

บัญชีแสดงราคาค่าก่อสร้างแบบต่อหน่วย
 งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
 ประมวลราคาเลขที่ จร.14/2565

ที่	รายการ	คำวัสดุอุปกรณ์	คำดำเนินการ	รวมเป็นเงิน (สกุลเงิน: บาท)
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D)			
1.1	งานรื้อถอน (วัสดุรื้อถอนพร้อมส่งคืนคลังพัสดุ กพท. ตามที่กำกับ)	xxx		
1.2	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานโยธา			
1.3	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานไฟฟ้า			
1.4	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เคเบิลใต้ดิน) ส่วนงานโยธา			
1.5	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เคเบิลใต้ดิน) ส่วนงานไฟฟ้า			
1.6	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี เสา Mono Pole (ส่วนงานโยธาและงานไฟฟ้า)			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1			
2	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - หน้าสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 (E-F และ G-H)			
2.1	งานรื้อถอน (วัสดุรื้อถอนพร้อมส่งคืนคลังพัสดุ กพท. ตามที่กำกับ)	xxx		
2.2	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานโยธา			
2.3	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานไฟฟ้า			
2.4	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี เสา Mono Pole (ส่วนงานโยธาและงานไฟฟ้า)			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2			
	รวมเป็นเงินทั้งหมด (ข้อ 1 และข้อ 2)			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ร้อยละ 7)			
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			

หมายเหตุ

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาเองทั้งสิ้น โดยต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ซึ่งมีคุณภาพไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน
 ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดไว้ ยกเว้น ฝายอะลูมิเนียมแบบเหลี่ยมขนาด 400 ตารางมิลลิเมตร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้ดำเนินการ
 จัดหาไว้ให้กับผู้รับจ้าง

ลงชื่อ (ผู้ยื่นข้อเสนอ)

()

ตำแหน่ง

ลงวันที่

(โปรดประทับตรา (ถ้ามี) บริษัทฯ/ห้าง/ร้าน)

บัญชีแสดงราคาต่อสร้างแบบต่อหน่วย

งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2

ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุปรกรม์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D)							
1.1	งานรื้อถอน (วัสดุรื้อถอนพร้อมส่งคืนคลังพัสดุ กฟผ. ตามที่กำหนด)							
1.1.1	เสาคอนกรีตและสายไฟฟ้า							
	1) Pole 22 m. with ground plate, 2 sides	12.00	ต้น	xxx	xxx			
	2) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404	107.00	เมตร	xxx	xxx			
	3) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404 (วัสดุรื้อถอนมาใช้ใหม่)	1,461.00	เมตร	xxx	xxx			
	4) Conductor, Al, bare, 400 sq.mm. TIS.85	294.00	เมตร	xxx	xxx			
	5) Conductor, Al, bare, 400 sq.mm. TIS.85 (วัสดุรื้อถอนมาใช้ใหม่)	8,766.00	เมตร	xxx	xxx			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.1.1			xxx	xxx		xxx	
1.1.2	ชุดประกอบหัวเสาและอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง							
	1) ตามแบบประกอบ SD-TG-3 (with ground plate in pole) Tangent structure	6.00	ชุด	xxx	xxx			
	2) ตามแบบประกอบ SD-TG-4 (with ground plate in pole) Tangent structure, adjacent to deadend pole	6.00	ชุด	xxx	xxx			
	3) ตามแบบประกอบ SD-SA-2 (with ground plate in pole) Angle structure	5.00	ชุด	xxx	xxx			
	4) ตามแบบประกอบ SD-SA-3 (with ground plate in pole) Angle structure, adjacent to double deadend pole	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	5) ตามแบบประกอบ SD-AS-2 Double Deadend structure, adjacent pole to angle	4.00	ชุด	xxx	xxx			
	6) ตามแบบประกอบ SD-AS-3 (with ground plate in pole) Double deadend structure, adjacent pole to angle	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	7) ตามแบบประกอบ SD-LA-2 (with ground plate in pole) Double pole, 90 Deg. Angle structure, no guy	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	8) ตามแบบประกอบ SD-DD-3 Double dead end structure	2.00	ชุด	xxx	xxx			
	9) ตามแบบประกอบ SD-DD-4 Double pole, double dead end structure	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	10) ตามแบบประกอบ SD-DH-1 Decreasing height of conductor stringing structure	4.00	ชุด	xxx	xxx			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.1.2			xxx	xxx		xxx	

