

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ	ก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง	
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.)	
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร	20,000,000.00 บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)	
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)	ก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง รวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ ที่กำหนดไว้	
5. ราคากลางคำนวณ เป็นเงิน	ณ วันที่ 14 กรกฎาคม 2566 17,723,523.30 บาท (สิบเจ็ดล้านเจ็ดแสนสองหมื่นสามพันห้าร้อยยี่สิบ สามบาทสามสิบสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)	
6. บัญชีประมาณการราคากลาง		
6.1	แบบสรุปกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง (ปร.4)	
6.2	แบบสรุปค่าก่อสร้าง (ปร.5)	
6.3	แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (ปร.6)	
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง		
7.1 นายสด	จำปาทอง	ประธานกรรมการ
7.2 นางสาวเกตุชญา	พรประสิทธิ์	กรรมการ
7.3 จำเอกเสนาะ	ขุนอินทร์	กรรมการ
7.4 นายอยุธยา	อภิรินทร์	กรรมการ
7.5 นายทวี	มุ่งชมกลาง	กรรมการและเลขานุการ



นค.




17/7/21

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

โครงการ/งานก่อสร้าง	โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง		
สถานที่ก่อสร้าง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		
แบบเลขที่			รายการเลขที่
หน่วยงานเจ้าของโครงการก่อสร้าง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		ฝ่าย
แบบ ปร.4 และ ปร.5	ที่แนบ	จำนวน	หน้า
คำนวณราคากลาง	วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566		

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่างานก่อสร้าง	17,376,406.30	
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ	347,117.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	17,723,523.30	
	ราคากลาง	17,723,523.30	
	ราคากลาง (ลิบเจ็ดล้านเจ็ดแสนสองหมื่นสามพันห้าร้อยยี่สิบสามบาทสามสิบสตางค์)		

นส. ชิงทอง

(นายสด จำปาทอง)

ประธานกรรมการ

เกตุชฎา นวประสิทธิ์

(นางสาวเกตุชฎา พรประสิทธิ์)

กรรมการ

[Signature]

(จำเอกเสนาะ ชุนอินทร์)

กรรมการ

[Signature]

(นายอรรถ อภินันท์)

กรรมการ

[Signature]

(นายทวี มุ่งชมกลาง)

กรรมการและเลขานุการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน อาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรบดับเพลิง

สถานที่ก่อสร้าง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการก่อสร้าง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

แบบ ปร.4 ที่แนบ จำนวน หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อ วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม	5,713,382.77			
2	หมวดงานระบบวิศวกรรมโยธา	6,575,942.73			
3	หมวดงานระบบเครื่องกล	1,183,932.40			
4	หมวดงานระบบไฟฟ้า	244,596.60			
	รวมเงิน	13,717,854.50	1.2667	17,376,406.30	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F:				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 10.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก 5.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00 %				
	รวมค่าก่อสร้าง			17,376,406.30	



(นายสดี จำปาทอง)

ประธานกรรมการ



(นางสาวเกตุชญา พรประสิทธิ์)

กรรมการ



(จำเอกเสนาะ ชูนินทร์)

กรรมการ



(นายอุทัย อภินันท์)

กรรมการ



(นายทวี มุ่งชมกลาง)

กรรมการและเลขานุการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน	หมวดงานสถาปัตยกรรม		
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	โครงการก่อสร้างสนามบินฝึกอบรมดับเพลิง		
สถานที่ก่อสร้าง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย	แบบเลขที่	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามบินฝึกอบรมดับเพลิง	เมื่อ	วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
1	งานอาคารอุโมงค์จำลอง								
	งานผนังก่ออิฐมวลเติมแผ่น	250.95	ตร.ม.	584.00	146,554.80	176.00	44,167.20	190,722.00	
	งานฉาบปูนเรียบผนังภายในอาคาร	250.95	ตร.ม.	75.00	18,821.25	87.00	21,832.65	40,653.90	
	งานฉาบปูนเรียบผนังภายนอกอาคาร	289.16	ตร.ม.	75.00	21,687.00	95.00	27,470.20	49,157.20	
	งานทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายนอก มอก.2321-2549 - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง 1 เทียว มอก.1123-2555 - สีทับหน้า 2 เทียว	289.16	ตร.ม.	44.00	12,723.04	34.00	9,831.44	22,554.48	
	งานทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง 1 เทียว มอก.1123-2555 - สีทับหน้า 2 เทียว	250.95	ตร.ม.	35.00	8,783.25	30.00	7,528.50	16,311.75	
	งานทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทาฝ้าเพดาน มอก.2321-2549 - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง 1 เทียว มอก.1123-2555 - สีทับหน้า 2 เทียว	141.06	ตร.ม.	33.00	4,654.98	30.00	4,231.80	8,886.78	
	ประตู (บานคู่ ขนาดกว้าง 5.55ม. X สูง4.544ม.) ชูบ Galvanized เบอร์ 9 (3.6 mm) ตาห่าง 2" x 2" มือจับพร้อมชุดล็อก	1.00	ชุด	59,500.00	59,500.00	0.00	0.00	59,500.00	
	รวมงานอุโมงค์จำลอง							387,786.11	
2	งานอาคารปั๊มน้ำ								
	งานผนังก่ออิฐมวล ครึ่งแผ่น	32.89	ตร.ม.	284.00	9,340.76	94.00	3,091.66	12,432.42	
	งานฉาบปูนเรียบผนังภายในอาคาร	32.89	ตร.ม.	75.00	2,466.75	87.00	2,861.43	5,328.18	
	งานฉาบปูนเรียบผนังภายนอกอาคาร	32.89	ตร.ม.	75.00	2,466.75	95.00	3,124.55	5,591.30	
	งานทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายนอก มอก.2321-2549 - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง 1 เทียว มอก.1123-2555 - สีทับหน้า 2 เทียว	32.89	ตร.ม.	44.00	1,447.16	34.00	1,118.26	2,565.42	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน	หมวดงานสถาปัตยกรรม		
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	โครงการก่อสร้างสนามบินฝึกอบรมดับเพลิง		
สถานที่ก่อสร้าง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย	แบบเลขที่	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามบินฝึกอบรมดับเพลิง	เมื่อ	วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	งานทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง 1 เทียว มอก.1123-2555 - สีทับหน้า 2 เทียว	32.89	ตร.ม.	35.00	1,151.15	30.00	986.70	2,137.85	
	งานพื้นขัดมันผสมน้ำยากันซึม	35.92	ตร.ม.	123.00	4,418.22	82.00	2,945.48	7,363.70	
	แผงกันแดดอลูมิเนียมเคลือบสีแบบตัว C (พร้อมโครงเคร่า)	48.47	ตร.ม.	1,655.00	80,217.85	0.00	0.00	80,217.85	
	แผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.	53.12	ตร.ม.	350.00	18,592.00	70.00	3,718.40	22,310.40	
	ประตู (บานคู่ ขนาดกว้าง 2.60ม. X สูง2.00ม.) ชูบ Galvanized เบอร์ 9 (3.6 mm) ตาห่าง 2"x2" มือจับพร้อมชุดล็อก	1.00	ชุด	28,600.00	28,600.00	0.00	0.00	28,600.00	
	รวมงานอาคารป้มน้ำ							166,547.12	
3	งานเบ็ดเตล็ด								
	งานป้ายโครงการสแตนเลส hairline หนา 1.5มม. (ขนาด 2.09ม. X 0.75ม.) กัดกรดตัวอักษร	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	4,000.00	4,000.00	19,000.00	
	ค่าขนส่ง	1.00	ครั้ง		0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
	งานฝ้าท้อ Grating ชูบกัควาไนซ์ ขนาดกว้าง0.70ม.Xยาว1.00ม.Xความสูงบ่า0.06ม.Xความหนาเหล็กแบน6มม., ขนาดช่องของตะแกรง 50X100 มม.	6.00	ชุด	4,150.00	24,900.00	0.00	0.00	24,900.00	
	ค่าขนส่ง	1.00	ครั้ง	0.00	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
	รวมงานเบ็ดเตล็ด							46,900.00	
4	งานขบวนรถไฟฟ้าจำลอง								
	รถไฟฟ้าจำลองขนาดตัวรถ 3,000 x 12,000 x 3,500 มม.	1.00	คัน	1,869,158.88	1,869,158.88	0.00	0.00	1,869,158.88	
	เก้าอี้แบบพลาสติก หรือ Composite	24.00	ตัว	4,672.90	112,149.53	0.00	0.00	112,149.53	
	ประตูด้านข้างตัวรถไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ	4.00	ชุด	46,728.97	186,915.89	0.00	0.00	186,915.89	
	ประตูห้องขับเคลื่อนแบบบานสวิง	1.00	บาน	18,691.59	18,691.59	0.00	0.00	18,691.59	
	ประตูท้ายขบวนเป็นแบบบานเลื่อน	1.00	บาน	18,691.59	18,691.59	0.00	0.00	18,691.59	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน	หมวดงานสถาปัตยกรรม		
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง		
สถานที่ก่อสร้าง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย	แบบเลขที่	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง	เมื่อ	วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	งานผนังกรุภายในแบบ Composite วัสดุไมลามไฟ	1.00	งาน	186,915.89	186,915.89	0.00	0.00	186,915.89	
	กระจกหน้าต่างรอบคัน ชนิดเทมเปอร์หรือลามิเนท	1.00	บาน	140,186.92	140,186.92	0.00	0.00	140,186.92	
	งานพื้นรถไฟฟ้าปูแผ่นพลาสติกวัดความหนาไม่ต่ำกว่า 15 มม. ปูทับด้วยฝ้ายางกันลื่น	1.00	งาน	186,915.89	186,915.89	0.00	0.00	186,915.89	
	งานราวจับและเสาของผู้โดยสารมีลักษณะคล้ายรถไฟฟ้าจริง	1.00	งาน	46,728.97	46,728.97	0.00	0.00	46,728.97	
	งานระบบฐานรองรับตัวรถไฟฟ้าจำลอง	1.00	งาน	9,345.79	9,345.79	0.00	0.00	9,345.79	
	ตู้เก็บชุดดับเพลิง พร้อมทั้งชุดดับเพลิงประจำห้องคนขับ (มาตรฐาน NFPA)	12.00	ชุด	140,186.92	1,682,242.99	0.00	0.00	1,682,242.99	
	หุ่นฝึก Training Manikins และเปล Spinal board	3.00	ชุด	93,457.94	280,373.83	0.00	0.00	280,373.83	
	บันไดทางขึ้นรถไฟฟ้าจำลองขนาด 800 x 2,400 x 500 มม.	4.00	ชุด	93,457.94	373,831.78	0.00	0.00	373,831.78	
	รวมงานขบวนรถไฟฟ้าจำลอง							5,112,149.53	
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรม							5,713,382.77	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน หมวดงานระบบวิศวกรรมโยธา

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างสนามบินอ้อมบรมดัดเพลิง

สถานที่ก่อสร้าง การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามบินอ้อมบรมดัดเพลิง

เมื่อ วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	หมวดงานระบบวิศวกรรมโยธา								
1	งานลานฝึก (ถนน)								
	1.1 งานถมดิน	1,250.00	ลบ.ม.	420.00	525,000.00	112.00	140,000.00	665,000.00	
	1.2 ทราายอัดแน่น	125.00	ลบ.ม.	415.00	51,875.00	112.00	14,000.00	65,875.00	
	1.3 คอนกรีตหยาบ	125.00	ลบ.ม.	2,410.00	301,250.00	327.00	40,875.00	342,125.00	
	1.4 ไม้แบบ หนา 10 มม.	2,024.00	ตร.ม.	250.00	506,000.00	139.00	281,336.00	787,336.00	
	1.5 ไม้ไคร้	759.00	ลบ.ฟ.	250.00	189,750.00	139.00	105,501.00	295,251.00	
	1.6 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	462.23	ลบ.ม.	2,457.00	1,135,699.11	327.00	151,149.21	1,286,848.32	
	1.7 RB9 SR24	9,580.38	กก.	22.35	214,121.59	4.40	42,153.69	256,275.28	
	1.8 DB16 SD40	341.67	กก.	21.75	7,431.25	3.60	1,230.00	8,661.25	
	1.9 DB25 SD40	666.67	กก.	21.75	14,500.00	3.10	2,066.67	16,566.67	
	1.10 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	297.66	กก.	28.42	8,459.54	-	-	8,459.54	
	รวมงานลานฝึก (ถนน)							3,732,398.05	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	งานอุโมงค์จำลองรถไฟ								
	2.1 งานฐานราก								
	2.1.1 ขุดดิน	108.00	ลบ.ม.	-	-	112.00	12,096.00	12,096.00	
	2.1.2 ทราวยัดแน่น	7.20	ลบ.ม.	415.00	2,988.00	104.00	748.80	3,736.80	
	2.1.3 คอนกรีตหยาบ	3.60	ลบ.ม.	2,410.00	8,676.00	426.00	1,533.60	10,209.60	
	2.1.4 ไม้แบบ หนา 10 มม.	92.88	ตร.ม.	250.00	23,220.00	139.00	12,910.32	36,130.32	
	2.1.5 ไม้เคร่า	34.83	ลบ.ฟ.	250.00	8,707.50	139.00	4,841.37	13,548.87	
	2.1.6 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	28.35	ลบ.ม.	2,457.00	69,655.95	419.00	11,878.65	81,534.60	
	2.1.7 DB16	3,675.48	กก.	21.75	79,941.64	3.60	13,231.72	93,173.36	
	2.1.8 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	91.89	กก.	28.42	2,611.43	-	-	2,611.43	
	2.1.9 เสาค้ำรูปตัวไอ 0.22x0.22x21 m.	72.00	ตัน	3,849.72	277,179.84	1,340.00	96,480.00	373,659.84	
	2.1.10 งานสกัดหัวเสาค้ำ	72.00	ตัน	-	-	180.00	12,960.00	12,960.00	
	2.2 งานคานคอดิน								
	2.2.1 ขุดดิน	38.40	ลบ.ม.	-	-	142.00	5,452.80	5,452.80	
	2.2.2 ไม้แบบ หนา 10 มม.	138.24	ตร.ม.	250.00	34,560.00	139.00	19,215.36	53,775.36	
	2.2.3 ไม้เคร่า	51.84	ลบ.ฟ.	250.00	12,960.00	139.00	7,205.76	20,165.76	
	2.2.4 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	26.88	ลบ.ม.	2,457.00	66,044.16	419.00	11,262.72	77,306.88	
	2.2.5 RB9 SR24	383.23	กก.	22.35	8,565.24	4.40	1,686.22	10,251.46	
	2.2.6 DB20 SD40	1,896.96	กก.	21.75	41,258.88	3.10	5,880.58	47,139.46	
	2.2.7 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	57.00	กก.	28.42	1,620.08	-	-	1,620.08	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	2.3 งานพื้น								
	2.3.1 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	104.32	ตร.ม.	250.00	26,080.00	139.00	14,500.48	40,580.48	
	2.3.2 ไม้เคร่า	39.12	ลบ.ฟ.	250.00	9,780.00	139.00	5,437.68	15,217.68	
	2.3.3 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	24.00	ลบ.ม.	2,457.00	58,968.00	419.00	10,056.00	69,024.00	
	2.3.4 DB12	2,841.60	กก.	21.95	62,373.12	3.60	10,229.76	72,602.88	
	2.3.5 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	71.64	กก.	28.42	2,036.01	-	-	2,036.01	
	2.4 งานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	2.4.1 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	8.45	ตร.ม.	250.00	2,112.00	139.00	1,174.27	3,286.27	
	2.4.2 ไม้เคร่า	3.17	ลบ.ฟ.	250.00	792.00	139.00	440.35	1,232.35	
	2.4.3 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	10.56	ลบ.ม.	2,457.00	25,945.92	419.00	4,424.64	30,370.56	
	2.4.4 DB20 SD40	1,304.16	กก.	21.75	28,365.48	3.10	4,042.90	32,408.38	
	2.4.5 RB9 SR24	307.38	กก.	22.35	6,870.03	4.40	1,352.49	8,222.52	
	2.4.6 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	40.29	กก.	28.42	1,145.00	-	-	1,145.00	
	2.5 งานคานหลังคา								
	2.5.1 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	91.20	ตร.ม.	250.00	22,800.00	139.00	12,676.80	35,476.80	
	2.5.2 ไม้เคร่า	34.20	ลบ.ฟ.	250.00	8,550.00	139.00	4,753.80	13,303.80	
	2.5.4 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	21.28	ลบ.ม.	2,457.00	52,284.96	419.00	8,916.32	61,201.28	
	2.5.5 DB20 SD40	750.88	กก.	21.75	16,331.64	3.10	2,327.73	18,659.37	
	2.5.6 RB9 SR24	455.09	กก.	22.35	10,171.22	4.40	2,002.39	12,173.60	
	2.5.7 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	30.15	กก.	28.42	856.84	-	-	856.84	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	2.6 งานพื้นหลังคา								
	2.6.1 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	94.93	ตร.ม.	250.00	23,733.00	139.00	13,195.55	36,928.55	
	2.6.2 ไม้เคร่า	35.60	ลบ.ฟ.	250.00	8,899.88	139.00	4,948.33	13,848.21	
	2.6.3 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	16.50	ลบ.ม.	2,457.00	40,540.50	419.00	6,913.50	47,454.00	
	2.6.4 DB12	2,841.60	กก.	21.95	62,373.12	3.60	10,229.76	72,602.88	
	2.6.5 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	71.04	กก.	28.42	2,018.96	-	-	2,018.96	
	รวมงานอุโมงค์จำลองรถไฟฟ้า							1,446,023.02	
	3 งานฐานรองแท่งเก็บน้ำ								
	3.1 งานฐานราก								
	3.1.1 ขุดดิน	20.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	3,360.00	3,360.00	
	3.1.2 ทราย์อัดแน่น	2.00	ลบ.ม.	415.00	830.00	104.00	208.00	1,038.00	
	3.1.3 คอนกรีตหยาบ	1.00	ลบ.ม.	2,410.00	2,410.00	426.00	426.00	2,836.00	
	3.1.4 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	24.32	ตร.ม.	250.00	6,080.00	139.00	3,380.48	9,460.48	
	3.1.5 ไม้เคร่า (คิด 30% ของไม้แบบ)	9.12	ลบ.ฟ.	250.00	2,280.00	139.00	1,267.68	3,547.68	
	3.1.7 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	4.80	ลบ.ม.	2,457.00	11,793.60	419.00	2,011.20	13,804.80	
	3.1.8 DB16	403.97	กก.	21.75	8,786.30	3.60	1,454.28	10,240.59	
	3.1.9 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	10.10	กก.	28.42	287.02	-	-	287.02	
	3.1.10 เสาค้ำรูปตัวไอ 0.22x0.22x21 m.	20.00	ตัน	3,849.72	76,994.40	1,450.00	29,000.00	105,994.40	
	3.1.11 งานสกัดหัวเสาค้ำ	20.00	ตัน	-	-	180.00	3,600.00	3,600.00	
	3.2 งานคานคอดิน 0.4x0.7 3DB20 T&B								
	3.2.1 ขุดดิน	15.88	ลบ.ม.	-	-	168.00	2,667.84	2,667.84	
	3.2.2 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	47.64	ตร.ม.	250.00	11,910.00	139.00	6,621.96	18,531.96	
	3.2.3 ไม้เคร่า	17.87	ลบ.ฟ.	250.00	4,466.25	139.00	2,483.24	6,949.49	
	3.2.4 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	11.12	ลบ.ม.	2,457.00	27,312.01	419.00	4,657.60	31,969.62	
	3.2.5 RB9 SR24	237.72	กก.	22.35	5,313.12	4.40	1,045.98	6,359.11	
	3.2.6 DB20 SD40	588.35	กก.	21.75	12,796.70	3.10	1,823.90	14,620.60	
	3.2.7 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	20.65	กก.	28.42	586.93	-	-	586.93	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	3.3 งานพื้น								
	3.3.1 ไม้แบบ หนา 10 มม.	34.58	ลบ.ม.	250.00	8,646.00	139.00	4,807.18	13,453.18	
	3.3.2 ไม้คร่ำ	12.97	ลบ.ม.	250.00	3,242.25	139.00	1,802.69	5,044.94	
	3.3.3 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	7.77	ลบ.ม.	2,457.00	19,090.89	419.00	3,255.63	22,346.52	
	3.3.4 DB12	911.68	กก.	21.95	20,011.38	3.60	3,282.05	23,293.42	
	3.3.5 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	22.79	กก.	28.42	647.75	-	-	647.75	
	รวมงานฐานรองแทงก์เก็บน้ำ							300,640.31	
4	งานห้องปั๊ม								
	4.1 งานฐานราก								
	4.1.1 ขุดดิน	8.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	1,344.00	1,344.00	
	4.1.2 ทราโยัดแน่น	0.80	ลบ.ม.	415.00	332.00	104.00	83.20	415.20	
	4.1.3 คอนกรีตหยาบ	0.40	ลบ.ม.	2,410.00	964.00	426.00	170.40	1,134.40	
	4.1.4 ไม้แบบ หนา 10 มม.	9.73	ตร.ม.	250.00	2,432.00	139.00	1,352.19	3,784.19	
	4.1.5 ไม้คร่ำ	3.65	ลบ.ฟ.	250.00	912.00	139.00	507.07	1,419.07	
	4.1.6 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	1.92	ลบ.ม.	2,457.00	4,717.44	419.00	804.48	5,521.92	
	4.1.7 DB16	161.59	กก.	21.75	3,514.52	3.60	581.71	4,096.24	
	4.1.8 ลวดผูกเหล็ก	4.04	กก.	28.42	114.81	-	-	114.81	
	4.1.9 เสาค้ำรูปตัวไอ 0.22x0.22x21 m.	8.00	ตัน	3,849.72	30,797.76	1,450.00	11,600.00	42,397.76	
	4.1.10 งานสกัดหัวเสาค้ำ	8.00	ตัน	-	-	180.00	1,440.00	1,440.00	
	4.2 งานคานคอดิน 0.4x0.7 3DB20 T&B								
	4.2.1 ขุดดิน	10.80	ลบ.ม.	-	-	168.00	1,814.40	1,814.40	
	4.2.2 ไม้แบบ หนา 10 มม.	32.40	ตร.ม.	250.00	8,100.00	139.00	4,503.60	12,603.60	
	4.2.3 ไม้คร่ำ	12.15	ลบ.ฟ.	250.00	3,037.50	139.00	1,688.85	4,726.35	
	4.2.4 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	7.56	ลบ.ม.	2,457.00	18,574.92	419.00	3,167.64	21,742.56	
	4.2.5 RB9 SR24	98.80	กก.	22.35	2,208.22	4.40	434.73	2,642.95	
	4.2.6 DB20 SD40	400.14	กก.	21.75	8,703.05	3.10	1,240.43	9,943.48	
	4.2.7 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	12.47	กก.	28.42	354.50	-	-	354.50	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	4.3 งานพื้น								
	4.3.1 ไม้แบบ หนา 10 มม.	26.64	ตร.ม.	250.00	6,660.00	139.00	3,702.96	10,362.96	
	4.3.2 ไม้คร่า	9.99	ลบ.ฟ.	250.00	2,497.50	139.00	1,388.61	3,886.11	
	4.3.4 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	6.00	ลบ.ม.	2,457.00	14,742.00	419.00	2,514.00	17,256.00	
	4.3.5 DB12	130.24	กก.	21.95	2,858.77	3.60	468.86	3,327.63	
	4.3.6 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	3.26	กก.	28.42	92.54	-	-	92.54	
	4.4 งานเสา 0.4x0.4x3								
	4.4.1 ไม้แบบ หนา 10 มม.	1.79	ตร.ม.	250.00	448.00	139.00	249.09	697.09	
	4.4.2 ไม้คร่า	0.67	ลบ.ฟ.	250.00	168.00	139.00	93.41	261.41	
	4.4.3 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	2.24	ลบ.ม.	2,457.00	5,503.68	419.00	938.56	6,442.24	
	4.4.4 DB20 SD40	138.32	กก.	21.75	3,008.46	3.10	428.79	3,437.25	
	4.4.5 RB9 SR24	46.57	กก.	22.35	1,040.91	4.40	204.92	1,245.84	
	4.4.6 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	4.62	กก.	28.42	131.37	-	-	131.37	
	4.5 งานคานรับหลังคา 0.2x0.4 2DB12 T&B								
	4.5.1 ไม้แบบ หนา 10 มม.	17.60	ตร.ม.	250.00	4,400.00	139.00	2,446.40	6,846.40	
	4.5.2 ไม้คร่า	6.60	ลบ.ฟ.	250.00	1,650.00	139.00	917.40	2,567.40	
	4.5.3 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	1.76	ลบ.ม.	2,457.00	4,324.32	419.00	737.44	5,061.76	
	4.5.4 DB12	78.14	กก.	21.95	1,715.26	3.60	281.32	1,996.58	
	4.5.5 RB9 SR24	29.27	กก.	22.35	654.29	4.40	128.81	783.10	
	4.5.6 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	2.69	กก.	28.42	76.32	-	-	76.32	
	4.6 งานหลังคา								
	4.6.1 □ 100x50x2.3 mm	4.00	ท่อน	830.00	3,320.00	308.40	1,233.60	4,553.60	
	4.6.2 □ 200x100x4.5 mm	3.00	ท่อน	3,709.00	11,127.00	201.50	604.50	11,731.50	
	4.6.3 Plate THK. 15 mm ขนาด0.35x0.35 m (340 kg/แผ่น)	4.00	แผ่น	682.00	2,728.00	-	-	2,728.00	
	4.6.4 Anchor Bolts M-24 with Nuts And Washer	16.00	ตัว	300.00	4,800.00	-	-	4,800.00	
	รวมงานห้องปั๊ม							203,780.51	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
5	งานบ่อดักไขมัน								
	5.1 ขุดดิน	120.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	20,160.00	20,160.00	
	5.2 คอนกรีตหยาบ	1.50	ลบ.ม.	2,410.00	3,615.00	426.00	639.00	4,254.00	
	5.3 ทรายอัดแน่น	3.00	ลบ.ม.	415.00	1,245.00	104.00	312.00	1,557.00	
	5.4 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	40.16	ตร.ม.	250.00	10,038.96	139.00	5,581.66	15,620.62	
	5.5 ไม้เคร่า	15.06	ลบ.ฟ.	250.00	3,764.61	139.00	2,093.12	5,857.73	
	5.7 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	5.47	ลบ.ม.	2,457.00	13,437.69	419.00	2,291.57	15,729.26	
	5.8 RB9 SR24	137.04	กก.	22.35	3,062.84	4.40	602.98	3,665.82	
	5.9 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	3.43	กก.	28.42	97.37	-	-	97.37	
	Drainage System (ออกจากบ่อดักไขมันสู่คลองระบายน้ำ)								
	5.10 ท่อ PVC ชั้น 8.5 ปลายบาน ขนาด 6 นิ้ว	12.00	เมตร	345.00	4,140.00	-	-	4,140.00	
	5.11 ท่อ Flex ยาง พร้อมสายรัด (ท่อกันทรุด) 6 นิ้ว	2.00	ชุด	650.00	1,300.00	-	-	1,300.00	
	5.12 Accessories	1.00	เหมา	2,000.00	2,000.00	-	-	2,000.00	
	5.13 งานติดตั้ง ขุดดินและกลบท่อ	1.00	เหมา	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
	รวมงานบ่อดักไขมัน							76,381.80	
6	งานวางระบายน้ำ								
	6.1 คอนกรีตหยาบ	10.00	ลบ.ม.	2,410.00	24,100.00	327.00	3,270.00	27,370.00	
	6.2 ทรายอัดแน่น	10.00	ลบ.ม.	415.00	4,150.00	112.00	1,120.00	5,270.00	
	6.3 ไม้แบบ ทหนา 10 มม.	371.20	ตร.ม.	250.00	92,800.00	139.00	51,596.80	144,396.80	
	6.4 ไม้เคร่า	111.36	ลบ.ฟ.	250.00	27,840.00	139.00	15,479.04	43,319.04	
	6.5 คอนกรีตหล่อโครงสร้าง 240 Ksc. Cylinder	183.75	ลบ.ม.	2,457.00	451,473.75	327.00	60,086.25	511,560.00	
	6.6 RB9 SR24	1,164.33	กก.	22.35	26,022.78	4.40	5,123.05	31,145.83	
	6.7 DB12	1,953.60	กก.	21.95	42,881.52	3.60	7,032.96	49,914.48	
	6.8 ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	77.95	กก.	28.42	2,215.29	-	-	2,215.29	
	6.9 ท่อ PVC 1"	30.00	ม.	20.92	627.60	30.00	900.00	1,527.60	
	รวมงานวางระบายน้ำ							816,719.04	
	รวมราคาหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง							6,575,942.73	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน	หมวดงานระบบเครื่องกล		
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง		
สถานที่ก่อสร้าง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		แบบเลขที่
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง	เมื่อ	วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	หมวดงานระบบเครื่องกล								
1	งานระบบ สุขาภิบาล และ ดับเพลิง Water Supply System (ระบบน้ำดีเติมถังเก็บน้ำ)								
	1.1 Water Supply								
	ท่อ HDPE Pipe (PE80 PN10 SDR13.6) 2 นิ้ว (63 mm)	250.00	เมตร	132.00	33,000.00	75.00	18,750.00	51,750.00	
	ท่อ PVC Class 13.5 1/2 นิ้ว	12.00	เมตร	8.48	101.76	30.00	360.00	461.76	
	ก๊อกสนาม ทองเหลือง 1/2 นิ้ว	2.00	เครื่อง	194.00	388.00	50.00	100.00	488.00	
	มาตรวัดน้ำ ชนิดใบพัด ระบบแม่เหล็ก-สองชั้น หน้างาน ขนาด 2"	1.00	ชุด	7,800.00	7,800.00	400.00	400.00	8,200.00	
	วาล์วประตูน้ำทองเหลือง (Gate Valve) 2 นิ้ว	3.00	ชุด	1,880.00	5,640.00	400.00	1,200.00	6,840.00	
	ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ (HDPE Pipe PN10 & PVC)	1.00	งาน	16,550.88	16,550.88	4,965.26	4,965.26	21,516.14	
	เหล็กยึดท่อ (HDPE Pipe PN10 & PVC)	1.00	งาน	6,620.35	6,620.35	1,986.11	1,986.11	8,606.46	
	ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	งาน	3,310.18	3,310.18	993.05	993.05	4,303.23	
	งานขุดดินและฝังกลบ ท่อ HDPE	50.00	ลบ.ม.	-	-	112.00	5,600.00	5,600.00	
	1.2 ถังเก็บน้ำ 50,000 ลิตร								
	ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส (FRP) สีฟ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 50,000 ลิตร	1.00	งาน	300,000.00	300,000.00	-	-	300,000.00	
	รวมงานระบบ สุขาภิบาล และดับเพลิง Water Supply System (ระบบน้ำดีเติมถังเก็บน้ำ)							407,765.59	
2	Drainage System (ออกจากบ่อดักน้ำมัน/ไขมันสู่คลองระบายน้ำ)								
	ท่อ PVC ขนาด 6 นิ้ว (ชั้น 8.5)	12.00	เมตร	274.21	3,290.46	200.00	2,400.00	5,690.46	
	ท่อยางอ่อน 6 นิ้ว พร้อมสายรัด (ท่อกันทรุด)	2.00	ชุด	600.00	1,200.00	300.00	600.00	1,800.00	
	ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ (PVC)	1.00	งาน	1,316.18	1,316.18	394.86	394.86	1,711.04	
	งานขุดดินและฝังกลบท่อ	4.00	ลบ.ม.	-	-	112.00	448.00	448.00	
	รวมงาน Drainage System (ออกจากบ่อดักน้ำมัน/ไขมันสู่คลองระบายน้ำ)							9,649.50	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3	Water Pump Set System								
	3.1 งานจัดหา เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหามหาม (Portable) , Adapter สำหรับหัวจ่ายน้ำเข้าเครื่องสูบน้ำ	1.00	งาน	395,900.00	395,900.00	-	-	395,900.00	
	3.2 Pipe								
	Piping works (Black Steel Pipe,Seam,Schedule 40)								
	Dia 6 นิ้ว	12.00	เมตร	1,478.33	17,739.96	500.00	6,000.00	23,739.96	
	Dia 4 นิ้ว	6.00	เมตร	838.33	5,029.98	280.00	1,680.00	6,709.98	
	ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ (Black Steel Pipe,Seam,Schedule 40)	1.00	งาน	9,107.98	9,107.98	2,732.39	2,732.39	11,840.37	
	เหล็กยึดท่อ (Black Steel Pipe,Seam,Schedule 40)	1.00	งาน	4,553.99	4,553.99	1,366.20	1,366.20	5,920.18	
	ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	งาน	2,276.99	2,276.99	683.10	683.10	2,960.09	
	ทาสีท่อดับเพลิง	1.00	งาน	6,830.98	6,830.98	2,049.29	2,049.29	8,880.28	
	3.3 Valve, Fire Hydrant and Accessories								
	3.3.1 ชุดหัวจ่ายน้ำ (Fire Hydrant) บริเวณสนามฝึก								
	ชุดหัวจ่ายน้ำสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหามหาม พร้อมฝาปิด	2.00	ชุด	2,500.00	5,000.00	750.00	1,500.00	6,500.00	
	Isolation Valve 4"	2.00	ชุด	13,200.00	26,400.00	800.00	1,600.00	28,000.00	
	Isolation Valve 6"	1.00	ชุด	21,000.00	21,000.00	1,200.00	1,200.00	22,200.00	
	3.3.2 ถังเคมีดับเพลิง								
	ถังดับเพลิง ผงเคมีแห้ง 15 ปอนด์ Class (A,B,C)	1.00	ชุด	1,330.00	1,330.00	200.00	200.00	1,530.00	
	รวมงาน Water Pump Set System							514,180.86	
4	งานขบวนรถไฟฟ้าจำลอง								
	ถังดับเพลิงประจำห้องคนขับ (มาตรฐาน มอก.)	30.00	ถัง	8,411.21	252,336.45	-	-	252,336.45	
	รวมงานขบวนรถไฟฟ้าจำลอง							252,336.45	
	รวมหมวดงานระบบเครื่องกล							1,183,932.40	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน หมวดงานระบบไฟฟ้า

