
- 8) นายสุวิทย์ ศิริชนะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการควบคุมแบบ

- 1) นายดิเรก สกิมแปร์มัต ประธานกรรมการ
- 2) นายทองสุข ทนกุล กรรมการ
- 3) นางนิต ทุบตู่ กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก
นายจิง ใจจัน กังแซ กุส 16.6.30
เขียนแบบ นายสรวิชัย แสงสกุล

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ
ผังรวมอาคาร
ใหม่มหาวิทยาลัย
ก่อน-หลังปรับปรุง

มาตราส่วน	วันที่
1 : 100	15-5-66
แผ่นที่	รวม
A-02	139+ปก

ข้อกำหนดงานก่อสร้าง
งานทั่วไป

- การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างอาคารจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและรายการก่อสร้างต่อไปนี้
 - 1.1 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
 - 1.2 BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE, ACI 318-89 (REVISED 1992)
 - 1.3 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2522
 - 1.4 THE AISC SPECIFICATION FOR THE DESIGN, FABRICATION & ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDINGS, 9TH EDITION.
 - 1.5 มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.)
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบยืนยันชั้นระยะ, มิติและสภาพทั้งหมด ณ สถานที่ก่อสร้างและตรวจสอบระยะ, มิติและรายละเอียดที่แสดงไว้ในแบบโครงสร้างกับที่แสดงไว้ในแบบสถาปัตยกรรม แบบไฟฟ้า และ/หรือแบบเครื่องกล ช่องเปิดและสิ่งที่จะต้องฝังในพื้นที่และผนังสำหรับงานสถาปัตยกรรม ไฟฟ้า และ/หรือเครื่องกล จะต้องกำหนดตำแหน่งให้แน่นอนก่อนการก่อสร้าง
- ในกรณีที่เกิดการขัดแย้ง เช่นระหว่างรายการก่อสร้างกับหมายเหตุ หรือรายละเอียดที่ปรากฏในแบบ หรือระหว่างหมายเหตุทั่วไปกับรายละเอียดเฉพาะจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเพื่อตีความตามเจตนาของเอกสารสัญญาก่อนเริ่มดำเนินการ
- รายละเอียดที่เขียนไว้ว่า ทั่วไป/ TYP. ให้นำไปใช้ได้ในทุกกรณีนอกจากระบุไว้โดยเฉพาะเป็นอย่างอื่น ถ้าไม่มีรายละเอียดแสดงไว้ให้ก่อสร้างตามที่แสดงไว้ในงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
- ท่อน้ำ/ ท่อไฟฟ้าใต้ดิน และสิ่งที่จะต้องฝังอื่นๆ จะต้องวางและยึดไว้อย่างถาวรก่อนเทคอนกรีต

งานชุด

- งานชุดต่างๆ จะต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนทำการวางเหล็กเสริม และเทคอนกรีต
- ด้านข้างของร่องและบ่อจะต้องก่อสร้างให้มีความมั่นคงและปลอดภัยต่อบุคคล, โครงสร้างข้างเคียง และงานที่จะก่อสร้างในร่องหรือบ่อชุด
- เมื่อพบวัสดุที่ไม่เหมาะสมที่กันหลุม ให้ทำการขุดลึกลงไปจนถึงดินที่เหมาะสมตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ และถมส่วนที่ขุดเกินด้วยดินที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจนถึงระดับที่ต้องการและบดอัดตามรายการมาตรฐาน
- งานชุดจะต้องเลยผนังหรือฐานรากคอนกรีตออกไป เพื่อให้มีระยะทางเพียงพอที่จะวางและถอดไม้แบบ ติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและตรวจสอบงานด้วยตามแปล่าได้ ยกเว้นในกรณีที่หล่อคอนกรีตชนผนังบ่อที่ขุด
- การตรวจสอบและขาดลบบางงานชุดและงานถมจะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐาน

งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

- กำลังอัดของแท่งคอนกรีตทรงกระบอกต้องมีกำลังอัดประลัย (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ไม่น้อยกว่า 280 กก. ต่อ ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ การจัดหาและติดตั้งงานคอนกรีต จะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐานสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่หนึ่ง ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- น้ำหนักของปูนซีเมนต์ที่ใช้ให้ใช้ตามที่ระบุดังนี้
 - งานฐานรากใช้ไม่น้อยกว่า 325 กก. ต่อลูกบาศก์เมตร
 - งานเสา, ผนัง, งาน 300 กก. ต่อลูกบาศก์เมตร
- อัตราส่วนของน้ำต่อปูนซีเมนต์ต้องไม่มากกว่า 0.50 (น้ำ/ปูนซีเมนต์)
- ค่ายุบตัวของคอนกรีต ที่ใช้สำหรับงานก่อสร้างต่างๆ

ประเภทของงาน	ค่าความยุบตัว (ซม.)	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
งานฐานราก	10.0	8.0
งานพื้น คาน และผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก	12.5	7.5
งานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก	12.5	7.5
งานพื้นถนบนและลานจอดรถ	7.5	5.0
6. เหล็กเสริม เหล็กเดือย (DOWEL) ลักเกลียวลมอ (ANCHOR BOLT) และสิ่งที่จะต้องฝังในคอนกรีตนั้นๆ จะต้องยึดอยู่กับที่ให้แน่นก่อนทำการเทคอนกรีต		
7. ทากรอยต่อที่ทางจะต้องฝังเหล็กเดือยซึ่งมีขนาดและระยะเรียงเท่ากับเหล็กเสริมหลังรอยต่อนั้น		

- คอนกรีตหยาบจะต้องมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 150 กก. ต่อ ตารางเซ็นติเมตร
- เหล็กเสริมขนาด 10 มม. หรือใหญ่กว่า จะต้องเป็นเหล็กข้ออ้อย เกรด SD 40 ตาม มอก. 24-2536 เหล็กเสริมขนาด 9 มม. หรือเล็กกว่าจะต้องเป็นเหล็กเส้นกลม เกรด SR-24 ตาม มอก. 20-2527 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายการ ทดสอบให้ผู้ว่าจ้างก่อนทำการประกอบติดตั้ง การจัดหาประกอบและติดตั้งเหล็กเสริมจะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐาน
- ผู้ว่าจ้างจะต้องนำลึงแบบการวางเหล็กเสริมให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนทำการประกอบติดตั้ง
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมที่แสดงไว้มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร
- ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมต่ำสุดเท่ากับที่ระบุไว้ข้างล่าง นอกจากนี้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบ

ผิวหน้า (ใช้แบบหล่อ)	ส่วนที่สัมผัสกับดิน	80 มม.
ฐานราก		75 มม.
ผิวนอกของผนัง		40 มม.
แผ่นพื้น (ใช้แบบหล่อ)		20 มม.
คานและเสา (ใช้แบบหล่อ)		40 มม.
- ลักเกลียวลมอจะต้องเป็นไปตาม ASTM A 325 ลักเกลียวลมอที่อยู่ภายนอก จะต้องอ้างถึงกลลวดความยาวตามรายการมาตรฐาน
- ลักเกลียวลมอจะต้องขันให้แน่นพอดี นอกจากจะระบุค่าแรงบิด (TORQUE VALUE) ไว้ในแบบ

งานเหล็กโครงสร้าง

- เหล็กโครงสร้างจะต้องมีมาตรฐานดังนี้
 - เหล็กรูปพรรณ ใช้มาตรฐาน JIS G3101 SS 400 หรือ ASTM A 36 YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 2,500 กก./ซม.
 - เหล็กบาง (LIGHT GAUGE) ใช้มาตรฐาน ตาม มอก. 107-2517 YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ซม.
- ผู้รับจ้างจะต้องส่ง SHOP DRAWING ของเหล็กโครงสร้างให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนทำการประกอบ
- ถ้าไม่ได้ระบุขนาดของลวดเชื่อมในแบบ ให้ใช้ขนาด 3 มม. สำหรับเหล็กบาง และ 6 มม. สำหรับเหล็กรูปพรรณ
- ลวดเชื่อมใช้ชั้นคุณภาพ E70 เป็นไปตามมาตรฐาน AWS จะต้องมีการตั้งไม่น้อยกว่า 4,900 กก./ซม.²
- งานทาสีกันสนิม จะต้องทาองพื้นด้วยสีรองพื้น RUST-OLEUM (X-60) และทาทับด้วยสีจริง 2 ชั้น
- จะต้องหุ้มโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ส่วนที่เป็นโครงหลังคา ด้วยวัสดุซึ่งสามารถทำให้โครงสร้างมีอัตราทนไฟได้ ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง วิธีทดสอบอัตราทนไฟ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM E 119

งานเสาเข็ม

- เสาเข็มที่นำมาใช้จะต้องมีความยาว เนื้อที่หน้าตัด และรับน้ำหนักได้ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
- เสาเข็มต้องมีคุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามคุณสมบัติทั่วไปของเสาเข็มคอนกรีต และตาม มอก. 395-2524
- เสาเข็มที่จะนำมาตอกใช้งานได้ก็ต่อเมื่ออายุของคอนกรีตของเสาเข็มนั้นมียาอายุนับจากวันหล่อเสาเข็มเสร็จแล้วไม่น้อยกว่า 28 วัน สำหรับเสาเข็มที่หล่อด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ธรรมดา (ประเภท 1) และไม่น้อยกว่า 7 วัน สำหรับเสาเข็มที่หล่อด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว (ประเภท 3) และคอนกรีตจะต้องมีค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนดนั้น

งานตรวจแนวเข็ม

ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วย X-RAY หรือ ULTRA SONIC TEST. และมีรายงานการตรวจสอบพร้อมวิศวกรลงนามรับรอง นำลึงกับคณะกรรมการตรวจการจ้าง

หมายเหตุ

หากแบบมีการขัดแย้งกันระหว่างรายการประกอบแบบ งานสถาปัตย์ งานโครงสร้าง งานระบบ ให้ผู้รับจ้างนำแบบ และหาข้อสรุปกับทางคณะกรรมการการตรวจจัดจ้างก่อนดำเนินการใดๆ หากการดำเนินการใดๆ ของผู้รับจ้างดำเนินการโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ ฯ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบหากเกิดกรณีผิดพลาด



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

โครงการ
ปรับปรุงอาคารอเนกประสงค์เป็นที่พักพิงชั่วคราว
สำหรับกลุ่มคนไร้บ้าน กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

ผู้อำนวยการ
รองศาสตราจารย์ พิชัย จันทวัฒน์



คณะกรรมการกำกับและรายงานข้อบกพร่อง	
1) นายชานน ไม้ยี่เก้ง	ประธานกรรมการ
2) นายสัน พูนพละ	กรรมการ
3) ศ.ดร.ดร. พิชัย จันทวัฒน์	กรรมการ
4) นายสุภานันท์ จันทวัฒน์	กรรมการ
5) นายอภิรักษ์ ไม้ยี่เก้ง	กรรมการ
6) นายอภิสิทธิ์ พิชัย	กรรมการ
7) น.ส.กัญญา ไม้ยี่เก้ง	กรรมการ
8) นายสุภานันท์ จันทวัฒน์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ

1) นายสุวิทย์ วิสุทธิพงษ์	ประธานกรรมการ
2) นายสุวิทย์ พูนพละ	กรรมการ
3) นายสุวิทย์ ไม้ยี่เก้ง	กรรมการและเลขานุการ

สถานที่ : อาคาร 10 ชั้น 10 ห้อง 10101
เขียนแบบ : นายสุวิทย์ พูนพละ

REV.	DESCRIPTION	DATE

ข้อกำหนด
ในงานก่อสร้าง
ก่อน-หลังปรับปรุง

มาตราส่วน	วันที่
1 : 100	15-5-66
แผ่นที่	รวม
A-03	139+ปก

มาตรการป้องกันอันตรายในการก่อสร้าง

วิธีการเพื่อความปลอดภัยในการปลูกสร้างอาคาร

1. ในการทำฐานรากอาคาร

ในการก่อสร้างอาคาร ซึ่งใช้เข็มตอก

- ตอกเข็มพิงเหล็กติดกันเป็นพิงค้ำไม่น้อยกว่า 10.00 ม. ตลอดแนวที่ตอกเข็ม และอาคารต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
- ชุดคูกว้าง 2.00 ม. ลึก 2.00 ม. ตลอดแนวระหว่างที่ตอกเข็มและอาคารต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
- จัดลำดับการตอกเข็มเป็นแนวด้านใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อน
- ใช้ผ้าใบ ฟักกระสอบ หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกันซึ่งกันรอบบริเวณ มีความสูงไม่น้อยกว่า 14.00 ม. หรือ 2 ใน 3 ของ

ความสูงของบ้นจันตอกเข็มหรือเจาะดิน

- การตอกเข็มพิงเหล็ก การตอกเสาเข็ม และการชุดคูกจะตอกกระทำห่างจากที่ดินต่างเจ้าของไม่น้อยกว่า 0.80 ม.

2. กรณีการก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารในส่วนที่อยู่เหนือระดับดินเกิน 10.00 ม. จะต้องใช้

ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกันตัวอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอกมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างคัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายนั้น ตลอดแนวอาคารด้านที่มีระยะราบวัดจากอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของ หรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น ด้านอื่นซึ่งห่างจากอาคารข้างเคียงเกินกว่า 30 ม. หรือเกินกว่า กึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารจะคลุมด้วยตาข่ายโตไม่เกินกว่า 2 ซม. ก็ได้

3. การก่อสร้าง จะกระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (เอ) ในระยะ 30 ม. ไม่ได้และห้ามก่อสร้างหรือ

กระทำการใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง ซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนผู้อยู่ข้างเคียงระหว่างเวลา 22.00-6.00 น.

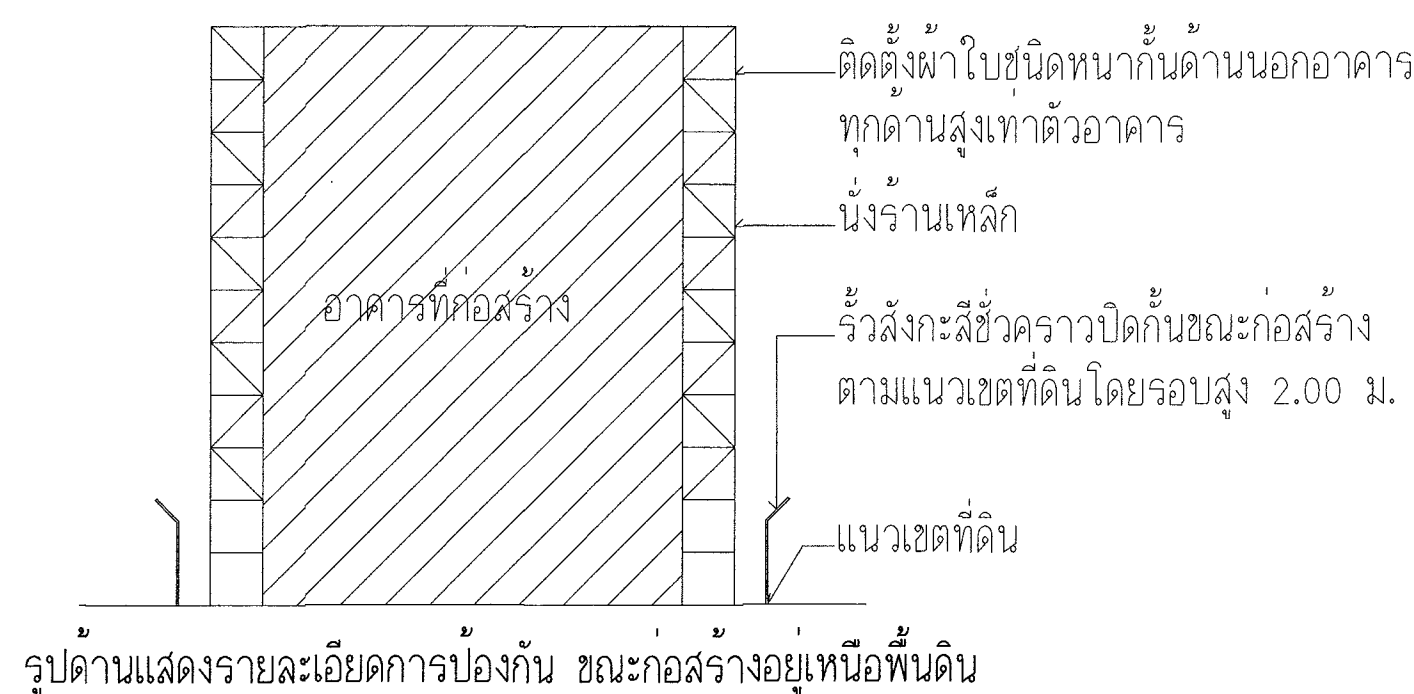
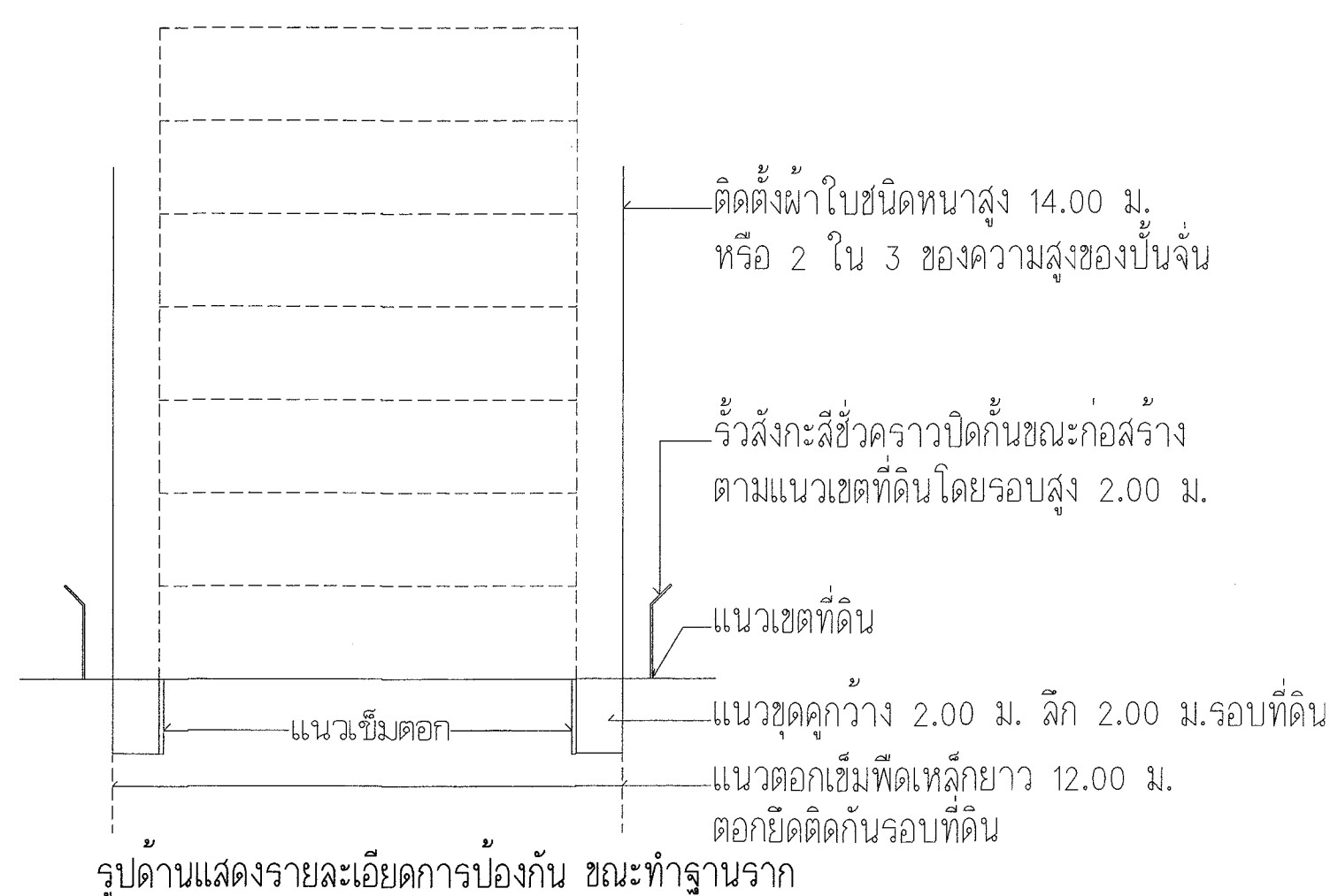
4. ในการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม. ปิดกันตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับ