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
งานจ้างก่อสร้างสายระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D) (ต่อ)							
1.1	งานรื้อถอน (วัสดุรื้อถอนพร้อมส่งคืนคลังพัสดุ กพท. ตามที่กำหนด) (ต่อ)							
1.1.1.3	ชุดประกอบยึดโยง							
	1) G3 Guy Assembly for AS-2, DD-1	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	2) G4 Guy Assembly for IH-1, DH-1	4.00	ชุด	xxx	xxx			
	3) G5 Guy Assembly for X-Arm (Direct Line)	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	4) G7 or G8 Guy Assembly for SD-AS-3 --> SD-SA-3, SD-AS-3 --> SD-TG-4 (with ground plate in pole)	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.1.3			xxx	xxx		xxx	
1.1.4	งานรื้อถอนส่วนงานโยธา							
	1) F1/1 Single pole foundation (no pile) IB2-011/45004	9.00	ชุด	xxx	xxx			
	2) F6 Single pole foundation V 0 (1.01-1.50 M.) IB2-011/44011	3.00	ชุด	xxx	xxx			
	3) A3 Concrete anchor (no pile) IB2-011/42012	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	4) A4 Concrete anchor (no pile) IB2-011/42013	4.00	ชุด	xxx	xxx			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.1.4			xxx	xxx		xxx	
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.1			xxx	xxx		xxx	
1.2	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานโยธา							
	1) F1/1 Single pole foundation (no pile) IB2-011/45004	268.00	ชุด					
	2) F2 Double pole foundation (no pile) IB2-011/44012	25.00	ชุด					
	3) F6 Single pole foundation V 0 (1.01-1.50 M.) IB2-011/44011	73.00	ชุด					
	4) F6/1 Single pole foundation V 0 (1.51-2.00 M.) IB2-011/44011	9.00	ชุด					
	5) F6/2 Single pole foundation V 0.0 M. (no pile) IB2-011/44011	7.00	ชุด					
	6) F6/3 Single pole foundation V 0.5 M. (no pile) IB2-011/44011	1.00	ชุด					
	7) F7/1 Double pole foundation V 0 (1.01-1.50 M.) IB2-011/44013	3.00	ชุด					
	8) F7/3 Double pole foundation V 0.5 M. (no pile) IB2-011/44013	2.00	ชุด					
	9) A3 Concrete anchor (no pile) IB2-011/42012	22.00	ชุด					
	10) งานตัดต้นไม้	2.00	กิโลเมตร	xxx	xxx			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.2			xxx	xxx		xxx	

PC

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D) (ต่อ)							
	1.3 งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานไฟฟ้า							
	1.3.1 งานติดตั้งเสาไฟฟ้า (เสาคอนกรีต)							
	Pole 22 m. with ground plate, 2 sides	418.00	ต้น					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3.1			xxx		xxx		xxx
	1.3.2 งานติดตั้งสายไฟฟ้า							
	1) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404	15,892.50	เมตร					
	2) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404 (วัสดุหรืออ้อมนำกลับมาใช้ใหม่)	1,461.00	เมตร	xxx		xxx		
	3) Conductor, AL, bare, 400 sq.mm. TIS.85 (วัสดุอุปกรณ์ กพภ. เป็นผู้จัดหา)	97,440.00	เมตร	xxx		xxx		
	4) Conductor, AL, bare, 400 sq.mm. TIS.85 (วัสดุหรืออ้อมนำกลับมาใช้ใหม่)	8,766.00	เมตร	xxx		xxx		
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3.2			xxx		xxx		xxx
	1.3.3 งานติดตั้งระบบลงดิน							
	1) Grounding type D-25 A with GR-5	268.00	ชุด					
	2) Grounding type D-25 B with GR-5	86.00	ชุด					
	3) Grounding type D-25 C with GR-5	25.00	ชุด					
	4) Grounding type D-25 D with GR-5	5.00	ชุด					
	5) Grounding for Monopole with GR-5	3.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3.3			xxx		xxx		xxx