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างสนามฟิสิกส์ระดับเพลิง

สถานที่ก่อสร้าง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามฟิสิกส์ระดับเพลิง

เมื่อ วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	หมวดงานระบบไฟฟ้า								
1	งานระบบไฟฟ้าหลัก และติดตั้งอุปกรณ์งานไฟฟ้าในอาคารบิมน้ำ								
	1.1 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าหลัก								
	ท่อร้อยสาย HDPE (PN 6) 1 1/4 "	200.00	เมตร	24.00	4,800.00	19.00	3,800.00	8,600.00	
	ท่อร้อยสาย HDPE (PN 6) 3/4 "	4.00	เมตร	13.00	52.00	18.00	72.00	124.00	
	บ่อ Hand Hold 30x30 cm. พร้อมฝาปิด	2.00	ชุด	4,312.00	8,624.00	1,293.60	2,587.20	11,211.20	
	Ground Rod 5/8" ,2.4 m.	1.00	ชุด	630.00	630.00	189.00	189.00	819.00	
	สายไฟ 1/C 16 s.q.mm. NYY	330.00	เมตร	80.00	26,400.00	25.00	8,250.00	34,650.00	
	งานขุดดินฝังกลบติดตั้งท่อ HDPE (PN6)	24.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	4,032.00	4,032.00	
	1..2 งานติดตั้งอุปกรณ์งานไฟฟ้าในอาคารบิมน้ำ								
	Consumer Unit 6 ช่อง RCBO 2P, 32 AT/63AF	1.00	ชุด	3,500.00	3,500.00	400.00	400.00	3,900.00	
	Breaker MCB 1P, 16AT/63AF	5.00	ชุด	98.00	490.00	-	-	490.00	
	Breaker MCB 1P, 32AT/63AF	1.00	เมตร	104.00	104.00	-	-	104.00	
	สายไฟ 1/C 2.5 s.q.mm IEC01	4.00	เมตร	60.72	242.88	7.00	28.00	270.88	
	สายไฟ 1/C 10 s.q.mm NYY	68.00	เมตร	9.40	639.20	22.00	1,496.00	2,135.20	
	ท่อ EMT 1/2"	23.00	เมตร	31.03	713.69	22.00	506.00	1,219.69	
	โคมไฟ Type Water Proof LED Tube 2 Lamp 30x120 cm.	3.00	ชุด	2,390.00	7,170.00	150.00	450.00	7,620.00	
	สวิสตีไฟ Type Water Proof	1.00	ชุด	406.00	406.00	80.00	80.00	486.00	
	เต้ารับ Type Water Proof	2.00	ชุด	670.00	1,340.00	90.00	180.00	1,520.00	
	งานวัสดุเบ็ดเตล็ดอื่นๆ	1.00	งาน	5,600.00	5,600.00	-	-	5,600.00	
	งานติดตั้งและทดสอบ	1.00	งาน	-	-	4,140.00	4,140.00	4,140.00	
	รวมงานระบบไฟฟ้าหลัก และติดตั้งอุปกรณ์งานไฟฟ้าในอาคารบิมน้ำ							86,921.97	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	งานเดินสายไฟฟ้าตู้ไฟฟ้าย่อย และงานไฟฟ้าในบริเวณอุโมงค์								
	2.1 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าตู้ย่อย								
	ท่อร้อยสาย HDPE 1 1/4" (PN6)	9.00	เมตร	24.00	216.00	19.00	171.00	387.00	
	สายไฟ 2C 4 s.q.mm.,G 4 s.q.mm NYY	25.00	เมตร	31.15	778.75	15.00	375.00	1,153.75	
	งานขุดดินฝังกลบติดตั้งท่อ HDPE (PN6)	1.08	ลบ.ม.	-	-	168.00	181.44	181.44	
	2.2 งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอุโมงค์								
	Consumer Unit 6 ช่อง outdoor RCBO 2P , 32 AT/63AF	1.00	ชุด	3,500.00	3,500.00	400.00	400.00	3,900.00	
	Breaker MCB 1P, 16AT/63AF	6.00	ชุด	98.00	588.00	-	-	588.00	
	สายไฟ 1/C 2.5 s.q.mm. FRC/LSZH	165.00	เมตร	41.00	6,765.00	12.00	1,980.00	8,745.00	
	ท่อ IMC 1"	50.00	เมตร	118.07	5,903.50	32.00	1,600.00	7,503.50	
	โคมไฟกันน้ำ 2 Lamp 600 mm. LED Stainless Steel Body, Tempered G	5.00	ชุด	6,200.00	31,000.00	150.00	750.00	31,750.00	
	สวิสตีไฟ Type Water Proof	1.00	ชุด	348.00	348.00	80.00	80.00	428.00	
	เต้ารับ Type Water Proof	2.00	ชุด	670.00	1,340.00	90.00	180.00	1,520.00	
	งานวัสดุเบ็ดเตล็ดอื่นๆ	1.00	งาน	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	งานติดตั้งและทดสอบ	1.00	งาน	-	-	3,060.00	3,060.00	3,060.00	
	รวมงานเดินสายไฟฟ้าตู้ไฟฟ้าย่อย และงานไฟฟ้าในบริเวณอุโมงค์							64,216.69	
3	งานขบวนรถไฟฟ้าจำลอง								
	งานติดตั้งระบบแสงสว่างและระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง	1.00	งาน	93,457.94	93,457.94	-	-	93,457.94	
	รวมงานขบวนรถไฟฟ้าจำลอง							93,457.94	
	รวมหมวดงานระบบไฟฟ้า							244,596.60	

(ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง		
สถานที่ก่อสร้าง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย	แบบเลขที่	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง	เมื่อ	วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
1	การทำระบบป้องกันวัสดุและฝุ่นตามข้อบังคับ	1.00	งาน	225,117.00	
2	การใช้จ่ายกรณีไม่อนุญาตให้คนงานพักในบริเวณที่ก่อสร้าง (เฉพาะค่าพาหนะไป-กลับของคนงาน)	1.00	งาน	105,000.00	
3	ค่าขนส่งขบวนรถไฟฟ้าจำลองและเครื่องจักรในการยกประกอบติดตั้ง	1.00	งาน	17,000.00	
	รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)			347,117.00	

แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

รายการ	1. การทำระบบป้องกันวัสดุและฝุ่นตามข้อบังคับ		
	2. การใช้จ่ายกรณีไม่อนุญาตให้คนงานพักบริเวณที่ก่อสร้าง (เฉพาะค่าพาหนะไป-กลับของคนงาน)		
	3. ค่าขนส่งขบวนรถไฟฟ้าจำลองและเครื่องจักรในการยกประกอบติดตั้ง		
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	โครงการก่อสร้างสนามบินกอบรมดับเพลิง		
สถานที่ก่อสร้าง	การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย		แบบเลขที่
หน่วยงานเจ้าของโครงการก่อสร้าง	การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างสนามบินกอบรมดับเพลิง		

1. เหตุผลและความจำเป็นที่จะต้องมีการใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

- 1.1 ลำดับที่ 1 เนื่องด้วยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างติดกับถนนที่มีการจราจร เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้รถและถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จึงมีความจำเป็นในการจัดทำระบบป้องกันวัสดุและฝุ่นตามข้อบังคับ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 ลำดับที่ 2 เนื่องจากไม่อนุญาตให้คนงานพักบริเวณที่ก่อสร้าง จึงมีความจำเป็นต้องจ่ายค่าพาหนะไป-กลับของคนงาน
- 1.3 ลำดับที่ 3 เนื่องด้วยตัวถังขบวนรถไฟฟ้าจำลองมีขนาดใหญ่ และขบวนมีความยาว จึงมีความจำเป็นต้องเช่ารถบรรทุกขนาดใหญ่สำหรับการขนส่ง และยังมีความจำเป็นที่ต้องเช่าเครื่องจักร (รถเครน) เพื่อใช้สำหรับการยกเคลื่อนย้ายและประกอบติดตั้ง

2. รายละเอียดการคำนวณ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)								
1	การทำระบบป้องกันวัสดุและฝุ่นตามข้อบังคับ	1	งาน						
	1) งานคอนกรีตหนา 0.10 ม. รองฐาน พร้อม Jack Base รอบอาคาร	200.00	ม.	374.00	74,800.00	38.00	7,600.00	82,400.00	
	2) ค่าเช่านังร้านระยะเวลา 180 วัน	180.00	วัน	669.00	120,420.00	-	-	120,420.00	
	3) ค่าติดตั้งและรื้อถอนนังร้าน พร้อมขนย้าย	223.00	ชุด	-	0.00	20.00	4,460.00	4,460.00	
	4) ค่ารื้อถอน ฐานรากคอนกรีต ฐานนังร้าน	223.00	ชุด	-	0.00	19.00	4,237.00	4,237.00	
	5) ผ้าใบโพลีเอสเตอร์สูง 3.40 ม. ยาว 200 ม.	680.00	ตร.ม.	12.00	8,160.00	8.00	5,440.00	13,600.00	
	หมายเหตุ : นังร้านมาตรฐาน 1 ชุด ประกอบด้วย Frame 1 ตัว, ตะเกียบ 1 ตัว, ข้อต่อ 2 ตัว, ความยาวรอบอาคาร x ความสูง = 200x3.40 = 680 ตร.ม. นังร้านมาตรฐาน 1.2x1.7x1.8 ม. (คิด 1 ชุด = 0.5xกว้างxสูง) ได้พื้นที่ = 1.7x1.8 = 3.06 ตร.ม. คิดเป็นจำนวนนังร้าน = 680/3.06 = 223 ชุด คิดเป็นค่าเช่าต่อวัน = 223 x 3.00 = 669 บาท/วัน (รวมค่าขนส่ง)								
	รวม (1)							225,117.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	การใช้จ่ายกรณีไม่อนุญาตให้คนงานพักบริเวณที่ก่อสร้าง (เฉพาะกำหนดะไป-กลับของคนงาน)	1	งาน					105,000.00	
	หมายเหตุ								
	รถรับ-ส่งคนงาน ไป-กลับ (รวมค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าบำรุงรักษา)								
	คิดระยะเวลาไม่เกิน 70% รวม 126 วัน (ระยะเวลาก่อสร้าง 180 วัน)								
	ค่าเช่ารถเที่ยวละ 1,000 บาท								
	รวมค่าเช่ารถรับส่ง = 1,000 x 126 วัน x 2เที่ยว(ไป-กลับ) = 105,000 บาท								
	รวม (2)							105,000.00	
3	ค่าขนส่งขบวนรถไฟฟ้างำลองและเครื่องจักรในการยกประกอบติดตั้ง								
	1) ค่าเช่ารถบรรทุกสำหรับการขนส่งขบวนรถไฟฟ้างำลอง	1	เที่ยว					8,000.00	
	2) ค่าเช่าเครื่องจักร (รถเครน) สำหรับการยกเคลื่อนย้ายและประกอบการติดตั้ง	1	วัน					9,000.00	
	หมายเหตุ								
	ค่าเช่ารถบรรทุกสำหรับขนส่งขบวนรถไฟฟ้างำลองยาว 12 เมตร เที่ยวละ 8,000 บาท								
	ค่าเช่ารถเครน 25 ตัน วันละ 9,000 บาท								
	รวมค่าขนส่งขบวนรถไฟฟ้างำลองและเครื่องจักรขนย้ายพร้อมติดตั้ง = 8,000 + 9,000 = 17,000 บาท								
	รวม (3)							17,000.00	
รวมค่าใช้จ่ายพิเศษ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)		(1)+(2)+(3)						347,117.00	

วิธีคำนวณเทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F

กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนดในตาราง Factor F ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหา Factor F ดังนี้

สูตร	ต้องการหาค่า Factor F ของค่างานต้นทุน	=	A	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวต่ำกว่าค่างานต้นทุน A	=	B	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวสูงกว่าค่างานต้นทุน A	=	C	บาท
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน B	=	D	
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน C	=	E	

ค่า

ค่างานต้นทุน	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน งานก่อสร้างอาคาร	=	13,717,854.50	บาท
	ค่าวัสดุและค่าแรงงานการก่อสร้างผังบริเวณ	=	-	บาท
	ค่าวัสดุและค่าแรงงานครุภัณฑ์จัดสร้าง	=	-	บาท
	รวมเป็นเงินประมาณ	=	13,717,854.50	บาท

เงื่อนไข	เงินล่วงหน้าจ่าย	10 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	7 %
	เงินประกันผลงานหัก	5 %	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7 %

เมื่อ	ต้องการหาค่า Factor F ของค่างานต้นทุน	=	13,717,854.50	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวต่ำกว่าค่างานต้นทุน A	=	10,000,000	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวสูงกว่าค่างานต้นทุน A	=	15,000,000	บาท
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน B	=	1.2927	
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน C	=	1.2578	

$$\text{แทนค่าสูตร} \quad \text{ค่า Factor F} = 1.2927 - \left[\frac{(1.2927 - 1.2578)(13,717,855 - 10,000,000)}{(15,000,000 - 10,000,000)} \right]$$

= 1.2667

สรุปการประมาณราคากลางสำหรับโครงการ
โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	งานสถาปัตยกรรม	5,713,382.77
2	งานระบบวิศวกรรมโยธา	6,575,942.73
3	งานระบบเครื่องกล	1,183,932.40
4	งานระบบไฟฟ้า	244,596.60
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งหมด (ก่อนคูณ FACTOR-F)		13,717,854.50

ค่าใช้จ่ายราคาค่าก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งจะต้องคูณกับค่า FACTOR-F

การคำนวณค่า FACTOR-F จากค่างานก่อสร้างจำนวน 13,717,854.50 บาท

คำนวณจากสูตรของ $A=D - \{(D-E) \times (A-B) / (C-B)\}$ ได้ค่า FACTOR-F = 1.2667

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
5	ยอดค่าใช้จ่ายราคาค่าก่อสร้างคูณกับค่าของ FACTOR-F (1.2667)	17,376,406.30
6	ค่าใช้จ่ายพิเศษ ตามข้อกำหนด	347,117.00
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งหมด		17,723,523.30

หมายเหตุ CRITERIA ของ TOR กำหนดรูปแบบการคิดราคาค่าก่อสร้าง ตามรูปแบบ FACTOR-F ดังนี้

กรณี	FACTOR-F
- เงินจ่ายล่วงหน้า	10%
- เงินหักประกันผลงาน	5%
- ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
- ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%

สรุปข้อมูลราคากลางโครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง ดังนี้

1. จำนวนเงินจากการประมาณการราคางานก่อสร้าง ทั้งหมด 17,723,523.30

ขอบเขตของงานจ้างก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

1. เหตุผลความจำเป็น

การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย (รฟม.) ได้จัดตั้งสถาบันการรักษาความปลอดภัยและดับเพลิง-กู้ภัย เพื่อจัดฝึกอบรมในด้านการรักษาความปลอดภัย การดับเพลิง กู้ภัย กู้ชีพ ระบบขนส่งทางรางให้แก่บุคลากรภายใน รฟม. และบุคคลภายนอก จึงได้จัดตั้งโครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง ปีงบประมาณ 2566 เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการดำเนินการ ที่มีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ทักษะในด้านการดับเพลิง ภายในพื้นที่สำนักงานใหญ่ รฟม. ถนนพระราม 9

2. วัตถุประสงค์

รฟม. มีความประสงค์จะว่าจ้างผู้รับจ้าง เพื่อดำเนินการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง สำหรับใช้ในการจัดฝึกอบรมในด้านการดับเพลิงให้แก่บุคลากรภายใน รฟม. และบุคคลภายนอก

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจาก เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะจ้างดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ รฟม. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

 นส. อธิมา  อรพรรณ  /3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอ...

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. ขอบเขตของงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ

4.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง ให้เป็นไปตามแบบรูปและรายการประกอบแบบโครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง ตามข้อ 6 ให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้องครบถ้วน

4.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับโครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง ให้เป็นไปตามรายละเอียด แบบรูป รายการประกอบแบบ มาตรฐานตามหลักวิศวกรรม โดยเสนอ รฟม. พิจารณานุมัติก่อนการดำเนินการ

4.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง มีหัวข้อหลัก ดังนี้

4.3.1 งานคอนกรีต ลานฝึก ขนาด 50 ม. x 50 ม. พร้อมวางระบายน้ำ

4.3.2 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ถังเก็บน้ำ ไฟเบอร์กลาสขนาด 50,000 ลิตร และระบบท่อเติมน้ำ

4.3.3 งานท่อระบบดับเพลิงและสุขาภิบาล

4.3.4 อุโมงค์รถไฟฟ้าและขบวนรถไฟฟ้าจำลอง

5. ข้อกำหนดและเงื่อนไข


5.1 ผู้รับจ้างต้องยอมรับว่าเอกสารขอบเขตของงานนี้ มีวัตถุประสงค์ที่ครอบคลุมงานทั้งหมดภายในขอบเขตของสัญญาก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง และให้รวมถึงแรงงานและวัสดุทั้งหมดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ แต่จำเป็นเพื่อให้งานไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดแล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้อง ตามหลักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ซึ่งทั้งหมดนี้ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดหาให้แล้วเสร็จสมบูรณ์

5.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษา สืบหาพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างรวมทั้งสภาพแวดล้อมอย่างละเอียด โดยไม่ต้องเอาอุปสรรคจากธรรมชาติของสภาพพื้นที่ทั้งบนดิน และใต้ดินมาเป็นข้ออ้างใด ๆ ทั้งสิ้น นอกจากนี้มีเหตุสุดวิสัย

 นส. สิทธิมา





 /ที่เกิดขึ้น...

ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงตามมติคณะรัฐมนตรี โดยต้องยื่นคำร้องต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วน เพื่อวินิจฉัยเหตุสุดวิสัยนั้น ๆ เป็นกรณีไป

5.3 วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง ต้องเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ต้องเป็นเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา เพื่อให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดวัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

5.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการสำรวจและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยไม่เกิดความเสียหายต่อสาธารณูปโภค และทรัพย์สินของ รพม. โดยให้การก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง เป็นไปอย่างสมบูรณ์

5.5 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อหัวหน้าผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ประสานงาน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างต่อ รพม. ก่อนเริ่มดำเนินงาน

5.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกรในสาขาวิศวกรรมควบคุมที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด มาตรวจสอบ/ออกแบบ รับรอง และลงนามรับรองในแบบรูปและรายละเอียดที่จะดำเนินการก่อสร้างและติดตั้ง ทั้งหมด ทั้งนี้ รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงแบบรูปและรายละเอียดต่าง ๆ ในระหว่างการปฏิบัติงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิศวกร หัวหน้างาน ผู้ควบคุมงาน (พร้อมแสดงใบประกอบวิชาชีพ) รวมทั้งช่างฝีมือที่มีประสบการณ์และความชำนาญในแต่ละแขนงของงาน มาทำงานประจำโครงการนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนผู้หนึ่งผู้ใดออกจากการทำงานนี้ได้ ถ้าเห็นว่าผู้นั้นปฏิบัติมิชอบหรือไร้สมรรถภาพ และผู้รับจ้างต้องจัดหาทดแทนโดยทันที

5.7 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนการดำเนินงานให้ รพม. พิจารณาภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ รพม. แจ้งให้เริ่มงาน โดยแสดงถึงขั้นตอนการดำเนินงานและกำหนดเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ

5.8 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานประจำวัน ประกอบด้วยรูปถ่ายแสดงขั้นตอนก่อน - หลัง ดำเนินงาน ความก้าวหน้าของงาน ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ ตามแบบเอกสารซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

5.9 การเสนอเรื่องต่าง ๆ ของผู้รับจ้าง ให้ยื่นเสนอเรื่องและผ่านการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ทุกครั้งก่อนดำเนินการ เช่น แผนและขั้นตอนการดำเนินงาน แบบ Shop Drawings รายการคำนวณ วัสดุ อุปกรณ์ ฯลฯ เป็นต้น รวมทั้งรายละเอียดแคตตาล็อกและคุณสมบัติ (Specification) ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิดหาบหาม

5.10 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้าง หรือแบบทำงาน (Shop Drawings) เสนอผู้ควบคุมงาน โดยต้องได้รับการอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน ติดตั้งวัสดุเหล่านั้นทุกครั้ง แบบก่อสร้าง หรือแบบทำงาน (Shop Drawings) และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เสนอมา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าวในกรณีที่เกิดปัญหาหรือไม่ถูกต้อง รวมทั้งความผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น



นาง อภิญญา

วิภา

อรพรรณ

ชลภรณ์ /5.11 ผู้รับจ้าง...

5.11 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างจริง (As - Built Drawings) คู่มือวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษา (O&M Manual) โดยมีวิศวกรของผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้องลงนามรับรองความถูกต้องพร้อมใบประกอบวิชาชีพส่งให้ รฟม. พร้อมทั้งบันทึกในรูปแบบ CAD File และ PDF File หรือรูปแบบอื่นที่ รฟม. กำหนดลงใน Flash Drive อย่างละ 3 ชุด จัดส่งให้ รฟม. พิจารณานุมัติก่อนที่จะตรวจรับมอบงานในงวดสุดท้าย และมีเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคให้คำแนะนำการใช้และบำรุงรักษาพร้อมทั้งอบรม (Training) ให้กับเจ้าหน้าที่ รฟม.

5.12 ผู้รับจ้างต้องจัดหามิเตอร์ไฟฟ้า, มิเตอร์น้ำประปา พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และรับผิดชอบ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าสาธารณูปโภค สำหรับงานก่อสร้างและบริเวณที่ดำเนินการ

5.13 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งในงานก่อสร้างต้องเป็นของใหม่และถูกต้องตามแบบรายการก่อสร้าง โดยต้องส่งตัวอย่าง และเอกสารประกอบให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนดำเนินการ

5.14 การส่งหยุดงาน อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานผิดจากรูปแบบหรือไม่ได้คุณภาพที่ดี ผู้ควบคุมงานมีสิทธิส่งหยุดงานชั่วคราวได้ จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือขอขยายระยะเวลาตามสัญญาไม่ได้

5.15 ผู้รับจ้างต้องปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างโดยรอบให้มั่นคงแข็งแรง จัดแผนการจราจร ไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการจราจร รวมทั้ง ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดโครงการก่อสร้าง ไฟฟ้าแสงสว่าง เครื่องหมายสัญญาณ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันอันตรายจากการก่อสร้าง ฝุ่นละออง วัสดุตกหล่น อันส่งผลกระทบต่อร่างกาย ทรัพย์สิน โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

5.16 ผู้รับจ้างต้องพิจารณาวางแผนการก่อสร้างหรือก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากการขุด ซึ่งอาจทำความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง หรือโครงสร้างที่ก่อสร้างแล้ว ดินและวัสดุต่าง ๆ ที่ขุดจากพื้นที่ดำเนินการต้องขนย้ายไปยังพื้นที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง

5.17 ผู้รับจ้างจะต้องส่งผลการทดสอบคุณภาพวัสดุให้ครบถ้วนถูกต้อง และค่าใช้จ่ายในการทดสอบคุณภาพวัสดุ ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมด

5.18 ผู้รับจ้างจะต้องรับรอง ว่าได้ทำการตรวจสอบสถานที่และแบบรายละเอียดการก่อสร้างโดยละเอียดถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏภายหลังว่าแบบรายละเอียดการก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรม และงานสถาปัตยกรรม ผู้รับจ้างจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ รฟม. โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจาก รฟม. ได้

5.19 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง กฎที่ รฟม. กำหนด กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดอย่างเคร่งครัด และหากมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย หรือระเบียบคำสั่งของทางราชการ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในบรรดาความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดแต่ผู้เดียว

 นส. ชินทรา



 อรพชรณ

 ชลภรณ์

/5.20 ข้อกำหนด...

5.20 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และข้อปฏิบัติในการรักษาความปลอดภัย (เอกสารแนบ 1)

5.20.1 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยเคร่งครัด

5.20.2 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติในการรักษาความปลอดภัยโดยเคร่งครัด

6. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานโครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง รวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ ที่กำหนดไว้ และให้ปฏิบัติตามแบบรายละเอียดโครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง (เอกสารแนบ 2)

7. กำหนดเวลาแล้วเสร็จ

กำหนดดำเนินการก่อสร้าง 180 วัน นับถัดจากวันที่ รพม. แจ้งให้เริ่มงาน กรณีที่ผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้าง ไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รพม. มีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย

การที่ รพม. ไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

8. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณ 20,000,000 บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

9. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

รพม. ตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้าง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และ รพม. จะจ่ายค่าจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นงวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างฐานรากและเสาเข็ม (อุโมงค์จำลอง ห้องปั๊ม แทงค์เก็บน้ำ) และส่งผลิต (PO) รถไฟฟ้าจำลอง

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 (สิบ) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างงานโครงสร้างของคานคอดิน พื้น เสา หลังคา พร้อมทั้งงานสถาปัตยกรรมของงานอุโมงค์จำลอง ห้องปั๊ม แทงค์เก็บน้ำ แล้วเสร็จ

งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 30 (สามสิบ) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างงานลานฝึกแล้วเสร็จ

 นส. พิมพ์ / กวิน ๐๒ อรพชรณ / รชกนก / งวดที่ 4...

งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงาน ประกอบรถไฟฟ้าจำลองแล้วเสร็จ งานปอดักไขมัน งานวางระบายน้ำ ติดตั้งระบบไฟฟ้า แล้วเสร็จ

งวดที่ 5 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 30 (สามสิบ) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงาน ภูมิทัศน์รอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งและทดสอบระบบ Fire Protection ติดตั้งรถไฟฟ้าจำลอง ทดสอบระบบ ไฟฟ้าทั้งหมด ทดสอบค่าความส่องสว่าง ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ แก๊ส และ/หรือ เก็บงานที่บกพร่องโดย ละเอียด ส่งแบบ As- Built และ Manual & Operation ให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานอนุมัติและส่งมอบงานทั้งหมดให้ รพม. โดยสมบูรณ์

หมายเหตุ : ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานข้ามงวดได้ตามผลปฏิบัติงานจริง ยกเว้นงวดสุดท้าย

10. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้รับจ้างมีสิทธิขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ในอัตราร้อยละ 10 ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่ง มอบหลักประกันเงินค่าจ้างล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ รพม. ก่อนการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า และ รพม. จะทำการหักคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าร้อยละ 15 ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวด จนกว่าจะครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไป ยกเว้นค่าจ้าง งวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

11. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างแต่ละงวด รพม. จะหักเงินจำนวนร้อยละ 5 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็น เงินประกันผลงาน ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อ รพม. เพื่อเป็นหลักประกันแทน โดย รพม. จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

12. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ 7 และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิก สัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาค่าจ้าง และจะต้อง ชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ 900 บาท (เก้าร้อยบาทถ้วน) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลา

 นส. ชินพร



อรพรรณ

ชลกนต์ /ทำงาน...

ทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

13. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาจะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้
เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

(1) สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

(2) สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อ วันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

(3) การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายหากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไปหรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

(4) การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณหรือ รพม. และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณหรือ รพม. เป็นที่สิ้นสุด

หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณการปรับราคาค่างานก่อสร้างที่นำมาใช้เป็นไปตามนัยมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี นร 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532 และ/หรือที่ประกาศในภายหลัง

14. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

รพม. จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ราคา



นส. จันทนา

วิเชียร

อรพรรณ

ชลลมาณี

/15. การทำประกันภัย...

15. การทำประกันภัย

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการประกันภัยงานก่อสร้างตามสัญญา (Construction All Risks) ในนามของ รฟม. โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองต่อการสูญหายหรือเสียหายของทรัพย์สินและงานตามสัญญารวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานแบบรูปหรือแบบใด ๆ ของผู้รับจ้าง ไม่ว่าความสูญหายหรือเสียหายดังกล่าวจะเกิดจากสาเหตุใดก็ตาม โดยมีระยะเวลาคุ้มครองนับตั้งแต่วันที่ลงนามสัญญาจนถึงวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

16. การรับประกันและการบำรุงรักษา

เมื่องานเสร็จสมบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้าง หรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากมีเหตุชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายนั้น เกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อย โดยไม่ชักช้าโดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในกรณีนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างปิดพลั่ว ไม่กระทำการดังกล่าว ภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย ภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ ผู้ว่าจ้าง มีสิทธิที่ทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

17. การประเมินผลการปฏิบัติงาน

รฟม. จะประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง โดยให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หมวด 11 การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หมวด 7 การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ และ/หรือ ตามหลักเกณฑ์ที่ รฟม. กำหนด

.....


วิชา 06

นช. สิทธิมา

อรพชรณ

ชลกานต์

ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ที่เกี่ยวกับเครื่องจักร รวมทั้งต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อเสนอ และ/หรือ ข้อกำหนด ตามที่ผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยของ รฟม. กำหนด เพื่อป้องกันความเสียหาย

1. ผู้รับจ้างต้องเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ ตลอดจนบุคคล และวิธีการที่ดี มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำงาน
2. ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาให้
3. เครื่องจักรกลทุกชนิดและอุปกรณ์ป้องกันจะต้องทำงานโดยไม่มีเสียงดัง หรือควั่นมากจนเป็นที่รบกวนแก่ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง หากการทำงานของเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ใดก็ตามมีเสียงดัง หรือมีควั่นไอเสีย และ รฟม. พิจารณาแล้วเห็นว่ามากเกินไป ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ปัญหานี้หมดสิ้นไป โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
4. ผู้รับจ้างจะต้องทำเครื่องหมายแสดงเขตแนวรอบบริเวณปฏิบัติงาน รวมทั้งป้ายเตือนติดตั้งไว้เป็นระยะตามแนวเขตปฏิบัติงาน
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายเตือน และป้ายแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย โดยเขียนเป็นรูปภาพ และตัวหนังสือภาษาไทยที่สามารถอ่านได้ชัดเจน ติดตั้งไว้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตามความเหมาะสม หรือตามที่ผู้ควบคุมงานแนะนำ
6. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ ในส่วนที่ผู้รับจ้างจัดหาสำหรับการยกประกอบ และติดตั้งก่อนที่จะมาใช้งานต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานของ รฟม.
7. ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกองวัสดุให้เป็นระเบียบ และทำความสะอาดบริเวณทุกครั้งหลังเลิกงาน
8. การปฏิบัติงานในที่สูง ผู้รับจ้างต้องจัดทำราวกันตกชั่วคราว ในบริเวณที่เห็นว่าอาจเกิดอุบัติเหตุดังกล่าว รวมทั้งปิดกั้นช่องเปิดบนพื้นยก หรือคลุมด้วยผ้าปิดที่แข็งแรงเพียงพอ
9. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมเข็มขัดนิรภัยในการทำงานขณะปฏิบัติงานอยู่บนที่สูงเกินกว่า 2 เมตร
10. ห้ามนำสารไวไฟทุกชนิดเก็บไว้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน เว้นแต่กรณีจำเป็น ซึ่งต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ รฟม.
11. ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมถังดับเพลิงติดตั้งไว้บริเวณที่ปฏิบัติงานตามความเหมาะสม และต้องตรวจสอบถังดับเพลิงดังกล่าว ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
12. กรณีการปฏิบัติงานในเวลาากลางคืน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ ทั่วบริเวณปฏิบัติงาน



นส. ชินทรา

จิตติ

อรพรรณ

ชลกมล

ข้อปฏิบัติในการรักษาความปลอดภัย

1. ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งบัญชีรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ที่อยู่ปัจจุบัน ภูมิลำเนาเดิม และรูปถ่าย 1 นิ้ว จำนวน 1 รูป พร้อมถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนให้ รพม. ก่อนผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงาน โดยผู้รับจ้างต้องทำบัญชีผู้ปฏิบัติงาน
- 2 ชุดแนบมาด้วย ภายหลังจากมีการเปลี่ยนแปลง ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ รพม. ทราบทุกครั้ง
2. ผู้รับจ้างต้องเข้า – ออก เฉพาะประตูที่ รพม. กำหนดให้เท่านั้น
3. ห้ามขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่ของ รพม. ก่อนได้รับการอนุญาต
4. ห้ามบุคคลใดๆ ของผู้รับจ้างเข้ามาพักอาศัยภายในพื้นที่ รพม.
5. ผู้รับจ้างจะต้องเข้าห้องน้ำตามจุดที่ รพม. กำหนด และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ทำความสะอาด
6. ห้ามเข้าพื้นที่อื่นๆ ของ รพม. ก่อนได้รับอนุญาต
7. ห้ามนำของผิดกฎหมายเข้ามาในบริเวณ รพม.
8. ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือกับพนักงานรักษาความปลอดภัย ในกรณีขอตรวจค้น
9. ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด ภายในบริเวณพื้นที่ รพม.
10. ห้ามดื่มสุรา และของมีเมาทุกชนิดภายในเขตบริเวณพื้นที่ของ รพม.
11. ห้ามก่อการทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่ของ รพม.



นส. จันทนา

วิมล ๐๒

อรพชร

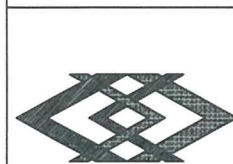
ชลกานต์

โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม	
AR-0-01	สารบัญแบบ
AR-0-02	รายการวัสดุ
AR-1-01	ผังบริเวณ
AR-1-02	ผังอุโมงค์
AR-1-03	รูปตัดอุโมงค์ A-A, รูปตัดอุโมงค์ B-B
AR-1-04	รูปด้าน 1, รูปด้าน 2
AR-1-05	รูปด้าน 3, รูปด้าน 4
AR-2-01	ผังอาคารชั้นน้ำ
AR-2-02	รูปตัดอาคารชั้นน้ำ A-A
AR-2-03	รูปด้าน 1, รูปด้าน 2
AR-2-04	รูปด้าน 3, รูปด้าน 4
AR-3-01	แบบขยายประตู-หน้าต่าง
AR-3-02	แบบขยายประตู-หน้าต่าง
AR-3-03	แบบป้ายโครงการ
AR-4-01	แบบรถไฟฟ้าจำลอง
AR-4-02	แบบโพลีเมรรถไฟฟ้าจำลอง
AR-4-03	รายละเอียดประกอบการผลิตรถไฟฟ้าจำลองและบันไดทางขึ้น (โพลีเมร)

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสนามฟิสิกส์ระดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	 นายสุรวุฒิ เอกสุวรรณ ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม	 นายวิฑูรย์ วัฒนกุล รองผู้อำนวยการกองวิศวกรรมโยธา (ปฏิบัติราชการ)	แบบแปลน	สารบัญแบบ				
	สถานที่ตั้ง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕	นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕	นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕			นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕	นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕	นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕ นายสุวัฒน์ วัฒนกุล ๑๑๑ ๕๕๕	มาตราส่วน	วันที่	วันที่
										วันที่	3/7/2566		AR-0-01

รายการประกอบแบบ	
พื้น	
พ1	พื้นคอนกรีตขัดหยาบ (ลานฝึก)
พ2	พื้นคอนกรีตขัดมัน
พ3	ฝ้าท้อคอนกรีตหล่อ
พ4	พื้น grating รับน้ำหนักรถได้
ผนัง	
1	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่นฉาบปูนเรียบ ทาสี (ภายนอก) - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง มอก. 1123-2555 จำนวน 1 เที่ยว - สีทับหน้า สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายนอก มอก. 2321-2549 จำนวน 2 เที่ยว
2	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่นฉาบปูนเรียบ ทาสี (ภายใน) - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง มอก. 1123-2555 จำนวน 1 เที่ยว - สีทับหน้า สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก. 2321-2549 จำนวน 2 เที่ยว
3	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ ทาสี (ภายนอก) - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง มอก. 1123-2555 จำนวน 1 เที่ยว - สีทับหน้า สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายนอก มอก. 2321-2549 จำนวน 2 เที่ยว
4	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ ทาสี (ภายใน) - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง มอก. 1123-2555 จำนวน 1 เที่ยว - สีทับหน้า สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก. 2321-2549 จำนวน 2 เที่ยว
5	แผงกันแดดอลูมิเนียมเคลือบสีแบบตัว C พร้อมโครงคร่า
ฝ้าเพดาน	
1	ฝ้าเพดานโครงสร้าง ฉาบปูนเรียบ ทาสี (ภายใน) - สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง มอก. 1123-2555 จำนวน 1 เที่ยว - สีทับหน้า สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก. 2321-2549 จำนวน 2 เที่ยว



โครงการ
โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

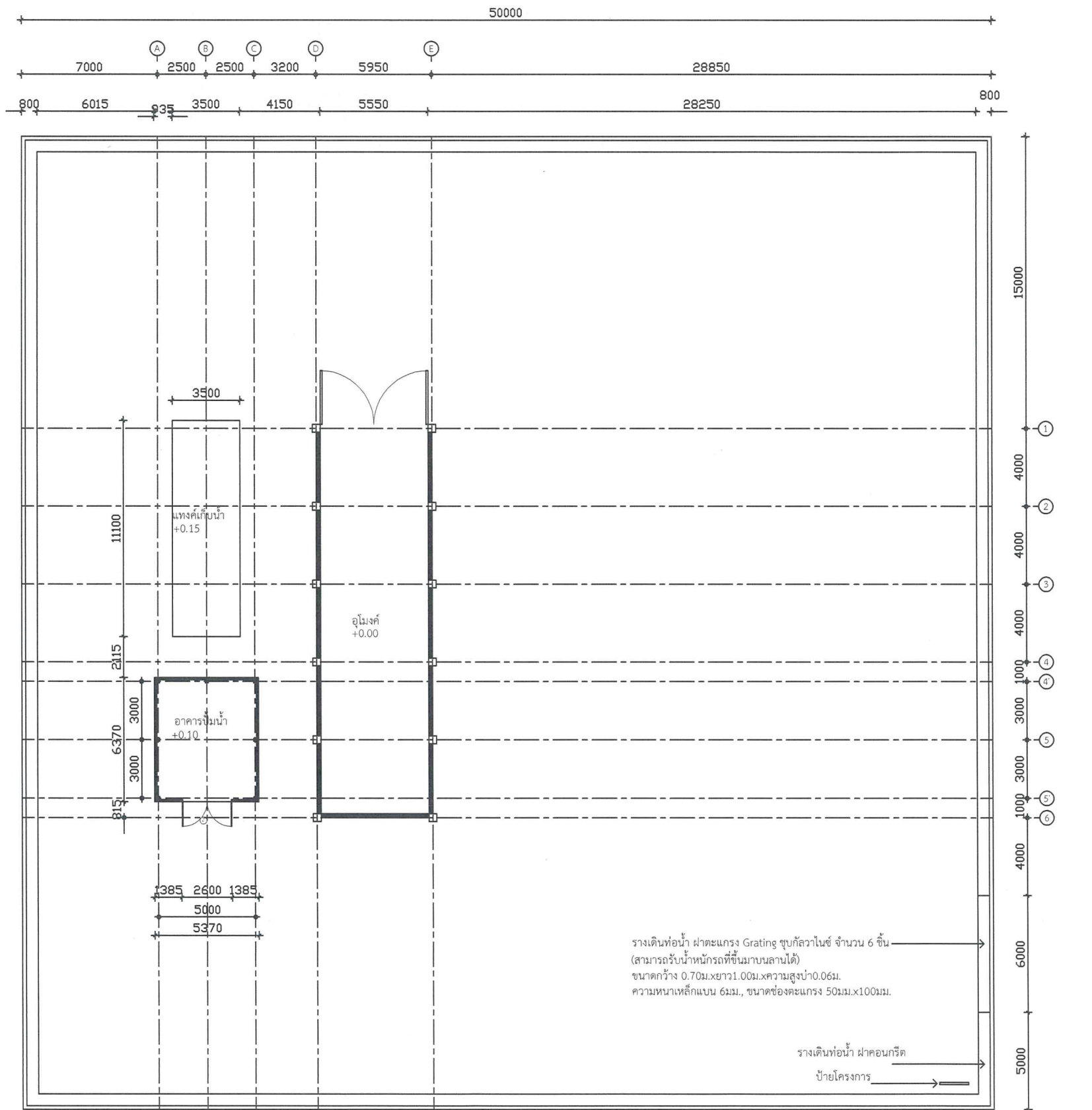
สาขาที่
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสุทัศน์ โสดีโยธิน ๑๓ ๕๒๕ ผ. สถาปัตยกรรม	นายสุวิทย์ สุสุวรรณ ๓๑ ๕๓๒ ผ. วิศวกรรมโยธา	นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ ๓๑ ๕๓๒ ผ. วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายเอกวิวัฒน์ อ่อนบุษย์ ๑๓ ๗๗๖ ผ. สถาปัตยกรรม	นายวิวัฒน์ ขวัญแสง ๓๑ ๕๓๒ ผ. วิศวกรรมโยธา	นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ ๓๑ ๕๓๒ ผ. วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสุวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๓ ๕๒๕ ผ. สถาปัตยกรรม	นายวิวัฒน์ ขวัญแสง ๓๑ ๕๓๒ ผ. วิศวกรรมโยธา	นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ ๓๑ ๕๓๒ ผ. วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล

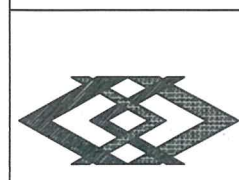
วิศวกร
นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและโยธา

เขียน
นายวิชาญ วัฒนศิริ
รองผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและโยธา (ปฏิบัติงาน)

แบบแปลน		
รายการวัสดุ		
มาตรฐาน	วันที่	แบบที่
	3/7/2566	AR-0-02



↑
ผังบริเวณ
SCALE 1:250



โครงการ
โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

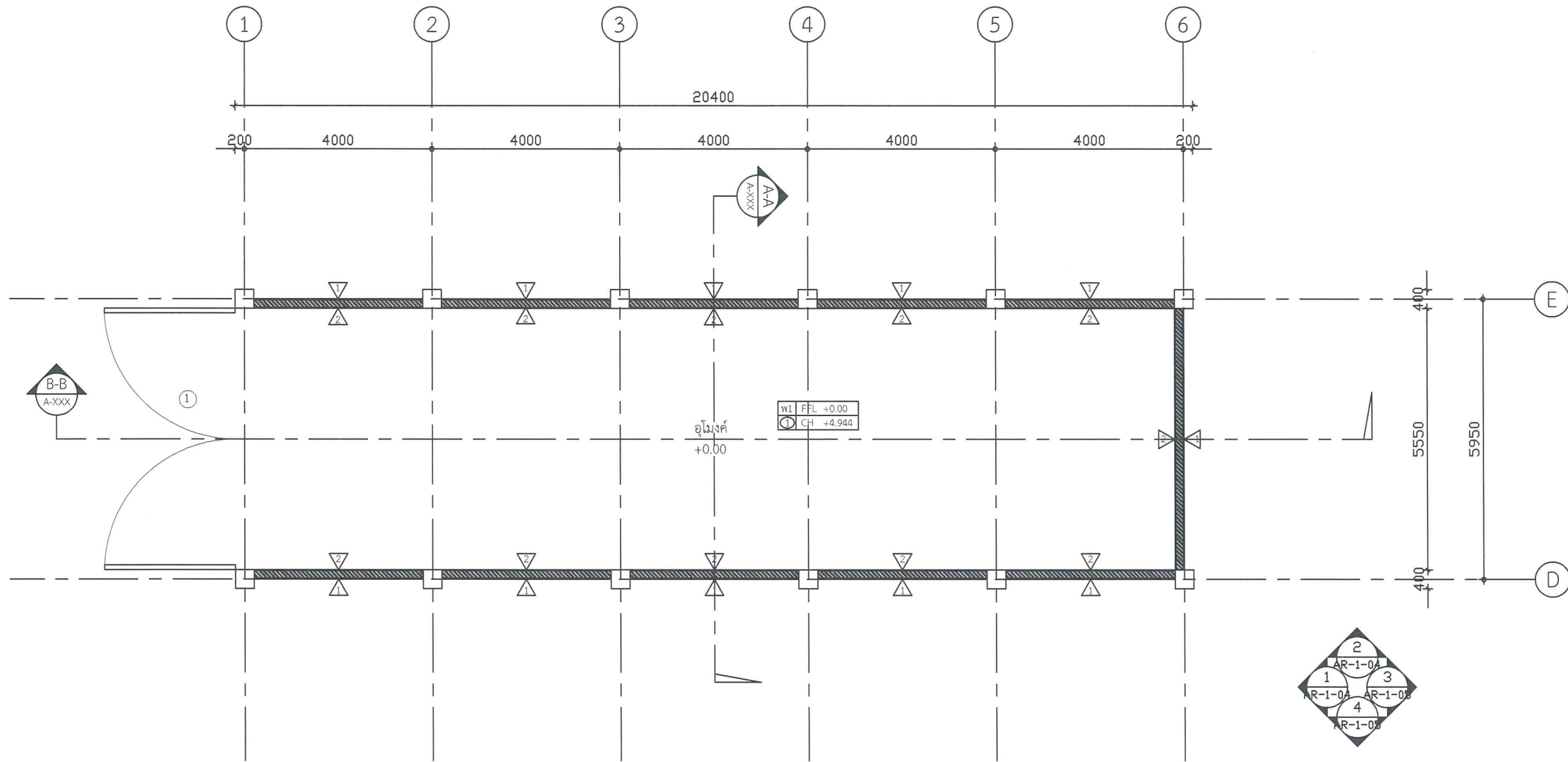
สถานีไฟ
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	รฟท.
นายอภิรักษ์ โขติโยธิน ร.ก. ๑๑๖๖๖	นายสุวิทย์ สุสุวรรณ ร.ก. ๑๑๖๖๖	นายวิวัฒน์ สุทธิธรรม ร.ก. ๑๑๖๖๖	
นายเอกวิวัฒน์ อ่อนบุษ ร.ก. ๑๑๖๖๖	นายอภิวัฒน์ ขำแมน ร.ก. ๑๑๖๖๖	นายวิวัฒน์ หอมบุญ ร.ก. ๑๑๖๖๖	
นางสาวกัญญา พรปดิษฐ์ ร.ก. ๑๑๖๖๖	นายชัยวิทย์ โฉมสวัสดิ์ ร.ก. ๑๑๖๖๖	นายสุกฤษฎิ์ โขทรัพย์ ร.ก. ๑๑๖๖๖	
		นายวิวัฒน์ จันทร์ฉาย ร.ก. ๑๑๖๖๖	

นายสุวิทย์ สุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและโยธา

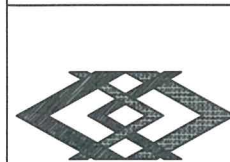
วิเทศ
นายวิเทศ ทรัพย์มงคล
รองผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและโยธา (ปฏิบัติ)

แบบแสดง	ผังบริเวณ		
มาตรฐาน	รวม	แบบที่	AR-1-01
วันที่	3/7/2566		



ผังอโม่งค์

SCALE 1:100



โครงการก่อสร้างสนามฟิสิกส์ระดับเพลิง
 การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

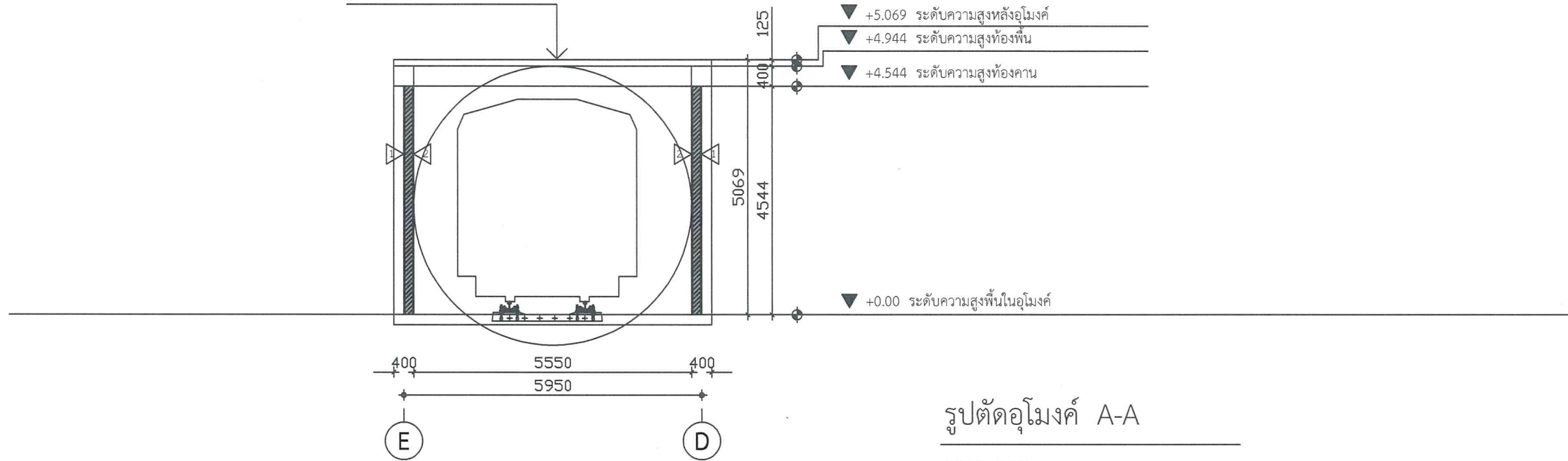
กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสถาปนิก โสภณ โสภณ ร.ท. 5555	นายวิเศษ ศุภสุวรรณ ร.ท. 4520	นายวิเศษ ศุภสุวรรณ ร.ท. 34847
นายเอกนรินทร์ อธิษฐาน ร.ท. 7775	นายวิวัฒน์ ชวณัฐ ร.ท. 5781	นายวิเศษ โสภณ ร.ท. 5275
นายสุรพงษ์ ทรัพย์พิริยะ ร.ท. 5555	นายชัยวัฒน์ โสภณ ร.ท. 6000	นายเอกนรินทร์ ทรัพย์ ร.ท. 47385
		นายสุรพงษ์ ทรัพย์พิริยะ ร.ท. 32040
		นายวิเศษ ศุภสุวรรณ ร.ท. 37330
		นายชัยวัฒน์ ชื่นพรวน ร.ท. 39609

นายวิเศษ โสภณ
 วิศวกร
 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

นายวิชาญ ทรัพย์มงคล
 วิศวกร
 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

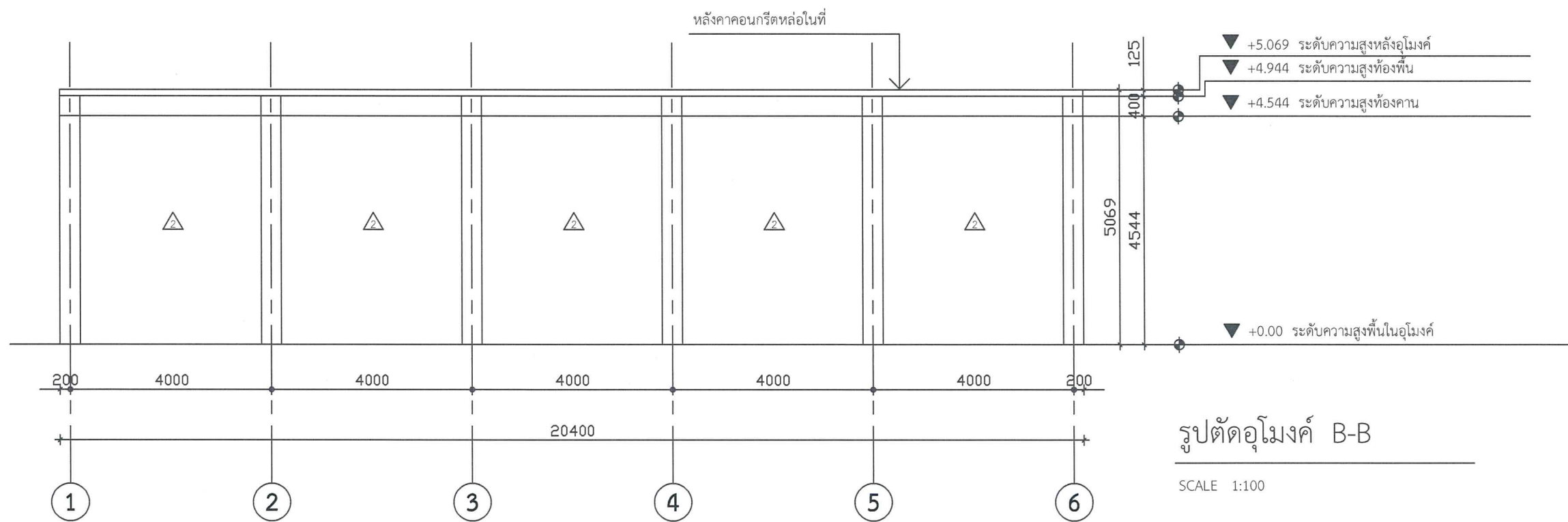
แบบแปลน	ผังอโม่งค์	
มาตรฐาน	รท	แบบแปลน
วันที่	3/7/2566	AR-1-02

หลังคาคอนกรีตหล่อในที่



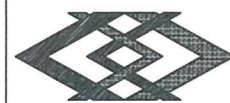
รูปตัดอุโมงค์ A-A

SCALE 1:100



รูปตัดอุโมงค์ B-B

SCALE 1:100



โครงการก่อสร้างสนามฟิสิกส์ระดับเพลิง
 การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

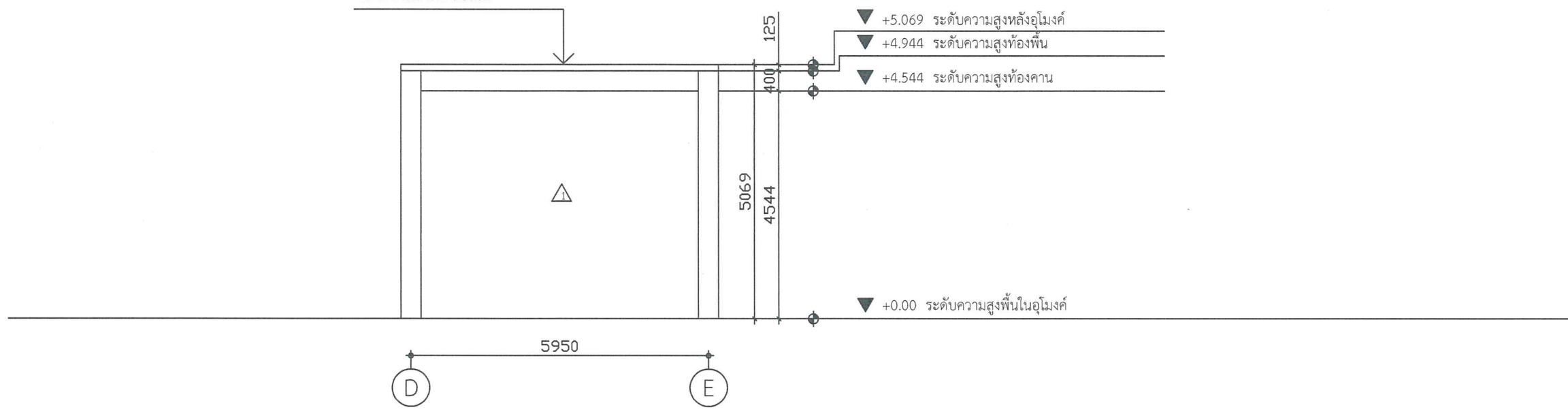
กองสถาปัตยกรรม นายสุทัศน์ โสภณศิลป์ ๑๑๒ ๕๕๑๕ นายเอกนรินทร์ อชนวนุช ๑-๑๑ ๗๗๖ นางสาวกัญญา พรปติพิชัย ๑-๑๑ ๕๕๑๕	กองวิศวกรรมโยธา นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ ๑๑ ๕๕๑๕ นายธีรวัฒน์ ขาวแสง ๑๑ ๕๗๘๑ นายชัยวิทย์ โสมสวัสดิ์ ๑๑ ๕๕๑๕	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิชาญ ศรีพิชิตธรรม ๑๑๑ ๕๕๑๕ นายสุวิทย์ บัวเพชร ๑๑๑ ๕๕๑๕ นายชรินทร์ ทองบุญกลม ๑๑๑ ๕๕๑๕ นายเอกกมล ไชยพรรค ๑๑ ๕๕๑๕ นายสุวิทย์ งามประเสริฐ ๑๑ ๕๕๑๕ นายชัยวัฒน์ จันทร์ท่า ๑๑ ๕๕๑๕
---	---	--

นายสุวิทย์ เอกสุวรรณ
 วิศวกรด้านวิศวกรรมโยธา

นายวิชาญ ทุ่งเมืองกล
 วิศวกรการรถไฟแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติการ)

แบบแปลน		
รูปตัดอุโมงค์ A-A, รูปตัดอุโมงค์ B-B		
มาตรฐาน	รวม	แบบตัด
วันที่	3/7/2566	AR-1-03