ถนนส่วนบุคคล หรือบ้านพักอาศัยของผู้ครอบครอง และมีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินด้วยเมื่อก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ ผู้ดำเนินการต้องรื้อถอนรั้วชั่วคราว และสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นนั้นโดยพลัน

5. ต้องมีที่วางไม่น้อยกว่า 0.80 ม. เพื่อติดตั้งนั่งร้านจะต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งของและป้องกันฝุ่นละออง

อันเกิดจากการก่อสร้าง การทิ้งของนั่งร้านรวมทั้งผ้าใบ หรือวัสดุป้องกันวัสดุร่วงหล่น จะลำที่ต้นข้างเคียง หรือ ต่างเจ้าของไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ

6. ไม่ก่อกองวัสดุในที่สาธารณะ

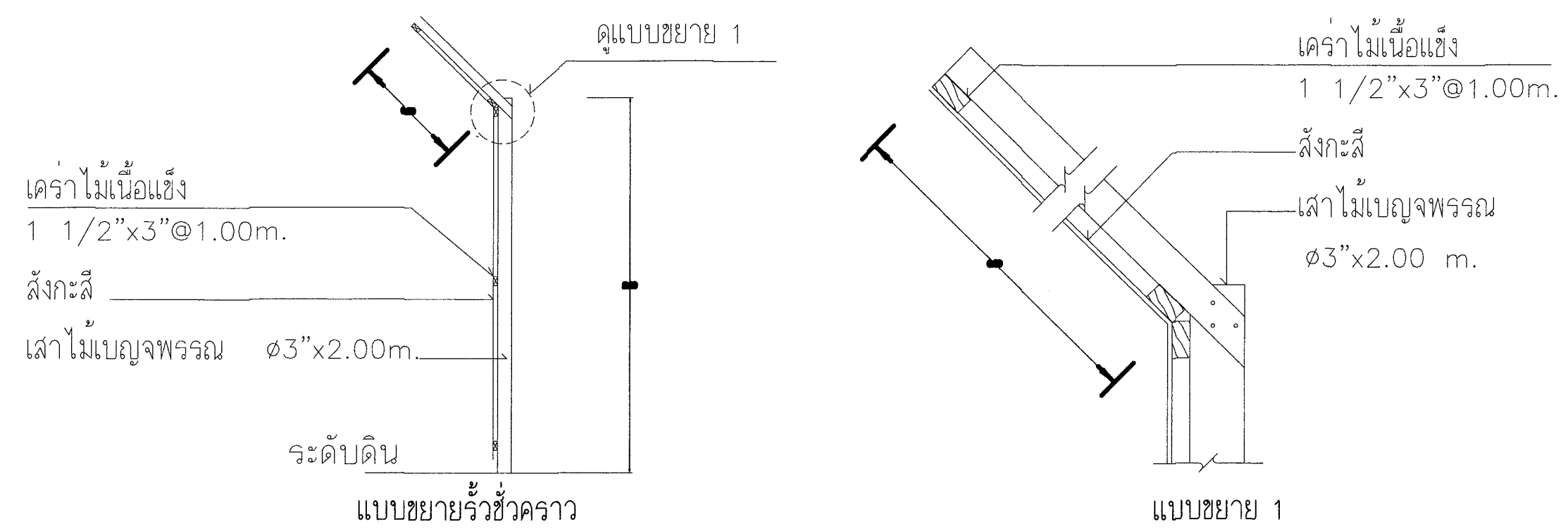


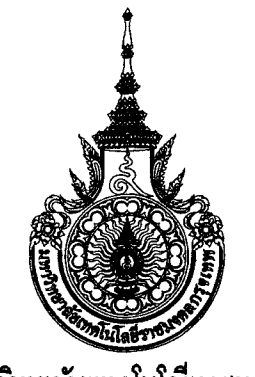
ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีรายละเอียดดังนี้

1. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุที่แจ้งมีระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนแพลงิ่งไหม้
2. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ
3. ต้องจัดให้มีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรหรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็น ได้ชัดเจนตลอดเวลาและต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟ ได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้
4. ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องปั่นไฟ เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ท้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนภัย
5. ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกกระชั้นไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 ม. ในที่สามารถมองเห็นคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาโดยมีชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือดังนี้

ชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า
(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มี ความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	(1) น้ำอัดความดัน	10 ลิตร
	(2) กรด-โซดา	10 ลิตร
	(3) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(4) ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์	3 กิโลกรัม
	(5) ผงเคมีแห้ง	3 กิโลกรัม
	(6) เฮลอน	3 กิโลกรัม
(2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1)	(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(2) ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
	(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
	(4) เฮลอน	4 กิโลกรัม





**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ**

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเพื่อความปลอดภัยเป็นนิเทศกิจกรมโยธา
และผังเมืองเขต เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

ชื่อการนับ
รณศาสตร์งานโยธา ชั้นปีที่ 1

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียดงานเบื้องต้น

1) นายชาญ โยธาทิพย์ ประธานกรรมการ

2) นายณัฐ ทนุพงษ์

3) ศ.ดร.ธรรมา บุญรักษา

4) นายปริญญา จันทร์พิทักษ์

5) นายอภัย อธิภูงา

6) นายอภิสิทธิ์ พงษ์รักษา

7) ศ.ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร

8) นายวิฑูรย์ ศิริชนะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจสอบ

1) นายวิฑูรย์ ศิริชนะ ประธานกรรมการ

2) นายทองชัย พรมบุตร

3) นายวิฑูรย์ ศิริชนะ กรรมการและเลขานุการ

สถานที่
นายจิโรจ งามอยู่ 16330
เขียนแบบ นายศรัณย์ แสงสกุล

REV.	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ	มาตฐานการป้องกัน อันตรายในงานฯ	
มาตราส่วน	วันที่	
1 : 100	15-5-66	
แผ่นที่	รวม	
A-04	139+1ก	

สัญลักษณ์มาตรฐาน ตัวอย่าง แสดงประกอบแบบ อาคาร 48

สัญลักษณ์มาตรฐาน สัญลักษณ์ แสดงประกอบแบบ อาคาร 48

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
&	AND	GYP BD	GYPSUM BOARD	SERV	SERVICE		ลูกศรชี้ส่วนหัว ที่ต้องการแสดงความหมาย และรายละเอียด
@	AT	AT	STEEL H BEAM, HIGH HOLLOW CORE	REV	REVISE, REVISION		เส้นแสดงแนวพิกัดเสา
#	IN GRIDIRON PATTERN	HDWD	HARDWOOD	SHT	SHEET		เส้นแสดงแนวเขตที่ดิน
, FT	FOOT	HGT	HEIGHT	SIM	SIMILAR		เส้นประ แสดงแนวส่วนที่ถูกบัง หรือมองไม่เห็น
" , IN	INCH	HM	HOLLOW METAL	SL	STRUCTURAL LEVEL		แสดงระดับอาคารในรูปตัด
AAC	AUTOCLAVED AERATED CONCRETE	HOR	HORIZONTAL	SPEC	SPECIFIED OR SPECIFICATION		แสดงระดับพื้นในรูปตัด
ABV	ABOVE	HP	HIGH POINT	SO	SQUARE		แสดงแนวที่ถูกตัดขาด
AC , A/C	AIR CONDITIONING	HR , HRS	HOURLY(S)	S/S , SSTL	STAINLESS STEEL		เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
ACP	ALUMINUM COMPOSITE PANEL		HEAT STRENGTHENED	STC	SOUND TRANSMISSION COEFFICIENCY		เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงริม
ACST	ACOUSTIC		HIGH VOLTAGE	STD	STANDARD		เส้นแสดงระยะจากริมถึงริม
AFF	ABOVE FINISHED FLOOR	HVY	HEAVY	STL	STEEL		แสดงระดับดินเดิม
AHU	AIR HANDLING UNIT	ID	INTERIOR DESIGN	STO , STOR	STORAGE		ผนังก่ออิฐมวลเติมแผ่น , ครึ่งแผ่น , ค.ส.ล.
AL , ALUM	ALUMINUM	INSTL	INSTALL	STRUCT	STRUCTURE, STRUCTURAL		กรวดหรือ อิฐหัก
ANOD	ANODIZED	INSUL	INSULATED OR INSULATION	SUR	SURFACE		ทราย
	ACCESS PANEL	INT	INTERIOR	SUSP	SUSPENDED		ช่องเปิดโล่ง
APPROX , APX	APPROXIMATE	J , JAN	JANITOR	SYS	SYSTEM		ไม้โชว์ตัว
APPRVD	APPROVED	JST	JOIST	T	TREAD		แสดงทิศเหนือ
ARCH	ARCHITECTURAL, ARCHITECT	JT	JOINT	T&G	TONGUE AND GROOVE		แสดงการมองรูปด้าน 1, 2, 3, 4
ASPH	ASPHALT	KED	KITCHEN EXHAUST DUCT	TEL	TELEPHONE		แบบแสดงหมายเลขแผน A-03, A-04, A-05, A-06
AVG	AVERAGE	KIT	KITCHEN	THK	THICK		แสดงแนวเสาแนวตั้ง 1, 2
	BOARD	KM	KILOMETER	THRU	THROUGH		แสดงแนวเสาแนวอนาค
BET	BETWEEN	LAD	LADDER	TLT	TOILET		แสดงห้อง
	BOTTOM LEVEL	LA	LANDSCAPE, LANDSCAPE ARCHITECT	TO	TOP OF		แสดงระดับพื้น , เบอร์ดัน , เบอร์ด้าเพดาน , ระดับพื้นถึงเพดาน
BLK	BLOCK	LANDG	LANDING	TOB	TOP OF BEAM		สัญลักษณ์ประตู , หน้าต่าง
	BEAM, BENCHMARK	LT	LIGHT	TOL	TOLERANCE		สัญลักษณ์พื้น , ผนัง , ฝ้าเพดาน
BOT	BOTTOM	LTG	LIGHTING	TOP	TOP OF PARAPET		
BOP	BOTTOM OF POND	LV	LOW VOLTAGE	TOW	TOP OF WALL		
BRK	BRICK	LVL	LEVEL	TR	TRANSOM		
BSMT	BASEMENT	LVR	LOUVER	TYP	TYPICAL		
BYND	BEYOND	LW	LIGHTWEIGHT	UNO	UNLESS NOTED OTHERWISE		
C/C , C-C	CENTER TO CENTER	M	METER	U/S	UNDERSIDE		
CEM	CEMENT	MAINT	MAINTENANCE	VAR	VARIES		
CMU	CONCRETE MASONRY UNIT, CEMENT/CONCRETE BLOCK	MATL	MATERIAL	VENT	VENTILATION		
	CONDENSATE DRAIN	MAX	MAXIMUM	VERT	VERTICAL		
CDU	CONDENSING UNIT	MED	MEDIUM	VIF	VERIFY IN FIELD		
	CEILING HEIGHT	MEP	MECHANICAL, ELECTRICAL, PLUMBING	VT	VINYL TILE		
CHNL	CHANNEL	MECH	MECHANICAL	W	WEST, WIDE, WIDTH		
	CENTER LINE	MEZZ	MEZZANINE	W/	WITH		
CLG	CEILING	MFR	MANUFACTURE, MANUFACTURER	WC	WATER CLOSET		
CLR	CLEAR	MH	MANHOLE	W/O	WITHOUT		
	CENTIMETER	MIN	MINIMUM	WI	WROUGHT IRON		
COL	COLUMN	MISC	MISCELLANEOUS	WD	WOOD		
CONC	CONCRETE	MM	MILLIMETER	WL	WATER LEVEL		
CONT	CONTINUOUS	MRGB	MOISTURE-RESISTANT GYPSUM BOARD	WM	WIRE MESH, WATER METER		
CONS	CONSTRUCTION	MSL	MEAN SEA LEVEL	WP	WATERPROOF		
CONTR	CONTRACTOR	MTD	MOUNTED	WR	WATER RESISTANT, WATER REPELLANT		
	CERAMIC TILE	MTL	METAL	WT	WEIGHT		
CTR	CENTER	MULL	MULLION	WWTP	WASTE WATER TREATMENT PLANT		
	DEEP	N	NORTH	YR	YEAR		
DEMO	DEMOLISH OR DEMOLITION	NAT	NATURAL				
DET	DETAIL	NIC	NOT IN CONTRACT				
DEPT	DEPARTMENT	NO	NUMBER				
DIA	DIAMETER	NOS	NUMBERS				
DIM	DIMENSION	NOM	NOMINAL				
DIMS	DIMENSIONS	NTS	NOT TO SCALE				
	DOWN	OC	ON CENTER				
DWG	DOOR	OD	OUTSIDE DIAMETER				
	DRAWING	OH	OVERHEAD				
	EAST	OPNG	OPENING				
EAG	EXHAUST AIR GRILL	OVFL	OVERFLOW				
	EACH	PA	PLANTING AREA				
ELEC	ELECTRICAL	PAR	PARALLEL				
ELEV	ELEVATOR OR ELEVATION	PATT	PATTERN				
EMER	EMERGENCY	PCC	PRECAST CONCRETE				
ENGR	ENGINEER	PH	PHASE				
	EQUAL	PL	PLATE				
EQUIP	EQUIPMENT	PLAS	PLASTER, PLASTIC				
EST	ESTIMATE, ESTIMATED	PLUMB	PLUMBING				
EXIST	EXISTING	PLYWD	PLYWOOD				
EXP	EXPOSED	PNT	PAINT OR PAINTED				
EXPN	EXPANSION	PNL	PANEL				
EXPN JT	EXPANSION JOINT	POL	POLISH, POLISHED				
EXT	EXTERIOR	PORC	PORCELAIN				
FAG	FRESH AIR GRILL	PREFAB	PREFABRICATED				
	FLAT BAR	PRTN	PARTITION				
FCU	FAN COIL UNIT	PT	POINT				
FDC	FIRE DEPARTMENT CONNECTION	PTN	PARTITION				
	FLOOR DRAIN OR FIRE DEPARTMENT	PU	POLYURETHANE				
	FIRE EXTINGUISHER	PVC	POLYVINYL CHLORIDE				
	FLOOR FINISH LEVEL	PVG	PAVING				
FFL	FIXTURES, FURNISHINGS & EQUIPMENT	QTY	QUANTITY				
FF&E	FIRE HOSE CABINET	QUAL	QUALITY				
FHC	FINISH	R	RADIUS, RISER				
FIN	FITTING	RBR	RUBBER				
FIG	FIXTURE	RC	REINFORCED CONCRETE				
FL , FLR	FLOOR	RCP	REFLECTED CEILING PLAN				
FLEX	FLEXIBLE	RD	ROOF DRAIN				
FLRDP	FLOOR DEPRESSED	REF	REFERENCE				
FLUOR	FLUORESCENT	REQD	REQUIRED				
FND	FOUNDATION	RF	ROOF				
	FINISHED OPENING	RL	RAIN LEADER				
FOC	FACE OF CONCRETE	RM	ROOM				
FOF	FACE OF FINISH	RO	ROUGH OPENING				
	FIREPROOF	ROW	RIGHT OF WAY				
FR , F/R	FIRE RATE, FIRE RATED	S	SOUTH				
FURN	FURNITURE	SAN , S/N	SANITARY				
GALV	GALVANIZED	SC	SOLID CORE				
GEN	GENERATOR	SCHED	SCHEDULE				
	GLASS	SECT	SECTION				



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์เทคโนโลยีวิศวกรรม
และพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ อาคาร 48 ชั้น 1 งาน

ชื่อการ
ของศาสตราจารย์ชัย จันทพันธ์

คณะกรรมการจัดทำแบบและรายการงานก่อสร้าง

1) นายชัย โยธิต์ชัย ประธานกรรมการ

2) นายพันธ์ พุทธิพงศ์ กรรมการ

3) ศ.ดร.ดร. ชัยชาญชัย กรรมการ

4) นายบุญถิ่น จันทพันธ์ กรรมการ

5) นายชัย บุญจักษ์ กรรมการ

6) นายอภิรักษ์ พลธิมา กรรมการ

7) ศ.ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร กรรมการ

8) นายบุญถิ่น ศัลยะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจสอบ

1) นายวิวัฒน์ วิเศษศิริ ประธานกรรมการ

2) นายบุญถิ่น พลธิมา กรรมการ

3) นายวิวัฒน์ วิเศษศิริ กรรมการและเลขานุการ

สถานที่
นางจิรใจกัน 21 สก 16330
เขียนแบบ นายศรัทธา แสงสุภา

REV. DESCRIPTION DATE

แสดงแบบ

คำย่อ และ
รายการสัญลักษณ์ในแบบ

ก่อน-หลังปรับปรุง

มาตราส่วน วันที่

1 : 100 15-5-66

แผ่นที่ รวม

A-05 139+ ปก

รายการประกอบแบบ

หมวดที่ 1
ขอบเขตของงาน
SUMMARY OF WORK

1. นิยาม
คำนำเน คำสรรพนาม ที่ปรากฏในสัญญาและเงื่อนไขของสัญญาจ้างเนงานก่อสร้าง แบบก่อสร้าง
รายการประกอบ แบบก่อสร้าง และเอกสารอื่น ๆ ที่แนบสัญญาทุกฉบับ ให้มีความหมายตามที่ระบุไว้ในหมวด
นี้ นอกจากจะมีการระบุ เฉพาะไว้เป็นอย่างอื่น หรือระบุเพิ่มเติมไว้ในเงื่อนไขของสัญญานี้
ผู้ว่าจ้าง หมายถึง เจ้าของโครงการที่ลงนามในสัญญาหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย
จากผู้ว่าจ้าง
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง ตัวแทนของผู้ว่าจ้างที่แต่งตั้งในรูปของคณะ หรือ กลุ่มบุคคลให้
ดำเนินการด้านบริหารสัญญาจ้าง ตรวจสอบการจ้างงานก่อสร้าง
ผู้ควบคุมงาน สถาปนิก และวิศวกร หมายถึง ตัวแทนของผู้ว่าจ้างที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงานก่อสร้าง
ผู้รับจ้าง หมายถึง บุคคลหรือนิติบุคคลที่ลงนามเป็นสัญญาจ้างกับผู้ว่าจ้างรวมถึง
ตัวแทน หรือ ลูกจ้างที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตาม
สัญญา
งานก่อสร้าง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ระบุในแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบก่อสร้าง
และเอกสารแนบสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
แบบก่อสร้าง หมายถึง แบบก่อสร้างที่ประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมา และ
แบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และเพิ่มเติมภายหลัง
รายการประกอบแบบก่อสร้าง หมายถึง เอกสารรายการแสดงรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง
ควบคุม คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ เทคนิคและข้อตกลงต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้องกับงาน
การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างในการอนุมัติ

2. วัตถุประสงค์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มี
ความประสงค์ที่จะทำการปรับปรุงอาคาร 19 สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดให้เป็นศูนย์ทดสอบเพื่อความมั่นคงทางด้านวิศวกรรมโยธา
ใช้ในการเรียน การสอน และเป็นศูนย์ในการทดสอบวัสดุด้านวิศวกรรมโยธา โดยการปรับปรุงทั้งหมด
จะต้องมีมาตรฐาน มีคุณภาพ มีความมั่นคงปลอดภัย

3. ขอบเขตของงาน
งานปรับปรุงตามรูปแบบรายการ โดยมีขอบเขตของงานดังต่อไปนี้
3.1 งานรื้อถอนวัสดุพร้อมขนย้าย