บัญชีแสดงราคาค่าก่อสร้างแบบต่อหน่วย
งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุปรกรม์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D) (ต่อ)							
	1.3 งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานไฟฟ้า (ต่อ)							
	1.3.4 ชุดประกอบลูกถ้วย (พร้อมลูกถ้วย)							
	1) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19D (AGS)	1,271.00	ชุด					
	2) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19E	207.00	ชุด					
	3) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19F	231.00	ชุด					
	4) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19I	27.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3.4			xxx				xxx
	1.3.5 ชุดประกอบหัวเสา							
	1) ตามแบบประกอบ SD-TG-3 Assembly No.5264A	91.00	ชุด					
	2) ตามแบบประกอบ SD-TG-4 Assembly No.5267A	37.00	ชุด					
	3) ตามแบบประกอบ SD-SA-2 Assembly No.5265A	161.00	ชุด					
	4) ตามแบบประกอบ SD-SA-3 Assembly No.5268A	16.00	ชุด					
	5) ตามแบบประกอบ SD-AS-3 Assembly No.5266A	16.00	ชุด					
	6) ตามแบบประกอบ SD-DD-3 Assembly No.5274	12.00	ชุด					
	7) ตามแบบประกอบ SD-DD-4 Assembly No.5290	22.00	ชุด					
	8) ตามแบบประกอบ SD-LA-2 Assembly No.5255A	10.00	ชุด					
	9) ตามแบบประกอบ DD-DD-2 Assembly No.5355	8.00	ชุด					
	10) ตามแบบประกอบ DD-AS-2 Assembly No.5356	2.00	ชุด					
	11) ตามแบบประกอบ DD-TG-2 Assembly No.5357	14.00	ชุด					
	12) ตามแบบประกอบ DD-TG-3 Assembly No.5358	13.00	ชุด					
	13) ตามแบบประกอบ DD-SA-2 Assembly No.5359	7.00	ชุด					
	14) ตามแบบประกอบ SD-LA-1 (MP) Assembly No.5906	3.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3.5			xxx				xxx

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
 งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
 ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D) (ต่อ)							
	1.3 งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานไฟฟ้า (ต่อ)							
	1.3.6 ชุดประกอบสายยึดโยง							
	1) G2 Guy Assembly for LA-2	7.00	ชุด					
	2) G7 or G8 Guy Assembly for SD-AS-3 --> SD-SA-3, SD-AS-3 --> SD-TG-4 (with ground plate in pole)	16.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3.6			xxx			xxx	
	1.3.7 งานติดตั้งระบบ Overhead Ground Wire							
	1) Overhead Ground Wire Assembly D-5I	171.00	ชุด					
	2) Overhead Ground Wire Assembly D-5J	168.00	ชุด					
	3) Overhead Ground Wire Assembly D-5M	15.00	ชุด					
	4) Overhead Ground Wire Assembly D-5N	18.00	ชุด					
	5) Overhead Ground Wire Assembly D-5O	3.00	ชุด					
	6) Overhead Ground Wire Assembly D-5Q	3.00	ชุด					
	7) Overhead Ground Wire Assembly D-5S	26.00	ชุด					
	8) Overhead Ground Wire Assembly D-5U	5.00	ชุด					
	9) Overhead Ground Wire Assembly D-5W	2.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3.7			xxx			xxx	
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.3			xxx			xxx	