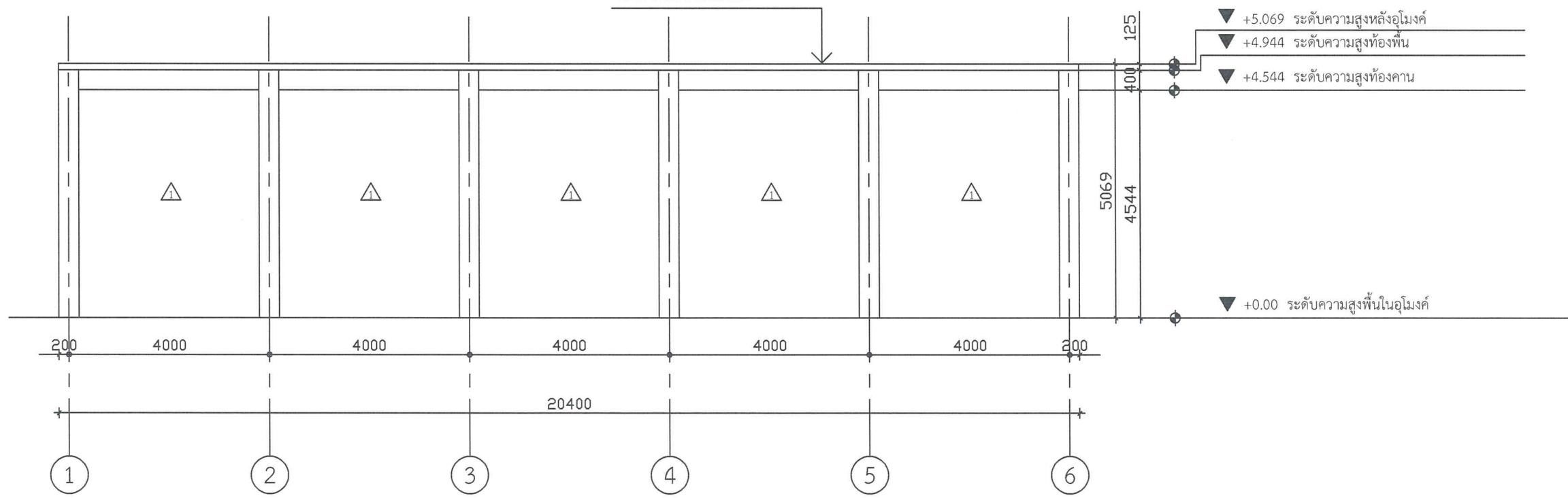
หลังคาคอนกรีตหล่อในที่



รูปด้าน 3

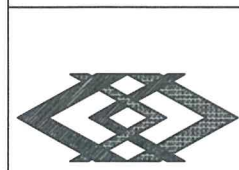
SCALE 1:100

หลังคาคอนกรีตหล่อในที่



รูปด้าน 4

SCALE 1:100



โครงการ
โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

สถานีตั้ง
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

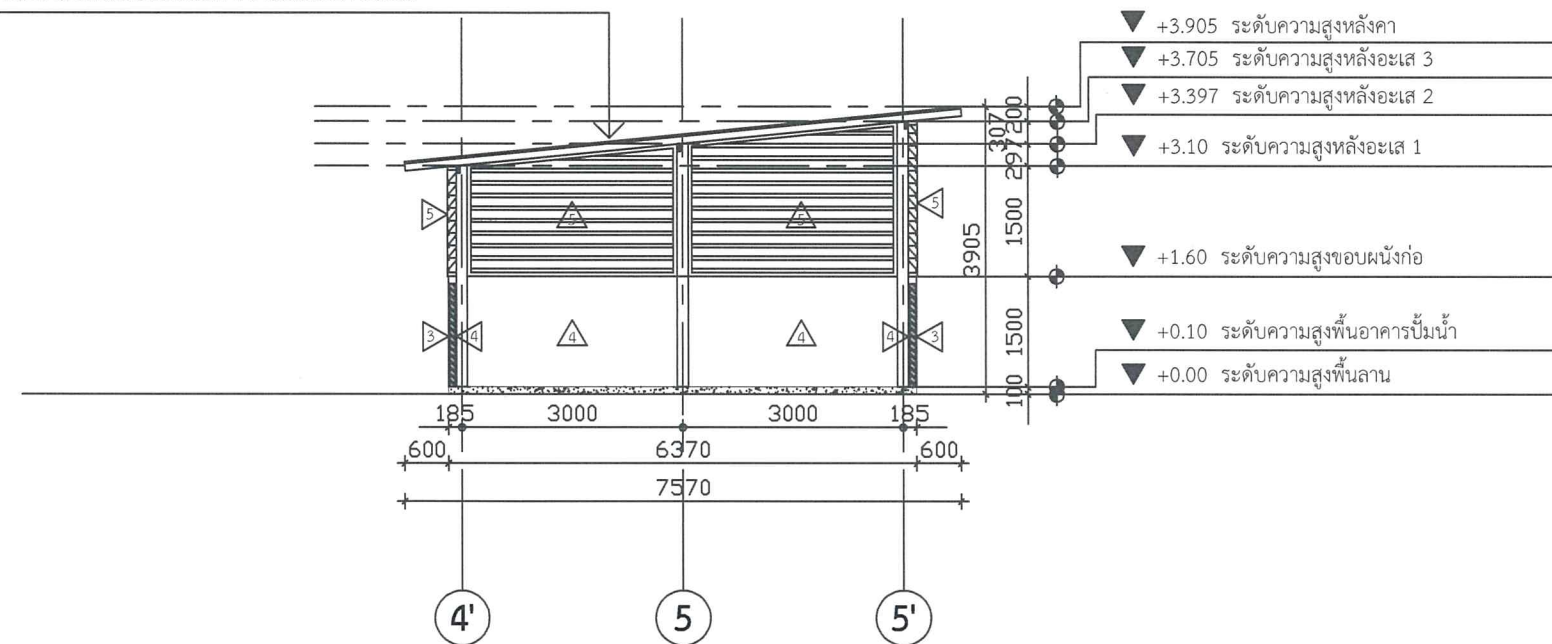
กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสถาปนิก โสภณ โสภณ ๑๑๒ ๒๒๒๒ ผ. ก่อสร้างโยธา	นายสุวิทย์ ศุภสุวรรณ ๓๓ ๔๕๖๗ ผ. วิศวกรรมโยธา	นายวิวัฒน์ ศุภสุวรรณ ๓๓ ๓๒๑๐ ผ. วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสถาปนิก อธิวัฒน์ ๑๑๒ ๗๗๗๗ ผ. ก่อสร้างโยธา	นายวิวัฒน์ ขวาม่อน ๓๓ ๒๓๒๑ ผ. วิศวกรรมโยธา	นายวิวัฒน์ ๑๑๒ ๒๓๒๑ ผ. วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสถาปนิก พงษ์สิทธิ์ ๑๑๒ ๒๒๒๒ ผ. ก่อสร้างโยธา	นายวิวัฒน์ ๑๑๒ ๒๓๒๑ ผ. วิศวกรรมโยธา	นายวิวัฒน์ ๑๑๒ ๒๓๒๑ ผ. วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล

นายสุวิทย์ ศุภสุวรรณ
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมโยธา

นายวิวัฒน์ ศุภสุวรรณ
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล

แบบแปลน	รูปด้าน 3, รูปด้าน 4	
มาตรฐาน	วันที่	แบบที่
	3/7/2566	AR-1-05

หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

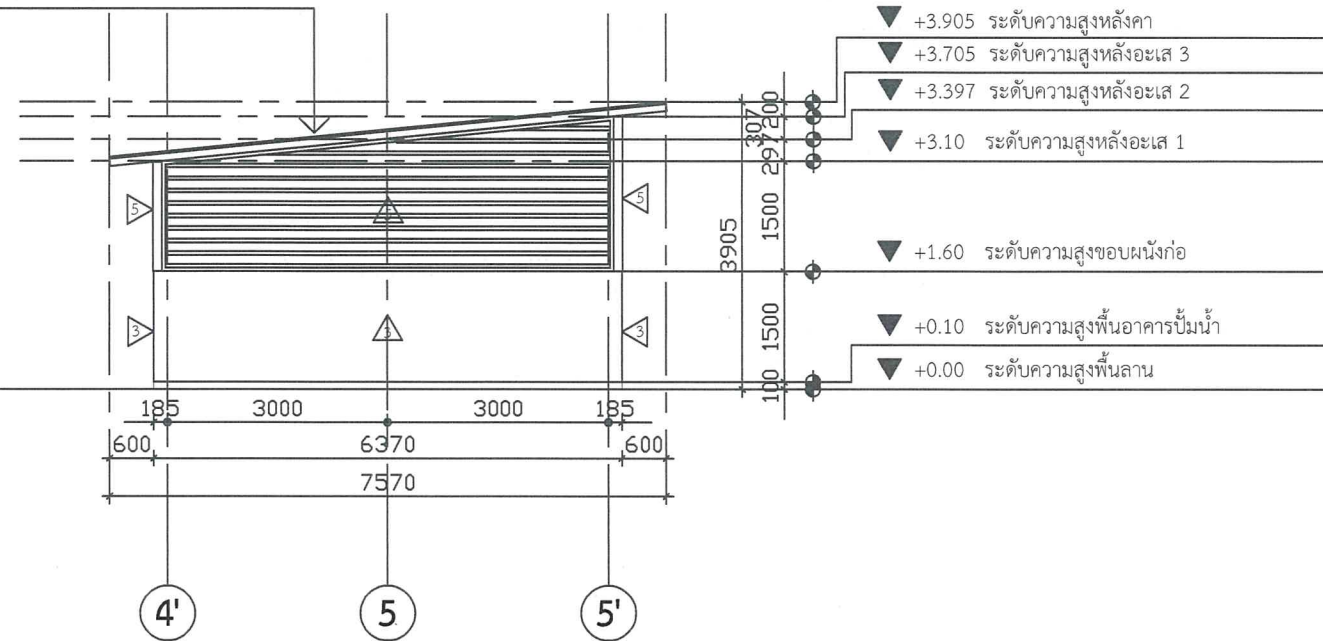


รูปตัดอาคารป้มน้ำ A-A

SCALE 1:100

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสนามฟิสิกส์ระดับเพลิง		กองสถาปัตยกรรม	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอสถาปัตย์	กองวิศวกรรมโยธา	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ รับโอนมาจากกองสถาปัตย์โยธา ๑๔/๐๖/๖๖	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	 นายสุวัทนา เอกสุวรรณ ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม	แบบแปลน	รูปตัดอาคารป้มน้ำ A-A	
	สถาปัตย์	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร		นายเอกวิวัฒน์ ออมบุรุษ ๑-๑๑ ๗๗๖ หัวหน้ากองช่างสถาปัตย์โยธา	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอสถาปัตย์	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมโยธา	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมโยธา	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล		 นายสุวัทนา เอกสุวรรณ รองผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม (ปฏิบัติ)	มาตรฐาน	721
				นางสาวกัญญา พรประดิษฐ์ ๑-๑๑ ๒๒๕ ผ. กอสถาปัตย์	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอสถาปัตย์	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมโยธา	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมโยธา	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	นายสุภัท คุ้มธรรม ๑๓ ๒๒๕ ผ. กอวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล		วันที่	3/7/2566	AR-2-02

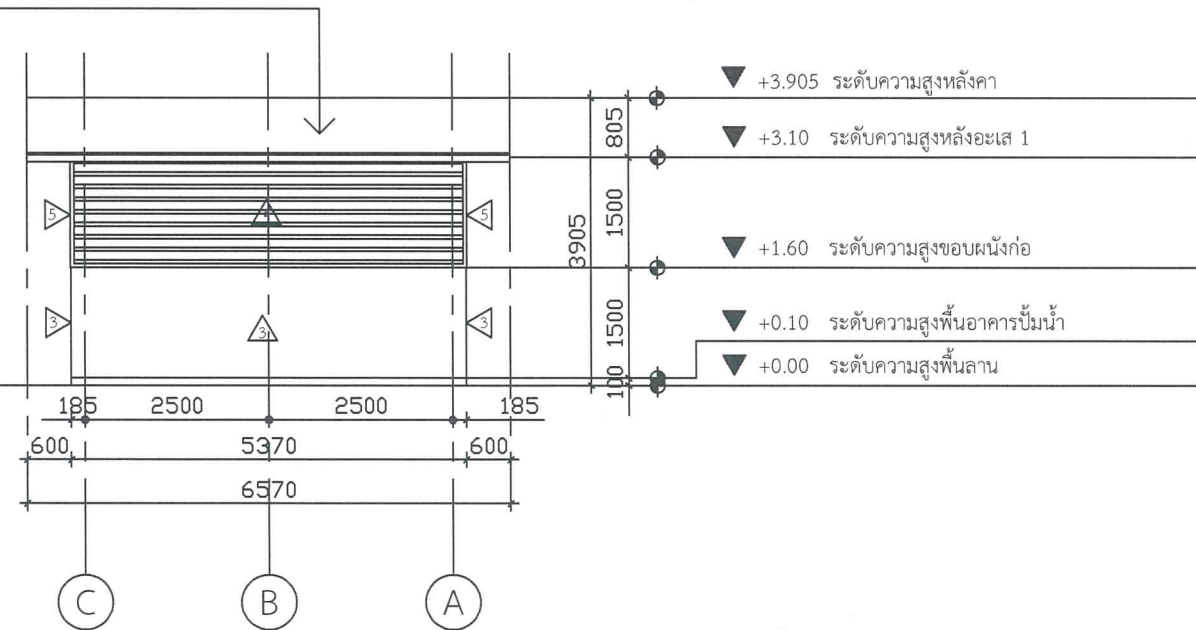
หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5มม.



รูปด้าน 1



SCALE 1:100

หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5มม.

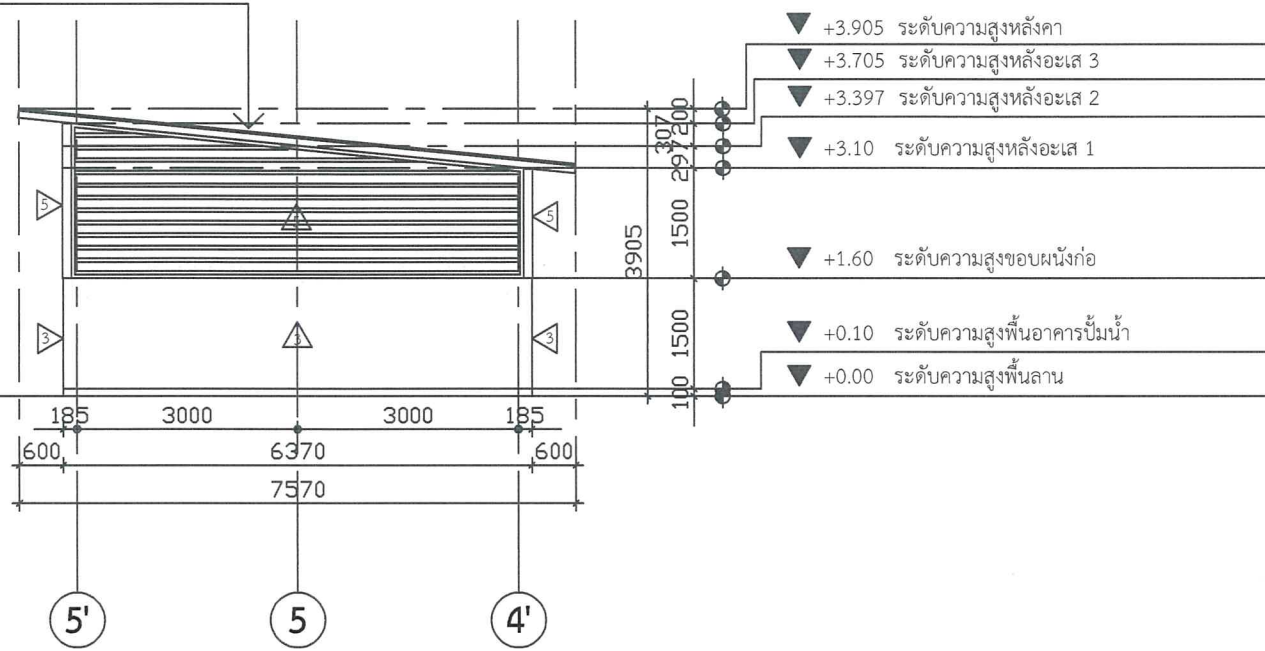


รูปด้าน 2

SCALE 1:100

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอเนกประสงค์			วิศวกร  นายสุวัฒน์ เอกสุวรรณ วิศวกรฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	แบบแปลน รูปด้าน 1, รูปด้าน 2	มาตรฐาน 3/7/2566	วันที่	แผ่นที่ AR-2-03
	สถาปัตย์	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร							
ก่อสร้างอาคาร นายอภิรักษ์ โสภโณสิน ๑๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒		ก่อสร้างอาคารโยธา นายสุวัฒน์ เอกสุวรรณ ๓๑ ๔๓๒๑ ๓๑.๔๓๒๑/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		ก่อสร้างอาคารไฟฟ้าและแรงจูง นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		วิศวกร นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		วิศวกร นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖	
นายเอกวิวัฒน์ อ่อนนุช ๑๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒		นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑ ๔๓๒๑ ๓๑.๔๓๒๑/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		วิศวกร นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		วิศวกร นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖	
นางสาวกาญจนา พรหมดิษฐ์ ๑๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒		นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑ ๔๓๒๑ ๓๑.๔๓๒๑/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		วิศวกร นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖		วิศวกร นายวิชาญ สุทธิธรรม ๓๑-๒๒๑๕ ๓๑.๒๒๑๕/๒๒๒๒ ๐๙/๐๗/๒๕๖๖	

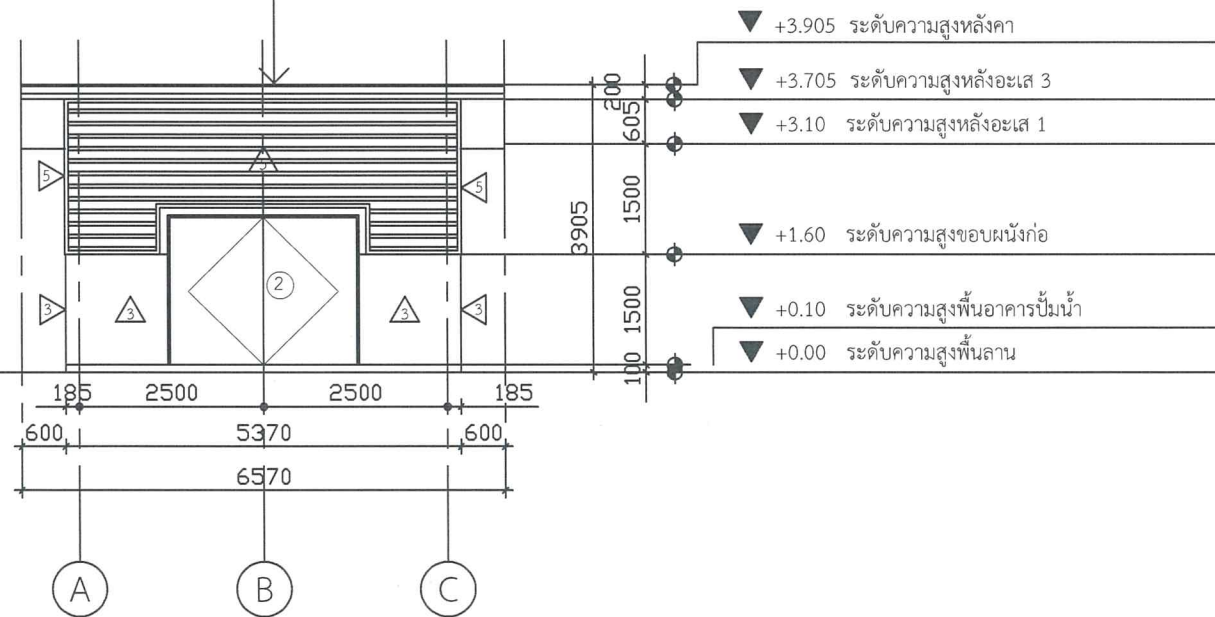
หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.



รูปด้าน 3


SCALE 1:100

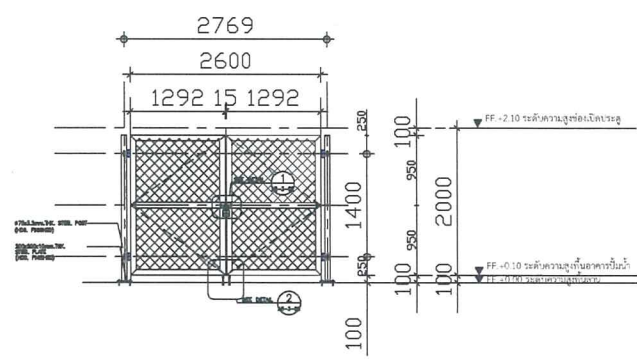
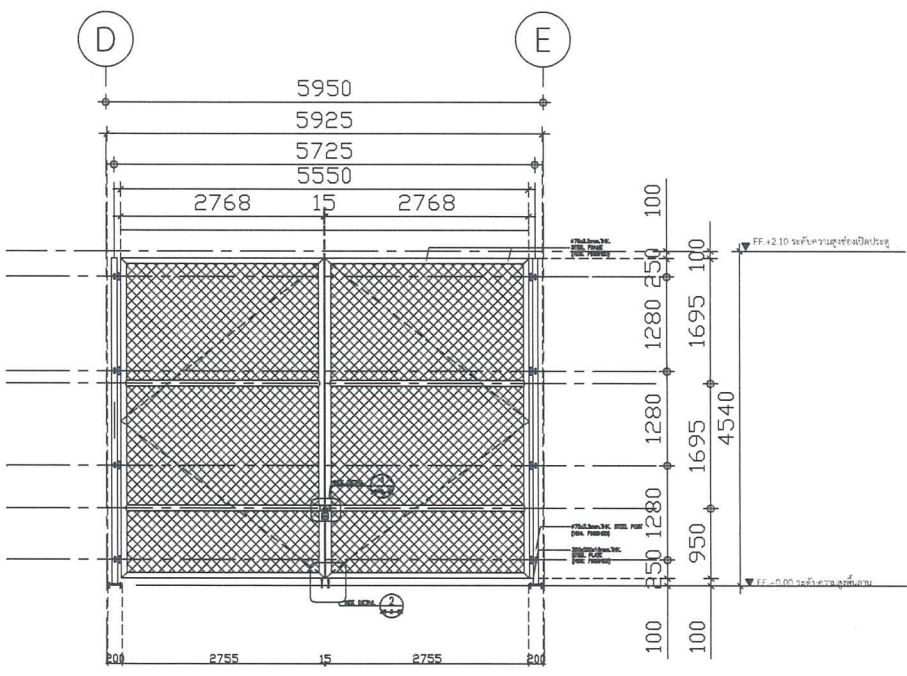
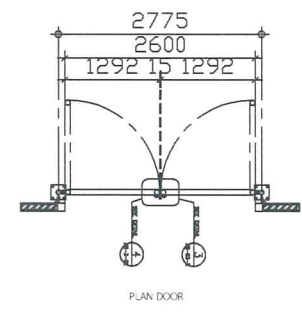
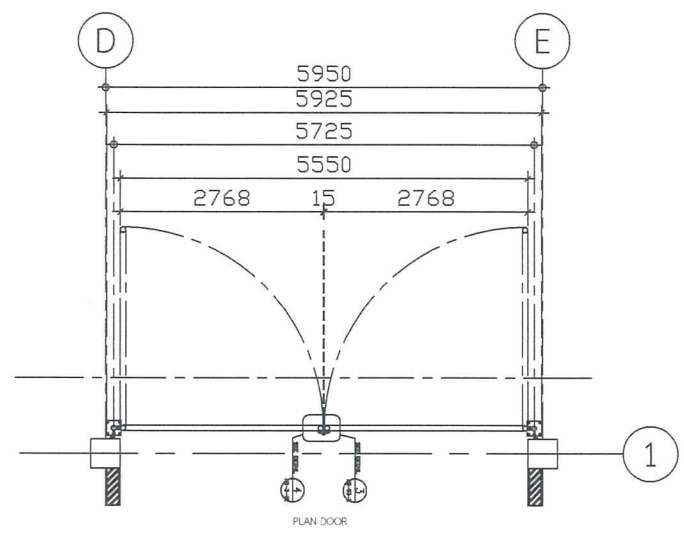
หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.



รูปด้าน 4

SCALE 1:100

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอเนกประสงค์			วิศวกร  นายสุวัฒน์ เอกสุวรรณ ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	วิศวกร  นายวิทยา คุ้มมงคล ผู้จัดการการติดตั้งและควบคุมการประกอบประเทศไทย (ญี่ปุ่น)	แบบแปลน		
	สถานที่ตั้ง	การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร					แบบแปลน	วันที่	3/7/2566
		กองสถาปัตยกรรม นายสุวัฒน์ โดดดิอิน ๑๑๑ 3395 ๓. ๓๒๒ ๖๖๖๖๖๖	กองวิศวกรรมโยธา นายสุวัฒน์ คุ้มสุวรรณ ๓๑ 4363 วิศวกรควบคุมดูแลโครงการและควบคุมงาน วิศวกรผู้รับผิดชอบโครงการโยธา ๐๔/๐๗/๖๖	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิชาญ สุขใจธรรม ๓๑ 3๒๑๔ ๓. ๓๒๒ ๖๖๖๖๖๖ นายสุวิทย์ คุ้มมงคล ๓๑ 3225 วิศวกรควบคุมดูแลโครงการโยธา	นายสุวัฒน์ คุ้มมงคล ๓๑ 3225 วิศวกรควบคุมดูแลโครงการโยธา	นายวิชาญ สุขใจธรรม ๓๑ 4363 วิศวกรควบคุมดูแลโครงการโยธา	นายวิชาญ สุขใจธรรม ๓๑ 4363 วิศวกรควบคุมดูแลโครงการโยธา	นายวิชาญ สุขใจธรรม ๓๑ 4363 วิศวกรควบคุมดูแลโครงการโยธา	นายวิชาญ สุขใจธรรม ๓๑ 4363 วิศวกรควบคุมดูแลโครงการโยธา



สัญลักษณ์	①	จำนวน	1	สัญลักษณ์	②	จำนวน	1
ชนิด	ประตูบานเหล็กบานไม้คู่			ชนิด	ประตูบานเหล็กบานไม้คู่		
ขนาด	5.55x2.56 ม.			ขนาด	2.60x2.00 ม.		
ระบบ	เหล็กบานเหล็กบานไม้คู่			ระบบ	เหล็กบานเหล็กบานไม้คู่		
การบาน	-			การบาน	-		
วัสดุ	-			วัสดุ	-		
ผู้ทำ	ช่างก่อสร้างผู้รับ			ผู้ทำ	ช่างก่อสร้างผู้รับ		
ได้จากผู้ควบคุมงาน	มีเอกสาร			ได้จากผู้ควบคุมงาน	มีเอกสาร		



โครงการ
โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

สถานีตั้ง
การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสถาปนิก โสภณ โสภณ ๑๓ ๒๒๕ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒	นายสุวิทย์ สุทธิธรรม ๑๓ ๔๒๒ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒	นายวิทย์ สุทธิธรรม ๑๓ ๒๒๒๒ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒
นายเอกวิทย์ อ่อนนุช ๑๓ ๗๗๕ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒	นายวิวัฒน์ ขาวแม่ ๑๓ ๕๗๕๕ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒	นายวิวัฒน์ ขาวแม่ ๑๓ ๕๗๕๕ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒
นางสาวกัญญา พรประดิษฐ์ ๑๓ ๒๒๕ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒	นายชัชวาล โสภณ ๑๓ ๑๑๑๑ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒	นายชัชวาล โสภณ ๑๓ ๑๑๑๑ ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

นายสุวิทย์ สุทธิธรรม
ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

นายวิวัฒน์ ขาวแม่
ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

นายชัชวาล โสภณ
ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

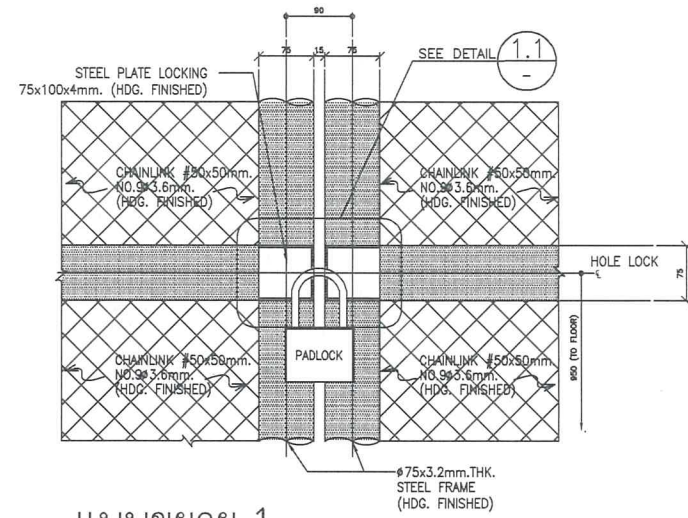
นายชัชวาล โสภณ
ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