หมวดที่ 3
วัสดุและอุปกรณ์
MATERIAL AND EQUIPMENT

1. เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ แรงงานฝีมือ ช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะ และ
วัสดุอุปกรณ์ทุก ชนิดที่จำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจะต้องจัดหาช่างที่ชำนาญ
มีประสบการณ์ เทคนิคปฏิบัติ และ "ช่างกำหนดปริมาณสำหรับงานก่อสร้างอาคาร" ในมาตรฐานความ
ปลอดภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องหมายความปลอดภัย
อันตรายนทุกแห่ง และจะต้องทำการก่อสร้าง สิ่งป้องกันชั่วคราวบริเวณอันตรายนดังกล่าวด้วย การเคลื่อนย้าย
รื้อถอน บังคับ หรืออุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ จะต้อง ได้รับการอนุมัติจากสถาปนิกหรือวิศวกรก่อนจึงจะ
ดำเนินการได้

2. การเตรียมวัสดุ
2.1 วัสดุก่อสร้างที่ปรากฏอยู่ในแบบและรายการประกอบแบบ หรือที่มีอยู่ในแบบและรายการ
ประกอบแบบที่ตี อัน เป็นส่วนหนึ่ง หรือเป็นส่วนประกอบของการก่อสร้างอาคารนี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ตี
นั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา มาเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ทั้งสิ้น
2.2 วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อโดยได้รับอนุมัติจากสถาปนิก หรือวิศวกร
หรือผู้ว่าจ้าง และจัดเตรียมมาใช้ให้ทันกับการก่อสร้างเพื่อไม่ให้เป็นล่าช้า
2.3 ในกรณีวัสดุก่อสร้าง หรืออุปกรณ์การก่อสร้างบางอย่างซึ่งระบุไว้ใช้วัสดุต่างประเทศ ผู้รับจ้าง
จะต้องส่งของ นั้น ๆ ส่วนหนึ่งเพื่อให้ทันการใช้งาน ภายในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด โดยปราศจาก
เงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น
2.4 ห้ามผู้รับจ้างนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ในการก่อสร้างนี้ หรือไม่ได้รับการอนุมัติจากสถาปนิกหรือ
วิศวกรหรือผู้ว่าจ้างเข้ามาในสถานที่ก่อสร้าง

3. คุณภาพของวัสดุ
วัสดุก่อสร้างทุกชนิดที่ใช้ในการก่อสร้างนี้จะต้องเป็นของที่ไม่เคยนำไปใช้งาน หรือเสียหายการใช้
งานมาก่อน และ ต้องเป็นของใหม่จากผู้ผลิตซึ่งจะต้องมีคุณภาพดี ไม่มีรอยชำรุดเสียหาย แตกร้าวใด ๆ และ
จะต้องถูกต้องตรงตามที่ ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ หรือตามที่ได้รับอนุมัติ

4. การตรวจสอบและทดสอบคุณภาพวัสดุ
4.1 ผู้รับจ้างจะต้องให้การตรวจสอบ และ/หรือทดสอบคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่จะนำมาใช้ใน
งานก่อสร้าง ก่อนที่จะออกจากโรงงานผู้ผลิตให้เป็นที่ยอมรับเสียก่อน และผู้รับจ้างต้องแสดงใบรับรองผลการ
ทดสอบ ดังกล่าวให้สถาปนิกตรวจเมื่อต้องการ เพื่อแสดงว่าวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ได้รับการตรวจสอบทดสอบ
ตาม มาตรฐานที่ถูกตั้ง และมีความปลอดภัยตามที่สัญญา
4.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างนำวัสดุหรืออุปกรณ์ไปทดสอบตามสถาบัน
มาตรฐาน ที่ใกล้ตัวไว้ ในการนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า เพื่อให้เข้าร่วมในการ
ทดสอบด้วยแล้วแต่กรณี

3.2 ปรับปรุงพื้น - ผนัง
3.3 ปรับปรุงประตู-หน้าต่าง
3.4 ปรับปรุงไฟฟ้าแสงสว่าง
3.5 ปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
3.6 ปรับปรุงระบบประปา และสุขาภิบาล

4. ราคางานก่อสร้าง/ปรับปรุง
ราคางานก่อสร้าง/ปรับปรุง ให้รวมถึงรายการดังต่อไปนี้
4.1 การเตรียมงาน เตรียมสถานที่ให้พร้อมเพื่อการก่อสร้าง
4.2 ที่พักคนงาน สำนักงานชั่วคราว ฯลฯ
4.3 ค่าขอมิเตอร์ไฟฟ้า ประปาชั่วคราว รวมถึงค่าน้ำ-ไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
4.4 ค่าวัสดุ แรงงาน เครื่องมือ และค่าขนส่ง
4.5 ค่าประสานงานกับงานระบบอื่น ๆ เช่น ระบบไฟฟ้า เป็นต้น โดยจะต้องแยกแต่ละรายการให้
ชัดเจน
4.6 ค่าดำเนินการเกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้าง การป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับบุคคลและ
ทรัพย์สินทั้งในและนอกสถานที่ก่อสร้าง ตลอดจนค่าดำเนินการต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องกระทำ
เพื่อให้งานที่แนบมาเสร็จสมบูรณ์
4.7 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามเงื่อนไข และข้อกำหนดสัญญา
4.8 ค่าทดสอบวัสดุต่าง ๆ ตามรายการประกอบแบบก่อสร้าง (SPECIFICATION) หรือเมื่อผู้ว่าจ้าง
ประสงค์ให้ทำการทดสอบ

5. สิ่งที่ไม่รวมในรายการเสนอราคา
5.1 งานตกแต่งภายใน
5.2 งานภูมิสถาปัตยกรรม

6. การสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง
ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง จนทราบเป็นที่พอใจแล้วจึง
ลักษณะและ สภาพทั่วไป ทั้งระดับพื้นดินและขอบเขตสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่มีอยู่ สิ่งสาธารณูปโภคทั้งหลาย สิ่ง
ที่ต้องระมัดระวังรักษา ไว้ ตลอดจนผู้เช่า-ออก การขนส่งวัสดุสิ่งของและคนงาน ความสะดวกและข้อขัดข้อง
ทั้งหลาย การจัดการสถานที่ ที่เป็นอันตรายที่ใช้ในการก่อสร้างตามที่ต้องการ พร้อมทั้งมีความเข้าใจอย่างดีใน
การศึกษาวิธีการจัดหาแรงงาน การจัดทำมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต
ร่างกาย หรือสินทรัพย์สิ่งของในการรักษา คุณภาพสิ่งก่อสร้าง มาตรการป้องกันมิให้เกิดปัญหาจราจรที่
เกิดจากการก่อสร้าง จัดหาวิธีป้องกันสาธารณประโยชน์ ต่าง ๆ มิให้เกิดความเสียหาย จัดทำรั้วชั่วคราวและ
สิ่งก่อสร้างชั่วคราว สามารถใช้งานได้แล้วเสร็จสมบูรณ์ได้ อีกทั้งมี ข้อมูลที่จำเป็นทั้งทางด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง
เนื่องภัย ความผันผวนของเหตุการณ์ และเหตุอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการทำงานก่อสร้างนี้เป็น
อย่างแล้ว ไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อประโยชน์
ๆ ของตนไม่ได้

5. การเสนอตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์
5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่าง ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ โดยผู้รับ
จ้างจะต้องจัดทำแผนงานและระยะเวลาจัดส่งตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์เพื่อการ พิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และการ
จัดส่งวัสดุอุปกรณ์ จะต้องมีระยะเวลาล่วงหน้าเพียงพอต่อการพิจารณา ก่อน การส่งและติดตั้งตามลำดับ
ขั้นตอนการใช้งาน เพื่อให้การทำงานคล่องตัวต่อไป
5.2 วัสดุอุปกรณ์ที่เข้าทั้งหมด จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนการติดตั้ง หากผู้รับจ้าง
ดำเนินการติดตั้งโดยพลการ มิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเปลี่ยนใหม่ทันทีตามที่ผู้ว่าจ้างและ
จะถือเป็นข้ออ้างขอขยายระยะเวลาก่อสร้าง หรือคิดราคาเพิ่มได้ วัสดุที่ได้รับการ อนุมัติแล้ว ยังไม่ทันความ
รับผิดชอบของผู้รับจ้าง ในกรณีที่การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือบริวารได้ทำการ ติดตั้งโดยไม่เป็นไปตามหลัก
วิชาช่างที่ดี

6. การเทียบเท่าของวัสดุอุปกรณ์และการขอใช้วัสดุอื่นทดแทน
6.1 ผู้ว่าจ้าง จะพิจารณาการเทียบเท่าของวัสดุอุปกรณ์ และ การขอใช้วัสดุอุปกรณ์อื่นทดแทน
ภายหลังจากวันลงนามสัญญาก่อสร้างแล้วเท่านั้น ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องยื่นเอกสารประกอบการขอเทียบเท่า
6.2 ผู้ว่าจ้าง ยินยอมให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ได้ การพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร เท่านั้น
6.3 การพิจารณาเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์จะต้องไม่เกิดจากความผิดพลาด หรือการทำงานบกพร่องของ
ผู้รับจ้าง
6.4 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ หลักฐานผลการทดสอบ เอกสารการรับประกันที่
สามารถยืนยัน คุณภาพ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อประกอบการพิจารณา นอกเหนือจากการใช้งานแล้ว
สถาปนิก วิศวกร จะ พิจารณาเรื่องความสวยงาม ความแข็งแรง ความปลอดภัย และการออกแบบเป็นเชิง
สำคัญ โดยให้ถือคำวินิจฉัย ของสถาปนิก วิศวกร เป็นข้อยุติ สถาปนิก วิศวกร และผู้ว่าจ้างจะลงมติที่จะ
พิจารณาการเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ ที่เห็นว่ามีความเท่ากันหรือไม่
6.5 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับการประสานงานที่เกี่ยวข้อง หรืองานเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก
การเทียบเท่า โดย ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในกรณีดังกล่าว
6.6 ผู้รับจ้างไม่สามารรถเรียกร้องค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น หรือเวลาสูญเสียไป ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายล่าช้าจาก
การเทียบเท่า
6.7 ผู้รับจ้างจะต้องเมื่อระยะเวลาในการพิจารณาการเทียบเท่าที่ออกของแบบไม่รวมถึงกรณีนี้
ที่เกี่ยวข้องกับการขอ อนุญาตชั่วคราวที่เกี่ยวข้องด้วย และผู้รับจ้างจะขอขยายระยะเวลาก่อสร้างเพิ่มเติม
จากสัญญานี้ได้

หมวดที่ 4
การควบคุมคุณภาพ
QUALITY CONTROL

1. แบบและรายการประกอบแบบ
แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม
ไว้ในสถานที่ ก่อสร้างอย่างละ 1 ชุด เป็นอย่างน้อย โดยให้อยู่ในสภาพที่ดี และเป็นแบบฉบับที่ชัดเจนที่สุดเท่า
เท่านั้น ระยะ และมาตรฐานต่าง ๆ ให้ถือเอาตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นหลัก (ยกเว้นตัวเลขที่เขียนผิดพลาด)

หมวดที่ 2
มาตรฐานอ้างอิง
REFERENCE STANDARDS

- 1. สถาบันมาตรฐาน (STANDARD INSTITUTE)
มาตรฐานทั่วไปที่ระบุในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง เพื่อใช้อ้างอิงหรือ
เปรียบเทียบ คุณภาพ หรือ ทดสอบวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนกรรมวิธีการปฏิบัติ วิธีการติดตั้งวัสดุ
อุปกรณ์สำหรับงานตามสัญญา ในโครงการนี้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานของสถาบันดังต่อไปนี้
1.1 มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
1.2 วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)
1.3 AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY TRANSPORTATION
OFFICIALS)
1.4 ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
1.5 ANSI (AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE)
1.6 ASTM (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS)
1.7 AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
1.8 BS (BRITISH STANDARD)
1.9 JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
1.10 UL (UNDERWRITER LABORATORIES INC.)
1.11 มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง หรือรายการประกอบแบบก่อสร้าง

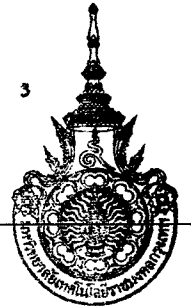
- 2. สถาบันตรวจสอบ (TESTING INSTITUTE)
ในกรณีที่ข้อทดสอบคุณภาพวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในงานก่อสร้างตามสัญญา อนุมัติให้ทดสอบใน
สถาบันดังต่อไปนี้
2.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU)
2.2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU)
2.3 สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
2.4 กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
2.5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี (KMUTT)
2.6 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL)
2.7 สถาบันอื่น ๆ ที่รับรองโดยผู้รับจ้าง หรือผู้ออกแบบ

ห้ามผู้รับจ้าง โดยตรง ดำเนินการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์จากผู้ควบคุมงาน ก่อนเสนอคำดำเนินการก่อสร้างทุกครั้ง หากมี
ส่วนหนึ่งส่วนใดที่ไม่ได้เป็นแบบและรายการประกอบแบบที่แนบมาหรือไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องรับแจ้งแก่ผู้ว่าจ้าง
เพื่อให้ดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องนั้นในทันทีที่พบ โดยให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ หากพบส่วนใดที่ไม่
ระบุไว้ในแบบ แต่มีระบุไว้ในรายการประกอบแบบ หรือที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ แต่มีระบุไว้ใน
แบบ ให้ถือเสมือนว่าได้ระบุไว้ให้ชัดเจน หรือถ้ามีได้ระบุไว้ให้ชัดเจน แต่เพื่อความเรียบร้อยสมบูรณ์ของ งาน
ก่อสร้าง หรือเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ส่วนของงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับดำเนินการ โดยไม่
คิด ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสัญญาที่ตกลงไว้

2. ระยะต่าง ๆ
2.1 ระยะที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ระยะสำหรับการก่อสร้างให้ถือตามเลขที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็น
สำคัญ การชำระหนี้จากแผนแบบ โดยตรง อาจเกิดความผิดพลาดได้ หากมีข้อสงสัยในเรื่องระยะให้
สอบถามผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาตีความ ก่อนที่จะดำเนินการในส่วนนั้น ๆ
2.2 การเงินจะดำเนินการทำงานร่วมกับ ในงานก่อสร้างที่ต่อมีงานของผู้รับจ้างของผู้รับจ้าง หรือ
ผู้รับจ้างอื่นที่ผู้ว่าจ้างจัดหา ก่อนจะรับงาน ดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดต่าง ๆ ในบริเวณ
ที่ก่อสร้างร่วมกันจนเป็นที่ทราบและเข้าใจดี เสียก่อน ในกรณีนี้ถือเอาผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการให้
ขนาดระยะต่าง ๆ ที่เป็นจริงแก่ผู้รับจ้าง ช่างต่าง ไม่ว่าจะมีตัวเลขแสดงระยะนั้น ๆ ในแบบก่อสร้างหรือไม่
ก็ตาม

3. การจัดทำแบบขยาย (SHOP DRAWING)
3.1 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบงานก่อสร้างกับแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบต่าง ๆ ในทุก
ขั้นตอน หากไม่ เป็นที่แน่ชัด หรือมีความจำเป็น หรือตามรายการที่ระบุให้จัดทำ SHOP DRAWING ผู้รับจ้าง
จะต้องจัดทำ แบบขยาย หรือแบบรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING ในส่วนที่จะดำเนินการเสนอต่อผู้
ควบคุมงานเพื่อ พิจารณาอนุมัติ
3.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงานและระยะเวลาจัดส่งแบบเพื่อการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และ
การจัดส่งแบบ จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าเพียงพอต่อการพิจารณา ก่อนการดำเนินการในส่วนนั้นตามลำดับ
ขั้นตอน การที่ ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING ล่าช้า หรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเอา
เป็นสาเหตุในการ ขอขยายระยะเวลาหรืออ้างว่าเป็นปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างไม่ได้
3.3 การอนุมัติ SHOP DRAWING โดยผู้ควบคุมงาน มิได้หมายความว่า ผู้รับจ้างได้รับการยกเว้น
ความรับผิดชอบ ในการก่อสร้างส่วนนั้น ๆ ผู้รับจ้างยังคงรับผิดชอบในการแก้ไขให้เรียบร้อยสมบูรณ์ ใน
กรณีที่ปัญหา โดย รับผิดชอบทั้งในค่าค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่สูญเสียไป

4. แผนการปฏิบัติงานและวิธีการทำงาน
4.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานในรูปแบบ BAR CHART และตารางดำเนินงาน (WORK
SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับการดำเนินงานในแต่ละประเภทของงาน และเตรียมทั้งก่อนและหลังการ
ปฏิบัติงานร่วม และประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ แผนการปฏิบัติงานต้องประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
4.1.1 แผนกำหนดวันเริ่มทำงานและวันสิ้นสุดงานของแต่ละส่วนงานก่อสร้างโดยละเอียด
4.1.2 แผนกำหนดจำนวนของนักทำงาน ช่างแต่ละประเภท คนงานของผู้รับจ้างแต่ละคน
4.1.3 แผนกำหนดวันส่งวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่ต้องใช้ในงานก่อสร้าง
4.1.4 แผนกำหนดวันส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสถานที่ก่อสร้าง



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเพื่อเพิ่มความมั่นคงทางด้านวิศวกรรมโยธา
เชิงป้องกันและ อาคาร 19 กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

ชื่อการนับ
รองศาสตราจารย์ พ.จรินทร์

คณะกรรมการจัดทำแบบและรายการประกอบแบบ

- 1) นายชาญ โยธิตักดิ์ ประธานกรรมการ
2) นายณัฐ พุฒินันท์ กรรมการ
3) ดร.สมภา คุ้มสารวัตร กรรมการ
4) นายภูมิจัย วัฒนวิทย์ กรรมการ
5) นายณัฐ ธีระพงษ์ กรรมการ
6) นายณัฐภูมิ ขงกิจภา กรรมการ
7) ดร.ณัฐวัฒน์ สัตย์ประเสริฐ กรรมการ
8) นายณัฐพงษ์ ธีระพงษ์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ

- 1) นายณัฐ ธีระพงษ์ ประธานกรรมการ
2) นายณัฐพงษ์ พนมบุตร กรรมการ
3) นายณัฐวัฒน์ ธีระพงษ์ กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก
นายคัง โจน กัง ๒ ฐ.ส.๑ 16.330
เขียนแบบ
นายสุวิทย์ แซ่เต๋อ

Table with 3 columns: REV., DESCRIPTION, DATE

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ [1]

ก่อน- หลังปรับปรุง

Table with 2 columns: No. (1: 100), Date (15-5-66), Location (A-06), Total (รวม 139+1ก)

นำเข้ามาใหม่ ซึ่งได้รับการตรวจสอบ อนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว นำไปใช้ก่อน โดยไม่ปะปนกับเหล็กเส้นซึ่งนำเข้ามาใหม่ ซึ่งยังไม่ได้รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุม งาน

3.2 วิธีการก่อสร้าง

ก. การติดตั้งและประกอบเหล็กเสริม จะต้องขึ้นมาตรฐานตามที่กำหนดในแบบ การติดตั้งและติดตั้งจะต้องไม่ทำให้เหล็ก เสริมชำรุดเสียหาย

ข. การวางเหล็กเสริมจะต้องใช้วิธีติดตั้งเป็นลำดับของ หากในแบบไม่ได้ระบุวิธีวิธีของวิธีการ เหล็ก ให้ออก ตามเกณฑ์ที่กำหนดต่อไปนี้

1) ส่วนที่เป็นโครงวงกลม โดยมีส่วนที่ยื่นต่อออกไปอย่างน้อย 4 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของเหล็กเส้น และระยะยื่นติดตั้งไม่น้อยกว่า 6 ซม.