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
 งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
 ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D) (ต่อ)							
1.4	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เคเบิลใต้ดิน) ส่วนงานโยธา							
	1) Cable Riser ระบบ 115 เควี ช่วงขึ้นเสาไฟ ท่อ HDPE 1-75 ตารางมิลลิเมตร	4.00	ชุด					
	2) Cable Riser ระบบ 115 เควี ช่วงขึ้นเสาไฟ ท่อ HDPE 4-160 ตารางมิลลิเมตร	4.00	ชุด					
	3) โครงเหล็กกันเสา (Steel guard) สำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสาระบบ 115 เควี	4.00	ชุด					
	4) Directional Drill ท่อ HDPE 1-75 มิลลิเมตร PN.10	86.00	เมตร					
	5) Directional Drill ท่อ HDPE 4-160 มิลลิเมตร PN.10	86.00	เมตร					
	6) งานรื้อถอนและคืนสภาพ ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หน้า 0.20 เมตร	446.00	ตารางเมตร					
	7) งานรื้อถอนและคืนสภาพ ทางเท้าคอนกรีต	354.00	ตารางเมตร					
	8) งานรื้อถอนและคืนสภาพ ท่อระบายน้ำคอนกรีต	138.00	เมตร					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.4			xxx			xxx	
1.5	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เคเบิลใต้ดิน) ส่วนงานไฟฟ้า							
	1) SD-UG-2 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1.00	ชุด					
	2) SD-UG-5 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1.00	ชุด					
	3) Cable Underground, CU, 115 kV., 800 sq.mm.	482.00	เมตร					
	4) Cable Underground CV, 0.6/1 kV., 185 sq.mm.	81.00	เมตร					
	5) Sheath Voltage Limiter (SVL) 6-7 kV	6.00	ตัว					
	6) Grounding for 115 kV Riser Pole Structure NO.7910	2.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 1.5			xxx			xxx	

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
1	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 (A-B และ C-D) (ต่อ)							
1.6	งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี เสา Mono Pole (ส่วนงานโยธาและงานไฟฟ้า)							
1.6.1	งานเจาะสำรวจสภาพดิน 1) งานเจาะสำรวจสภาพดิน ความลึกไม่น้อยกว่า 15 เมตร รวมค่าน้ำและค่า BENTONITE (จำนวน 3 หลุม: P8, P172 และ P345) 2) ค่าวิเคราะห์เจาะสำรวจชั้นดิน พร้อมจัดทำรายงาน 3) ค่าขนย้ายและเดินทาง ไป-กลับ	1.00	เหมา	xxx	xxx			
1.6.2	งานฐานรากเสาเหล็ก (Monopole) ประกอบด้วย 1) ฐานรากเสาเหล็ก (Monopole) (Vary 0-1 เมตร: แบบเลขที่ IB4-A3/63013) 2) Anchor bolt (แบบเลขที่ SA1-015/63002) 3) เสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ยาว 10 เมตร จำนวน 2 ต้น 4) งานทดสอบ Seismic Test (เสาเข็มเจาะ)	3.00	ฐาน					
1.6.3	เสาเหล็ก (Monopole) สูง 20.00 เมตร ชุดกลาวไนซ์ (ไม่เมนต์ 40 ต้นเมตร)	3.00	ต้น					
รวมเป็นเงิน ข้อ 1.6				xxx				xxx
รวมเป็นเงิน ข้อ 1				xxx				xxx

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
 งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
 ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
2	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - หน้าสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 (E-F และ G-H)							
2.1	งานรื้อถอน (วัสดุรื้อถอนพร้อมส่งคืนคลังพัสดุ กฟผ. ตามที่กำหนด)							
	2.1.1 เสาคอนกรีตและสายไฟฟ้า							
	1) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404	5.50	เมตร	xxx	xxx			
	2) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404 (วัสดุรื้อถอนนำกลับมาใช้ใหม่)	29.00	เมตร	xxx	xxx			
	3) Conductor, Al, bare, 400 sq.mm. TIS.85 (วัสดุรื้อถอนนำกลับมาใช้ใหม่)	174.00	เมตร	xxx	xxx			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.1.1			xxx	xxx		xxx	
	2.1.2 ชุดประกอบหัวเสาและอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง							
	ตามแบบประกอบ SD-LA-2 (with ground plate in pole) Double pole, 90 Deg. Angle structure, no guy	1.00	ชุด	xxx	xxx			
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.1.2			xxx	xxx		xxx	
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.1			xxx	xxx		xxx	