นายวิวัฒน์ ขาวแม่
ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

นายชัชวาล โสภณ
ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

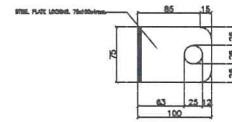
นายชัชวาล โสภณ
ผ. ๑๓๒๒๒๒๒๒

แบบแปลน	แบบขยายประตูหน้าต่าง		
มาตรฐาน	รท	แบบที่	AR-3-01
วันที่	3/7/2566		



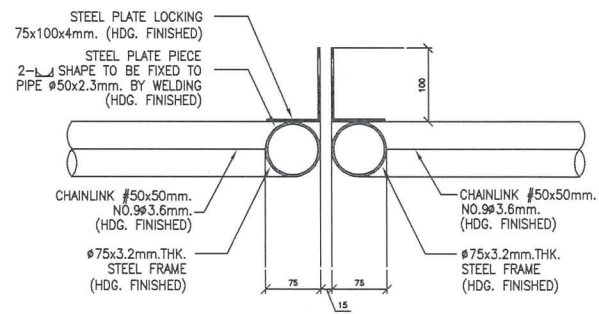
แบบขยาย 1

SCALE 1:10



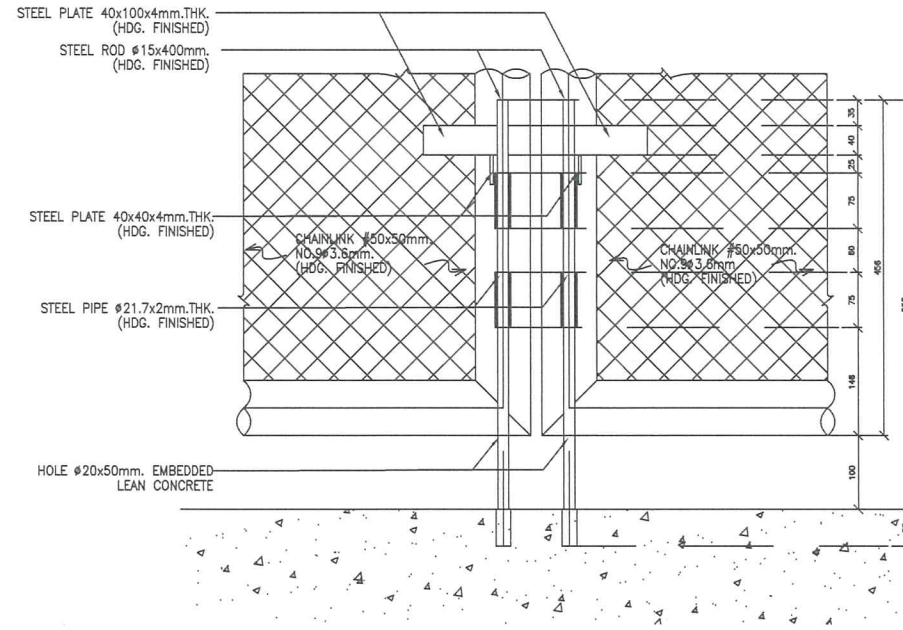
แบบขยาย 1.1

SCALE 1:10



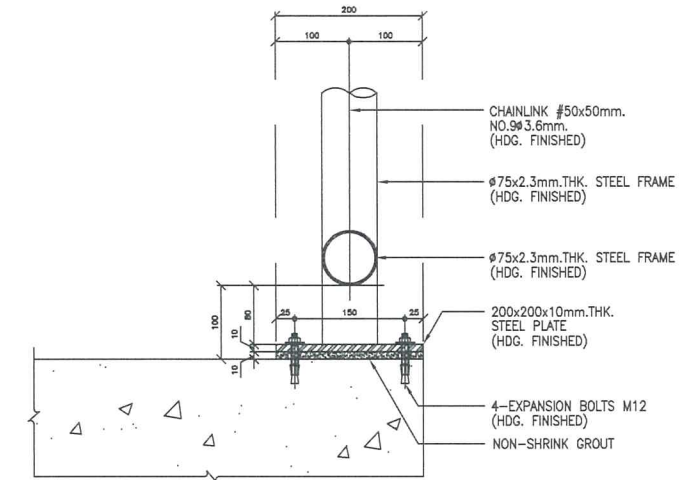
แบบขยาย 3

SCALE 1:10



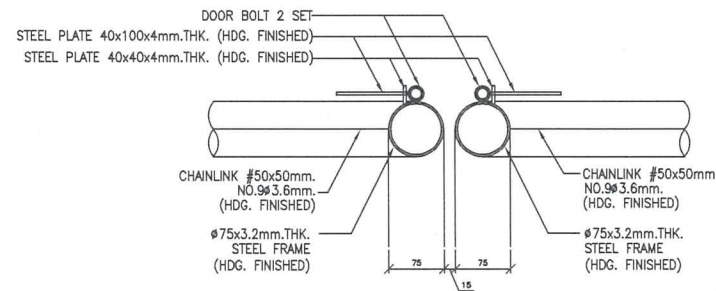
แบบขยาย 2

SCALE 1:10



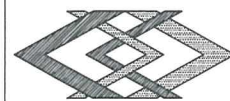
แบบขยาย 2

SCALE 1:10



แบบขยาย 4

SCALE 1:10



โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

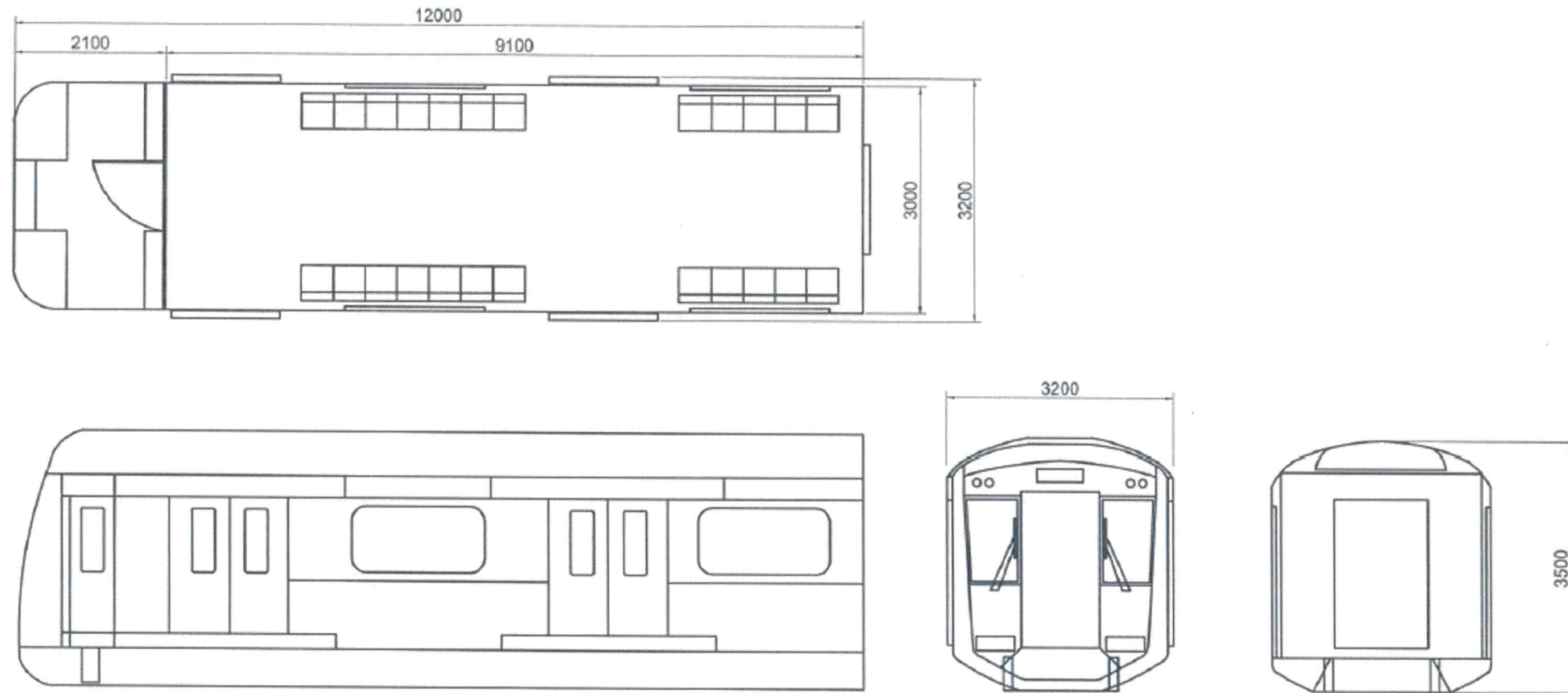
กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง	PTV
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน ผ.กองสถาปัตย์	นายสุวิทย์ สุทธิธรรม ผ.กองโยธา	นายวิทย์ สุทธิธรรม ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง	
นายเอกวิทย์ อดิสรณ์ ผ.กองสถาปัตย์	นายวิวัฒน์ ช่างเขียน ผ.กองโยธา	นายวิวัฒน์ อดิสรณ์ ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง	
นายสุวิทย์ อดิสรณ์ ผ.กองสถาปัตย์	นายชัยวัฒน์ อดิสรณ์ ผ.กองโยธา	นายสุวิทย์ อดิสรณ์ ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง	
นายสุวิทย์ อดิสรณ์ ผ.กองสถาปัตย์	นายสุวิทย์ อดิสรณ์ ผ.กองโยธา	นายสุวิทย์ อดิสรณ์ ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง	

นายสุวิทย์ อดิสรณ์
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม

วิทย์

นายวิทย์ อดิสรณ์
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม (ปฏิบัติ)

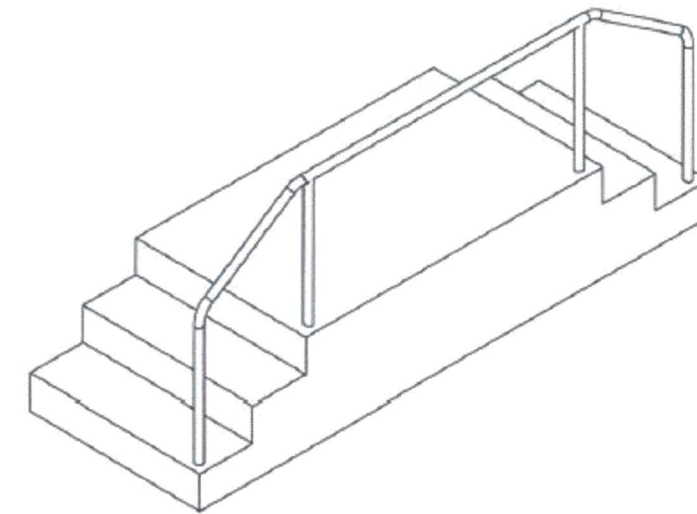
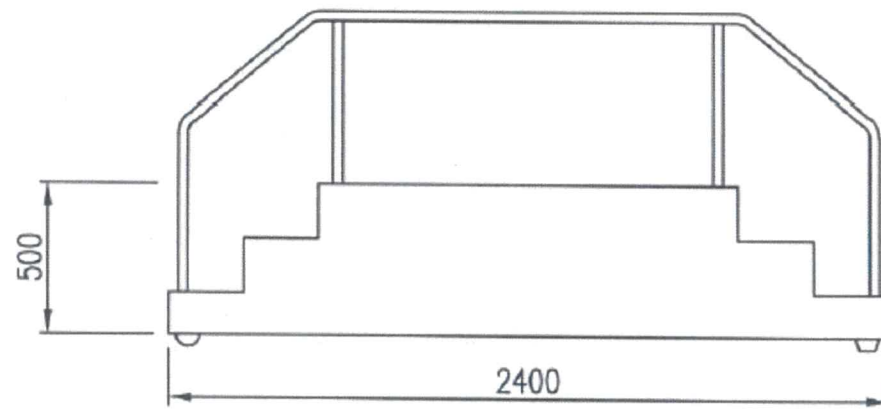
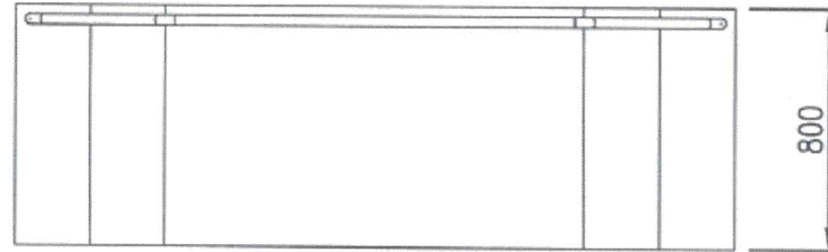
แบบแสดง		
แบบขยายประตู-หน้าต่างต่าง		
มาตราส่วน	รวม	แบบตัด
วันที่	3/7/2566	AR-3-02



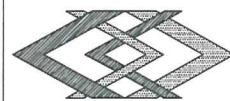
Item	Part No.	Part Name/Description	Qty.	Weight	Mat'L	Rev.	Remark
Designed by		Check by	Check by	Approved by	File Name	Date;	Scale;1:X Unit;mm
				Project	Model		
				แบบรถไฟฟ้าจำลอง	Part No.		
				Name	1/2		

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสถานีรถไฟความเร็วสูง	กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	 วิศวกร นายวิชา พันธ์มงคล วิศวกรการรถไฟแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติงาน)	แบบสถาปัตย์	แบบรถไฟฟ้าจำลอง	
	สถานี	การรถไฟฯ สรางสมลชนแหงประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายสุวิทย์ โสภณโอสถ 0-20 3395 ผ. สถาปัตย์	นายสุวิทย์ สุวรรณ 0-20 3395 ผ. วิศวกรรมโยธา	นายวิทย์ สุทธิธรรม 0-20 3395 ผ. วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล		นายวิชา พันธ์มงคล 0-20 3395 ผ. วิศวกรการรถไฟแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติงาน)	นายวิชา พันธ์มงคล 0-20 3395 ผ. วิศวกรการรถไฟแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติงาน)	นายวิชา พันธ์มงคล 0-20 3395 ผ. วิศวกรการรถไฟแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติงาน)

AR-4-01



I tem	Part No.	Part Name/Description	Qty.	Weight	Mat'L	Rev.	Remark
Designed by		Check by	Check by	Approved by	File Name	Date;	Scale;1:X Unit;mm
				Project	Model		
				Name	Part No. 2/2		



โครงการก่อสร้างสนามฟิสิกส์ระดับเพลิง
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสุทัศน์ โสภณสินธุ์ ๐๒ ๒๒๕ ผ.กองสถาปัตย์	นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ ๐๒ ๕๑๒๒ ผ.กองโยธา	นายวิทย์ ศรีสุวรรณ ๐๒ ๒๒๕ ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายเอกพันธ์ อ่อนนุช ๐๒ ๗๗๖ ผ.กองสถาปัตย์	นายวิวัฒน์ ขวัญแสง ๐๒ ๕๗๖๑ ผ.กองโยธา	นายวิวัฒน์ อ่อนนุช ๐๒ ๒๒๕ ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสุวิทย์ อ่อนนุช ๐๒ ๒๒๕ ผ.กองสถาปัตย์	นายวิวัฒน์ โสภณสินธุ์ ๐๒ ๕๑๒๒ ผ.กองโยธา	นายวิวัฒน์ อ่อนนุช ๐๒ ๒๒๕ ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล

นายวิวัฒน์ อ่อนนุช
ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมโยธา

นายวิวัฒน์ อ่อนนุช
ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมโยธา

แบบแปลน
แบบไฟฟ้าจำลอง
วันที่ 3/7/2566
AR-4-02

รายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง

ก. คอนกรีตโครงสร้างและคอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จ

- 1.1 กำลังอัดประลัยของแห้งตัวอย่างทดสอบ รูปทรงระบอบ 0 15x30 ซม. ที่อายุ 28 วัน ตามวิธี ASTM C 39 ไม่ต่ำกว่า 300 ksc. หรือใช้ค่า 80% ของค่ากำลังอัดประลัยของแห้งตัวอย่างทดสอบรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วันแทนก็ได้ (375 ksc.)
 - 1.2 การเก็บตัวอย่างคอนกรีตสำหรับทดสอบ
 - 1.2.1 ไม้ทำกำเก็บตัวอย่าง คอนกรีตสำหรับทดสอบอย่างน้อย 1 ครั้งต่อการเทคอนกรีตใน 1 วัน หรืออย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. ที่ต่อเนื่องกัน หรืออย่างน้อย 1 ครั้งต่อพื้นที่ 100 ตร.ม. ที่ต่อเนื่องกันสำหรับพื้น
 - 1.2.2 ถ้าจำนวนตัวอย่างที่ได้จากข้อ 1.2.1 น้อยกว่า 5 ชุดต่อวัน จะต้องทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง จากจุดต่างๆของอาคาร เพื่อให้ได้ชุดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 5 ชุดต่อวัน
 - 1.2.3 ถ้าปริมาณคอนกรีตใน 1 วัน น้อยกว่า 35 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่าง 2 ชุด
 - 1.2.4 ใน 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วยแห้งตัวอย่างทดสอบ 2 แห่ง เก็บจากจุดเดียวกันและให้ใช้ค่ากำลังอัดประลัยของแห้งตัวอย่างทั้งสองนี้เป็นค่ากำลังอัดประลัยของชุดตัวอย่างทดสอบนั้นๆ
 - 1.2.5 แห้งตัวอย่างคอนกรีตสำหรับทดสอบจะต้องปฏิบัติตามวิธีมาตรฐาน ASTM C 31 และบ่มในสภาพชื้น
 - 1.3 การยอมรับงานคอนกรีต
 - 1.3.1 ผลการทดสอบกำลังอัดประลัย จะต้องเป็นไปตามข้อ ก และ ข ดังนี้
 - ก. ค่าเฉลี่ยกำลังอัดประลัยของแห้งตัวอย่างทั้งหมดในการทดสอบ 3 ชุดตัวอย่าง ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 300 ksc.
 - ข. ค่ากำลังอัดประลัยของชุดตัวอย่างใดๆ (ค่าเฉลี่ยจาก 2 ตัวอย่าง) ไม่ต่ำกว่า 300 ksc.
 - 1.3.2 ถ้าผลการทดสอบกำลังอัดประลัยไม่เป็นไปตามข้อ 1.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการทดสอบด้วยวิธีอื่นต่อไปเพื่อยืนยันค่ากำลังอัดประลัยของคอนกรีตในโครงสร้างจริง เช่น การเจาะแท่นตัวอย่างคอนกรีตจากโครงสร้างจริงเพื่อไปทดสอบหรือใช้วิธีการทดสอบโดยไม่ทำลายอื่นๆ เป็นต้น ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดในการทดสอบเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน จึงจะดำเนินการได้
 - 1.3.3 โดยปกติการทดสอบแห้งคอนกรีตเพื่อหาแรงยึดสูงสุดจะทำเมื่อแห้งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน หรือมีอายุตามที่กำหนดในแบบ หากเมื่อเห็นสมควร ผู้รับจ้างอาจทำการทดสอบแห้งคอนกรีตซึ่งมีอายุมากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ก็ได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะได้คำนวณเปรียบเทียบ ผลของการทดสอบแห้งคอนกรีตเป็นแรงยึดสูงสุดเมื่อคอนกรีตอายุครบ 28 วันหรือตามอายุที่กำหนดไว้ในแบบ โดยผู้รับจ้างจะได้แจ้งหลักการวิธีการ ตามที่พิจารณาเห็นสมควร
 - 1.4 ให้ผู้รับจ้างใช้คอนกรีตผสมเสร็จ (READY MIXED CONCRETE) ตาม ม.อ.บ. 213-2520 ที่กำลังอัดกำหนดไว้ในข้อ 1.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นหรือประสงค์ที่จะทำการผสมคอนกรีตเองบ้างในบางส่วนของงานก่อสร้างให้กระทำได้โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดรายการค่าส่วนผสมและผลการทดสอบ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบ ทั้งนี้กำลังอัดของคอนกรีตให้เป็นไปตามข้อ 1.1 โดยอนุโลม
 - 1.5 ส่วนของคอนกรีตที่วิศวกรพิจารณาเห็นว่าไม่ใช้ โครงสร้างหลักเช่น ผนัง ค.ส.ล. กระถางต้นไม้ มีาน้ำ ทางเท้า เป็นต้น ให้อนุโลมให้ทำการผสมคอนกรีตเองได้
2. เหล็กเสริม
 - 2.1 อ หรือ RB หมายถึง เหล็กเส้นกลม SR 24 ม.อ.บ. 20-2527
 - 2.2 อ หรือ DB หมายถึง เหล็กข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD 40 ม.อ.บ. 24-2527
 - 2.3 การทดสอบกำลังดึงของเหล็กเสริมคอนกรีต
 - 2.3.1 ไม้ทำกำเก็บตัวอย่างเหล็กสำหรับทดสอบกำลังดึงประลัยจำนวน 10 ตัวอย่าง ต่อปริมาณเหล็กเส้นประมาณ 100 เส้น หรือทุกๆ ครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงผลิตหรือตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด
 - 2.3.2 กายยอมรับผลการทดสอบ
 - ไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน ม.อ.บ. ที่กำหนดในส่วนของคุณสมบัติทางด้านรับแรงดึง ทั้งค่า YIELD STRESS ULTIMATE STRESS และค่า % ELONGATION
 - ผลการทดสอบของแต่ละชิ้นตัวอย่างจะต้องแสดง STRESS - STRAIN CURVE ด้วย
 - 2.3.3 ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

ข. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

1. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณชนิดรีตัน ให้ใช้ผลิตกับมาตรฐาน ม.อ.บ. 116-2529 หากรูปแบบหน้าตัดของเหล็กที่กำหนดไว้ในแบบยังไม่มีผู้ใดได้รับเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อนุโลมให้ใช้ผลิตกับที่ได้รับเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในบางหน้าตัดแล้วได้
2. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณชนิดรีตัน ให้ใช้ผลิตกับมาตรฐาน ม.อ.บ. 116-2529 หากรูปแบบหน้าตัดของเหล็กที่กำหนดไว้ในแบบยังไม่มีผู้ใดได้รับเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อนุโลมให้ใช้ผลิตกับที่ได้รับเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในบางหน้าตัดแล้วได้
3. ลวดเชื่อมให้ใช้ชนิดเคลือบหนา HEAVILY COATED ELECTRODE ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ม.อ.บ. 49-2528 ชั้นคุณภาพ E70 การเชื่อมเพื่อต่อชิ้นส่วนโครงสร้างให้กระทำตามมาตรฐานวิธีเชื่อมด้วยไฟฟ้าและเหล็กที่กำหนดโดย American Welding society (AWS) ผู้ทำการเชื่อมต้องเป็นช่างเชื่อมที่ผ่านการทดสอบหรือมีใบประกาศนียบัตรรับรองจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ที่ได้รับรองจากทางราชการ

4. การประกอบโครงสร้างที่ลดพื้นที่ก่อสร้าง

ทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างที่จะนำมาติดตั้งต้องทำให้สะอาด ปราศจากสนิม ฝุ่น ผง หรือวัสดุประกอบอย่างอื่น ในกรณีที่ส่งชุดประกอบสำเร็จมาจากโรงงานก่อนติดตั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบจากวิศวกร ไม่ต้องถอดชิ้นส่วนออกจากความสะอาดหรือหยอดน้ำมันหล่อลื่นอีกทั้งหนึ่ง เว้นแต่ถ้า จำเป็นต้องประกอบให้สะอาดและหล่อลื่นอย่างถูกต้องเท่านั้น การขันสลักเกลียวต้องทำให้แน่นหนา และในการขันสลักเกลียวต้องกระทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดแรงดึงมากเกินไปจนทำให้เสื่อมคุณภาพ

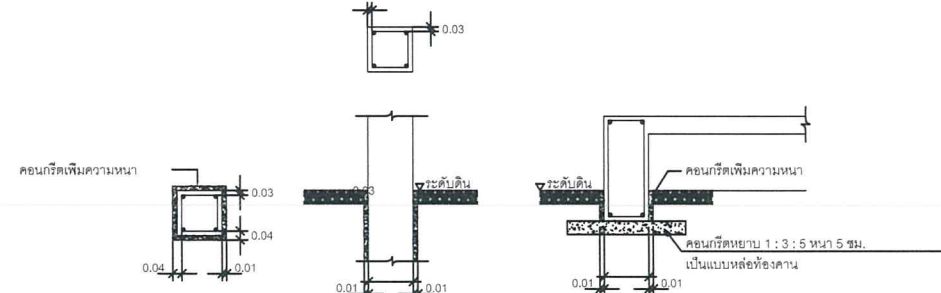
โครงสร้างแต่ละส่วนจะต้องตั้งให้ตรงไปถูกต้อง โดยการใช้น้ำหนักปรับหรือวิธีอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ เพื่อไม่ให้เกิดการเคลื่อนตัวเมื่อการประกอบครั้งสุดท้าย และส่วนประกอบแต่ละส่วนระหว่างโครงสร้างเหล็กที่มีรอยเชื่อมนั้น ไม้ทำการเสริมความแข็งแรงด้วย Stiffener ทุกครั้ง และถ้าหากเกิดความเสียหายหรือความผิดปกติเกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้องรีบทำการแก้ไขโดยเร็วที่สุด
5. การพาสีกันสนิมสำหรับเหล็กโครงสร้าง
 - 4.1 การเตรียมพื้นผิว วัสดุสนิมออกโดยใช้แปรงลวด หรือแปรงลวดไฟฟ้า แล้วพาสีด้วยน้ำยาฆ่าสนิมสี ดำด้วยน้ำเช็ดให้แห้งก่อนพาสีจริง
 - 4.2 การพาสี ทาสีด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งหรือพ่น



ค. เส้าเข็ม

1. ก่อนลงมือทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเอกสารรายละเอียดของเส้าเข็มที่จะใช้ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนรายการเอกสารประกอบ
 - คุณสมบัติของหน้าตัดเส้าเข็ม เช่น เส้นรอบรูป พื้นที่หน้าตัด คุณสมบัติที่เส้าเข็ม การเสริมเหล็กยึดแรง ฯลฯ เป็นต้น
 - ล้างนาโบอนุภาคแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของผู้ผลิต
 - เครื่องมือและรายการคำนวณ BLOW COUNT เพื่อใช้ในการตรวจสอบการตอกเส้าเข็ม พร้อมทั้งการลงนามรับรอง และสำเนาโดยวิศวกร
2. จากข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจดินในบริเวณก่อสร้าง ระดับปลายเส้าเข็มจะอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 23.00 เมตร จากบริเวณผิวดินปัจจุบัน ระดับความลึกของปลายเส้าเข็มนี้ ได้จากการคำนวณโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจเท่านั้น ไม่ใช่ข้อกำหนดจากตรรกศาสตร์ ซึ่งความลึกจริงเส้าเข็มจะต้องตรวจสอบจากผลการตอกเส้าเข็มในสนามและการทดสอบการรับน้ำหนักของเส้าเข็มอีกครั้งหนึ่ง
3. ในการตอกเส้าเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ควบคุมประจำสถานที่ก่อสร้างเพื่อจับบันทึก BLOW COUNT ของเส้าเข็มทุกต้น
4. ผู้รับจ้างจะต้องมีระดับและบ่อนักมิให้เกิดความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินข้างเคียง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
5. ถ้ามีเส้าเข็มชำรุดในระหว่างการทำงานหรือมีสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้ไม่สามารถตอกเส้าเข็มตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบได้ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดในการแก้ไขปัญหาโดยวิศวกรควบคุมไม่ต่ำกว่า สามวิศวกรต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน และให้ถือว่าการแก้ไขปัญหานั้นเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างเรียกเงินเพิ่มไม่ได้
6. เส้าเข็มที่นำมาใช้จะต้องมีเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแสดงไว้อย่างชัดเจนทุกต้น
7. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบ การรับน้ำหนักของเส้าเข็มโดยวิธี MAINTAINED LOADING TEST เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาระดับความลึกของปลายเส้าเข็มที่จะใช้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 7.1 จำนวนเส้าเข็มทดสอบไม่น้อยกว่า- ต้น (1 ชุดทดสอบ) FS=2.5
 - 7.2 ตำแหน่งของเส้าเข็มทดสอบ ให้อยู่ในจุดที่วิศวกรผู้ทำการทดสอบ
 - 7.3 เส้าเข็มทดสอบ จะต้องไม่เป็นเส้าเข็มที่ใช้รับน้ำหนักอาคาร
 - 7.4 ไม้ใช้เส้าเข็มที่ใช้รับน้ำหนักของอาคารเป็นเส้าเข็มเสาะ (ANCHOR PILES)
 - 7.5 เส้าเข็มทดสอบ
 - ในการตอกเส้าเข็มทดสอบ จะต้องบันทึกการจมของเส้าเข็มตลอดความยาว เช่น จมด้วยน้ำหนักตัวของเส้าเข็มเอง จมด้วยน้ำหนักของลูกตุ้ม ค่า BLOW COUNT ทุกระยะ
 - จะต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักของเส้าเข็มหลังจากตอกเส้าเข็มทดสอบให้เรียบร้อยแล้วไม่น้อยกว่า 30 วัน

1. ความหมายของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม วัดจากผิวเหล็กชั้นนอกสุด

- 1.1 เทห่ออกกับดินโดยตรง เช่น พื้นวางบนดิน ฯลฯ
 - 1.2 เมื่อถอดแบบแล้วสัมผัสกับดิน เช่น ฐานรากเสาตอม่อ คานคอดิน ฯลฯ
 - 1.3 เสา คาน เหล็กเสริมบนพื้นดิน และรางน้ำ ค.ส.ล.
 - 1.4 พื้นทั่วไป ยนิง ค.ส.ล.
- สำหรับโครงสร้างที่มีส่วนสัมผัสกับดิน และไม่สัมผัสกับดินอยู่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้วิธีเพิ่มความหนาของคอนกรีตส่วนที่สัมผัสกับดิน ดังรูป

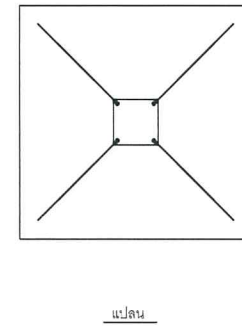
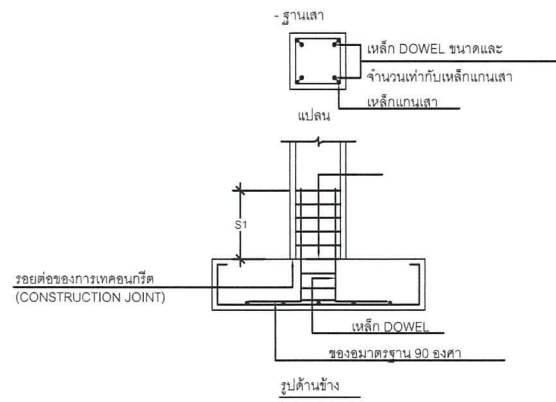
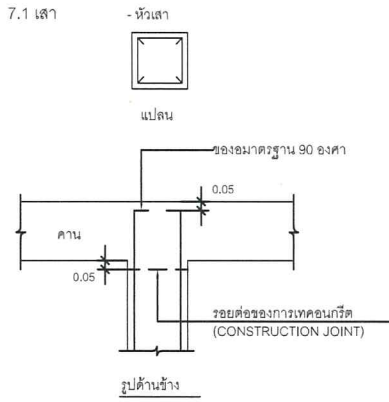