2) ส่วนที่เป็นรูปวงกลมโดยมีส่วนที่ยื่นต่อออกไปถึงปลายสุดของเหล็กอีกอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเส้น

3) เฉพาะเหล็กดัด และเหล็กปลอก ให้ออก 90 องศา หรือ 135 องศา โดยมีส่วนที่ยื่นถึงปลายข้ออก อย่างน้อย 6 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก แต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 ซม. ก่อนเริ่มเหล็กเสริมเข้าที่จะต้องทำความสะอาดเหล็กมิให้เป็นสนิม และวิธีดัดเหล็กต่างๆ ที่จะทำให้การ ยึดเหนี่ยวเสียไป จะต้องเรียงเหล็กเสริมอย่างประชิด ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และผูกยึดให้แน่นหนาห่างเท่า คอนกรีต หากจำเป็นก็อาจใช้เหล็กเสริมพิเศษช่วยในการยึดติดก็ได้ ซึ่งในแต่ละจุดของโครงสร้าง ผู้รับจ้างต้องยึดยึดให้เหมาะสม ที่จุดตัดกับของเหล็กเสริมทุกแห่ง จะต้องผูกมัดไม่ให้เกิดการขาดเหล็ก เบอร์ 18 SWG (Annealed Iron Wire) โดยผูกแบบพันสามแฉกและพันปลายสุดเข้าในตำแหน่งเป็นเนื้อคอนกรีตภายใน ให้รักษาระยะห่างระหว่างแบบกับเหล็กเสริมให้ถูกต้อง โดยใช้เหล็กแขวนก่อนมอดำเหล็กเสริมยึด หรือวิธี โค้งซึ่งผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบแล้ว ก็ยอมใช้ได้ถ้าใช้ส่วนเสริมแบบ 1 ส่วนต่อพรายที่ใช้เสริม คอนกรีต 1 ส่วน ในกรณีที่มีเหล็กเสริมหลาย ชั้น จะต้องเสริมโดยมีช่องว่างระหว่างผิวเหล็ก (Clear Distance) ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. แต่ไม่เกิน 4 ซม. หลังจากผูกเหล็กเสริมแล้วจะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจก่อนเทคอนกรีตทุกครั้ง หากผูกทั้งใวนามกับควร จะต้องทำความสะอาด และให้ผู้ควบคุมงานตรวจอีกครั้งก่อนเทคอนกรีต เหล็กเส้นเมื่อผูกเสร็จแล้ว ให้ทำการเดินเหนือเหล็กโดยทิ้งระยะห่างตรงช่องว่างระหว่างเหล็ก ห้าม เหยียบย่ำบนเหล็กเส้นเป็นอันขาด

3.3 การต่อเหล็กเสริม

ก. การต่อแบบพาด การต่อเหล็กเสริมด้วยวิธีพาด ให้ทราบเหล็กเสริมซ้อนกันโดยระยะพาดไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นเสริมธรรมดา และ 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กข้อย้อย แต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 ซม. แล้วให้มัดด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ 18 SWG เป็นระยะๆ ทุก 10 ซม. การต่อเหล็กเสริมด้วย วิธีพาดในกรณีที่ต้องเหล็กวางขนาดกัน ให้ใช้ความยาวที่พาดซ้อนกันตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของข้อต่อ เหล็กที่ใหญ่กว่าเป็นเหล็ก

ข. การต่อแบบเชื่อม การต่อเหล็กเสริมด้วยวิธีเชื่อม ให้ใช้สำหรับเหล็กเสริมที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม. ขึ้นไป และเชื่อม ด้วยวิธีเชื่อมพลาสมาเหล็กแบบหลายข้อ จนปลายและข้อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (Electric Arc Welding) โดย จะต้องให้กำลังของรอยเชื่อมไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของ

กำลังของเหล็กเสริมนั้น ผู้รับจ้างต้องทำการ ทดสอบส่งตัวอย่างรอยเชื่อม และส่งผลการทดสอบกำลังประลัยของรอยเชื่อมจากอาบับที่กำหนดให้ ผู้ควบคุมงานนำไว้เพื่อเปรียบเทียบและตรวจงานโดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

3.4 รอยต่อเหล็กเสริม

ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องต่อเหล็กเสริม ให้ทำตามค่าแห่งต่อไปนี้

ก. พื้น พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานพื้นผิว

ข. กันสาดยื่น คานยื่น ฐานราก ห้ามต่อ

ค. คานทั่วไป เหล็กบนค้ำที่ประมาณกลางคาน เหล็กล่างต่อที่หน้าเสาถึงระยะ L/5 จากศูนย์กลางเสา

ง. เสา คอลัมน์หรือระแนงค้ำพื้น 1.00 เมตร จนถึงระดับที่กึ่งกลางของคานสูง รอยต่อทุกแห่งจะต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติโดยผู้ควบคุมงานก่อนเทคอนกรีต และ ณ หน้าตัด โค ใดๆ ของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25 % ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้

หมวดที่ 14 งานไม้ WOOD WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป

งานในหมวดนี้รวมถึงงานไม้โครงสร้างและงานไม้ประกอบตกแต่งต่าง ๆ งานช่างไม้ งานโลหะ ประกอบต่างๆ งานติดตั้งประตูหน้าต่าง โครงสร้าง ฝ้าเพดาน และฝ้าต่าง ๆ ดังที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง และแบบขยาย รายละเอียดข้อกำหนดเพิ่มเติมจากตารางบัญชีราคาค่าวัสดุ งานไม้ทุกชิ้นที่มองเห็นได้ด้วยตา จะต้องติดตั้งให้เรียบร้อยขนาดเท่ากันหมดเสมอ การเก็บไม้ ผู้รับจ้างจะต้องสร้างโรงเก็บไม้ หรือจัดหาที่เก็บซึ่งสามารถป้องกันแดด น้ำ น้ค้าง ความชื้น และปลวกได้เป็นอย่างดี และจัดเก็บไม้ให้เรียบร้อย ครบถ้วนที่โปร่ง สมที่หน้าไม้ และสามารถนำไม้เข้า เก็บได้ทันทีที่นำมาถึงบริเวณก่อสร้าง ไม่ทิ้งเศษไม้ที่ใช้ในโครงการนี้ จะต้องมีคุณภาพดี ไม่มีตำหนิหรือกระที่ ไม่มีพรุนหรือรอยร้าว ไม้ปัดและข้อบกพร่องอื่นๆ ต้องเป็นไม้ที่ผ่านการบ่มและแห้งเห็ดแล้ว ไม้ที่มี ความชื้นเกิน 16 % ห้ามนำมาใช้งานอาคาร หากมีการยึดติดภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขและรับเคลือบ ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ขนาดของไม้ที่ใช้สำหรับก่อสร้างทั้งหมด (ยกเว้นไม้สีเนื้อได้ตกแต่งเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องมีขนาด เดิมตามที่ระบุในแบบ) ยอมให้เสียเนื้อไม้เป็นคลองเดียว และเมื่อตกแต่งเรียบร้อยแล้วจะต้องประกอบเป็น เป็นส่วนของอาคารแล้ว อนุญาตให้ขานไม้ตกลงได้ไม่เกินจากขนาดที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบนี้ การทาสีของไม้จะต้องไม่ทำให้การรับแรงเปลี่ยนแปลงและไม่เป็นผลเสียต่อวัสดุที่อยู่ติดกัน

ไม้ขนาด 1/2" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 3/8"

ไม้ขนาด 1" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 7/8"

ไม้ขนาด 1 1/2" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 1 3/8"

ไม้ขนาด 2" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 1 7/8"

ไม้ขนาด 3" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 2 3/4"

ไม้ขนาด 4" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 3 5/8"

ไม้ขนาด 5" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 4 5/8"

ไม้ขนาด 6" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 5 5/8"

ไม้ขนาด 8" โดคคั่งแล้วเหลือไม้เล็กกว่า 7 1/2"

ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานไม่แน่ใจเกี่ยวกับชนิดของไม้ที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน สามารถสั่งให้ ผู้รับจ้างนำตัวอย่างไม้ไปทำการทดสอบ เพื่อให้ได้ไม้ตามมาตรฐานที่กำหนด โดยค่าใช้จ่าย เป็นของผู้รับจ้าง

2. รายการอ้างอิง

มอก. 421 - 2525 ไม้แปรรูป : ข้อกำหนดทั่วไป

มอก. 422 - 2530 ไม้ดัดแปรรูป

มอก. 423 - 2530 ไม้กระยาเลยแปรรูป

มอก. 424-2530 ไม้แปรรูปสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป

มอก. 504-2530 รางบนและบานกรอบไม้สำหรับประตูและหน้าต่าง

มอก. 178-2538 แผ่นไม้ยึด

มอก. 516-2531 ไม้ยึดน้ำยาซีเมนต์

มอก. 876-2547 แผ่นซีเมนต์ใยหินชนิดอัดรีด

มอก. 877-2547 แผ่นซีเมนต์ใยหินชนิดอัดรีดกระทุ้ง

3. วัสดุ

ไม้ที่จะนำมาใช้งานขนาดตามคุณสมบัติของไม้ต้องมีคุณภาพที่ดี มีการทศควัดที่คงตัวน้อย ไม่มีรอยแตก ร้าว มีสีและ กลิ่นของเนื้อไม้ (WOOD GRAIN) ที่สวยงามผิวเรียบสนิทไม่มีรูพรุน รวมถึงอุปกรณ์ยึดต่าง ๆ เช่น น๊อต สกรู ตะปู เป็นต้น ต้องเป็นมาตรฐานทางวิชาการก่อสร้างที่ดี และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานนำไปใช้

3.1 ไม้เนื้อแข็ง

ไม้ที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง ส่วนที่เป็นไม้เนื้อแข็งจะต้องเป็นไม้เนื้อแข็งตามมาตรฐาน มอก. 423-2530 และ มอก. 424-2530 และควรเป็นไม้ชนิดเดียวกับที่ในโครงการ การใช้ไม้มากกว่า 1 ชนิดในงานประเภทเดียวกัน ต้องได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมแบบก่อสร้าง ถ้าไม้ได้รับไปเป็นอย่างไรในแบบก่อสร้าง

ไม้เนื้อแข็ง ที่จะใช้ตกแต่งผิวอาคารหรือพื้นที่ ให้ใช้ไม้ตะเคียนทอง (Hopea odorata) และไม้พยอม (Shorea talura)

ไม้เนื้อแข็ง สำหรับงานโครงสร้างหรือในส่วนที่ต้องการความแข็งแรง ให้ใช้ไม้เต็ง (Shorea obtusa) ไม้รัง (Pentacme suaveis) และไม้เตย (Cotylelobium lanceolatum)

ไม้เนื้อแข็ง ที่จะใช้ตกแต่งผิวอาคารหรือพื้นที่ ให้ใช้ไม้ค่าง (Afzela xylocarpa)

ไม้สัก ตกแต่งผิวอาคารหรือพื้นที่ภายนอก ให้ใช้ไม้สักทอง (Tectona grandis) ซึ่งคุณภาพที่ 1

3.2 ไม้เนื้ออ่อน

ส่วนที่เป็นไม้เนื้ออ่อนหรือคร่าวที่นำมาให้ใช้ไม้ยางที่ผ่านการย่นน้ำมาแล้ว ไม่ตกแต่งประกอบเฟอร์นิเจอร์ นอกจากจะเป็นอย่างอื่นในแบบให้ใช้ไม้สักทอง การยึดน้ำยา จะต้องมีความเหมาะสมกว่าการยึดน้ำยาของ โรงงานย่นน้ำยาไม้ ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ไม่สำหรับทำคร่าวไม้และคร่าวเทคนจะต้องไม่เรียบมาจาก โรงงานทั้งหมด ห้ามมีตะกั่วที่ประกอบแบบคอนกรีตทำการ ก่อสร้างเด็ดขาด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
รับผู้ควบคุมแบบและรายการงานก่อสร้าง
แห่งกรุงเทพมหานคร เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

ชื่อการันตี
รองศาสตราจารย์ ชัยวัฒน์

คณะกรรมการจัดทำแบบและรายการงานก่อสร้าง

1) นายชานูญ โยธินันท์ ประธานกรรมการ

2) นายณัฐ ทนตนาท กรรมการ

3) ศ.ดร.สมภา คุ้มชูวาทิน กรรมการ

4) นายบุญธรรม นันทวิทย์ กรรมการ

5) นายชัย มีชูพงศ์ กรรมการ

6) นายณัฐชัย ช่อชิตา กรรมการ

7) ศ.ดร.วิวัฒน์ ศรีวัฒนประเสริฐ กรรมการ

8) นายณัฐชัย ศรีสุระ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการควบคุมแบบ

1) นายณัฐชัย วิชิตานันท์ ประธานกรรมการ

2) นายณัฐชัย ทนตนาท กรรมการ

3) นายณัฐชัย วิชิตานันท์ กรรมการและเลขานุการ

สถานที่
นายชัย ไรจง กิ่งต. ไร่ต. 16330
เขียนแบบ นายณัฐชัย แสงสุกุล

REV.	DESCRIPTION	DATE

รายการประกอบแบบ [5]
ก่อน - หลังปรับปรุง

มาตราส่วน	วันที่
1 : 100	15-5-66
แผ่นที่ A-10	รวม 139+1ก

3.3 ไม้วงกบ

ไม้สำหรับทำวงกบทั้งหมด (นอกจากจะเป็นอย่างอื่นในแบบ) ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามข้อ 2.1 การประกอบและ การเข้าไม้ ให้เป็นมาตรฐาน มอก. 504-2527 ขนาดของไม้วงกบตามระบุในแบบก่อสร้าง

3.4 ไม้ยึด

ไม้ยึดทั้งหมดขนาด และความหนาของไม้ยึดตามระบุในแบบ โดยให้ถูกต้องกับตำแหน่งของผนังดังต่อไปนี้

ก. ไม้ยึดที่จะใช้ตกแต่งผิวอาคารหรือพื้นที่ ให้ใช้ไม้ยึดยาง

ข. ไม้ยึดที่จะใช้ตกแต่งผิวอาคารหรือพื้นที่ภายนอก ให้ใช้ไม้ยึดเหล็ก

ค. ไม้ยึดที่จะใช้ในส่วนของอาคารที่มีความชื้นสูง เช่น ห้องน้ำ, ครัว ฯลฯ ให้ใช้ไม้ยึดชนิดทนความชื้น

ง. ไม้ยึดน้ำยา CCA กรณีไม้เนื้อแข็งที่ชักล้างแรง หรือถูกน้ำเสียดสี ให้ใช้ไม้ยึดน้ำยา CCA ตามมาตรฐาน มอก. 516-2531

3.5 วัสดุแผ่น LAMINATED

ในส่วนที่จะปูในแบบก่อสร้าง ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FORMICA หรือ PERSTORP หรือคุณภาพเทียบเท่า และจะต้องมีความหนาไม่ต่ำกว่า 1 มม.

3.6 แผ่นซีเมนต์ใยหินชนิดอัดรีด

แผ่นซีเมนต์ใยหินชนิดอัดรีด ความหนาแน่นปานกลางชนิดกลาง ร่องขนาด 4 มม.เพื่ออุดขบเคือง ผิวไม้สัก ขนาด ความหนาของแผ่นตามระบุในแบบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก. 877-2547 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์

3.7 เครื่องมือเขียนงานไม้

การยึดเครื่องของห้อง ตะปูเกลียว สลักเกลียว น๊อต และเครื่องยึดต่างๆ ที่มีระบุในแบบก่อสร้าง หรือ รายการประกอบแบบ แต่เพื่อความมั่นคง แข็งแรง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งเพื่อให้แข็งแรงเรียบร้อย โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง

ก. การยึดด้วยตะปูหรือตะปูเกลียว ความยาวของตะปูที่ใช้ต้องไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความหนาของไม้ที่ติด และ ตะปูเกลียวที่ใช้ขันยึดทุกตัวจะต้องใช้วิธีขันตะปูในเนื้อไม้เสมอ การเจาะรูสำหรับตะปูเกลียว สลักเกลียว หรือตะปูต้องไม่มีขนาด ขนาดรูที่จะเจาะต้องเล็กกว่าขนาดตะปูที่ใช้

ข. การยึดด้วยสกรู ให้ออกไว้ก่อนว่าขนาดน็อตไม่เกิน 10% น็อตทุกตัวจะต้องมีหน้ามาตรฐานหรือสลัก (Split Ring) ร่องได้เป็นเกลียวทุกตัว และน็อตที่ใช้ขันน๊อตภายนอกอาคารทั้งหมด รวมทั้งภายในที่สามารถ มองเห็นจะต้องใช้ชนิดชนิดเคลือบแลกรด 304 สเตนเลส ที่ใช้ประกอบในการก่อสร้าง สำหรับงานไม้ เช่น ตะปู ตะปูเกลียว น๊อต เหล็กฉาก Expansion Bolt ฯลฯ จะต้องเป็นของใหม่หมด ไม่เป็นสนิม และมีคุณภาพได้มาตรฐาน มอก. ขนาดเป็นไป ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่จะใช้หรือตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน อุปกรณ์ยึดและโลหะอื่นๆที่ใช้ในส่วนภายนอกอาคารหรือตามมองเห็นได้ ให้ใช้ชนิดชนิดเคลือบแลกรด 304

4. ตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุตัวอย่างที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง ให้ผู้ควบคุมแบบได้ตรวจสอบก่อนที่จะนำไปใช้งาน หรือได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ตัวอย่างรวมถึงชนิดของไม้ สีเคลือบต่าง ๆ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

5. วิธีการดำเนินงาน

การเตรียมงานไม้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการบ่งใบร่องต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับเข้าไม้ให้เรียบร้อยตลอดจนจัดเตรียม เหล็กประกับ สกรู ตะปู และอื่นๆ เพื่อให้ใช้ในการประกอบ และอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ หากติดตั้งแล้วสามารถเห็นด้วยตา จะต้องจัดจรงวให้แสดงเรียบร้อย ทั้งนี้โดยได้รับการตรวจเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนติดตั้ง การประกอบและติดตั้ง ไม้เข้าไม้ การติดตั้งโครงสร้างที่โครงสร้าง หรือโครงฝ้าเพดาน จะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือและ ความชำนาญโดยเฉพาะ ซึ่งการประกอบอาคารและการเข้าไม้ จะต้องแบบสถิตพื้นหน้าที่ประกอบกันอย่างเรียบร้อย ครบ รอยต่อยึดติดแน่นมั่นคงแข็งแรง ได้อากาศและได้แนว

กาต่อไม้ โดยทั่วไปอนุญาตให้ต่อไม้ เว้นแต่มีความจำเป็นซึ่งจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องทำอย่างประณีต และคำนึงถึงความสวยงามด้วย และอย่าต่อไม้ในตำแหน่งที่เป็นแนวจุดยึดรับน้ำหนัก รอยต่อต่างๆ ของโครงสร้างนี้ และรายละเอียดการก่อสร้างงานไม้ ถ้ามีได้ระบุในแบบก่อสร้างให้ปฏิบัติตาม มาตรฐานการก่อสร้างอาคารไม้ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยของอนุมัติหรือขอคำแนะนำจากผู้ควบคุมงาน ก่อนทำการติดตั้ง

5.1 บัวเจียนผนัง จะต้องโลบปรับแต่งให้เรียบร้อยตามชนิดและขนาดของไม้ที่ระบุในแบบหรือรายการประกอบแบบ และ จะต้องรอให้งานปูวัสดุพื้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งได้ โดยใช้วิธีการทางให้หัวบัวเจียนผนังและยึดเสริมด้วย ตะปูเกลียวฝังทุกในร่องข้อต่อหัวบัวเจียนผนัง หรือที่รัดหัวบัวเจียนผนังชนิดและชนิดเดียวกันไว้ด้วยเจียนผนังให้ดูกลมกลืน กัน แล้วขัดลึงให้เรียบร้อย ผนังบัวเจียนผนังทุกมุมให้ใช้วิธีเชื่อมผนังบัวเจียนผนังเป็นอันขาด