PC

(สกุลเงิน: บาท)

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าปลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะจิตต์ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
2	ช่วงสถานีไฟฟ้าปลวกแดง 5 - หน้าสถานีไฟฟ้าปลวกแดง 5 (E-F และ G-H) (ต่อ)							
	2.2 งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานโยธา							
	1) F1/1 Single pole foundation (no pile) IB2-011/45004	3.00	ชุด					
	2) F2 Double pole foundation (no pile) IB2-011/44012	3.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.2			xxx				xxx
	2.3 งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานไฟฟ้า							
	2.3.1 งานติดตั้งเสาไฟฟ้า (เสาคอนกรีต)							
	Pole 22 m. with ground plate, 2 sides	9.00	ต้น					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.3.1			xxx				xxx
	2.3.2 งานติดตั้งสายไฟฟ้า							
	1) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404	281.50	เมตร					
	2) Wire, steel stranded 35 sq.mm. TIS.404 (วัสดุอ่อนน้ำหนักเบาใช้ใหม่)	29.00	เมตร	xxx				xxx
	3) Conductor, Al, bare, 400 sq.mm. TIS.85 (วัสดุอุปกรณ์ กพภ. เป็นผู้จัดหา)	1,230.00	เมตร	xxx				xxx
	4) Conductor, Al, bare, 400 sq.mm. TIS.85 (วัสดุอ่อนน้ำหนักเบาใช้ใหม่)	174.00	เมตร	xxx				xxx
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.3.2			xxx				xxx
	2.3.3 งานติดตั้งระบบลงดิน							
	1) Grounding type D-25 A with GR-5	3.00	ชุด					
	2) Grounding type D-25 C with GR-5	3.00	ชุด					
	3) Grounding for Monopole with GR-5	1.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.3.3			xxx				xxx

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าปกเกล้า 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซีที 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
ประกวดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
2	ช่วงสถานีไฟฟ้าปกเกล้า 5 - หน้าสถานีไฟฟ้าปกเกล้า 5 (E-F และ G-H) (ต่อ)							
	2.3 งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี (เสาคอนกรีต) ส่วนงานไฟฟ้า (ต่อ)							
	2.3.4 ชุดประกอบลูกถ้วย (พร้อมลูกถ้วย)							
	1) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19D (AGS)	12.00	ชุด					
	2) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19E	3.00	ชุด					
	3) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19F	15.00	ชุด					
	4) ตามแบบประกอบ Composite Suspension Insulator Assembly D-19I	9.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.3.4			xxx			xxx	
	2.3.5 ชุดประกอบหัวเสา							
	1) ตามแบบประกอบ SD-TG-3 Assembly No.5264A	1.00	ชุด					
	2) ตามแบบประกอบ SD-TG-4 Assembly No.5267A	2.00	ชุด					
	3) ตามแบบประกอบ SD-DD-4 Assembly No.5290	1.00	ชุด					
	4) ตามแบบประกอบ SD-LA-2 Assembly No.5255A	3.00	ชุด					
	5) ตามแบบประกอบ SD-LA-1 (MP) Assembly No.5906	1.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.3.5			xxx			xxx	
	2.3.6 งานติดตั้งระบบ Overhead Ground Wire							
	1) Overhead Ground Wire Assembly D-5I	3.00	ชุด					
	2) Overhead Ground Wire Assembly D-5O	1.00	ชุด					
	3) Overhead Ground Wire Assembly D-5S	1.00	ชุด					
	4) Overhead Ground Wire Assembly D-5U	3.00	ชุด					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.3.6			xxx			xxx	
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.3			xxx			xxx	