	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามกีฬอบรมดืบเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสถาปนิก โสภณ โสภณ ๘-๘๒ ๒๕๖๖ <i>ศรีวิชัย</i>	กองวิศวกรรมโยธา นายวิฑูรย์ ศิริสุวรรณ ๗๕ ๔๖๖๖ <i>วิฑูรย์</i>	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิฑูรย์ ศิริสุวรรณ ๗๕ ๔๖๖๖ <i>วิฑูรย์</i>	ตรวจ นายวิฑูรย์ ศิริสุวรรณ ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	เห็นชอบ  นายวิฑูรย์ ศิริสุวรรณ ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม (ปฏิบัติกร)	แบบแปลน รายการประกอบแบบ 01	
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	มาตราส่วน 1:200	รวม	แบบเลขที่ S-02				
						วันที่ 3/7/2566		

รายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง

7. แบบมาตรฐานการยึดปลายเหล็กเสริม

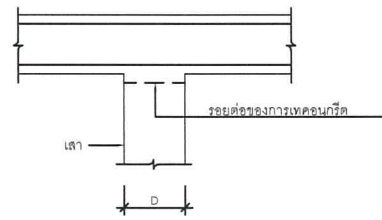
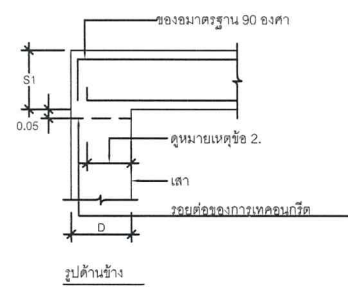
7.1 เส้า



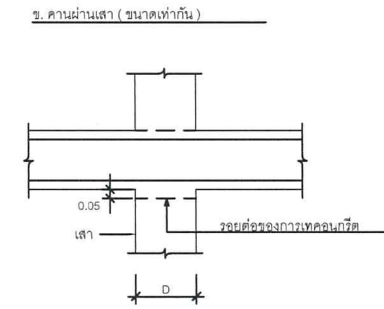
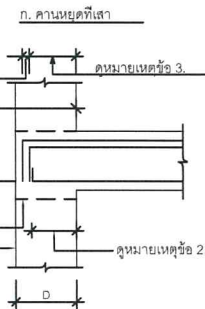
หมายเหตุ

1. ในกรณีที่พื้นที่หน้าตัดรวมของเหล็กแกนเส้ามากกว่า 4% ของพื้นที่หน้าตัดเส้า จะใช้ตามแบบขยายนี้ไม่ได้ ในกรณีนี้ต้องฝังเหล็กแกนเส้าไว้ในฐานรากโดยตรง
2. เหล็กปลอกในช่วงต่อทับ DOWEL กับเหล็กแกนเส้า ให้ใช้เหล็กปลอกตามแบบแต่ลดระยะห่างเหลือครึ่งหนึ่งของความยาวต่อทับ

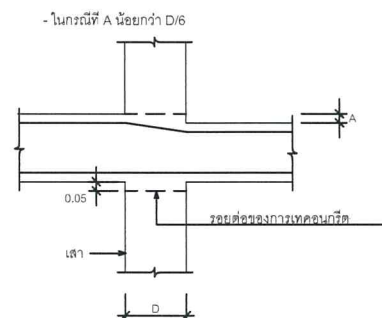
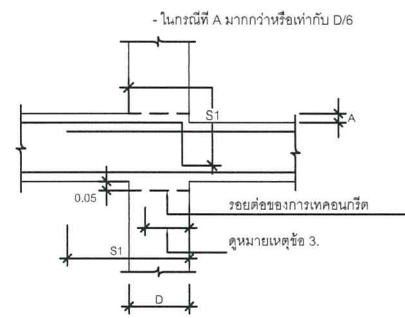
7.2 คานหลัก (GIDER) - คานหัวเส้า



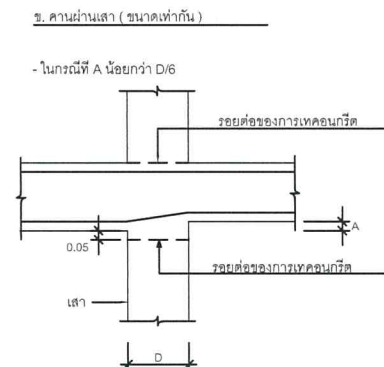
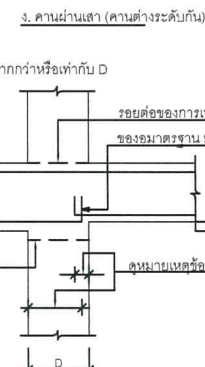
- คานหัวไป



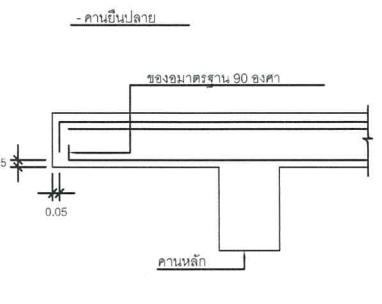
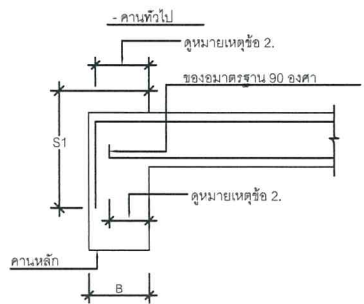
ค. คานผ่านเส้า (ลดระดับ)



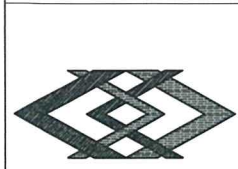
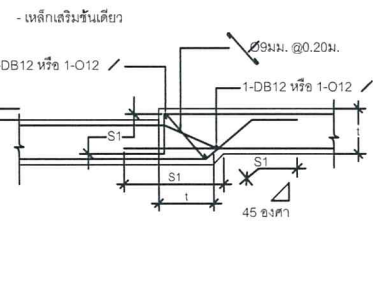
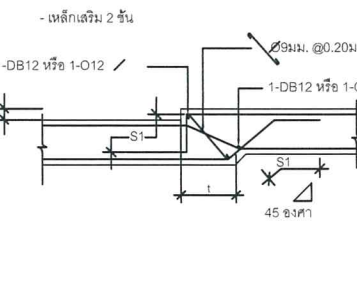
ค. คานผ่านเส้า (คานต่างระดับกัน)



7.3 คานรอง (BEAM) - คานหัวไป



7.4 พื้น



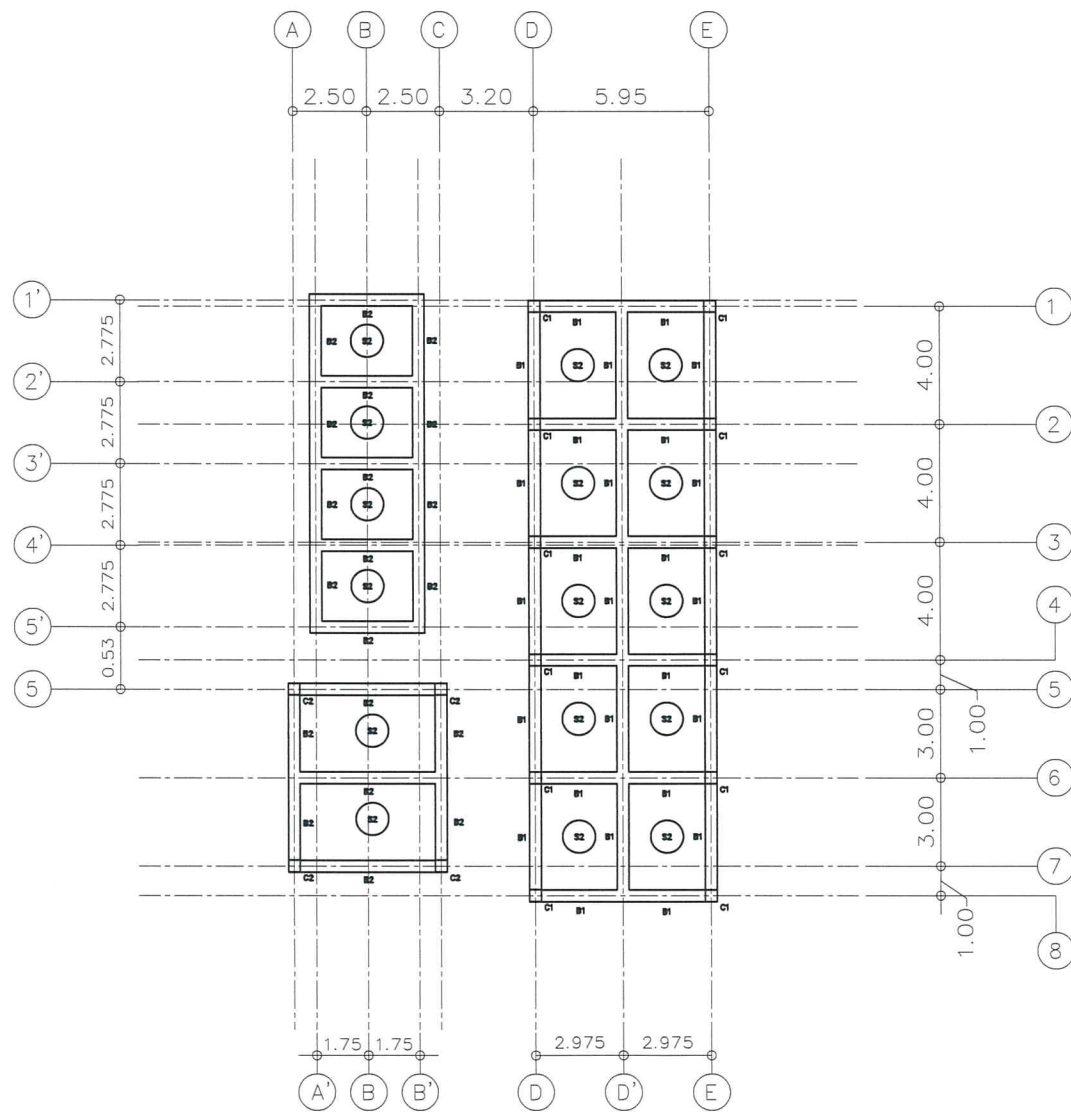
โครงการ
โครงการก่อสร้างสนามกีฬาระดับเพลิง
สถานที่ตั้ง
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน 6-23 2005
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน 6-23 2005
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน 6-23 2005

กองวิศวกรรมโยธา
นายวิศ ธีสุวรรณ 6-23 2005
นายวิศ ธีสุวรรณ 6-23 2005
นายวิศ ธีสุวรรณ 6-23 2005

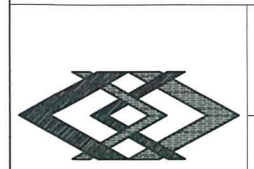
กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายวิศ ธีสุวรรณ 6-23 2005
นายวิศ ธีสุวรรณ 6-23 2005
นายวิศ ธีสุวรรณ 6-23 2005

แผ่นแสดง
รายการประกอบแบบ 03
มาตราส่วน 1:200
วันที่ 3/7/2566
รวม
แบบเลขที่ S-04



แบบคานชั้น 1
SCALE 1:250

หมายเหตุ
น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ออกแบบ 600 กก./ตร.ม.



โครงการ
โครงการก่อสร้างสนามกีฬากอปรมดับเพลิง

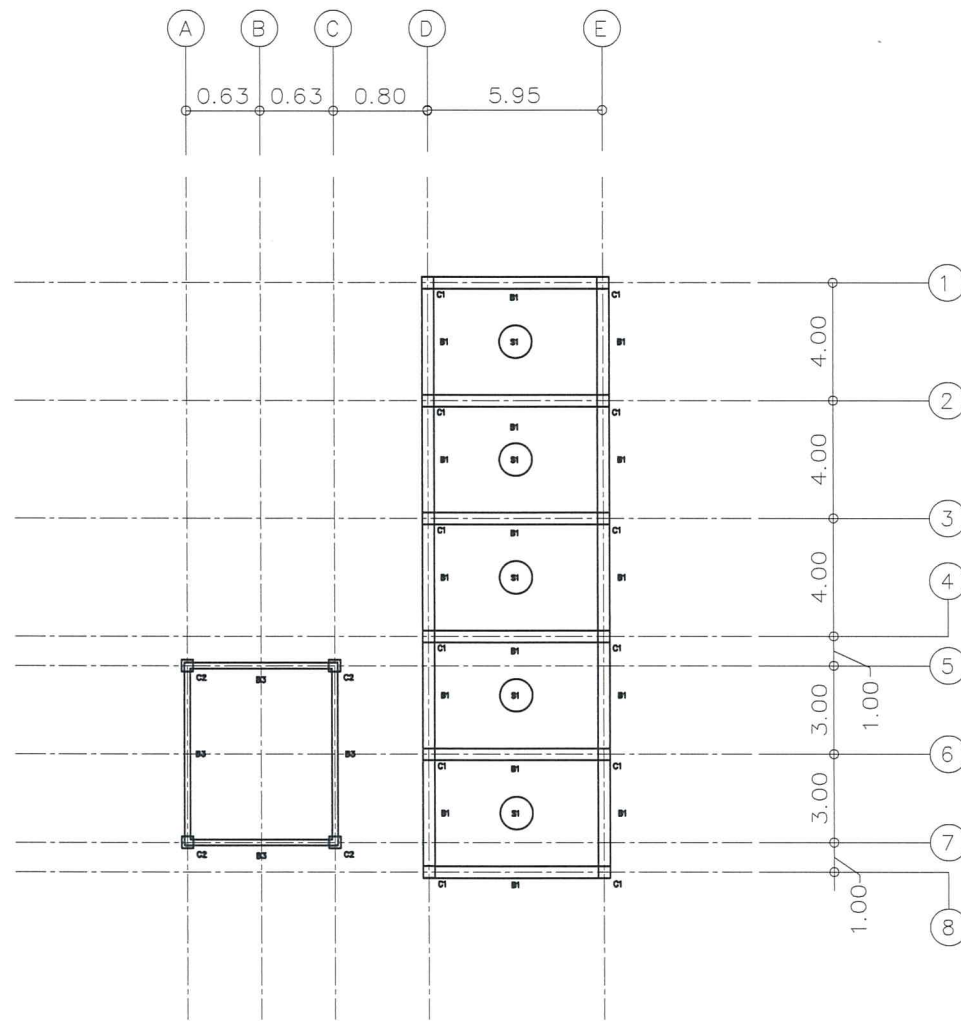
สถานที่ตั้ง
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	ตรวจ
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน ๘-๑๖ ๒๐๐๘ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	นายสุวิทย์ ศิริสุวรรณ ๓๘ ๔๓๒๒ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗ นายสุวิทย์ วัฒนพร ๓๘.๓๐๖๖ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	นายอภิรักษ์ โสภโณสิน ๓๘.๓๐๖๖ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗ นายอภิรักษ์ โสภโณสิน ๓๘.๓๐๖๖ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน ๓-๑๑ ๗๗๗๓ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	นายสุวิทย์ ศิริสุวรรณ ๓๘ ๔๓๒๒ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	นายอภิรักษ์ โสภโณสิน ๓๘.๓๐๖๖ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	
นายสุวิทย์ ศิริสุวรรณ ๘-๑๑ ๓๐๐๘ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	นายสุวิทย์ ศิริสุวรรณ ๓๘ ๔๓๒๒ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	นายอภิรักษ์ โสภโณสิน ๓๘.๓๐๖๖ ผ.ส. ๓๐๔๖๖๓๗๗	


นายสุวิทย์ ศิริสุวรรณ
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

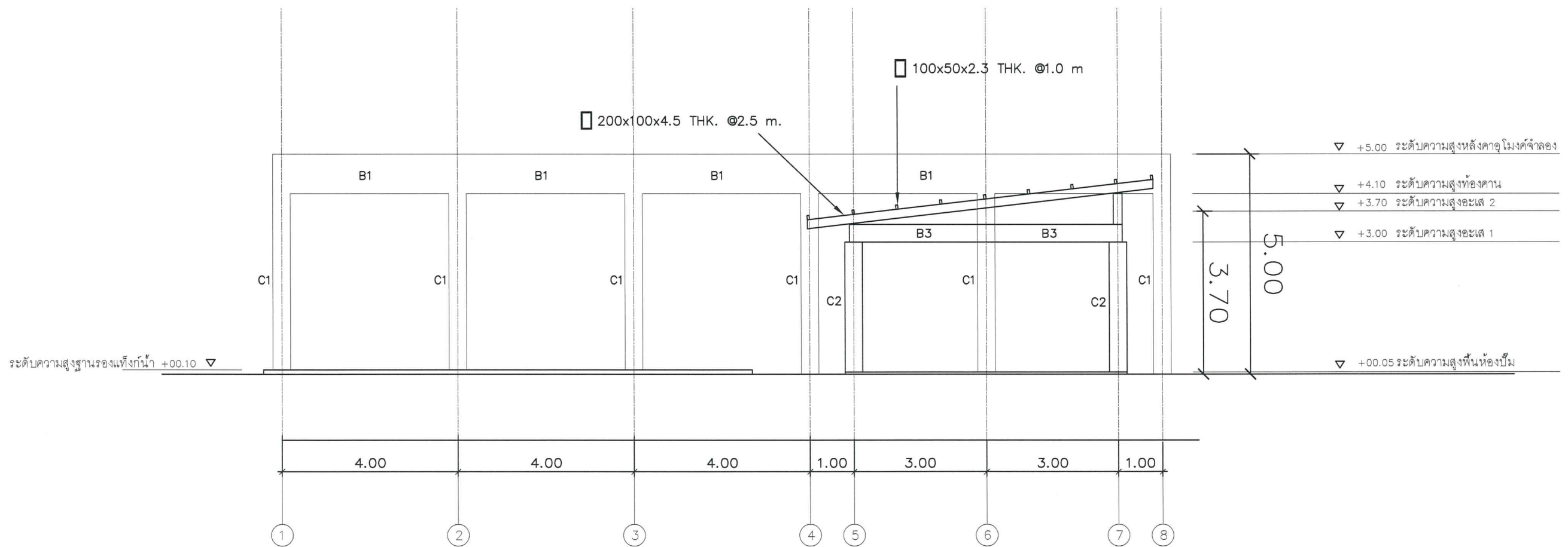
เห็นชอบ
อ.ทยา
นายวิทยา พันธุ์มงคล
รองผู้อำนวยการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติราชการ)

แบบแสดง		
แบบคานชั้น 1		
มาตราส่วน	รวม	แบบเลขที่
1:250		S-08
วันที่		
3/7/2566		



แบบคานหลังคา
SCALE 1:250

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสนามกีฬากอบรมดืบเพลิง	กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	ตรวจ	เห็นชอบ	แบบแสดง	แบบคานหลังคา		
	สถานที่ตั้ง	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายสถาปนิก โสภโชน ๕-๒๒ ๒๐๐๘ ผ. สถาปนิกโยธา	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา ๑๙/๐๗/๖๖	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา ๑๙/๐๗/๖๖	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา ๑๙/๐๗/๖๖	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา ๑๙/๐๗/๖๖	นายวิฑูรย์ พันธุ์มั่งคด รองผู้อำนวยการกองการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติการ)	มาตราส่วน	รวม	แบบเลขที่
			นายสถาปนิก อ่อนนุช ๓-๒๐ ๗๗๖๓ ผ. สถาปนิกโยธา	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา			1:250		S-09
			นายสถาปนิก พงษ์วิทย์ ๕-๒๐ ๓๐๐๘ ผ. สถาปนิกโยธา	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา	นายสุวิทย์ สุวีระธรรม ๓๕ ๔๓๒๒ ผ. วิศวกรโยธา			วันที่		
									3/7/2566		



Section A-A
SCALE 1:100

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสนามกีฬากอปรมดับเพลิง			วิศวกร นายวิชา พันธ์มิ่งคณ รองผู้อำนวยการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติการ)	มาตรฐาน 1:100 วันที่ 3/7/2566	Section A-A	
	สถานที่ตั้ง	การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร					รวม	แบบร่างที่ S-10
	กองสถาปัตยกรรม	นายสุวิทย์ ตรีสุพรรณ 08-000000000 นายอภิวัฒน์ อ่อนนุช 08-000000000 นายสมชาย งามประดิษฐ์ 08-000000000	นายสุวิทย์ ตรีสุพรรณ 08-000000000 นายอภิวัฒน์ อ่อนนุช 08-000000000 นายสมชาย งามประดิษฐ์ 08-000000000	นายวิชา พันธ์มิ่งคณ 08-000000000 นายวิชา พันธ์มิ่งคณ 08-000000000 นายวิชา พันธ์มิ่งคณ 08-000000000	นายวิชา พันธ์มิ่งคณ 08-000000000 นายวิชา พันธ์มิ่งคณ 08-000000000 นายวิชา พันธ์มิ่งคณ 08-000000000			

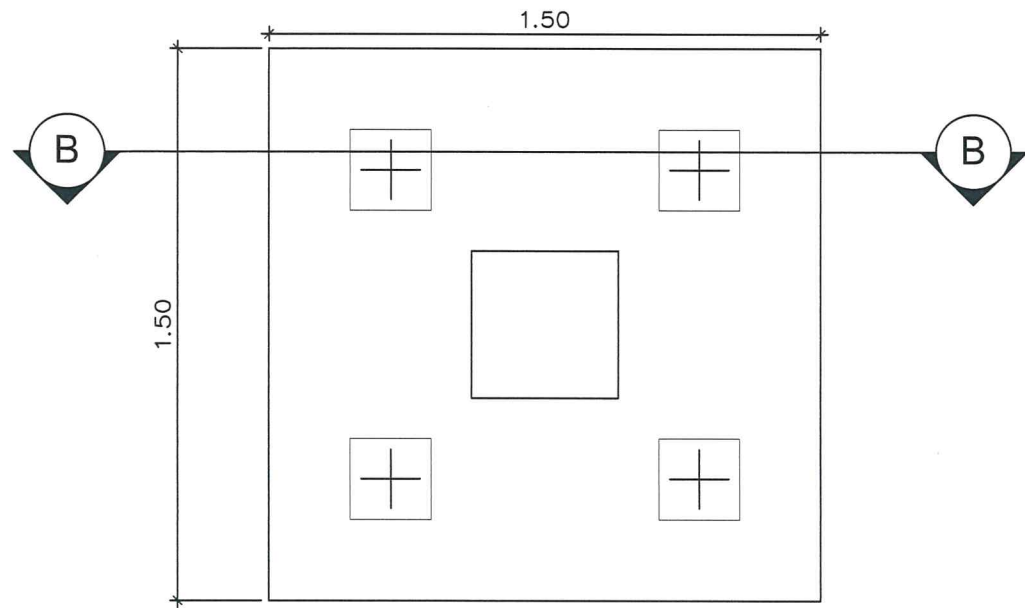
No. Level	C1	C2
FOOTING-1st	<p>0.40 0.40 8DB20 STIRRUB RB9@0.15M</p>	<p>0.40 0.40 4DB20 STIRRUB RB9@0.15M</p>

COLUMN DETAIL

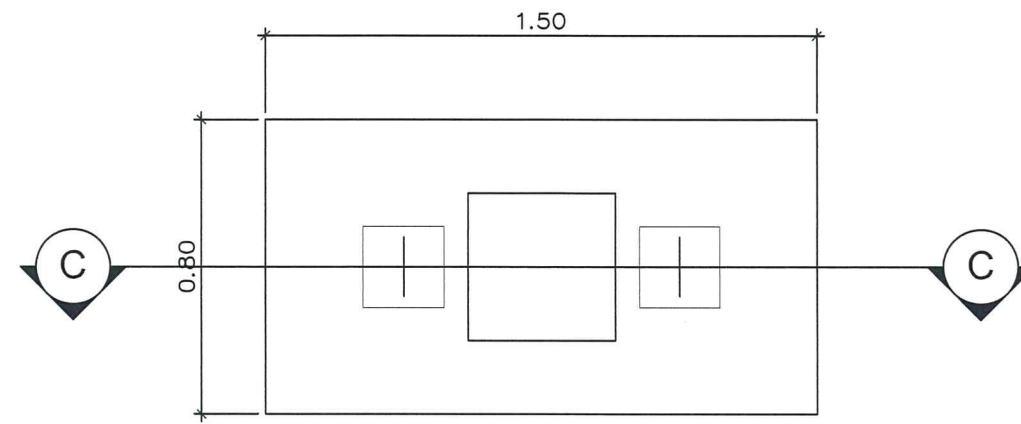
	B1	B2	B3
BEAM	<p>0.40 0.70 4DB20 STIRRUB RB9@0.15M 4DB20</p>	<p>0.40 0.70 3DB20 STIRRUB RB9@0.15M 3DB20</p>	<p>0.20 0.40 2DB12 STIRRUB DB12@0.15M 2DB12</p>

BEAM DETAIL

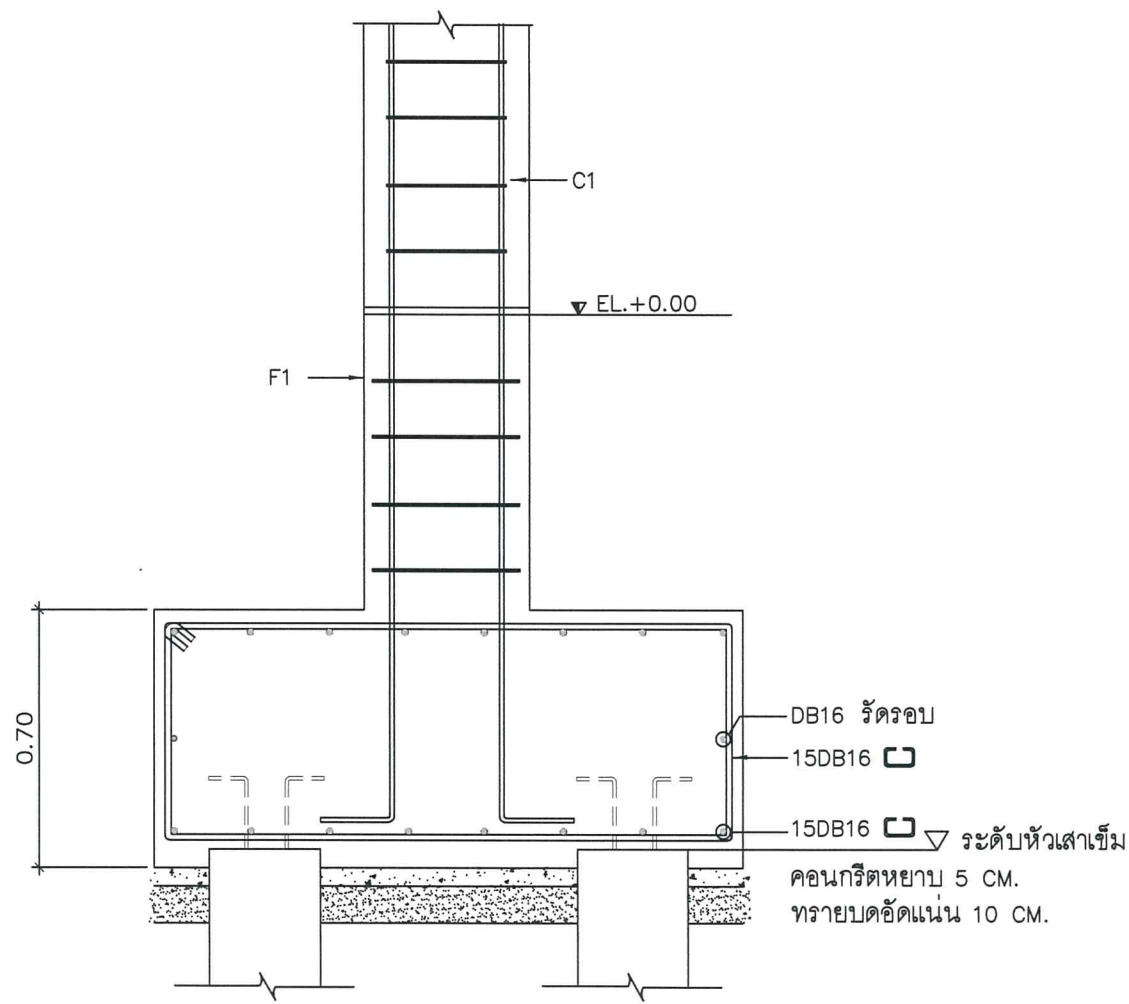
	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามกีฬากอปรมดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสุวิทย์ ใสใจอิน ๑-๒๖ ๒๐๑๖ ๓๖ ๓๐๒๖๒๓๓๓	กองวิศวกรรมโยธา นายวิศ ศึกสุวรรณ ๓๖ ๔๒๒๒ ๓๖ ๓๐๒๖๒๓๓๓๓๓	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายนิท สุทธิธรรมสาร ๓๖ ๓๐๒๖๒ ๓๖ ๓๐๒๖๒๓๓๓๓๓	วิศวกร นายวิศ ศึกสุวรรณ ผู้รับผิดชอบการก่อสร้างวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	เห็นชอบ วิทยา นายวิทยา หินธุ์มงคล รองผู้อำนวยการกองไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฎิบัติการ)	แบบแสดง COLUMN & BEAM TABLE
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายสมานันท์ ช่อเนตร ๓-๒๑ 7773 ๓๖ ๓๐๒๖๒๓๓๓๓๓๓๓๓๓	นายวิวัฒน์ ช่างฉิม ๓๖ ๒7๗๓ ๓๖ ๓๐๒๖๒๓๓๓๓๓๓๓๓๓	นายสมานันท์ ทองบุญคุ้ม ๓๖ ๓๐๒๖๒ ๓๖ ๓๐๒๖๒๓๓๓๓๓๓๓๓๓		นายสมานันท์ ไรศรี ๓๖ ๒๐๑๑ ๓๖ ๓๐๒๖๒๓๓๓๓๓๓๓๓๓๓๓	มาตรฐาน 1:500 วันที่ 3/7/2566



FOOTING F1



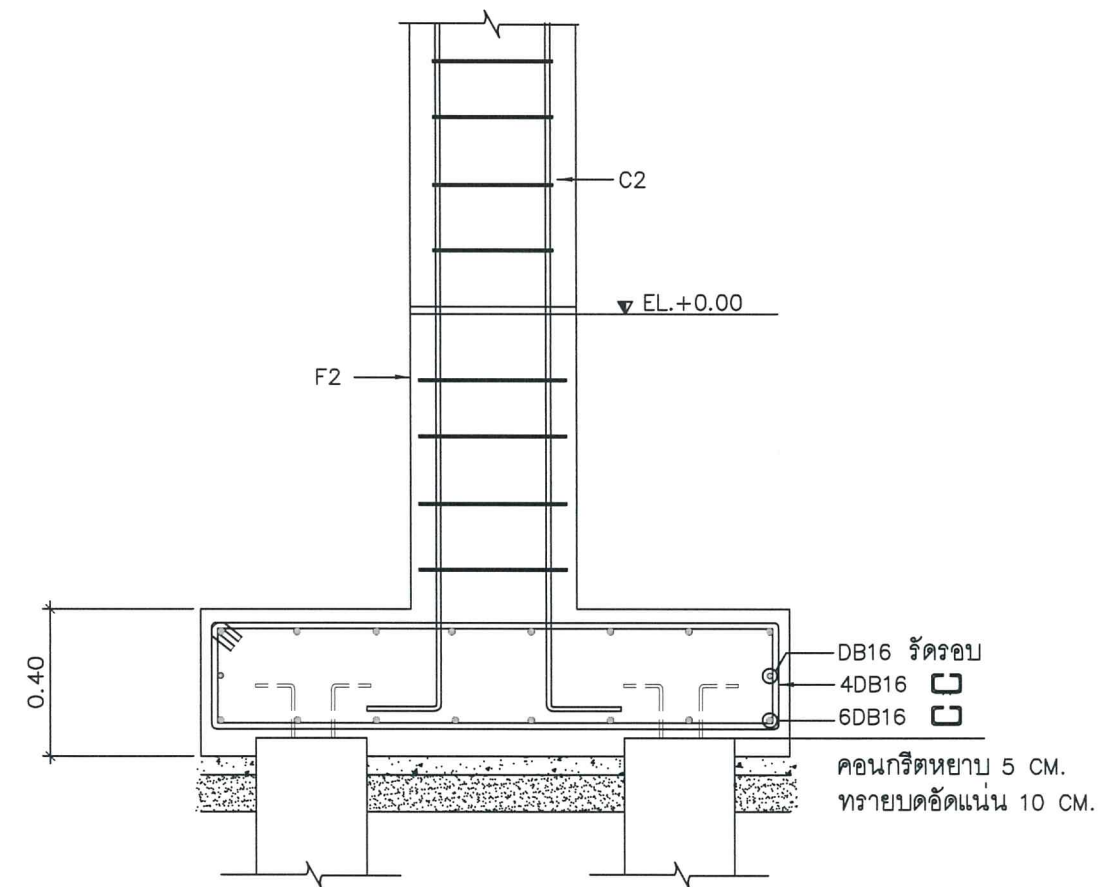
FOOTING F2



เสาเข็มรูปตัวไอ ขนาด 0.22x0.22 M.

รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัย 20 ตัน/ตัน จำนวน 4 ตัน

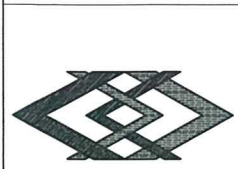
Section B-B



เสาเข็มรูปตัวไอ ขนาด 0.22x0.22 M.

รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัย 20 ตัน/ตัน จำนวน 2 ตัน

Section C-C



โครงการ
โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง

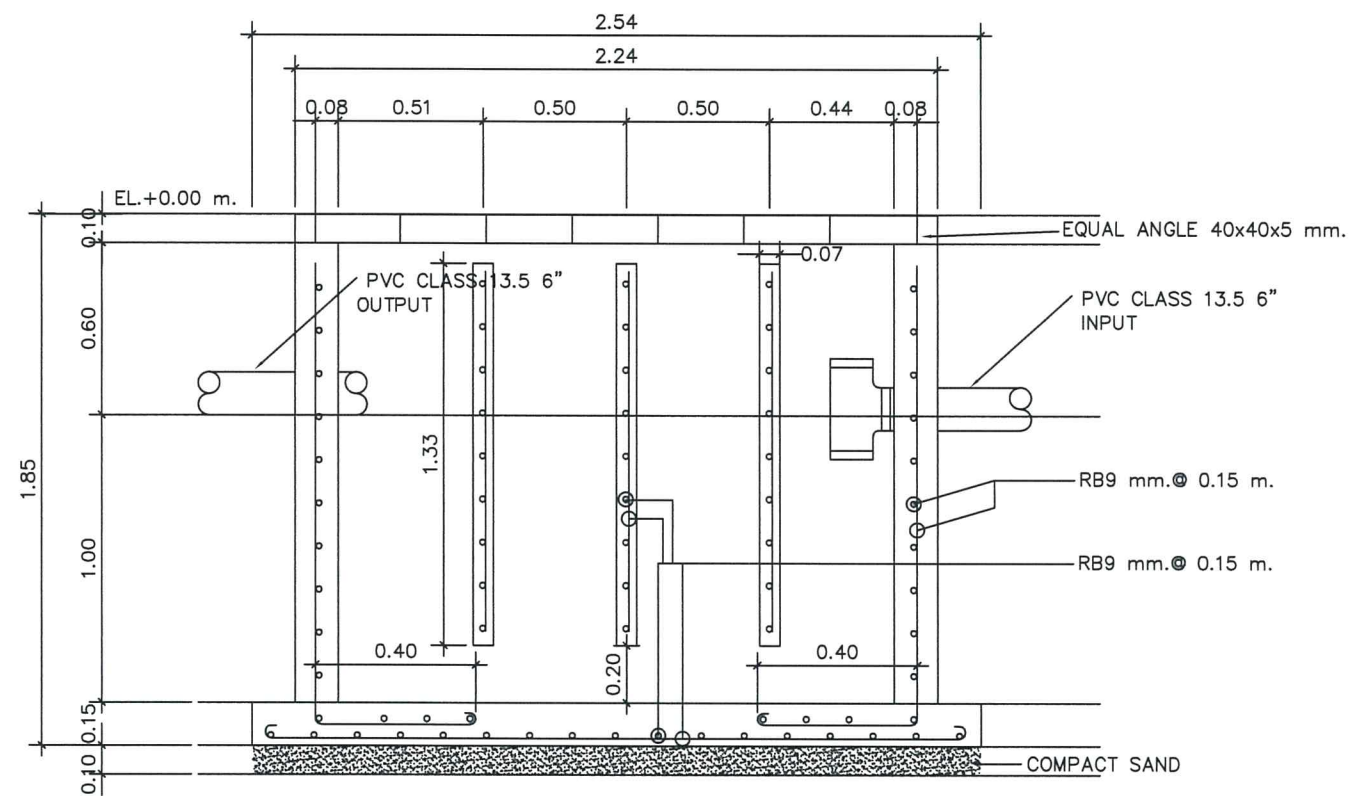
สถานที่ตั้ง
การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายสมศักดิ์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายสมศักดิ์ ใจดีโยธา 6-23 2555	นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555 นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555 นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555 นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555	นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555
นายสมศักดิ์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายสมศักดิ์ ใจดีโยธา 6-23 2555	นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555 นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555	นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555
นายสมศักดิ์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายสมศักดิ์ ใจดีโยธา 6-23 2555	นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555 นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ 6-23 2555	นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555 นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา 6-23 2555

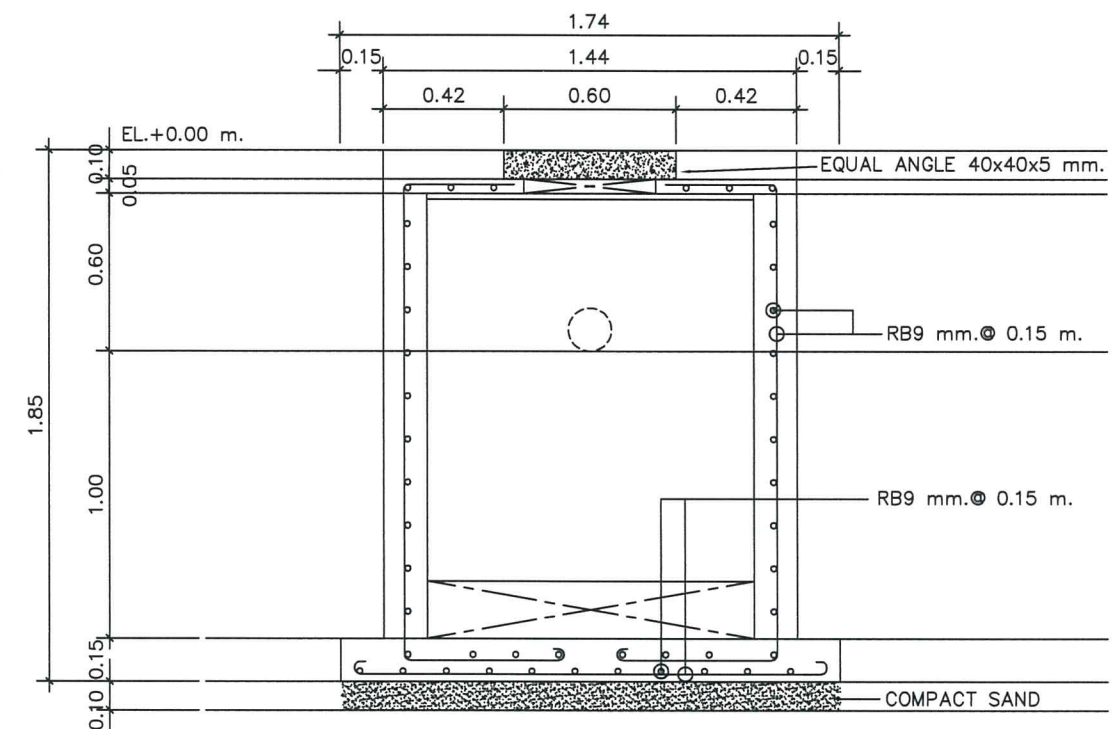
ตรวจ
นายวิวัฒน์ ใจดีโยธา
ผู้ช่วยวิศวกรฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
นายวิทย์ พันธุ์มงคล
รองผู้จัดการโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฎิบัติการ)

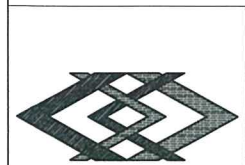
แบบแสดง Footing Detail		
มาตราส่วน 1:10	รวม	แบบครั้งที่ S-13
วันที่ 3/7/2566		



GREASE TRAP SECTION



GREASE TRAP SECTION



โครงการก่อสร้างสนามฟุตบอลระดับเพลิง
 การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย
 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน 6-30 2000 ค.ศ. 1004/1004	นายสุวิทย์ ศิริสุวรรณ ฐ 4000 ค.ศ. 1004/1004	นายวิชาญ สุทธิธรรม ฐ 3000 ค.ศ. 1004/1004
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน 6-30 7773 ค.ศ. 1004/1004	นายวิชาญ สุทธิธรรม ฐ 4000 ค.ศ. 1004/1004	นายวิชาญ สุทธิธรรม ฐ 3000 ค.ศ. 1004/1004
นายอภิรักษ์ โสภโณสิน 6-30 3000 ค.ศ. 1004/1004	นายวิชาญ สุทธิธรรม ฐ 4000 ค.ศ. 1004/1004	นายวิชาญ สุทธิธรรม ฐ 3000 ค.ศ. 1004/1004

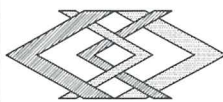

นายวิชาญ สุทธิธรรม
 วิศวกรนำยวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
 นายวิชาญ สุทธิธรรม
 วิศวกรนำยวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

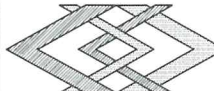
แบบแสดง		Grease Trap	
มาตราส่วน	รวม	แบบเลขที่	
1:25		S-14	
วันที่			
3/7/2566			

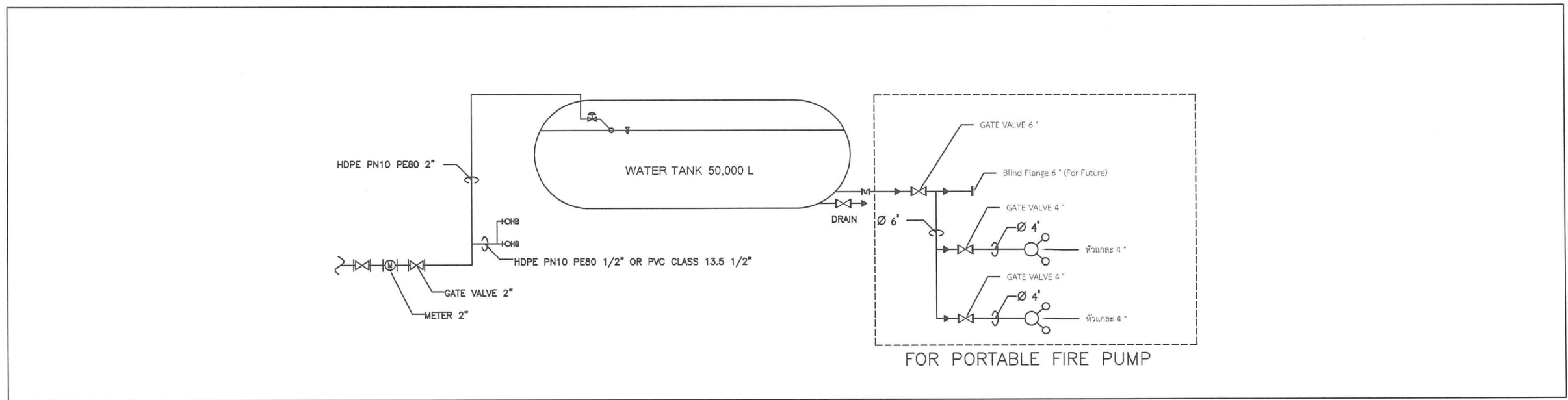
สารบัญ

F-01	สารบัญ
F-02	แบบแสดงสัญลักษณ์
F-03	SCHEMATIC DIAGRAM
F-04	ผังบริเวณ : งานระบบดับเพลิงและสุขาภิบาล
F-05	DETAIL : A (รายน้ำ)
F-06	DETAIL : ถังเก็บน้ำ 50,000 ลิตร และระบบท่อเติมน้ำ

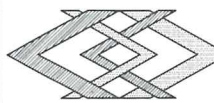

	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสรศักดิ์ โสคติโยธิน ส.ศก 3555 ผอ. กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา นายภูวิช ตรีสุวรรณ กย 43629 หัวหน้าแผนกอาคารโยธา และนักวิศวกรรมโยธาและโครงสร้าง ศึกษาศาสตร์ สำนักกองสถาปัตยกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวันท สุจริตธรรมธร กท.3847 ผอ. กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายสุวิทย์ วัฒนเพชร สท.5275 หัวหน้าแผนกควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร	เห็นชอบ  นายวิชา พินธุ์มงคล รองผู้จัดการโครงการไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติราชการ)	สารบัญ		
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายเอกนรินทร์ อ่อนนุช วิศวกรรมโยธา ส.ศก 7722 หัวหน้าแผนกมาตรฐานและเทคนิคสถาปัตยกรรม	นายศิริวัฒน์ ช่างฉิม ทย 57781 วิศวกร 7	นายณรินทร์ ทองบุญนิยม กท.47585 วิศวกร 7	นายอดิศักดิ์ ไชยพรรค กท.38040 หัวหน้าแผนกตรวจสอบและออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล นายอุดมรงค์ แดงประเสริฐ กท.37530 หัวหน้าแผนกควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมเครื่องกล นายชัยวัฒน์ ศินทรัพย์ กท.39609 วิศวกร 7	นายวิชา พินธุ์มงคล รองผู้จัดการโครงการไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติราชการ)	มาตรฐานส่วน วันที่ 3/7/2566	รวม	หมายเลขที่ F-01

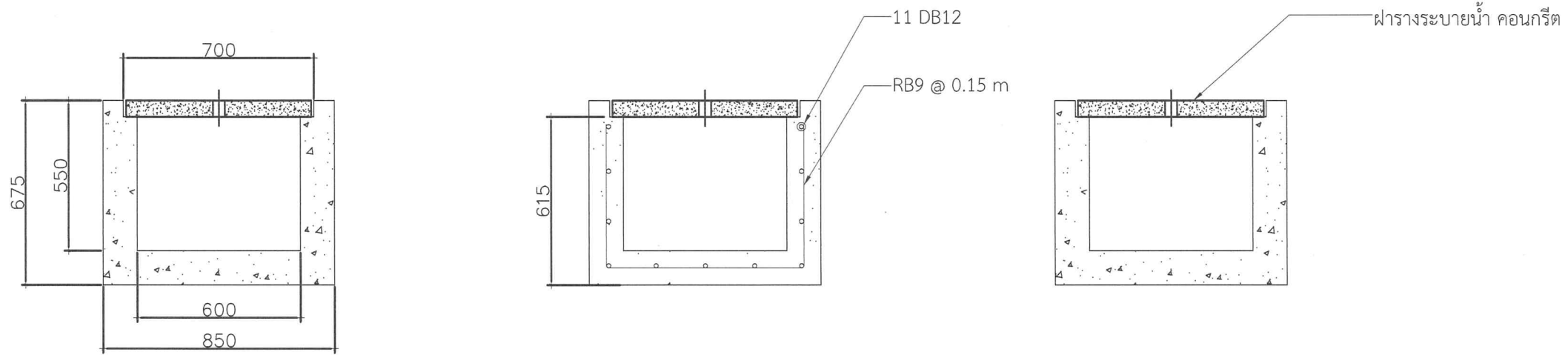
SYMBOLS			
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
— CW —	COLD WATER PIPE		CHECK VALVE
	ELBOW 90°		BALL FLOAT VALVE
	TEE		STRAINER
	ELBOW UP OR RISER		WATER METER
	ELBOW DOWN		PRESSURE GAUGE W/ NEEDLE VALVE
	TEE UP		PORTABLE FIRE PUMP
	TEE DOWN		HOSE BIBB W/ LOCK
	CONNECTION TOP		FLEXIBLE PIPE CONNECTOR
	CONNECTION DOWN		FLEXIBLE RUBBER
	FLANGE		EXPANSION JOINT
	BLIND FLANGE END		MANHOLE
	GATE VALVE		FIRE DEPARTMENT CONNECTOR
	GLOBE VALVE		FLOAT VALVE

	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายศักดิ์เกษม โตดีโยธิน ส.ศบ. 3095 สบ. กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ กย 43029 สำนักงานเทศบาล 10 และกองวิศวกรรมโยธาและโครงสร้าง 1 สำนักช่างสุขาภิบาลและกองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวินัย หงษ์ศรีสุวรรณ สทศ 2447 สบ. กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายสุวิทย์ บัวเพชร สทศ 5275 สำนักงานควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	2779 นายศุภมิตร เอกสุวรรณ ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	เห็นชอบ วุฒิชัย นายวิฑูรย์ พันธุ์มงคล รองผู้อำนวยการกองการช่างไฟฟ้านั่งมณฑลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติราชการ)	แบบแสดง แบบแสดงสัญลักษณ์
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฟ้านั่งมณฑลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นางสาวกษัตริยา พรประสิทธิ์ ส.ศบ. 3585 สถาปนิก 7	นายเกียรติวัฒน์ ช่างแย้ม กย 57781 วิศวกร 7	นายศุภมิตร หงษ์ศรีสุวรรณ สทศ 2447 วิศวกร 7 นายอดุลกรณ์ ไชยพวงศ สทศ 29040 สำนักงานควบคุมงานและออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล นายสุทินรงค์ แดงประเสริฐ สทศ 37530 สำนักงานควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมเครื่องกล นายชัยวัฒน์ จันทร์รัมย์ สทศ 39609 วิศวกร 7	วันที่ 3/7/2566	มาตรฐาน รวม หมายเลขที่ F-02	



DETAIL : SCHEMATIC DIAGRAM

	โครงการ โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสรศักดิ์ โสคติโยธิน ส-๓๑ ๒๑๐๕ ผ.กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ กย 43629 วิศวกรในแผนกโยธา แผนกวิศวกรรมโยธาและโครงสร้าง 1 ปรึกษาการปฏิบัติงานกองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวินัย สุจริตธรรมธร กท 24847 วิศวกรระบบไฟฟ้าและเครื่องกล นายสุวิทย์ ปิ่นเพชร สท 5275 วิศวกรในแผนกควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	ตรวจ นายพรวิวัฒน์ เขียวสุวรรณ ผู้ช่วยกรรมการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	เห็นชอบ  นายวิฑูรย์ พันธุ์มงคล รองผู้จัดการกองไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติกร)	แบบแสดง SCHEMATIC DIAGRAM	
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายเอกนรินทร์ อ่อนนุช ก-๓๓ ๗๗๖๖ วิศวกรในแผนกมาตรฐานและออกแบบสถาปัตยกรรม	นายศิริวัฒน์ ช่างแย้ม กย 57781 วิศวกร 7	นายอนุสรินทร์ ทองบุญนุ่ม กท 47585 วิศวกร 7	นายอลงกรณ์ ไชยพรวร กท 29040 วิศวกรในแผนกตรวจสอบและออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล นายชิตนรงค์ แดงประเสริฐ กท 37530 วิศวกรในแผนกควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมเครื่องกล นายชัยวัฒน์ จันทรมาลัย กท 39609 วิศวกร 7	รวม วันที่ 3/7/2566	หมายเลขที่ F-03	

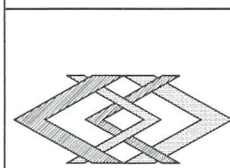


DETAIL : A

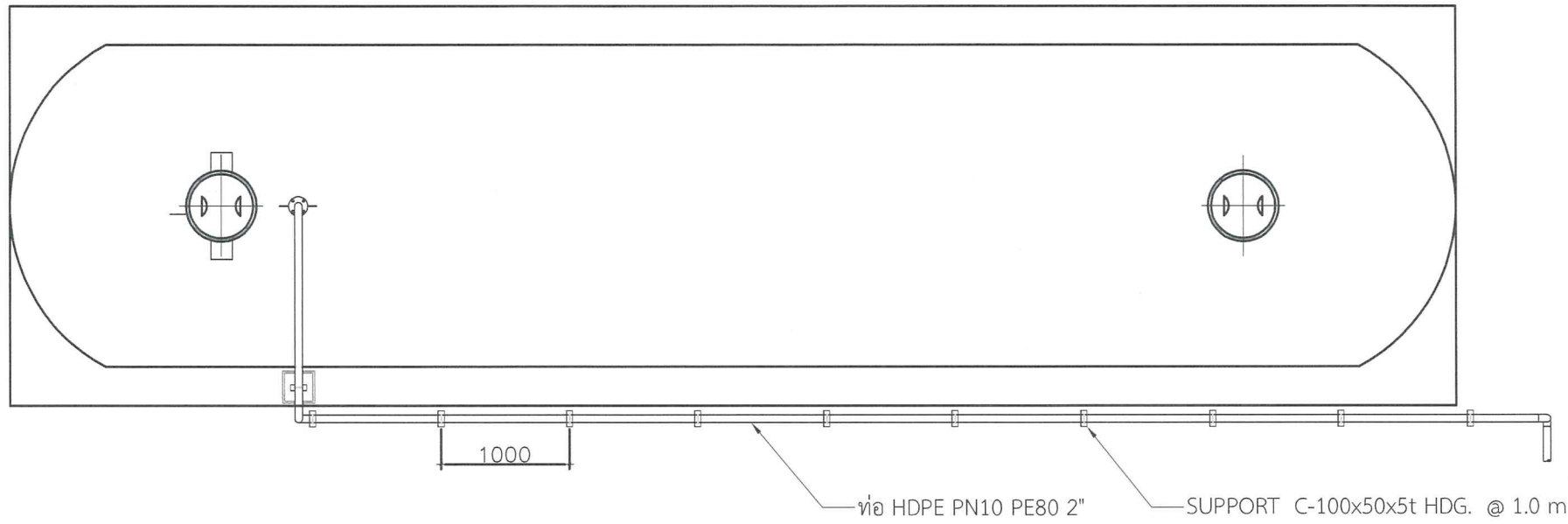
SCALE 1:20

หมายเหตุ :

กรณีนี้จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัสดุอุปกรณ์ ขนาด คุณสมบัติ รูปแบบและตำแหน่งในการติดตั้ง รวมถึงส่วนประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมเท่าที่จำเป็น โดย ผู้รับจ้างต้องเสนอรูปแบบให้ทาง รพม.พิจารณา อนุมัติก่อนดำเนินการ ทั้งนี้คุณสมบัติของ วัสดุอุปกรณ์ต้องไม่ต่ำกว่าที่ระบุในสัญญา

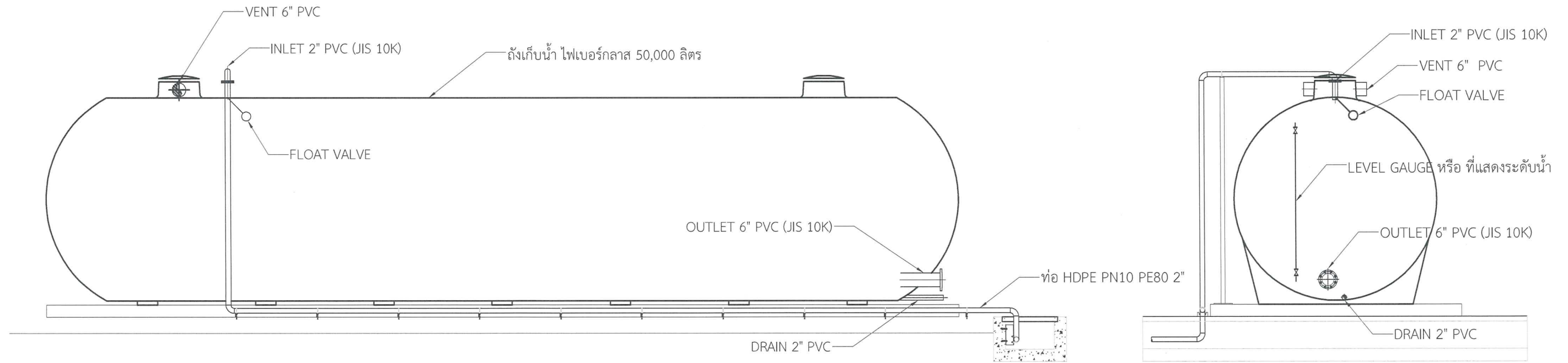


โครงการ โครงการก่อสร้างสนามฟุตบอลระดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	ตรวจ	เห็นชอบ	แบบแสดง		
	นายสรศักดิ์ โสคติโยธิน ส.ศอ 3555 ผอ.กองสถาปัตยกรรม	นายสุวิศ ตรีสุวรรณ กย 43629 หัวหน้าแผนกช่างโยธา แผนกวิศวกรรมโยธาและโครงสร้าง 1 รักษาการผู้อำนวยการกองวิศวกรรมโยธา	นายวินัย ตรีสุวรรณ กพ 24847 ผ.กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล			DETAIL : A (ร่างหน้า)		
สถานที่ตั้ง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายเอกนรินทร์ อ่อนนุช ก-สอ 1772 หัวหน้าแผนกมาตรฐานและออกแบบสถาปัตยกรรม	นายศิริวัฒน์ ช่างฉิม กย 57781 วิศวกร 7	นายณรินทร์ ทองบุญนิยม กพ 47585 วิศวกร 7	นายสุวิศ ตรีสุวรรณ ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	นายวิฑูรย์ พิพัฒพร หัวหน้าแผนกควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	มาตรฐาน	รวม	แบบเลขที่
	นางสาวเกตุภา พรประสิทธิ์ ส-สอ 3555 สถาปนิก 7	นายชัยวิช ลิ้มสวัสดิ์ กย 69588 วิศวกร 6	นายอดิศักดิ์ ไชยพรรค กท.39040 หัวหน้าแผนกตรวจสอบและออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล			นายวิฑูรย์ พิพัฒพร กท.37530 หัวหน้าแผนกควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมเครื่องกล	นายชัยวัฒน์ คันทรมาย กท.39609 วิศวกร 7	วันที่ 3/7/2566



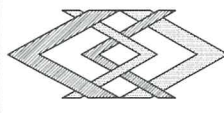
หมายเหตุ :

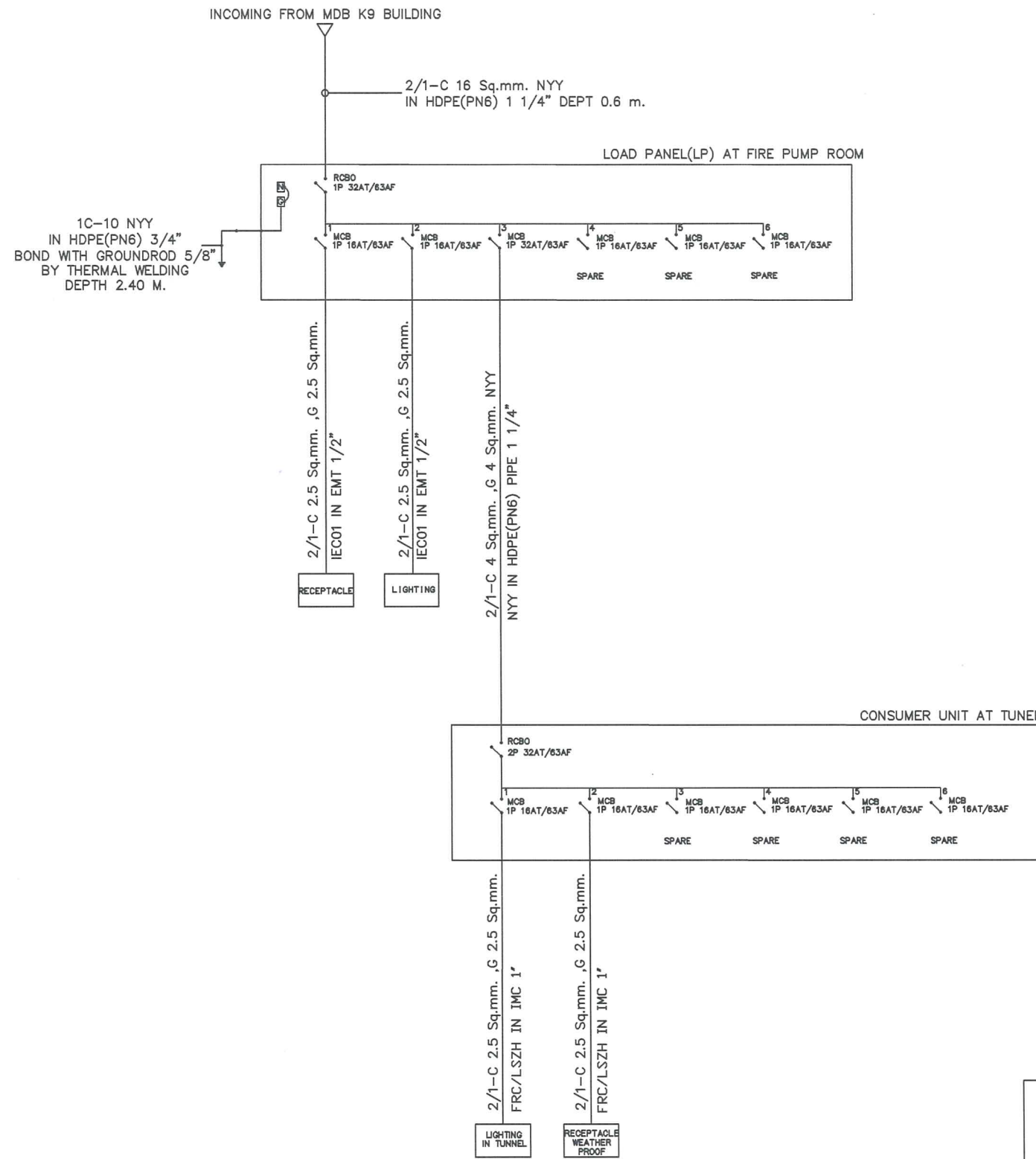
กรณีที่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัสดุอุปกรณ์ ขนาด คุณสมบัติ รูปแบบและตำแหน่งในการติดตั้ง รวมถึงส่วนประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมเท่าที่จำเป็น โดย ผู้รับจ้าง ต้องเสนอรูปแบบให้ทาง รพม.พิจารณา อนุมัติก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ คุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ต้องไม่ต่ำกว่าที่ระบุในสัญญา