5.2 การประกอบไม้วงกบ

ให้ใช้วิธีจะยึดประกอบเข้ามุม 45 องศา และยึดด้วยตะปูเกลียว การติดตั้งวงกบไม้จะต้อง ได้อากาศ ได้ดิ่ง และมีการป้องกันมิให้ฝนซอมน้ำตกปุน และเป็นรอยใดๆ ฟังชั่น การติดตั้งวงกบไม้เข้ากับผนังที่อยู่ภายใน จะต้องยึดเข้ากับผนังโดยรอบผิววงกบตามที่กำหนดและเรียบเนียนกัน ให้เจาะรูขนาด 5x5 มม. ผนังรอย ตลอดจนรอยต่อของวัสดุ ติดตั้งแนววงกบให้สัมพันธ์กับผิวผนังสำเร็จ หรือเป็นไปตามที่สถาปนิกกำหนดก็ได้

5.3 การติดตั้งประตู-หน้าต่างไม้ เข้าในวงกบ ต้องใช้ช่างผู้ชำนาญงานในการติดตั้งโดยเฉพาะ เมื่อเรียบร้อยแล้วจะต้องเปิด เปิดได้สะดวกไม่มีการติดขัด หรือเสียงดังจนเกิดเสียงดัง เมื่อปิดจะต้องเปิดได้สนิทสามารถกันลมและฝนได้เป็นอย่างดี หัวตะปูทั้งหมดจะต้องฝังและอุดให้เรียบร้อย รวมทั้งหัวไม้ต่างๆ ทั้งหมดจะต้องขัดถูกระคายทราย อูรุรตัวน็ด แล้ว ขัดให้เรียบร้อย ก่อนทำการตกแต่งสีตามที่กำหนด การกันผนังทุกชนิด ถ้าไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้าง ให้ถือว่าเป็นผนังกันเสียงติดตั้งโครงสร้าง คาน หรือชั้นคอนกรีตทั้งหมด

หมวดที่ 15 ระบบกันซึม WATERPROOFING SYSTEM

ระบบกันซึมชนิด ซีพีซี เมมเบรน (PVC MEMBRANE WATERPROOFING)

1. ข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้เลือกใช้ใช้วัสดุหรือวัสดุ มาตรฐานที่ชำนาญงานโดยเฉพาะ และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการที่จะระบบกันซึมอย่างต่างๆ ของอาคาร ส่วนประกอบ หรือ โครงสร้างตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียด ข้อกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ซีพีซี ของผู้แทนเทคนิค ชื่อนำการค้า และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าของเทคนิคที่ผู้ควบคุมงานต้องการเพื่อพิจารณาตรวจสอบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบและแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. อัตราความลาดเอียงและทิศทางทางไหลของน้ำของหลังคาและรางน้ำแต่ละส่วน

ข. แบบขยายการติดตั้งบริเวณ ซอบ มุม รอยต่อ จุดจบของระบบกันซึมแต่ละส่วน

ค. การติดตั้งบริเวณรอยต่ออาคาร (ถ้ามี)

ง. การทำ Flashing ในแต่ละแห่ง

จ. แบบขยายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการ

2. วัสดุ

1) เป็นแผ่นซีพีซี เมมเบรน แผ่นทั้งหมดจะถูกเชื่อมเข้าด้วยกัน โดยใช้เครื่องเป่าลมร้อน มีความสวยงาม และเรียบเนียน สวยไปเป็นผืนเดียวกัน

2) ทนต่อแสงแดดและน้ำขังได้ดี ทนต่อแรงกดแรง ใช้ได้กับระบบกันซึมขั้นสุดท้าย

น้ำ และ ความชื้นจะไม่สามารถซึมผ่านได้ เป็นวิธีป้องกันการรั่วซึมหรือการรั่วซึมของน้ำได้ 100%

3) สามารถติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอก สามารถปูลงไปในพื้นดินได้ และใช้ความร้อนเชื่อมรอยต่อของแผ่น รวมทั้งช่วยได้คุณภาพ ทำให้อายุการใช้งานยาวนานและทนทานต่อสภาพแวดล้อม

4) มีผิวเนียนเรียบเนียนง่าย ทำความสะอาดง่าย ทนทานต่อสภาพอากาศได้ดี

ยึดเหนี่ยวสูง ปริมาณการรั่วซึมได้

5) มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร

6) อายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี

3. วิธีการดำเนินงาน

การติดตั้งระบบกันซึมให้ดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถแสดงงานและใบรับรอง ผลงานที่ผ่านมาได้ การติดตั้งระบบกันซึมจะต้องทำบนผิวที่สะอาดปราศจากฝุ่นผง คราบไขมัน และสารระบบต่าง ๆ (ถ้ามี) ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วได้รับการตรวจพิจารณาจากผู้ควบคุมงานแล้ว บริเวณขอบมุมที่ระบบกันซึม จะต้องได้รับการทำมุมเอียงขนาด 5x5 ซม. ไว้ล่วงหน้าในขณะเทคอนกรีต และให้ทำลูกรังตามแนวขอบผนังอย่างน้อย 20 ซม. ซอบปลายระบบกันซึมในร่องที่เตรียมไว้ด้วยตะปูตะปูคุด ยาวแนวให้เรียบร้อย ในกรณีไม่สามารถรอยต่อปลายแผ่นกันซึมได้ จะต้องทำ Flashing ป้องกันปลายแผ่นกันซึม โดยใช้แผ่น อลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. พ้นตามความเหมาะสมกับการใช้งาน อุดแนวให้เรียบร้อย

โครงการ
รับผู้ควบคุมแบบและรายการงานก่อสร้าง
แห่งกรุงเทพมหานคร เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

ชื่อการันตี
รองศาสตราจารย์ ชัยวัฒน์

คณะกรรมการจัดทำแบบและรายการงานก่อสร้าง

1) นายชานูญ โยธินันท์ ประธานกรรมการ

2) นายณัฐ ทนตนาท กรรมการ

3) ศ.ดร.สมภา คุ้มชูวาทิน กรรมการ

4) นายบุญธรรม นันทวิทย์ กรรมการ

5) นายชัย มีชูพงศ์ กรรมการ

6) นายณัฐชัย ช่อชิตา กรรมการ

7) ศ.ดร.วิวัฒน์ ศรีวัฒนประเสริฐ กรรมการ

8) นายณัฐชัย ศรีสุระ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการควบคุมแบบ

1) นายณัฐชัย วิชิตานันท์ ประธานกรรมการ

2) นายณัฐชัย ทนตนาท กรรมการ

3) นายณัฐชัย วิชิตานันท์ กรรมการและเลขานุการ

สถานที่
นายชัย ไรจง กิ่งต. ไร่ต. 16330
เขียนแบบ นายณัฐชัย แสงสุกุล

REV.	DESCRIPTION	DATE

รายการประกอบแบบ [5]
ก่อน - หลังปรับปรุง

มาตราส่วน	วันที่
1 : 100	15-5-66
แผ่นที่ A-10	รวม 139+1ก

V&P SUPPLY (บริษัท วี แอนด์ พี ซัพพลาย จำกัด)
หรือ เขียนย่อ

หมวดที่ 17
งานประตู-หน้าต่างไม้
WOOD DOORS AND WINDOWS WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 งานรวมไม้

- ก. ไม้สำหรับทำวงจะตั้งเป็นไม้ที่ผ่านการอบแห้งแล้ว มีขนาด และ ลักษณะตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
 - ข. ลักษณะของไม้วงจะ ต้องไม่แตก ไม่บิด ไม่คอง ไม่มีกระพี้ไม้ ไม่มีรูหรือตำไม้ ไม่มีรอยมอดกิน
 - ค. การจัดทำวงจะไม้ จะต้องได้ บังใบ เสาะร่อง อย่างประณีต เรียบร้อย การประกอบวงจะ จะต้องเข้าไม้โดยการเจาะเข้าเคียว และเข้ามุมอย่างประณีต ได้ดีจาก หรือได้แนวตามที่กำหนด ห้ามประกอบกันโดยวิธีติดตะปูยึดติดขนาด ๑
 - ง. บังใบของวงจะไม้ต้องทาสีกันน้ำได้คงทน 1.5 ซม. และวงจะประตูที่เปิดสู่ภายนอก บังใบประตูต้องอีก 2 ซม. ร่องสำหรับติดตั้งกระจกขนาดกว้าง 9 มม.
 - จ. วงจะประตูหรือประตูเปิดสู่ภายนอก จะต้องจัดทำบัวกันน้ำ ล้นกันน้ำ และส่วนอื่นเพื่อให้ปลอดภัย โดยยื่นให้พ้นขอบผนัง และทำร่องกันน้ำด้านข้าง เพื่อกันน้ำไหลย้อนสู่ผนังและอาณาบริเวณที่ติดกับ
- 1.2 งานไม้บานประตู-หน้าต่างไม้
- ก. ประตูไม้ยึด ตามที่ระบุในแบบ
 - 1) ส่วนที่อยู่ภายในอาคารให้ใช้ประตูไม้ยึดชนิดที่ 1
 - 2) ส่วนที่ติดต่อกับภายนอกอาคารและประตูห้องน้ำ-ห้องส้วม ให้ใช้ ประตูไม้ยึดชนิดที่ 2
 - ข. ไม้บานต้องมีความ และ ลักษณะ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง ไม่โก่ง ไม่บิด ไม่เอียง รอยต่อไม้ เรียบร้อย นวล ๆ หรือ ตำไม้
 - ค. การปรับไม้บาน ต้องปรับให้พอดีกับบั้งใบของวงจะ ไม้โก่ง ไม่เกิน 2 มม. เท่ากันตลอดทั้งบาน
 - ง. บานหน้าต่างผู้ บังใบเป็นมุมฉาก เพื่อป้องกันแสงลอด
 - จ. บานหน้าต่างเมื่อปรับเสร็จแล้ว ครอบบัวบานและกรอบโดยรอบของบาน จะต้องได้ตั้งระดับ (เมื่อติดตั้งมีจุดวัดแล้วจะได้ในแนวกัน)
 - ฉ. อุปกรณ์บานจะต้องติดตั้งให้ได้ ตั้ง ระดับ การจะรูดกลอน รูจะต้องพอดีกับกลอน และต้องแน่นไม่รูดกลอนให้หลวม
 - ช. การใส่บานพับของบาน จะต้องยึดบานพับด้วยนอตเกลียวสลึง ขึ้นด้วยไขควงให้แน่น ห้ามใช้ค้อนตอกโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้บานแตก และบานหลุดออกได้
 - ซ. การจะนำไม้เพื่อใส่อุปกรณ์บาน จะต้องเจาะไม้ให้พอดีกับอุปกรณ์ เพื่อความเรียบร้อย

37

2. วัสดุ

กรอบวงจะและส่วนประกอบต่าง ๆ ที่เป็น Aluminium ให้อีก Metal Finish เป็น Fluorocarbon Coating หรือ Natural Anodize หรือสี Unicon (U-4) ความหนาของผิว Anodic Film จะต้องไม่ต่ำกว่า 35 Micron การเคลือบและการเตรียมผิวก่อนเคลือบสีให้ดำเนินการตามกรรมวิธีที่ได้กำหนด ในกำหนดมาตรฐานเลขที่ ASTM D1730-03 Standard Practices for Preparation of Aluminum and Aluminum-Alloy Surfaces for Painting และ ASTM B-449-93 Standard Specification for Chromates on Aluminum ความหนาของฟิล์มที่ยอมให้ (Allowable Tolerance) +2 Micron -2 Micron และระบบการชุบเป็นลายสีที่มีอักษรจากโรงงานผู้ผลิต

2.1 เนื้อของอลูมิเนียม (Aluminium Extrusion) ที่เป็น Alloy ชนิด 6063-T5 หรือ 505-T5 ต้องมีคุณสมบัติตาม ASTM Specification ดังต่อไปนี้

- ก. Ultimate Tensile Strength 22,000 PSI
- ข. Yield 21,000 PSI
- ค. Shear 17,000 PSI
- ง. Elastic Modulus 10,000,000 PSI

2.2 ขนาดและความหนาหน้าตัดอลูมิเนียมที่ใช้โดยทั่วไปจะต้องเหมาะสมกับลักษณะของตำแหน่งที่จะใช้ โดยมีความหนาตามรายการคำนวณ แต่ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้

- ก. ช่องแสง หรือกรอบยึดตาย ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร
- ข. ประตู-หน้าต่างบานเลื่อน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
- ค. บานประตูสวิง ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.3 มิลลิเมตร ใช้กรอบบานขนาดไม้เล็กกว่า 43 x 49 มิลลิเมตร
- ง. อลูมิเนียมตัวประกอบต่าง ๆ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มิลลิเมตร
- จ. เกตอลูมิเนียม ชนิดพับปลายกันน้ำ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
- ฉ. วงจะอลูมิเนียมสำหรับประตูภายในทั่วไป ถ้าไม้ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ขนาดไม้เล็กกว่า 1-3/4" x 4" หน้าตัดชนิดเกลียวหรือ ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขนาดของวงจะไม้มีขนาดเท่ากับขนาดของผนัง หรือตามที่สถาปนิกกำหนดให้
- ช. Flashing อลูมิเนียมในส่วนที่มองไม่เห็น หรือเป็นส่วนที่ซ่อนอยู่มีความหนาไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิเมตร
- ซ. Flashing อลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็น และ/หรือเป็นส่วนที่ซ่อนอยู่มีความหนาไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิเมตร
- ด. กรอบบานผู้วาง ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร ขนาดต้องสามารถติดตั้งอุปกรณ์เปิด-ปิดได้

2.3 ผู้จัดหา ให้ออกแบบวงจะไม้ โดยจะต้องมีจำนวนช่องช่วยด้านตามยาวของวงจะไม้ไม่ต่ำกว่า 16 ช่องต่อ 1 นิ้ว จำนวนของตาข่ายด้านตามยาวของวงจะไม้ไม่ต่ำกว่า 18 ช่องต่อ 1 นิ้ว จัดชุดให้เหมาะสมกับขนาดของช่องแสง

3. การดำเนินงาน

3.1 งานอลูมิเนียมทั้งหมด จะต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะ และให้เป็นไปตามแบบขยายและรายละเอียดต่าง ๆ ตาม Shop Drawings วงจะและกรอบบานของงานอลูมิเนียมจะต้องได้สีและจากถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่

40

สวยงาม

- ณ. การติดตั้งบานเลื่อน ตัวรางเลื่อนจะต้องกว้างกว่า 10 ซม. เพื่อการซ่อมแซม ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ (เปลี่ยนล้อเลื่อนออกโดยไม่ต้องรื้อชุดบานเลื่อนออกทั้งหมด)
- ณ. การตั้งกันชนบานเลื่อน จะต้องให้พอดีกับบานที่จะชนวงจะ และพอดีกับมือจับ (ไม่ถูกบานพับมือจับ)
- ณ. ไม้รับรางจะต้องใส่บานพับ 2 อันด้านบนเพื่อการซ่อมบำรุง โดยเมื่อเปิดไม้รับรางแล้ว จะต้องมองเห็นบานพับ (บานพับฝังซ่อนอยู่ด้านบนของไม้รับราง)
- ณ. บานเลื่อน ตัวบังค้ำบานด้านข้างจะต้องเข้าช่องบานโดยเหลื่อมกันด้านข้างไว้ประมาณ 5 ซม. เพื่อป้องกันบานหลุดและความเรียบร้อยและติดตั้งตัวกันแกว่งที่ขึ้นหรือวงจะ เพื่อวงจะจะได้ไม่ต้องเข้าช่องวงจะป้องกันไม้ให้ฝุ่นลงรอยได้

2. วัสดุ

- 2.1 วงจะประตู-หน้าต่างไม้ ทั้งหมดให้สีไม่แดง (นอกจากระบุไว้เป็นพิเศษในแบบ) การเข้าไม้จะต้องใช้กาวติดตามมาตรฐาน มอก. 504-2527 วงจะและบานกรอบไม้สำหรับประตูและหน้าต่าง วงจะไม้จะต้องมีขนาดและรูปร่างตามระบุในแบบ หากไม่ได้รับให้ใช้
 - ก. ขนาด 2" x 4" สำหรับบานเปิดใช้ช่องทั่วไป
 - ข. ขนาด 2" x 5" สำหรับบานบังน้ำหรือห้อง (ที่ติดตั้งประตู) ด้านหนึ่งประตูจะเชื่อมเคลือบที่มีความหนาไม่เกิน 5 มม. (นอกจากระบุไว้เป็นพิเศษในแบบ)
 - ค. ขนาด 2" x 6" (นอกจากระบุไว้เป็นพิเศษในแบบ) สำหรับ
 - 1) ผนังด้านหนึ่งบุเทียม, แกบริด หรือกระเบื้องเคลือบที่มีความหนาไม่เกิน 10 มม.
 - 2) ประตูที่ด้านหนึ่งติดตั้งบานผู้วางกรอบบานไม้
 - 3) ประตู 2 บาน ที่ติดตั้งเชื่อมกับวงจะบานเดียวกัน
 - 4) ประตูบานเลื่อน เป็นต้น
- 2.2 บานประตูไม้ยึดสำเร็จรูป ขนาดและความหนาตามมาตรฐาน ให้ใช้ประตูไม้ยึดที่ผลิตจากโรงงานประตูทุกบานจะต้องมีความหนา 35 มม. ประตูที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งติดกับภายนอกอาคาร หรือบานห้องน้ำให้ใช้ประตูไม้ยึดชนิดที่ 1 ภายนอก ไม้ยึดที่ใช้ประกอบประตูจะต้องเป็นไม้ยึดประเภทภายนอกชั้นคุณภาพ 1 ตามมาตรฐาน มอก. 178-2538 แต่ไม้ยึด บานประตูไม้จริง จะต้องประกอบขึ้นจากไม้สักทอง และจะต้องประกอบมาจากโรงงานให้เรียบร้อย การบากและการเข้าไม้ จะต้องแน่นและสนิทแข็งแรง ตามมาตรฐาน มอก. 504-2527 และมีขนาดตามระบุในแบบ
- 2.3 บานประตูไม้จริง จะต้องประกอบขึ้นจากไม้สักทอง และจะต้องประกอบมาจากโรงงานให้เรียบร้อย การบากและการเข้าไม้ จะต้องแน่นและสนิทแข็งแรง ตามมาตรฐาน มอก. 504-2527 และมีขนาดตามระบุในแบบ
 - ก. กรณีประตูบานคู่ที่ใช้เปิด-ปิดทางเดียว ตรงขอบบานประตูทั้งสองฝั่งติดกันให้ทำขอบบานเรียบ
 - ข. ถ้าเปิด-ปิดสองทางขอบบานประตูทั้งสองฝั่งติดกันให้ทำขอบบานเรียบ
- 2.4 ประตูบานเกล็ดไม้ ให้ใช้ไม้สักที่เตรียมพร้อมขึ้นจำนวนเกล็ดและระยะช่องให้เหมาะสมกับขนาดความสูงของบาน ส่วนความหนากลึงที่ใช้จะต้องเหมาะสมกับขนาดความกว้างของบาน
- 2.5 บานผู้วางในกรณีที่จะใช้ปิดมุ้งลวด
 - ก. ผู้จัดหาอลูมิเนียม กรอบอลูมิเนียม หรือในแบบระบุเป็นอย่างอื่น

38

ข. ผู้จัดหาอลูมิเนียม กรอบบานไม้ หรือในแบบระบุเป็นอย่างอื่น การติดตั้งวงจะจะต้องได้ระดับและติดตั้งทั้ง 4 ด้าน