บัญชีแสดงราคาก่อสร้างแบบต่อหน่วย
 งานจ้างก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ 2 จังหวัดระยอง ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่ายระยะที่ 2 แผนงานที่ 2
 ประกาดราคาเลขที่ จร.14/2565

(สกุลเงิน: บาท)

ที่	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		ค่าดำเนินการ		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	
2	ช่วงสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 - หน้าสถานีไฟฟ้าลวกแดง 5 (E-F และ G-H) (ต่อ)							
	2.4 งานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 เควี เสา Mono Pole (ส่วนงานโยธาและงานไฟฟ้า)							
	2.4.1 งานฐานรากเสาเหล็ก (Monopole) ประกอบด้วย 1) ฐานรากเสาเหล็ก (Monopole) (Vary 0-1 เมตร: แบบเลขที่ IB4-A3/63013) 2) Anchor bolt (แบบเลขที่ SA1-015/63002) 3) เสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ยาว 10 เมตร จำนวน 2 ต้น 4) งานทดสอบ Seismic Test (เสาเข็มเจาะ)	1.00	ฐาน					
	2.4.2 เสาเหล็ก (Monopole) สูง 20.00 เมตร ชูบักลวไนซ์ (ไมเมนต์ 40 ต้นเมตร)	1.00	ต้น					
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2.4			xxx			xxx	
	รวมเป็นเงิน ข้อ 2						xxx	
	รวมเป็นเงินทั้งหมด (ข้อ 1 และ ข้อ 2)						xxx	

1.3

แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

แบบสัญญา
สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่.....(๑).....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ระหว่าง.....(๒).....

โดย.....(๓).....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ.....(๔ ก).....

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่.....(๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ.....(๔ ข).....

อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน

เลขที่.....ตั้งปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้

เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน.....(๗).....

ณ.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ

ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑(แบบรูป)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒(รายการละเอียด)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๓ ผนวก ๓(ใบแจ้งปริมาณงานและราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๔ ผนวก ๔(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความ
ในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัย
ของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือ
ค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น.....(๘).....
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๙).....(.....)

ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๐) กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบที่พึงปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบที่พึงปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....)

ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ตามรายการแต่ละประเภทดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๓

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกปรับราคาใหม่ทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้ (๑๑)

๔.๑ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

๔.๒ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

๔.๓ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญาและจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณกับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริง คุณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

๔.๔ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ๔.๑ หรือ ๔.๒ ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลืออีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงที่จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ทุกประการ ผู้ว่าจ้างจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้น ให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ รวมทั้งการทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

(๑๒) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....
งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....
..... ฯลฯ.....

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

(๑๓) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

(๑๔) ข้อ ๕ เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(.....) ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔ เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกไปเสิร์ฟรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า นั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าว ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

(๑๕) ๕.๓ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ก) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละเดือนเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....(.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละเดือน (๑๖) ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

(๑๗) ๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ข) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....(.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใดๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ก) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วน ที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้าง ได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิ ขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงิน ค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

(๑๘) ข้อ ๖ การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ(.....) ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงาน ถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า.....บาท (.....) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ก) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

(๑๙) ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆ ให้แล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ เดือน พ.ศ. และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด.....(๒๐).....(.....) ปี(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพ้นหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้างคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือ และต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ นี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของลูกจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้นมีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาฯ นี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อนโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อนนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญาฯ นี้และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญาฯ นี้ หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาฯ หรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญาฯ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญาฯ นอกจากนี้ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญาฯ ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาฯ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาฯ และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ.....(๒๒).....บาท (.....) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ.....(๒๓).....บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่เห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงานหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้งานได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

(๒๔) **ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย**

ในการปฏิบัติตามสัญญาฯ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาฯ ให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓ มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง จาก หรือผู้มีวุฒิปับัตรระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ.....(.....) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๒๓.๑

๒๓.๒

..... ฯลฯ.....