DETAIL : ถังเก็บน้ำ 50,000 ลิตร และระบบเติมน้ำ



SCALE 1:50

	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรมดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสรศักดิ์ภรณ์ โสคติโยธิน ส.ศก. 3595 ผ.บ. กองสถาปัตยกรรม	กองวิศวกรรมโยธา นายภูษิต ศรีสุวรรณ สท. 43629 วิศวกรในแผนกโยธา แผนกวิศวกรรมโยธาและโครงสร้าง 1 วิศวกรผู้ชำนาญการกองวิศวกรรมโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวณิช สุจิตธรรมธร สท. 24847 ผ.บ. กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายสุวิทย์ บัณฑิต สท. 5275 วิศวกรในแผนกควบคุมงานติดตั้งระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	ตรวจสอบ นายวิชาญ วัฒนศิริกุล รองผู้จัดการโครงการไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติกร)	แบบแสดง DETAIL : ถังเก็บน้ำ 50,000 ลิตร และระบบท่อเติมน้ำ	
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายเอกวิวัฒน์ อ่อนนุช ส.ศก. 7773 วิศวกรในแผนกตรวจสอบและออกแบบสถาปัตยกรรม	นายศิริวัฒน์ ช่างเข้ม สท. 57781 วิศวกร 7	นายณรินทร์ ทองบุญคุ้ม สท. 47585 วิศวกร 7	นายศราวุฒิ เอกสุวรรณ ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	มาตรฐาน นายวิทยา พันธุ์มงคล รองผู้จัดการโครงการไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติกร)	มาตราส่วน รวม 3/7/2566

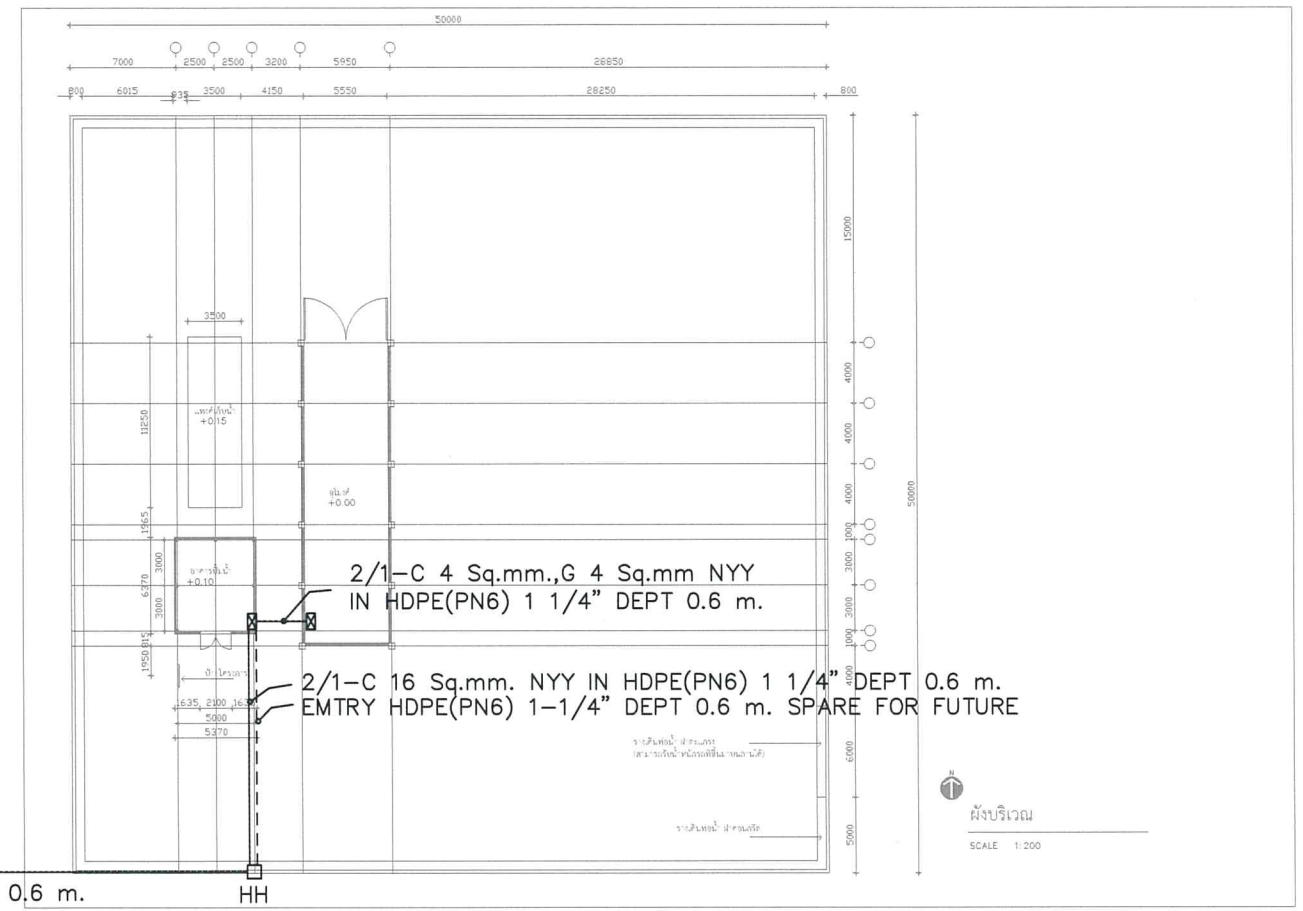


NOTE :
 - THE EXACT LOCATION OF POWER SOURCE PANEL SHALL BE VERIFIED AND CONFIRMED BY MRTA ONSITE BEFORE CONSTRUCTION

SINGLE LINE DIAGRAM

	โครงการ โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบคลองบางลำบัว	กองสถาปัตยกรรม นายสมศักดิ์ โสภณิโกศล ๓๓๑ ๓๓๕ ส.๓ ๓๓๓๓-๓๓๓๓	กองวิศวกรรมโยธา นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ ๓๓ ๔๓๐๓ ๓๓ ๓๓๓๓-๓๓๓๓	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิทย์ สุทธิธรรม ๓๓ ๔๓๐๓ นายสุวิทย์ ชัยเพชร ๓๓ ๕๓๐๓ นายศรัทธา ทองบุญคุ้ม ๓๓ ๖๓๐๓	วิศวกร 	ช่างเขียน นายวิทย์ พันธ์มั่งคั่ง ๓๓ ๕๓๐๓	แบบแปลน ไดอะแกรมเส้นเดียว	
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฯ ขบวนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายเอกวิวัฒน์ อ่อนนุช ๓๓ ๗๓๐๓ ๓๓ ๓๓๓๓-๓๓๓๓	นายจักรพันธ์ ช่างเยี่ยม ๓๓ ๕๓๐๓ ๓๓ ๖๓๐๓	นายชัชวาล ลิ้มสวัสดิ์ ๓๓ ๕๓๐๓ ๓๓ ๖๓๐๓			นายชัชวาล ลิ้มสวัสดิ์ ๓๓ ๕๓๐๓ ๓๓ ๖๓๐๓	นายวิทย์ พันธ์มั่งคั่ง ๓๓ ๕๓๐๓

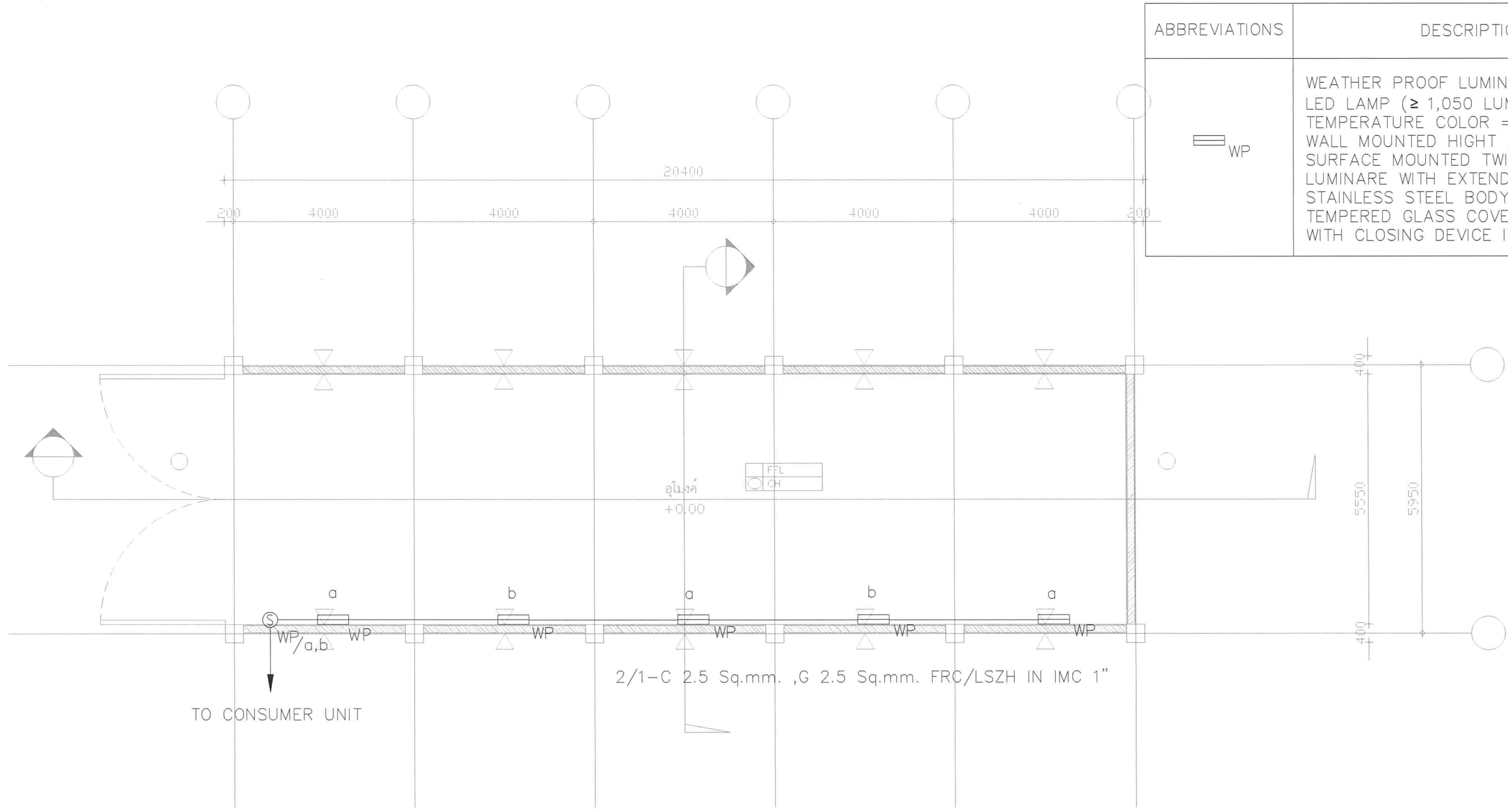
TO MDB K9 BUILDING
2/1-C 16 Sq.mm. NYY IN HDPE(PN6) 1 1/4" DEPT 0.6 m.



NOTE :
- THE EXACT LOCATION OF POWER SOURCE
PANEL SHALL BE VERIFIED AND CONFIRMED
BY MRTA ONSITE BEFORE CONSTRUCTION

MAIN POWER

	โครงการ โครงการก่อสร้างสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส	กองสถาปัตยกรรม นายสมศักดิ์ โสภณอินทร์ ๓๓ สถาปนิกที่ปรึกษา	กองวิศวกรรมโยธา นายภูติ ศิริสุวรรณ ๓๖ วิศวกรโยธา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิทย์ ชัยพร ๓๓ วิศวกรไฟฟ้า	RTD นายวิวัฒน์ จันทร์ฝ่าย ๓๓ วิศวกร	เขียน นายวิทย์ ชัยพร	แบบแปลน แผนไฟฟ้า		
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายเอกวิวัฒน์ อ่อนนุช ๓๓ สถาปนิกที่ปรึกษา	นายวิวัฒน์ ช่างเขียน ๓๖ วิศวกรโยธา	นายเจษฎาพร ทองบุญคุ้ม ๓๓ วิศวกรไฟฟ้า				นายวิทย์ ชัยพร ๓๓ วิศวกรไฟฟ้า	รวม

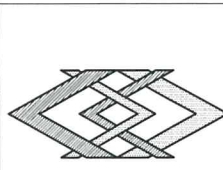


ABBREVIATIONS	DESCRIPTION
WP	WEATHER PROOF LUMINAIRE WITH 2 SET OF LED LAMP (≥ 1,050 LUMENS/LAMP) TEMPERATURE COLOR = 4000K WALL MOUNTED HIGHT 3.00 m. SURFACE MOUNTED TWIN 600 mm. LED TUBE LUMINAIRE WITH EXTENDED ALLUMINIUM OR STAINLESS STEEL BODY ,SHOCK RESISTANT TEMPERED GLASS COVER ,ALUMINIUM HINGE WITH CLOSING DEVICE IP65

TO CONSUMER UNIT

ผังอุโมงค์

LIGHTING LAYOUT PLAN



โครงการก่อสร้างสนามกีฬาระดับเพลิง
 สถานที่ตั้ง
 การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย
 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

กองสถาปัตยกรรม
 นายสุรสิทธิ์ โสภณิโยสิน ส-สอ 3595
 ผอ. กองสถาปัตยกรรม
 นายเอกนรินทร์ อ่อนนุช ส-สอ 7773
 หัวหน้าแผนกมาตรฐานและออกแบบสถาปัตยกรรม
 นางสาวกฤษณา พรประสิทธิ์ A-สอ 3585
 สถาปนิก 7

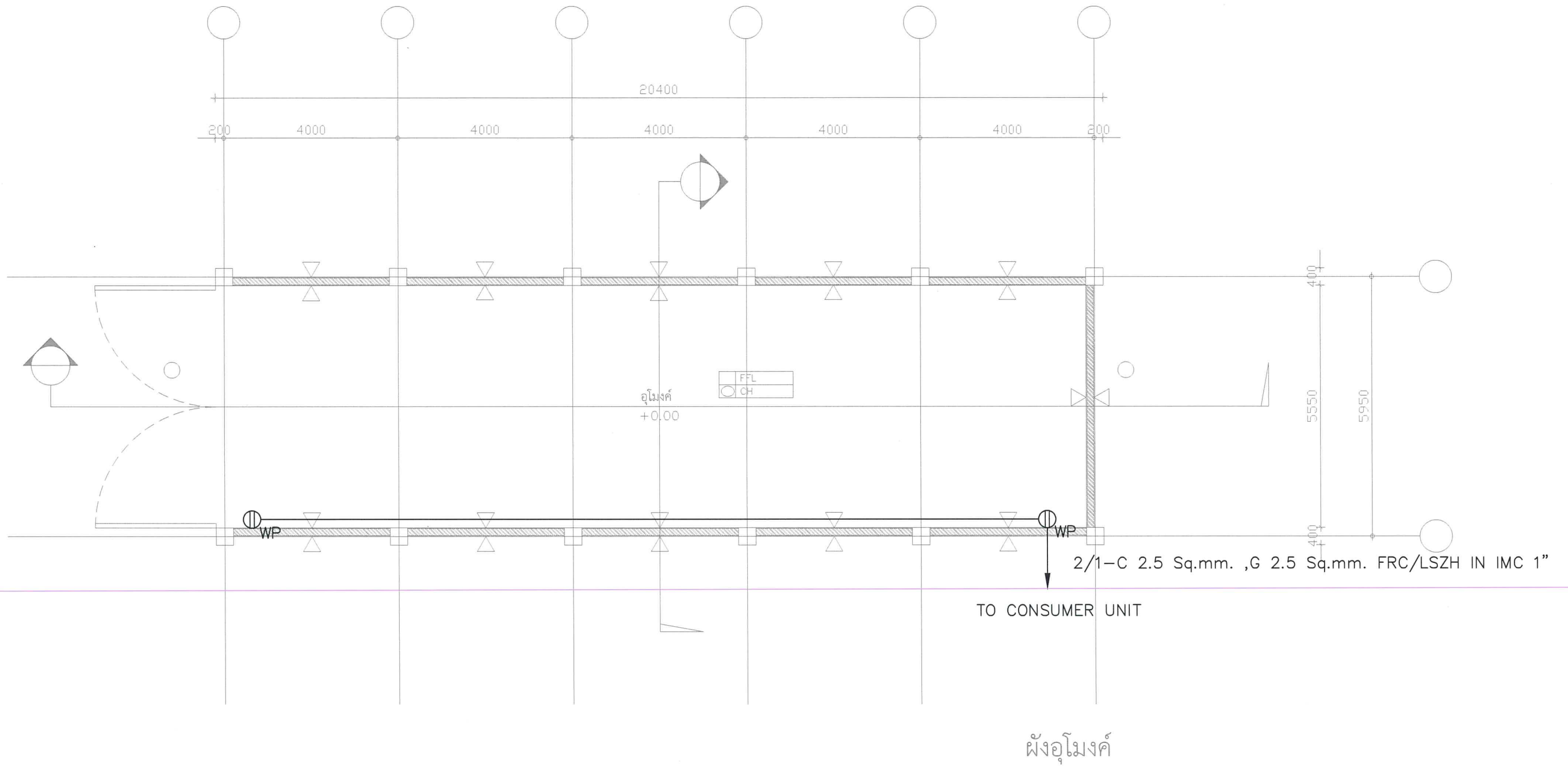
กองวิศวกรรมโยธา
 นายภูวิช ตีสุวอรอน ภย 43629
 วิศวกรชำนาญการได้ และกองวิศวกรรมโยธาและโครงสร้าง
 วิทยาการผู้เชี่ยวชาญกองวิศวกรรมโยธา
 นายอภิวัฒน์ ช่างเนียม ภย 57781
 วิศวกร 7
 นายชัยวิชิต สิมะสวัสดิ์ ภย 69308
 วิศวกร 6

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
 นายวรินทร์ สุจิตธรรมธธ ภท 24942
 ผอ. กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล
 นายสุวิทย์ บัวเพชร สท 5275
 วิศวกรชำนาญการได้และกองวิศวกรรมไฟฟ้า
 นายณิศรินทร์ ทองบุญนุ่ม ภท 47585
 วิศวกร 7
 นายอลงกรณ์ ไชยพรวด ภท 29040
 วิศวกรชำนาญการและออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล
 นายสุคนธ์วงศ์ เต่างประเสริฐ ภท 37530
 วิศวกรชำนาญการและกองวิศวกรรมเครื่องกล
 นายชัยวัฒน์ จันทร์ฝ้าย ภท 39609
 วิศวกร 7


ตรวจ
 นายศราวุฒิ เอกสุวรรณ
 ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

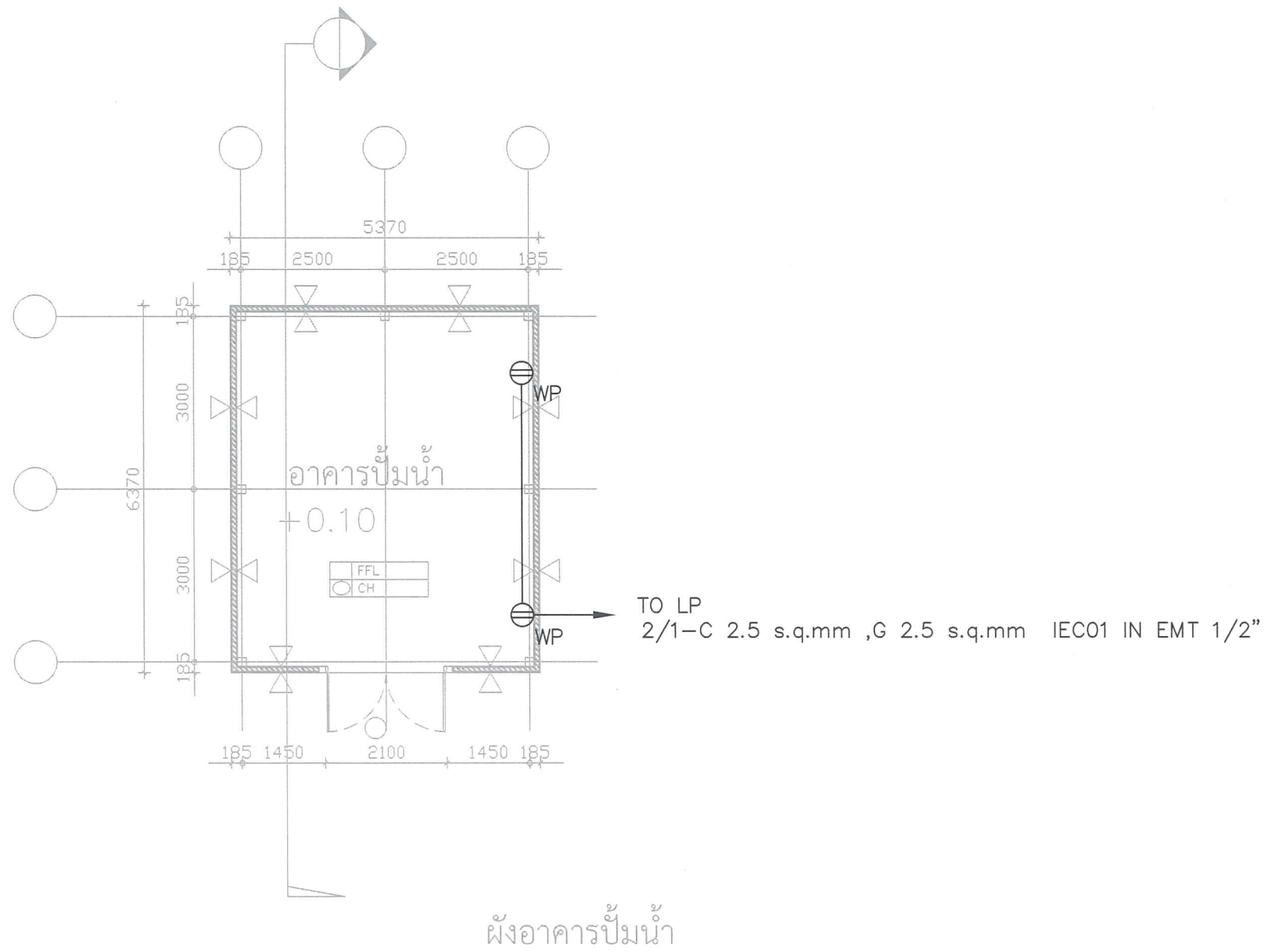
เห็นชอบ
 อภิชาติ
 นายวิทยา พันธุ์มงคล
 รองผู้อำนวยการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย (ปฏิบัติกร)

แบบแสดง		แปลนคอมไฟฟ้ามุโมงค์	
มาตราส่วน	1:100	รวม	แบบเลขที่
วันที่	3/7/2566		EE-04


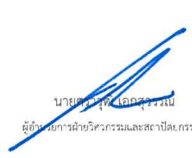



RECEPTACLE LAYOUT PLAN

	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามฝึกอบรบดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสิทธิชัย โสภณอินทร์ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	กองวิศวกรรมโยธา นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ ๓๑ ๔๓๕๒๓ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิวัฒน์ ช่างเข้ม ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	ตรวจ นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	เห็นชอบ นายวิวัฒน์ ช่างเข้ม ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	แบบแปลน ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	แปลนเต้ารับไฟฟ้าในอุโมงค์		
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฯ สภามวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นางสาวเกตุชญา พรประสิทธิ์ ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	นายชัยวัฒน์ ช่างเข้ม ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	นายสุวิทย์ ศรีสุวรรณ ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖				นายวิวัฒน์ ช่างเข้ม ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	นายวิวัฒน์ ช่างเข้ม ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖	นายวิวัฒน์ ช่างเข้ม ๓๑ ๕๗๗๘๑ ๓๑ ๓๑๖๖-๖๖๖๖



RECEPTACLE LAYOUT PLAN

	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามกีฬาระดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสมศักดิ์ ใสอินเือน ๓๑๑-๓๕๙๕ ส.ค. สถาปัตย์กรรม	กองวิศวกรรมโยธา นายอุทิศ ศรีสุวรรณ ๓๑๑-๔๓๖๓ วิศวกรรมโยธา และ วิศวกรรมโยธา ๐๙/๐๗/๖๖	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิฑูรย์ สุทธิธรรมธร ๓๑๑-๔๘๔๗ วิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายสุวิทย์ บัวเพชร ๓๑๑-๕๓๓๕ วิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมโยธา นายณรินทร์ ทองบุญคุ้ม ๓๑๑-๕๓๕๕ วิศวกรรมโยธา	วิศวกร  นายวิฑูรย์ สุทธิธรรมธร วิศวกร	เขียน  นายวิฑูรย์ สุทธิธรรมธร วิศวกร	แบบแปลน แปลนเต้ารับไฟฟ้าห้องปั้มน้ำ		
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นางสาวสุชญา พรประสิทธิ์ ๓๑๑-๓๑๕๕ สถาปัตย์กรรม	นายชัยวิช ลิ้มสวัสดิ์ ๓๑๑-๕๓๕๕ วิศวกรรมโยธา	นายอลงกรณ์ โชยพรวน ๓๑๑-๕๓๕๕ วิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมโยธา นายชิตณรงค์ แดงประเสริฐ ๓๑๑-๕๓๕๕ วิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมโยธา นายชัยวัฒน์ จันทร์คำ ๓๑๑-๕๓๕๕ วิศวกรรมโยธา	นายวิฑูรย์ สุทธิธรรมธร วิศวกร	นายวิฑูรย์ สุทธิธรรมธร วิศวกร	นายวิฑูรย์ สุทธิธรรมธร วิศวกร	นายวิฑูรย์ สุทธิธรรมธร วิศวกร	วันที่ 3/7/2566


PANEL BOARD LOAD SCHEDULE

PANEL No.	CONSUMER UNIT				LOCATION : TUNNEL								
MAIN BUS CAPACITY	≥ 32	A., Icu ≥ 10	230 V	50 Hz	MOUNTING : WALL MOUNTED								
MAIN TYPE	RCBO	No. OF CIRCUITS	6	CONNECTED TO : LOAD PANEL									
Circuit No.	Description	Connected Load (VA)	Branch CB				Conductors		Primary Raceway		Secondary Raceway		
			Type	Pole	AT	Icu (kA)	Size (Sq.mm.) L / N G		Type	Size	Type	Size	Type
1	LIGHTING	180	MCB	1	16	6	2.5	2.5	FRC/LSZH	1	IMC		
2	RECEPTACLE	360	MCB	1	20	6	2.5	2.5	FRC/LSZH	1	IMC		
3	SPARE		MCB	1	16	6							
4	SPARE		MCB	1	16	6							
5	SPARE		MCB	1	16	6							
6	SPARE		MCB	1	16	6							
TOTAL CONNECTED LOAD		540	Main Circuit Breaker				MAIN FEEDER		MAIN RACEWAY				
AT	100	% DEMAND FACTOR	2P				Referred to relevant single line diagrams		Referred to relevant single line diagrams				
TOTAL DEMANDED LOAD		540	Icu ≥ 10 kA										

NOTE :- * MCB = Miniature Circuit Breaker / RCBO = Residual Current Operated Circuit Breakers with Integral Overcurrent Protection / MCCB = Moulded Case Circuit Breaker / WW = Wireway

* If not otherwise specified, all mcb shall have C-Curve type tripping characteristic according to IEC898

* The type of raceways specified herein might be changed according to the location of installation as described in drawings / specification

	โครงการ โครงการก่อสร้างสนามกีฬาระดับเพลิง	กองสถาปัตยกรรม นายสุรศักดิ์ โสภณอินทร์ ๓๖๔ 3395 สถาปนิก/ที่ปรึกษา	กองวิศวกรรมโยธา นายวิศว์ ศรีสุวรรณ ๓๒ 63629 วิศวกร/ที่ปรึกษา	กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล นายวิชาญ สุจิตธรรม ๓๓๓ 24847 วิศวกร/ที่ปรึกษา	วิศวกร นายวิชาญ สุจิตธรรม ผู้อำนวยการโครงการและสถาปนิก/ที่ปรึกษา	ทีมออกแบบ นายวิชาญ สุจิตธรรม ผู้อำนวยการโครงการและสถาปนิก/ที่ปรึกษา	แบบแปลน ตารางรายการโหลดไฟฟ้าที่ 2
	สถานที่ตั้ง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	นายเอกนรินทร์ อ่อนนุช ๓๑๑ 7773 วิศวกร/ที่ปรึกษา	นายกรวิวัฒน์ ช่างแต้ม ๓๑ 57881 วิศวกร	นายอภิรักษ์ ทองบุญคุ้ม ๓๓๓ 43585 วิศวกร			