3. การดำเนินงาน

- 3.1 ไม้วงจะทุกตัวก่อนนำไปติดตั้งให้ทาสีด้วยเชอร์แลคขาว 1 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้ว จะต้องได้สีที่ได้จากถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ และตรงตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบ
- 3.2 การยึดไม้วงจะกับส่วนที่เป็นคอนกรีต ให้ติดตั้งโดยทำการมีทุกไม้ที่เตรียมไว้ก่อน แล้วจึงติดตั้งวงจะเข้ากับทุกไม้ในภายหลัง โดยยึดด้วยตะปูเกลียว
- 3.3 การติดตั้งวงจะกับไม้กับส่วนที่เป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องเท่ากันและทับหลังคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็กกับวงจะไม้ทุกแห่ง
- 3.4 ห้ามไม่ให้ยึดตะปูด้านหน้าและด้านในของวงจะทุกวงจะและต้องรักษาผิวของไม้วงจะ โดยการตีไม้ยึดชนิดบาง (หนา 3 มม.) ปิดผิวไม้ ครอบตะปูชนิดเข้ากับวงจะ ที่หน้าวงจะด้วยช่างและด้วยตัวของวงจะ หน้าต่างและประตู
- 3.5 การติดตั้งบานประตูไม้ จะต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในการติดตั้ง มาดำเนินการด้วยความประณีตเรียบร้อย เมื่อติดตั้งแล้ว จะต้องได้สี ได้จาก ได้ระดับ ทั้งในแนวตั้งและในแนวนอน รวมทั้งจะต้องมีความมั่นคง แข็งแรง สามารถ เปิด-ปิด ได้โดยสะดวก
- 3.6 ความถี่การตรวจสอบไม้และบานประตูไม้ ก่อนการอนุญาตเปิดใช้ครั้งแรก
- 3.7 การทาสีวงจะไม้และบานประตูไม้ ให้ดูรายละเอียดที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบในหมวดที่ 06001 งานไม้ ในหมวดที่ 12006 งานทาสี และในตารางรายการประตู-หน้าต่าง ประกอบการดำเนินงาน โดยให้ปฏิบัติตามที่ระบุในรายละเอียดผลิตภัณฑ์ และดำเนินการตามมาตรฐาน ผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

หมวดที่ 18
งานประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม
ALUMINIUM DOORS AND WINDOWS WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป

ประตูและหน้าต่างอลูมิเนียมที่จะใช้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องเตรียมแบบประกอบการติดตั้ง Shop Drawing รวมถึงส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (Installation) การยึด (Fixed) และระบบ (Pressure Equalization) การกันน้ำไม่ซึม (Water-tight) และแสดงระยะต่าง ๆ ตลอดจนความคลาดเคลื่อน (Tolerance) โดยละเอียดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน มอก. 744-2530 วงจะและกรอบ

บานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง : หน้าต่างอลูมิเนียม และ มอก.829-2531 วงจะและกรอบบานโลหะ

สำหรับประตูและหน้าต่าง : ประตูอลูมิเนียม เพื่ออลูมิเนียมและตรวจสอบตามความต้องการของผู้มอบแบบ



โครงการ
ปรับปรุงอาคารยึดความมั่นคงทางวิศวกรรมโยธา
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

ชื่อการให้
ช่างศาสตราจารย์ ชัยวัฒน์

2. วัสดุ

- 2.1 นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้างและท่อนอื่น ๆ แล้ว ให้ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติและคุณภาพตามความมุ่งหมายของผู้มอบแบบและต้องได้รับอนุมัติจากผู้มอบแบบก่อนการติดตั้ง
- 2.2 บานพับ (Hinge)
 - ก. บานพับประตูบานเปิดเหล็กทั่วไปต้องเป็นชนิด Ball Bearing (ชนิดมีลูกปืน) ขนาด 4 1/2" X 4 1/2" จำนวน 3 ตัว ต่อบานประตู ต้องได้มาตรฐานผู้ผลิต
 - ข. บานพับประตูเปิดไม้ยึดทั่วไป ต้องเป็นชนิด 4 แขน ขนาด 4" X 3" จำนวน 3 ตัวต่อบานประตู ต้องได้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 759-2531 บานพับสำหรับประตูและหน้าต่าง : บานพับสองซี่
 - ค. บานพับรับมุม สำหรับบานหน้าต่างบานเปิดหรือบานกระทุ้ง ต้องได้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 862-2532 บานพับสำหรับหน้าต่าง : บานพับรับมุมชนิดดีด
- 2.3 ญุ่และลูกบิด (Lock Set)
 - ก. Lock And Door Knob ถูกปิดโดยทั่วไป ต้องผ่านการทดสอบ มาตรฐาน ANSI A156.2-2003 Bored and Preassembled Locks and Latches
 - ข. ไม้ถูกจะต้องมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 6 Pin Cylinders ทำจาก Solid Brass
 - ค. ลูกบิดจะต้องทำจาก Nickel Silver
 - ง. ประตูบานเปิดทั่วไปให้ใช้ลูกบิด Heavy Duty ผิว Satin Finish
- 2.4 ญุ่และสลักตาย (Deadbolt Set)
 - ก. ต้องเป็นชนิด 1" (25 Mm) Throw, ใช้รอบด้วย Concealed Hardened Steel Roller สามารถป้องกันการดัดและเสีย Bolt
 - ข. ไม้ถูกจะต้องมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 6 Pin Cylinders ทำจาก Solid Brass
 - ค. ได้มาตรฐาน ANSI A156.5-2001 Auxiliary Locks Grade 2 และ Grade 3
- 2.5 อุปกรณ์กันกระแทกประตูและผนัง (Door And Wall Bumper)
 - ก. ประตูบานเปิดทุกบานให้ติดตั้งที่กันกระแทก (Door Bumper) ทำด้วยยางที่กันกระแทกและกรอบ Stainless Steel
 - ข. ประตูบานเปิดสำหรับห้องส่วนในของนิรนาม (Public Rest Room) ให้ติดตั้งที่กันกระแทกชนิดมือเขย่งทำจาก Stainless Steel ยางที่กันกระแทกทำจากยางชนิดแข็ง
- 2.6 กลอน (Bolt)
 - ก. กลอนที่ใช้ยึดประตูบานเปิด ให้ใช้กลอน Stainless Steel ขนาด 6" มีร่องในบานประตูหรือบนและล่างเฉพาะด้านที่ไม่ติดกับญุ่และลูกบิด
 - ข. กลอนที่ใช้ยึดหน้าต่าง ให้ใช้กลอน Stainless Steel บาน ขนาด 6" และกลอนล่างขนาด 4"
- 2.7 แถบกันฝนและธรณีประตู (Weather Strip And Threshold)
 - ก. สำหรับประตูบานเปิด ให้ติดตั้งแถบกันฝนและธรณีประตู
- 2.8 มือจับและปุ่มผลัก (Handle And Push Plate)
 - ก. มือจับหน้าต่างหรือบานประตูไม้ให้ใช้ชนิดกลม ญุ่และลูกบิดให้ใช้ชนิดมือจับเหล็กชุบโครเมียม ขนาด 4" บานละ 1 ชุด
 - ข. ประตูเปิด 2 ทาง (2-Way Swing) ให้ติดตั้งเป็นเหล็ก Stainless ขนาด 0.10 X 0.30 ซม.
 - ค. มือจับฝั่งบานผิว Stainless สำหรับบานเลื่อน และบานเฟี้ยม
 - ง. มือจับบานกระทุ้ง

42

หมวดที่ 19
งานประตู-หน้าต่าง
DOOR AND WINDOW HARDWARE WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ตามที่ได้ระบุไว้ใน รายการอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง (Hardware Group) เพื่อดำเนินการติดตั้ง ตามตารางรายการประตู-หน้าต่าง
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอตัวอย่างและรายละเอียด เพื่อพิจารณาอนุมัติ ก่อนการติดตั้ง
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาตามหลักวิชาการ และความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่ระบุไว้ หากพบว่าไม่ถูกต้อง ให้ผู้รับจ้างนำเสนออุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ออกแบบพิจารณา

41

คณะกรรมการจัดทำแบบและรายการก่อสร้าง

1) นายชัญญ์ วัฒนศิริกุล ประธานกรรมการ

2) นายณัฐ ทนบุญนาค กรรมการ

3) นายสุเมธ วัฒนศิริกุล กรรมการ

4) นายณัฐ วัฒนศิริกุล กรรมการ

5) นายณัฐ วัฒนศิริกุล กรรมการ

6) นายณัฐ วัฒนศิริกุล กรรมการ

7) นายณัฐ วัฒนศิริกุล กรรมการ

8) นายณัฐ วัฒนศิริกุล กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ

1) นายชัญญ์ วัฒนศิริกุล ประธานกรรมการ

2) นายณัฐ ทนบุญนาค กรรมการ

3) นายณัฐ วัฒนศิริกุล กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก
นายชัญญ์ วัฒนศิริกุล
นายณัฐ วัฒนศิริกุล
นายณัฐ วัฒนศิริกุล
นายณัฐ วัฒนศิริกุล

REV.	DESCRIPTION	DATE

รายการประกอบแบบ [7]
ก่อน-หลังปรับปรุง

มาตราส่วน	วันที่
1 : 100	15-5-66
แผ่นที่	รวม
A-12	139+ปก

3.2.16 ผิวไม้ทั้งหมดเมื่อปูเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องได้สี ไล่แนว ไตรระดับ เรียบสม่ำเสมอ ไม่เป็นโพรง ความไม่เรียบรอยต่อ ๆ ที่เกิดขึ้นตามความเห็นของสถาปนิก ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด

4. การทาสีพื้นไม้

4.1 งานพื้นไม้ภายใน

งานพื้นไม้ภายใน ให้ทาเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบแข็งประเภท POLYURETHANE จำนวน 3 เที่ยว งานพื้นไม้ภายนอก ให้ทาเคลือบด้วย DECKING STAIN ชนิดสี จำนวน 3 เที่ยว

4.2 งานพื้นไม้ยี่เอ็งสี

สำหรับงานพื้นไม้ภายในและภายนอก ให้ทาสีด้วยสียี่เอ็งสี WOOD STAIN จำนวน 3 เที่ยว

4.3 งานพื้นไม้ทาสีน้ำมัน

สำหรับงานพื้นไม้ภายในและภายนอก ให้ทาสีด้วยสีรองพื้นประเภท ALUMINIUM WOOD PRIMER 1 เที่ยวและทาพื้นผิวด้วยสีน้ำมันประเภท ALKYD ENAMEL อย่างน้อย 2 เที่ยว ตามรายละเอียดที่ระบุในหมวดที่ 12006 งานทาสีการพาสีงานพื้นไม้และบัวเชิงผนังไม้ ให้ดูรายละเอียดที่กำกับในแบบและรายการประกอบแบบในหมวดที่ 06001 งานไม้ และในหมวดที่ 12006 งานทาสี ประกอบการดำเนินงาน โดยให้ถือปฏิบัติตามที่ระบุในรายละเอียดผลิตภัณฑ์และดำเนินการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

5. การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้งโดยการกวาดถูพื้นหรือขัดด้วยผ้าหมาด ๆ ผิวของวัสดุต้องปราศจากรอยร้าว แตกบิ่น รอยขีดข่วน หรือมีด่าง หักหล่อน และต้องไม่เปื้อนเปื้อน ก่อนทำการซ่อมแซมผิวจากอุปกรณ์และก่อนส่งมอบงาน

6. การป้องกันผืนไม้

ผู้รับจ้างจะต้องไม่ให้น้ำหนักกดทับของหนักมากเกินไป และที่ก่อกองเก็บในที่ก่อสร้าง จะต้องมีความไม่เรียบเนียนหรือรอยต่ออื่น ๆ ปกติคลุม โดยให้ถือปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้น หรือบรรทุกน้ำหนักในขณะปูเสร็จใหม่ๆ และในขณะก่อสร้างบริเวณใดที่จำเป็นต้องมีการสัญจร จะต้องมีการป้องกันผิวไม้มิให้เป็นรอย ในกรณีเกิดความไม่เรียบรอยต่อใด ๆ หรือผิวหน้าไม้เกิดร้าวรอยขีดข่วนปรากฏให้เห็น หรือผืนไม้ไม่เรียบ ไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องทำการขัดผิวไม้ก่อนเปิดใช้งานกรรมวิธีการขัดผิวของผืนไม้ที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

หมวดที่ 25 งานหิน STONE WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียด ข้อกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ข้อมูลทางเทคนิค ชื่อนำการติดตั้ง และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าของขนาดตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการเพื่อพิจารณาตรวจสอบ

เสร็จ ทั้งให้ดินแข็งตัวโดยไม่ถูกระทบกระเทือนเป็นระยะเวลา อย่างน้อย 2 วัน ยานวนรอยต่อ ด้วยการซึมเน่าสำหรับยานวโดยเฉพาะ โดยใช้สีตามข้อกำหนดที่กำหนดให้ หากบริเวณใดจำเป็นจะต้องมีการ สัญจร จะต้องมีการป้องกันผิวหิน ซึ่งจะต้องเสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งไว้จนปูนยานวแห้งสนิท จึงเริ่มจัดทำ ความสะอาดคราบปูนที่ติดอยู่บนผืนหินออกให้เรียบร้อย ปราศจาก เศษปูน หยาบ และเครื่องมือต่าง ๆ ผิวหินทั้งหมดเมื่อปูเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องได้สี ไล่แนว ไตรระดับ เรียบสม่ำเสมอ ความไม่เรียบรอยต่อ ๆ ที่เกิดขึ้นตามความเห็นของสถาปนิก ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด

3.3 การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้ง ให้เรียบร้อย โดยปราศจากเศษปูน หยาบ รอยขีดข่วน รอยรอยต่อต่าง ๆ รอยเปื้อนของผลิตภัณฑ์ และฝุ่นผง ฯลฯ ผิวของวัสดุต้องปราศจากรอยร้าว แตกบิ่น รอยขีดข่วน หรือมีด่าง หักหล่อน และต้องไม่เปื้อนเปื้อน

ก. ทำความสะอาดผิวผืนหินด้วยพ่น้ำ ฉีด และน้ำก่อนที่ปูจะแห้งภายใน 1 ชม. หลังจากการติดตั้ง และทำความสะอาด สะอาดรอยต่อระหว่างผืนไม้ให้สะอาดไม่มีรอยคราบเปื้อนใด ๆ ก่อนส่งมอบ ข. ก่อนขัดเคลือบผิว ให้ทำความสะอาดอีกครั้งหนึ่งด้วยน้ำยาหรือน้ำยาทำความสะอาด และชำระด้วยน้ำเปล่า เช็ด ไล่ให้แห้งด้วยผ้าเนื้อสะอาด หลังจากนั้นเคลือบผิวด้วยน้ำยาชักเงา หรือ Wax อย่างน้อย 1 ครั้ง

3.4 การป้องกันผืนหิน

ผู้รับจ้างจะต้องไม่ให้น้ำหนักกดทับของหนักมากเกินไป และที่ก่อกองเก็บในที่ก่อสร้าง จะต้องมีความแข็งแรง หรือ หนอนไม่ร่อนผ่น หรือวัสดุอื่น ๆ ปกติคลุม ห้ามมีการเดินผ่าน หรือบรรทุกน้ำหนักในขณะปูเสร็จใหม่ๆ และในขณะ ก่อสร้างบริเวณใดที่จำเป็นต้องมีการสัญจร จะต้องมีการป้องกันผิวหินมิให้เป็นรอย ในกรณีเกิดความไม่เรียบรอยต่อใด ๆ หรือผิวหน้าหินเกิดร้าวรอยขีดข่วนปรากฏให้เห็น หรือผืนหินไม่เรียบ ไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องทำการขัดผิวหิน ก่อนเปิดใช้งานกรรมวิธีการขัดผิวของผืนไม้ที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

หมวดที่ 26 งานหินล้าง หยาบล้าง WASH AGGREGATE WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียด ข้อกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ข้อมูลทางเทคนิค ชื่อนำการติดตั้ง และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าของขนาดตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการเพื่อพิจารณาตรวจสอบ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบโดยแสดงรายละเอียดต่อไปนี้ ก. แปลน และรูปด้านของการทำงานหินล้าง/หยาบล้าง/กรวดล้าง ทั้งหมด ระบุตำแหน่งของสีและขนาดเม็ด หินให้ชัดเจน ข. แบบขยายการติดตั้งบริเวณ ซอบ มุม รอยต่อ ตำแหน่งของเส้นแบ่งแนว หรือ เส้นขอบผิวต่าง ๆ ค. อัตราความลาดเอียงและทิศทางการไหลของน้ำของพื้นที่แต่ละส่วน ง. แบบขยายอื่น ที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการ อาทิ ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์งานระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น สวิตช์ ปลั๊ก ฟอระบายน้ำพื้นหิน หรือ ช่องซ่อมบำรุงต่าง ๆ เป็นต้น

1.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดและตรวจสอบสถานที่จริงบริเวณที่จะติดตั้งผืนหินก่อน เพื่อความถูกต้องของ ขนาดและระยะขนาดความเป็นจริง

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้คำนวณ ออกแบบ การเชื่อมยึดต่าง ๆ ความหนาแน่นหินที่ใช้ ตำแหน่งและจำนวนของ ยึดสำหรับยึดติดผืนหิน การกราบแนว เงามุมแนว และอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งผืนหิน

ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบโดยแสดงรายละเอียดต่อไปนี้ ก. แปลน ของการปูพื้นทั้งหมด ลายหรือรอยต่อของผืนหินเมื่อปูเสร็จแล้วทั้งหมด ระบุชื่อของหินแต่ละ สีให้ชัดเจน

ข. แบบขยายการติดตั้งบริเวณ ซอบ มุม รอยต่อ จุดจบ การทาสี Flashing และ/หรือ แนวรอยของวัสดุ โกลีสีพื้น, ตำแหน่งของรอยต่อ อุปกรณ์ประกอบในการติดตั้ง และ เศษของหินทุกส่วน

ค. แบบขยายอื่น ที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการ อาทิ ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์งานระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น ช่องซ่อมบำรุงต่าง ๆ เป็นต้น

1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำวัสดุผสมงานและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการปู หิน ตามระบุในแบบรูปและรายการ รวมถึงการทำความสะอาดป้องกันไม่ให้ส่วนที่ทำการตกแต่งแล้วชำรุดเสียหาย

1.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างหินตามชนิด สี และลายที่กำหนด ขนาดเท่ากับวัสดุที่จะใช้จริงไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง ไปให้ผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบอนุมัติก่อน จึงจะทำการสั่งซื้อได้ ตัวอย่างดังกล่าวให้รวมถึงวัสดุ ประกอบอย่างอื่นที่จำเป็นจะต้องใช้ด้วย เช่น ซอบตัว หรือมุมต่าง ๆ เป็นต้น รวมทั้งรายละเอียดประกอบ ตัวอย่าง (MANUFACTURE SPECIFICATION)

1.6 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ถือค่าใช้จ่ายและจัดหาวัสดุ แรงงานฝีมือดี อุปกรณ์ เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นทุกชนิดสำหรับการดำเนินงานนี้จนกระทั่งแล้วเสร็จแล้วด้วยดีตามแบบและ รายการก่อสร้าง งานดังกล่าวรวมไปถึงการจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ เช่น Anchors, Expansion Bolts, Angles, กาว Epoxy และเครื่องมืออื่น ๆ ที่จำเป็น รวมทั้งวัสดุคุณภาพและวัสดุทุพบุรุษรองพื้นหลาย

2. วัสดุ

2.1 วัสดุที่นำมาใช้ ต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าว หรือตำหนิใด ๆ

2.2 ทรายละเอียด รูปแบบ ชนิด ขนาด ความหนา สี และมวลตาย ตามที่ระบุในแบบ

2.3 หินในประเทศ และต่างประเทศ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ

2.4 หินเทียม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ

2.5 วัสดุหินธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ANSI A118.1 Dry-Set Portland Cement

2.6 หินผิวด้าน หยาบ เป่าไฟ สลักหยาบ และหินยี่เอ็งสี ที่ไม่ได้ทำผิวขัดมัน ให้ทาเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบประเภท PENETRATION SEALER อย่างน้อย 2 เที่ยว ผลิตภัณฑ์ให้ใช้ของ

2.7 หากมีระดับความหนาของหินปูพื้น,ผืนไม้ ให้ใช้ความหนาไม่น้อยกว่า 20 มม. และผืนที่ต่ำกว่า 5.00 ม. ให้ใช้ ความหนาไม่น้อยกว่า 30 มม. ขนาดความกว้าง x ยาว ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง ขนาดสี ถวดลายต่าง ๆ ต้อง ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนการติดตั้ง

2.8 หินผิวขัดมันต้องมีควมมันที่ได้จากการขัดด้วยเครื่องมือที่เ็นมาตรฐานสากล อันเป็นที่ยอมรับ ก. หินผลิตภายในประเทศต้องมีได้ 80 - 90 ตามมาตรฐานสากล ข. หินผลิตภายนอกประเทศ 90 - 95 ตามมาตรฐานสากล

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำวัสดุผสมงานและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการทำงานหินล้าง/หยาบล้าง/กรวดล้าง ตาม ระบุในแบบรูปและรายการ รวมถึงการทำความสะอาดป้องกันและระมัดระวังมิให้เปื้อนเปื้อนผ่น และส่วน ของอาคารอื่น ๆ ตลอดจนการทำให้พียงหน้า พาดระบายน้ำต่าง ๆ ุดหินชำรุดเสียหาย

1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำผืนด้วยขนาดอย่างน้อย 1 ตร.ม. หินล้าง/หยาบล้าง/กรวดล้าง ที่ได้แลกล้างให้แห้ง สี ขนาด และมวลตาย ตามสภาพจริงของงานแล้วเสร็จให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ

2 วัสดุ

2.1 ทรายละเอียด รูปแบบ สี ขนาดเม็ดหิน และมวลตาย ตามที่ระบุในแบบ

2.2 น้ำ เป็นน้ำจืดที่สะอาด ปราศจากสิ่งเจือปนจำพวกแร่ธาตุ กรด ต่าง และสารอินทรีย์ต่าง ๆ

2.3 หินใช้หินอ่อน หินแกรนิต หรือระบุเป็นอย่างอื่น ล้างจนสะอาด ปราศจากสารอื่น ๆ ที่มีผลต่อการยึดตัวกับ ส่วนผสม ร่อนผ่านตะแกรงขนาดจะต้องใกล้เคียงกับ ชนิด ขนาด และสีของหินที่จะได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานหรือสถาปนิกก่อนดำเนินการ

2.4 กรวดใช้กรวดหยาบหรือระบุเป็นอย่างอื่น เม็ดกรวดต้องมีขนาดเท่ากับโดยผ่านตะแกรงร่อน กรวดจะต้องเป็น กรวดคัด เม็ดกลม ไม่มีเหลี่ยม ไม่มีเปลือกหอย หรือเศษวัตถุเจือปน ล้างจนสะอาด ปราศจากสารอื่น ๆ ที่มีผลต่อการยึดตัวกับส่วนผสม ชนิด ขนาด และสี จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุม งานหรือสถาปนิกก่อนดำเนินการ

2.5 หยาบ จะต้องเป็นทรายคัดพิเศษ ขนาดเม็ดสม่ำเสมอเม็ดกลมไม่มีเปลือกหอยหรือเศษวัตถุอื่นเจือปน ล้างจน สะอาด ปราศจากสารอื่น ๆ ที่มีผลต่อการยึดตัวกับส่วนผสม ชนิด ขนาด และสี จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุม งานหรือสถาปนิกก่อนดำเนินการ

2.6 ปูนซีเมนต์ขาว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ

2.7 สีผสม ต้องใช้สีผสมอย่างสีสำหรับผสมกับปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุมัติ การผสมสีต้องแจ้งหรือตรวจทุก ครั้ง ให้ใช้ ผลิตภัณฑ์ของ

2.8 การแบ่งช่อง หินล้าง/หยาบล้าง/กรวดล้าง ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานหรือที่ระบุในแบบรูป ถ้าไม่ได้ระบุไว้ให้ใช้ไม้ แนวไม้สัก ขนาด 0.5 x 1 ซม. หรือ PVC ขนาด 0.6 x 1 ซม.ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ

2.9 น้ำยาเคลือบประเภท PENETRATION SEALER ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 การเตรียมผิว

3.1.1 ทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาดปราศจากฝุ่นผงและสิ่งสกปรกที่ติดอยู่บนหรือที่เกาะอยู่รอบให้หมด ล้างทำ ความสะอาดด้วยน้ำ

3.1.2 เปูนทรายหรือปูนทรายรองพื้น เพื่อปรับระดับให้ได้สี ได้ฉาก ได้แนว ได้ความลาดเอียงตามข้อกำหนดที่ ระบุไว้ในงานสถาปัตย์ ให้ถือความหนาสำหรับผิวกรวดล้าง หยาบล้างหรือหินล้าง ประมาณ 15 มม. ขูดขีด ผิวให้เป็นรอยขยิบตลอดพื้นที่ที่จะติดตั้งผิวปูนทรายซึ่งขนาดอยู่

3.1.3 หลังจากปูนทรายหรือปูนรองพื้นแล้ว 24 ชั่วโมง ให้ทำการบดตลอด 3 วัน แล้วจึงเริ่มดำเนินการทำผิวกรวด ล้าง หยาบล้าง หรือหินล้าง

3.2 การทำผิวกรวดล้าง หยาบล้าง หรือหินล้าง 3.2.1 จัดวางแนวเส้นแบ่งขนาดของผิวไม้ขนาดตามที่ได้รับอนุมัติ แบ่งเป็นช่องๆ ตามแบบก่อสร้าง ยึดเส้นแบ่งด้วย ปูนทรายให้ได้แนวตรงและได้ระดับพร้อมจัดทำปูระดับกับบริเวณที่ฝังไว้ให้แห้ง 1 วัน เป็นอย่างน้อย

2.9 ผิวผิวหยาบ

ก. ทำผิวหยาบด้วยกรรมวิธีที่ปู โดยใช้ไฟฟู่พ่นให้ผิวหน้าของหินระเหิดผิวหยาบ อันเป็นที่ยอมรับ จากผู้ออกแบบ

ข. ทำผิวหยาบด้วยกรรมวิธี ใช้เครื่องมืออื่นเป็นภาครูปร่างขี้ควัว หรือความหนาผิวหน้าของหินผิวหยาบ สม่ำเสมอ อันเป็นที่ยอมรับจากผู้ออกแบบ

2.10 ในกรณีปรับระดับให้ทำมุมบนและขีดผิวไม้ที่มุมบนของบัว ในบริเวณความหนาหรือสันของผ่นหินแกรนิต ทั้งโครงการที่สามารถมองเห็นได้เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องได้รับการขัดผิวมันเช่นเดียวกับผิวหน้าผ่นหิน

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 การเตรียมผิว

ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูหินให้สะอาดปราศจากฝุ่นผงคราบไขมัน และสิ่งสกปรกบนหรือที่เกาะอยู่รอบให้ หมด ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ เปูนทรายหรือปูนรองพื้น เพื่อปรับระดับให้ได้สี ได้ฉาก ได้แนว ได้ความลาดเอียงตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ ในงานสถาปัตย์ ขูดขีดผิวให้เป็นรอยขยิบตลอดพื้นที่ที่จะติดตั้งผิวปูนทรายซึ่งขนาดอยู่ หลังจากปูนทรายหรือปูนรองพื้นแล้ว 24 ชั่วโมง ให้ทำการบดตลอด 3 วัน ทั้งไว้ให้แห้ง และปราศจาก ความชื้น แล้วจึงเริ่มดำเนินการปูหิน ก่อนดำเนินการปูหิน ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมผ่นหินที่ระบุในบริเวณนั้นๆ เพื่อให้สถาปนิกและ ผู้ควบคุมงาน ได้พิจารณาคัดเลือกหินและลายหินก่อนดำเนินการติดตั้ง หลังจากนั้น จะต้องทำน้ำยาเคลือบประเภท PENETRATION SEALER ที่ขึ้นแห้งและด้านข้างของผ่นหิน รวม 5 ด้าน โดยยกเว้นด้านหน้าของผ่นหิน สำหรับหน้าหินที่ทำผิวขัดมัน และทา ทั้ง 6 ด้าน โดยทาที่ด้านหลัง และด้านข้าง รวมทั้งด้านหน้าของผ่นหินด้วย สำหรับหน้าหินที่ทำ ผิวด้าน พ่นทราย เป่าไฟ สลักหยาบ หรือ ผิวยี่เอ็งสีโดยรอบหรือผิวขัดมัน โดยทาด้วย 1 เที่ยว และทิ้งไว้ให้แห้ง 24 ชั่วโมงก่อนนำไปติดตั้ง หากไม่มีระบุเป็นอย่างอื่น การใช้ผ่นหินปูพื้นใดจะต้องเป็นผ่นหินผลิตโดยวิธีของ

และได้รับการขัดมุมมน, บากร่อง, ซอบความหนาผ่นหินมองเห็นต้องทำการขัดมันเช่นเดียวกับผิวหน้า จากนั้นจึงดำเนินการทาสีหิน ตามที่กล่าวข้างต้น

3.2 การปูหิน

ทำการพาดแนวการปู และเศษผ่นตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ ทำการพาดแนวหิน กำหนดจำนวนผ่น และเศษผ่นตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน แนวหินทั่วไปให้ขัดกับ ให้ฉากที่สุด หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ และใช้ปูนยาแนว ดุกยาแนวรอยต่อ เศษของผ่นหินจะต้องเหลือให้เท่าๆ กันทั้ง 2 ด้านของหิน แนวรอยต่อหินจะต้องเป็นแนวตรง เว้น แต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น การข้ามหินจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดที่ระบุในแบบก่อสร้างไว้แล้วในแบบ มิได้ระบุไว้ ให้ใช้วิธีเย็บขอบ 45 องศา ปากประกบเข้ามุม ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING แลกรวิธี เข้ามุมหิน ให้สถาปนิกพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ ทำความสะอาดผิวปูนทรายรองพื้นให้สะอาด ปราศจากคราบไขมัน และเศษปูนทรายหรือสิ่งสกปรกอื่นใด แล้ว รมน้ำให้เปียกโดยทั่วกันเริ่มปูหินตามแนวที่แบ่งไว้ โดยใช้กาวซีเมนต์เป็นวัสดุ ใช้เกี่ยวกับหรือภากรูปขี้ควัว หรือปูนซีเมนต์ขาว ที่เจือพาสีสำหรับยึดติดผ่นหิน ด้วยกาวไปให้ทั่วพื้นแล้วขูด ให้เป็นรอยพาดบนพื้นที่ที่จะปูไปปฏิบัติตามข้อบังคับของวิธีปฏิบัติโดยเคร่งครัด กรณีรอยพาดที่ทำไว้ให้แห้งไม่เป็นโพรง ภายในเวลาที่กำหนดของการแต่ละชนิดเสร็จแล้วรับผ่นผ่นหิน ในกรณีที่เป็นโพรงจะต้องรื้อออกและทำการปูนใหม่ การติดตั้งหินในแนวตรง แนวโค้ง ต้องตัดด้วยเครื่องมือมาตรฐาน การจะดำเนินการปูได้ทุกครั้ง ๆ รอยเจาะ ต้องมีขนาดตามต้องการ หินแกรนิตที่ตัดต้องไม่บิดเบี้ยว แตกบิ่น และต้องคงทนเพียงพอให้เรียบร้อยก่อนนำไป ติดตั้ง ไม่อนุญาตให้ปูหินที่ขอบวงกลมใด ๆ ทุกกรณี หลังจากปูหินแล้ว

หมวดที่ 27 งานหินขัด TERRAZZO WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียด ข้อกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ข้อมูลทางเทคนิค ชื่อนำการติดตั้ง และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าของขนาดตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการเพื่อพิจารณาตรวจสอบ

1.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบโดยแสดงรายละเอียดต่อไปนี้ ก. แปลน และรูปด้านของการทำงานหินขัด ทั้งหมด ระบุตำแหน่งของสีและขนาดเม็ดหินให้ชัดเจน

ข. แบบขยายการติดตั้งบริเวณ ซอบ มุม รอยต่อ ตำแหน่งของเส้นแบ่งแนว หรือ เส้นขอบผิวต่าง ๆ ค. อัตราความลาดเอียงและทิศทางการไหลของน้ำของพื้นที่แต่ละส่วน ง. แบบขยายอื่น ที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการ อาทิ ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์งานระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น สวิตช์ ปลั๊ก ฟอระบายน้ำพื้นหิน หรือ ช่องซ่อมบำรุงต่าง ๆ เป็นต้น

3.2.2 ก่อนฉาบผิวหรือผิว ผู้รับจ้างจะต้องรื้อน้ำทิ้งบริเวณใต้ปูน แล้วกลัดหรือเหตด้วยปูนซีเมนต์ประตอก่อน จึง ฉาบหรือเหตผิว

3.2.3 ให้ผสมกรวดล้าง ยี่หว่าน ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน เม็ดกรวด 3 ส่วน ฉาบลงในพื้นที่แล้วตีให้แน่น และเกาะตัวให้ เดิมที่แข็ง แล้วทิ้งไว้จนเริ่มแห้งและแข็งประมาณ 30-40 นาที จึงทำการล้างผิวโดยใช้แปรงหรือผ้าชุบน้ำ ค่อยๆ เช็ดจนเห็นเม็ดหินหรือเม็ดกรวดหรือ เม็ดทรายในสีชัดเจน

3.2.4 การทำให้ผิวที่แข็งของขณะปูและขณะฉาบยี่เอ็งสี เม็ดกรวดหรือหินต้องแน่นสม่ำเสมอทุกจุด

3.2.5 ทำความสะอาดคราบปูนที่ติดอยู่รอบให้เรียบร้อย

3.2.6 ทิ้งไว้ให้แห้งสนิท แล้วจึงเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบประเภท PENETRATION SEALER อย่างน้อย 2 ครั้ง 3

3.2.7 ผิวหรือล้าง กรวดล้าง หรือ หินล้าง ทั้งหมดเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องได้สี ได้แนว ไตรระดับ เรียบ สม่ำเสมอ ในกรณีที่มีรอยต่อต่างตกร้าวหรือเม็ดหิน-ทรายจะฉายด้วยน้ำ สม่ำเสมอหิน หรือความไม่เรียบรอยต่อใด ๆ ที่เกิดขึ้นตามความเห็นของสถาปนิก ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยขอพบ และทำให้ใหม่ทั้งหมด โดย เป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด

3.2.8 ไม่อนุญาตให้ทำผิวหรือล้าง กรวดล้าง หรือ หินล้าง ที่ขอบวงกลมใด ๆ ทุกกรณี

3.2.9 หลังจากทำผิวหรือล้าง กรวดล้าง หรือ หินล้าง แล้วเสร็จ ทั้งให้ผิวหรือล้าง กรวดล้าง หรือ หินล้าง ให้แห้งเต็มที่โดยไม่ถูกระทบกระเทือนเป็นระยะเวลา อย่างน้อย 2 วัน

หมวดที่ 27 งานหินขัด TERRAZZO WORK

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียด ข้อกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ข้อมูลทางเทคนิค ชื่อนำการติดตั้ง และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าของขนาดตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการเพื่อพิจารณาตรวจสอบ

1.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบโดยแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

ก. แปลน และรูปด้านของการทำงานหินขัด ทั้งหมด ระบุตำแหน่งของสีและขนาดเม็ดหินให้ชัดเจน

ข. แบบขยายการติดตั้งบริเวณ ซอบ มุม รอยต่อ ตำแหน่งของเส้นแบ่งแนว หรือ เส้นขอบผิวต่าง ๆ ค. อัตราความลาดเอียงและทิศทางการไหลของน้ำของพื้นที่แต่ละส่วน ง. แบบขยายอื่น ที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการ อาทิ ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์งานระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น สวิตช์ ปลั๊ก ฟอระบายน้ำพื้นหิน หรือ ช่องซ่อมบำรุงต่าง ๆ เป็นต้น

หมวดที่ 26 งานหินล้าง หยาบล้าง WASH AGGREGATE WORK

REV. DESCRIPTION DATE

รายการประกอบแบบ [10] ก้อน-หลังปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 100 15-5-66

แผ่นที่ A-15 รวม 139+ปึก



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กู้งเทพ

โครงการปรับปรุงพื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่จอดรถรวม 1 งาน

ชื่อการดำเนินงาน

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของวิศวกร

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก


ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

ชื่อและตำแหน่งของสถาปนิก

หมวดที่ 31 งานตกแต่งภายใน BUILT IN WORK
<p>1. ขอบเขตของงาน</p> <p>1.1 จัดทำและกันห้อง ตกแต่งผนัง ฝ้า และเพดานตามแบบและรายการ</p> <p>1.2 จัดทำและติดตั้งเพอร์ติเมนต์ผนัง ตามแบบและรายการ</p> <p>1.3 จัดทำและติดตั้งฝ้าและอุปกรณ์ ตามแบบและรายการ</p> <p>1.4 ผู้รับจ้างต้องประสานงานและให้ความร่วมมือช่างเทคนิคและผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ได้แก่ งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในอันที่จะทำให้งานตกแต่งภายใน และงานระบบอื่น ๆ แล้ว เร็ว</p> <p>หมายเหตุ</p> <p>ในกรณีที่เป็นงานต่อเนื่องหรือต้องร่วมกับหลายฝ่าย หากไม่มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับงานชั้นหนึ่ง ชั้นใด ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างตกลงกันเองในที่จะดำเนินการให้ต่อเนื่องจนแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างตกลงกันเองในองค์การหรือกำหนดต่าง ๆ ของอาคารเป็นหลัก ในการดำเนินงานตลอดจนรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ อันที่จะเกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมของอาคาร</p> <p>2. ฝีมือและแรงงาน</p> <p>2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและใช้ช่างฝีมือที่ได้มาตรฐานทำการตกแต่ง และติดตั้ง และดำเนินการอื่น ๆ</p> <p>2.2 งานที่ต้องใช้ความประณีต เช่นงานลวดลาย งานชุบโลหะ ฯลฯ ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน เป็นผู้จัดทำ รวมถึงงานที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคนิค เช่น งานไฟฟ้า แสงเสียง ฯลฯ ผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญในเทคนิคนั้นๆ เป็นผู้จัดทำ หรือประสานงานการติดตั้งให้ถูกต้องทำหลักวิชาการ</p> <p>3. คุณภาพของวัสดุ</p> <p>วัสดุและอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นต้องมีคุณภาพดี ถูกต้องตามแบบ และรายการประกอบแบบ เป็นของใหม่มีการชำรุด หรือเสื่อมสภาพ การเก็บรักษาวัสดุต้องตามมาตรฐานของผู้ผลิต และจะต้องนำตัวอย่างมาให้ผู้ออกแบบตรวจสอบรับทราบ ความถูกต้อง จึงทำการสั่งซื้อวัสดุได้ หากผู้รับจ้างติดตั้งโดยพลการ หรือใช้วัสดุที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ผู้รับจ้างต้อง เปลี่ยนใหม่จนเป็นที่พอใจ ของผู้รับจ้าง หรือผู้ออกแบบ และถือเป็นข้อเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มีได้</p> <p>4. การประกันผลงาน</p> <p>ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบงาน ถ้าหากมีความเสียหาย ผู้รับจ้างต้อง ทำการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ดี โดยจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มีได้</p>

หมวดที่ 32 งานเฟอร์นิเจอร์ BUILT IN WORK
<p>1. งานไม้</p> <p>1.1 คุณภาพของไม้</p> <p>ไม้ที่นำมาใช้ในงานตกแต่งต้องคัดเลือก ไม่มีรอยร่อน แคร็ก ร้าว บิดงอ ไม่มีตำหนิ หรือกระพี้ไม้ หรือตำหนิอื่น ๆ และ ต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบหรือผึ่งในแห้งสนิท ไม่เกิดปัญหาจากการยืดหด บิดงอ ภายในหนึ่งปี</p> <p>1.2 ชนิดของไม้</p> <p>โครงเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป ในส่วนที่เป็นโครงภายนอก หรือสามารถมองเห็นได้จากภายนอก ให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือสามารถระบุในแบบขยาย และไม้ที่ใช้สำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในได้ ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น ในส่วนที่เป็นโครงภายใน หรือไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก ให้ใช้ไม้เนื้ออ่อน หรือไม้เนื้อแข็ง วัสดุที่ใช้ในส่วนภายนอกหรือสามารถมองเห็นได้จากภายนอก ให้ใช้ไม้เนื้ออ่อน 4 มม. ส่วนที่เป็นโครงภายใน 6 มม. หรือที่ระบุในแบบขยาย ส่วนการกรุไม้ภายในตู้ หรือส่วนที่ไม่ สามารถมองเห็นให้ใช้ไม้เนื้ออ่อนหนา 4 มม. ในส่วนที่ต้องรับน้ำหนักให้ใช้หนา 6 มม. หรือที่ระบุในแบบขยาย</p> <p>2. งานประกอบ ยึด หรือติดตั้งโครงไม้</p> <p>การติดตั้งโครงไม้ทั้งหมดนี้ ต้องแข็งแรงให้ระดับและฉาก ทั้งแนวลึบและแนวรอบคานที่กำหนด ระยะห่างของ โครงไม้ ไม่เกินกว่า 0.40 ม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น การเข้าไม้ต้องเข้าด้วยขันน็อตหรือใช้วิธีอื่นที่เป็นอิสระจาก กรณีนี้ จะต้องต่อไม้ให้พอดีที่แนวประตู ช่อง ฝ้า ช่องในส่วนของช่องว่าง นอกจากการต่อแบบบั้งใบ และขันน็อตยึดติด เป็นอิสระจาก สำหรับกรณีที่ต้องติดตั้งชิ้นไม้ให้เข้ายึดติดกันด้วยความเรียบร้อยของผนัง และควรปรับแนวของ ผนังให้เรียบรอยกม่อไม้หรือกับผนังปูน หรือผนังคอนกรีต ระยะห่าง ไม่เกินกว่า 0.40 ม. ก่อนประกอบให้เจาะรูก่อนที่จะ ตอกและใส่ตะปูให้ยึดให้ระดับกับผิวไม้ก่อนที่ระดับไว้เป็นอย่างอื่น</p> <p>3. การแบ่งช่วงหรือระยะต่าง ๆ</p> <p>ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระยะต่าง ๆ ของสถานที่ติดตั้ง หรือเครื่องใช้ที่ติดตั้งติดตั้งในงานเฟอร์นิเจอร์ก่อนเริ่ม ดำเนินการประกอบ และติดตั้งการแบ่งช่วงโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ให้ยึดติดอย่างที่ได้ตรวจสอบจากสถานที่ตั้ง และระยะต่าง ๆ ในแนวในการแบ่ง หากถูกต้องตรงกันผู้รับจ้างกำหนดในแบบและรายการ และสามารถบรรลุหรือติดตั้ง เครื่องใช้ที่กำหนดได้ ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการต่อไปได้ ในกรณีที่ไม่สามารถแบ่งช่วงได้ตามแบบเนื่องจากปัญหา อันเกี่ยวเนื่องกับงานอื่น ๆ เช่น งานระบบไฟฟ้า งานระบบปรับอากาศ ให้ปรึกษาช่างผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ หากมี ข้อบกพร่อง หรือเสียหายอันเนื่องมาจากการที่ไม่ได้ตรวจสอบขนาดดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบที่จะแก้ไขจนกระทั่งเป็น ที่พอใจของผู้ประกอบการและเจ้าของโครงการ โดยจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มีได้</p> <p>4. การเข้ามุมและการเข้าเค็ดต่าง ๆ</p> <p>การเข้าไม้หรือเข้ามุมต่าง ๆ ของการตกแต่งต้องลงดินและได้ฉาก หรือระดับต้นแนวตั้งและแนวตั้ง การเข้าไม้หรือเข้า เค็ดเข้ามุมต้องดำเนินการอย่างประณีตทุกจุด ต้องยึดแน่นด้วยกาวที่ใช้กับงานไม้โดยเฉพาะ ห้ามเชื่อมประสานอื่นที่ก่อให้เกิดปัญหาของงานจึงอาจ เช่น ไม้ หรือน้ำมันต่าง ๆ การเข้าเค็ดทุกชิ้นต้องมี</p>

หมวดที่ 33 งานทาสี PAINT WORK
<p>3.1.2 ทาสีรอบปูน 1 ครั้ง ที่ระยะแห้ง 2 ชั่วโมง</p> <p>3.1.3 ทาสีทับหน้า 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 4 ชั่วโมง</p> <p>3.2 การทาสีสำหรับงานโลหะ</p> <p>3.2.1 พื้นผิวโลหะทั่วไปหรือพื้นผิวเหล็ก ให้ขัดจนปราศจากสนิมหรือคราบไขมันทุกชนิด ขัดจนสะอาดโดยการขัดด้วยกระดาษทรายหรือแปรงเหล็ก ขัดจนเรียบเนียนโดยขัดด้วยเครื่องจักร ทำความสะอาดและเช็ดด้วยผ้าสะอาด ทั้งในพื้นผิวไม่เกิน 4 ชั่วโมง ทาสีรองพื้นกันสนิม Red Lead 1 ครั้ง ขณะแห้งสนิทหน้างานก่อสร้าง (หากเป็นเหล็กทาสีให้ใช้วิธีชุบสีกันสนิม) ทาสีครั้งที่ 2 ด้วยสีรองพื้นกันสนิม Red Lead เมื่อประกอบหรือเชื่อมเป็นโครงเหล็ก และเช็ดแห้งรอยเชื่อมเรียบร้อยแล้ว และทาสีครั้งที่ 3 ด้วยสีรองพื้นกันสนิม Red Lead รอบรอยเชื่อมอีกครั้ง (การทาสีรองพื้นกันสนิมที่ระยะแห้งครั้งละ 6 ชั่วโมง) ทาสีทับหน้า 2 ครั้ง ด้วยสีทับหน้าเฉพาะโครงการที่ต้องการทาสีทับหน้า (การทาสีทับหน้าที่ระยะแห้งครั้งละ 8 ชั่วโมง)</p> <p>3.2.2 พื้นผิวโลหะที่มีผิวเคลือบสนิมเหล็ก ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยกระดาษทราย แล้วเช็ดด้วยผ้าสะอาด ทั้งในพื้นผิว ทาสีรองพื้นกันสนิม Zinc Chromate 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 6 ชั่วโมง ทาสีทับหน้าทับหน้า 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 8 ชม.</p> <p>3.2.3 พื้นผิวสังกะสีและเหล็กเคลือบสังกะสี ทำความสะอาดพื้นผิวและทำให้ผิวเรียบด้วยกระดาษทราย เช็ดด้วยผ้าสะอาด ทั้งในพื้นผิว ทาสีรองพื้นกันสนิมการยกละ Wash Primer 1 ครั้ง ที่ระยะแห้ง 1 ชั่วโมง ทาสีรองพื้นกันสนิม Zinc Chromate 1 ครั้ง ที่ระยะแห้ง 8 ชม. ทาสีทับหน้าทับหน้า 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 8 ชม.</p> <p>3.3 การทาสีสำหรับงานไม้ที่ไม่ใช่เหล็ก</p> <p>3.3.1 ไม้ต้องแห้ง มีความชื้นไม่เกิน 18 % รอยต่อหรือรอยงอไม้ที่จะตอกน๊อตไปประกบกับวัสดุอย่างอื่น เช่น ผนังปูนฉาบ คอนกรีต เป็นต้น ต้องทาสีรองพื้นก่อนนำไปประกบติดกัน</p> <p>3.3.2 ไม้ที่เรียบด้วยกระดาษทราย เช็ดฝุ่นออกให้หมด</p> <p>3.3.3 ทาสีรองพื้นไม่ออกนํ้า 1 ครั้ง เพื่อป้องกันความชื้นที่ระเหยในพื้นผิวเวลา 10 ชั่วโมง</p> <p>3.3.4 ทาสีรองพื้นเสริมเพื่อป้องกันเชื้อราและเพิ่มความเรียบเนียนของสีทับหน้า 1 ครั้ง ที่ระยะแห้ง 6 ชั่วโมง</p> <p>3.3.5 กรณีทาสีทับหน้า ทาสีทับหน้า 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 8 ชั่วโมง, กรณีทาสีน้ำอะครีลิกสำหรับทาไม้ ทาสีทับหน้า 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 4 ชั่วโมง</p> <p>3.4 การทาสีเมื่อไม้และรักษาเนื้อไม้ที่ต้องการใช้โซลันโต</p> <p>3.4.1 ให้ทาบนผิวไม้ส่วนที่ต้องการเก็บความเงาตามธรรมชาติของเนื้อไม้ หรือย้อมสีให้พื้นลายไม้ เช่น ไม้สัก ไม้เฒ่า ไม้แดง ไม้สัก ไม้สัก เป็นต้น หากไม้ระบุในแบบให้ใช้สีย้อมเนื้อไม้และรักษาเนื้อไม้ชนิดภายนอกอีกด้าน</p> <p>3.4.2 ไม้ไม้จะต้องแห้งสนิท ขัดผิว ไม้มัน หรือขัดผิวออกให้หมด ลูกรูขุ่ย ขุดแต่งด้วยกระดาษทราย</p> <p>3.4.3 สีย้อมเนื้อไม้และรักษาเนื้อไม้ชนิดภายนอก ตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยได้รับการอนุมัติจากวิศวกรคุมงานก่อน ทายาอย่างน้อย 3 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 8 ชั่วโมง</p> <p>3.5 การทาสีเคลือบเงาหรือสีโพลียูรีเทนสำหรับไม้ภายใน</p> <p>3.5.1 ไม้ที่ไม้จะต้องแห้งสนิท ขัดผิว ไม้มัน หรือขัดผิวออกให้หมด ลูกรูขุ่ย ขุดแต่งด้วยกระดาษทรายด้วยเครื่องจนถึงเนื้อไม้ ให้ใช้สีผิวไม้ที่เรียบสนิททวนวง</p>



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงอาคารหอประชุมและศูนย์บริการวิชาการ
บริเวณทุ่งสมอ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

ชื่อโครงการ
รองศาสตราจารย์ ชัยวัฒน์

คณะกรรมการจัดทำแบบและรายการงานก่อสร้าง

1) นายชาญ วัฒนสิทธิ์ ประธานกรรมการ

2) นายวัน วัฒนสิทธิ์ กรรมการ

3) นายสมชาย วัฒนสิทธิ์ กรรมการ

4) นายบุญ วัฒนสิทธิ์ กรรมการ

5) นายสม วัฒนสิทธิ์ กรรมการ

6) นายสมิทธิ์ วัฒนสิทธิ์ กรรมการ

7) นายสมิทธิ์ วัฒนสิทธิ์ กรรมการ

8) นายสมิทธิ์ วัฒนสิทธิ์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการควบคุมแบบ

1) นายสมิทธิ์ วัฒนสิทธิ์ ประธานกรรมการ

2) นายสมิทธิ์ วัฒนสิทธิ์ กรรมการ

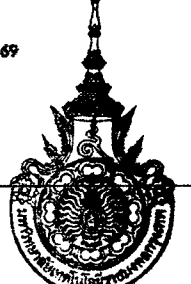
3) นายสมิทธิ์ วัฒนสิทธิ์ กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก
นายจตุร ใจงาม ภูธร 16.330
เขียนแบบ
นายสมิทธิ์ วัฒนสิทธิ์

หมวดที่ 34 งานประปา PLUMBING AND SANITARY WORK
<p>1. ขอบเขตของงาน</p> <p>1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบคุณภาพที่ดีสำหรับงานทาสี ตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ พร้อมการรับประกันคุณภาพ</p> <p>1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งสินค้าหรือตัวอย่างสีที่สี สีส่อง และอื่น ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติตามวัตถุประสงค์ของผู้ประกอบการและเจ้าของโครงการ โดยจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ให้ดำเนินการภายใต้การแนะนำ การตรวจสอบ และการเก็บตัวอย่างของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ผลิต</p> <p>1.3 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุอยู่ในถังหรือภาชนะที่ปิดสนิทเรียบร้อยมาจากโรงงาน โดยมีใบส่งของและรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้</p> <p>1.4 การเก็บรักษาจะต้องแยกห้องสำหรับเก็บสีเฉพาะ โดยไม่มีวัสดุอื่นเก็บรวม และเป็นห้องที่ไม่มี ความชื้น สีที่เหลืองจากกรรมหรือการทาสีแล้ว จะต้องนำไปทำลายทันที พร้อมภาชนะที่บรรจุสีนั้น หรือตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน</p> <p>ห้องเก็บรักษา ต้องกำหนดเป็นพระวิธปฏิบัติ ต้องมีป้ายแสดงเป็นเขตห้ามทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิด ความร้อน ประกายไฟ และห้ามสูบบุหรี่ รวมทั้งต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงให้เหมาะสมกับขนาดห้องเก็บรักษา</p> <p>1.5 การผสมสีและขั้นตอนการทาสี จะต้องปฏิบัติตามวิธีการของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด โดยได้รับ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน</p> <p>1.6 ห้ามทาสีขณะฝนตก อากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ชื้นแฉะ และจะต้องมีเครื่องพรวนจัด ความชื้นของผนังก่อนการทาสีทุกครั้ง</p> <p>1.7 งานทาสีทั้งหมด จะต้องเรียบรอยน้ำเสมอ ไม่มีรอยแปร รอยขยี้ หรือขอบร่องยื่นโศ และจะต้องทำความสะอาดรอยสีเป็นอันขาด ของอาคารที่ไม่ต้องทาสี เช่น ฝ้า ผนัง กระงะ อุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น</p> <p>1.8 การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องเลือกใช้วัสดุและขั้นตอนการทาสีที่ดี สามารถรับประกันคุณภาพ โดยบริษัทผู้ผลิตและบริษัทผู้รับจ้างทาสีเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี</p> <p>2. วัสดุ</p> <p>2.1 สีทาภายนอกและสีทาภายในอาคาร สำหรับผิวผนังปูนฉาบ , ผนังและฝ้าฉาบฉวย , ผนัง คอนกรีต โฟลีสปีนซ์ Acrylic 100 % สีทาไม้เทียมหรือไม้สังเคราะห์ ให้ใช้สีเฉพาะงานไม้เทียมหรือไม้สังเคราะห์ สีทาเหล็กทาสี ให้ใช้สีเคลือบเงาชนิดเงาหรือชนิดด้าน ตามผู้ออกแบบระบุ สีทาไม้ที่มีต้องการใช้ ภายหลังให้ใช้สีย้อมเนื้อไม้ธรรมชาติ สีทาผิวอื่น ๆ ตามระบุในแบบ โดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน</p> <p>2.2 วัสดุอุดรอยแตกหรือร่องผนังปูน หรือคันทันหน้าไม้ ให้ใช้วัสดุอุดผิวประเภท Acrylic Filler สำหรับรอยแตกกว้างไม่เกิน 1 มม. และประเภท Acrylic Sealant สำหรับรอยแตกกว้าง 1-2 มม.</p> <p>3. วิธีการทาสี</p> <p>3.1 การทาสีสำหรับงานปูนหรือคอนกรีต</p> <p>3.1.1 ผนังที่ผิวแห้งสนิทไม่น้อยกว่า 21 วัน หลังการอบปูนหรือคอนกรีต มีความชื้นไม่เกิน 14% ก่อนทาสีหรือแห้งสนิทแล้วได้ขัดผิว ควบไปพร้อมกัน งานปูนฉาบและผนังที่ผิวแห้งสนิท</p>

หมวดที่ 34 ข้อกำหนดเฉพาะงานประปาและสุขาภิบาล BASIC PLUMBING AND SANITARY REQUIREMENTS
<p>1. บทนำ (Introduction)</p> <p>ผู้รับจ้างมีความประสงค์จะจัดหาและติดตั้ง งานระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งอุปกรณ์ ยานพาหนะและเครื่องมือ ตามรายละเอียดข้อกำหนดที่ระบุไว้ในแบบ</p> <p>2. ขอบเขตของงาน</p> <p>2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัย ซึ่งติดตั้ง ภายในโครงการ ดังที่แสดงไว้ในรูปแบบและรายการให้ใช้งานได้ตามแบบ และถูกต้องตามความประสงค์ ของผู้ว่าจ้าง</p> <p>2.2 เครื่องจักร และอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่แบบล่าสุดได้มาตรฐานสากลไม่ผ่านการใช้งาน ที่ใดมาก่อน และอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์จนถึงวันที่ทำการติดตั้ง</p> <p>2.3 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดเก็บรักษาเกี่ยวกับงานสุขาภิบาล และอุปกรณ์ถึงบริเวณสถานที่ ติดตั้งรวมทั้งการเก็บรักษา และป้องกันความเสียหายใด ๆ จากดินฟ้าอากาศ ภัยธรรมชาติ ฆาตกรรม หรือ ลัทธิ เป็นต้น จนวันรับส่งมอบงาน</p>

หมวดที่ 34 ข้อกำหนดเฉพาะงานประปาและสุขาภิบาล BASIC PLUMBING AND SANITARY REQUIREMENTS
<p>3.5.2 ทาสีเคลือบสีโพลียูรีเทนชนิดภายนอกสีใสอย่างน้อย 3 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 6 ชั่วโมง หากจำเป็นต้องซ่อมสีใหม่ เพื่อให้สีรองพื้นไม่สึกกร่อนก่อนการทาสีเคลือบ จะต้องได้รับการ อนุมัติจากวิศวกรคุมงานก่อน</p> <p>3.6 สีพื้นกันสนิมสำหรับงานภายนอก</p> <p>3.6.1 พื้นผิวที่จะพ่นจะต้องแห้งสะอาด ผนัง แข็งแรง ทำความสะอาดด้วยน้ำ แล้วทิ้งไว้แห้งสนิท</p> <p>3.6.2 ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง และทาสีรองพื้น 1 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 3 ชั่วโมง</p> <p>3.6.3 พื้นผิวโลหะหรือเหล็กเคลือบสังกะสี 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 24 ชั่วโมง</p> <p>3.6.4 พื้นผิวเคลือบกับหน้า 2 ครั้ง ที่ระยะแห้งครั้งละ 24 ชั่วโมง</p> <p>4. การบำรุงรักษา</p> <p>งานทาสีทั้งหมดที่เสร็จแล้วและแห้งสนิทแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อย หรือทั้ง ซ่อมแซมส่วนที่ไม่เรียบร้อย และทำความสะอาดรอยสีเป็นอันขาดของอาคารที่ไม่ต้องการทาสีทั้งหมด ตาม ขั้นตอนและคำแนะนำของผู้ผลิต โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรคุมงานก่อน และจะต้องป้องกันไม่ให้น้ำ สลปรุกหรือเสียหายจากงานก่อสร้างส่วนอื่นๆ ของอาคารตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากมีความสลปรก เสียหาย หรือไม่เรียบร้อยส่วนใดๆ ที่เกี่ยวกับงานทาสี ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขทันที ตามคำสั่งของผู้ควบคุม งาน โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง</p> <p>5. ตัวอย่างผลิตภัณฑ์</p> <p>CAPTAIN , TOA , BEGER , NIPPON PAINT , JOTON , JBP , DELTA , DULUX หรือเทียบเท่า</p>

						
<p>REV. DESCRIPTION DATE</p> <p>แสดงแบบ</p> <p>รายการอุปกรณ์แบบ [12] ก่อน-หลังปฏิบัติงาน</p> <table border="1"> <tr> <td>มาตราส่วน</td> <td>วันที่</td> </tr> <tr> <td>1 : 100</td> <td>15-5-66</td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ A-17</td> <td>รวม 139+ ปก</td> </tr> </table>	มาตราส่วน	วันที่	1 : 100	15-5-66	แผ่นที่ A-17	รวม 139+ ปก
มาตราส่วน	วันที่					
1 : 100	15-5-66					
แผ่นที่ A-17	รวม 139+ ปก					