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิปับัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญาฯ ของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔. การปรับราคา *

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงให้นำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทยานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณ ที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ที่แนบท้ายสัญญานี้ และตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เลขที่ นร ๐๒๐๓/ว๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ มาใช้ในการคำนวณค่างานที่ตกลงกันไว้ตามสัญญาข้อ ๔ เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานจ้างตามงวดงานที่กำหนดไว้ในสัญญาและให้ถือว่า “เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทยานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณ ที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้” แนบท้ายสัญญานี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

* ใช้สำหรับงานจ้างเหมาก่อสร้างที่มีเงื่อนไขปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K)

1.4

แบบหนังสือคำประกัน

แบบหนังสือค้ำประกัน
(หลักประกันการเสนาอราคา)

เลขที่ วันที่ (วันที่ออกหนังสือค้ำประกัน)

ข้าพเจ้า(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่
ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
โดย(ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามทำนิติกรรมแทนธนาคาร/บริษัทเงินทุน)..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน
ธนาคาร/บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ (ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ*) ได้ยื่นขอประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง(ระบุ
ชื่องาน)..... ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่ (ระบุเลขที่ประกวดราคา) ซึ่งต้องวาง
หลักประกันของตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นจำนวนเงิน (ตามกำหนด
ในประกาศประกวดราคา)บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวนไม่เกิน(ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา)... บาท (.....)
ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี...(ชื่อผู้เสนอราคา)... ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคาอันเป็นเหตุให้
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีสิทธิริบหลักประกันของประกวดราคา หรือให้ชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่
.....(ชื่อผู้เสนอราคา)..... ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่
หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่
กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้...(ชื่อผู้เสนอ
ราคา)... ชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ เดือน..... พ.ศ..... ถึงวันที่
เดือน..... พ.ศ..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. ถ้า (ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ) ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ยื่นราคาที่ได้ขยาย
ออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน (หลักประกันสัญญา)

เลขที่ วันที่ (วันที่ออกหนังสือค้ำประกัน)

ข้าพเจ้า(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่
ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
โดย(ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามทำนิติกรรมแทนธนาคาร)..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคารขอทำ
หนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดั่งมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ (ชื่อผู้รับจ้าง*) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำ
สัญญาจ้าง.....(ระบุชื่องาน).....กับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่ (ระบุเลขที่สัญญา)
ลงวันที่ ซึ่งผู้รับจ้าง ต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงิน
.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ สิบ (10 %) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของ
ผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน(ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา)..... บาท (.....)
ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่าย
ใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้าง
ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ.
ถึงวันที่ เดือน พ.ศ. (ระบุวันที่ครบกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญารวมกับ
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่
กำหนดไว้

3. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย
โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง
ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน
(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เลขที่ วันที่ (วันที่ออกหนังสือค้ำประกัน)

ข้าพเจ้า(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่
ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
โดย(ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามทำนิติกรรมแทนธนาคาร)..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำ
หนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ (ชื่อผู้รับจ้าง*) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้างกับผู้ว่าจ้าง
ตามสัญญาเลขที่ (ระบุเลขที่สัญญา) ลงวันที่ ซึ่งผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอรับเงิน
ค่าจ้างล่วงหน้าเป็นจำนวนเงินบาท (.....) นั้น

2. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการจ่ายเงิน
ค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน บาท (.....)

3. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ 1 จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือ
ตามเงื่อนไขอื่น ๆ แนบท้ายสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่
ผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้างมีความผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ ข้าพเจ้า
ตกลงที่จะจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวน.....บาท (.....) หรือตามจำนวนที่
ยังค้างอยู่ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้าง โดย
ผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกให้ผู้รับจ้างชำระหนี้ก่อน

4. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น จนถึง
วันที่ เดือน พ.ศ. (วันจ่ายเงินตามสัญญางวดสุดท้าย) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจาก
เงินค่าจ้างไว้ครบกำหนดแล้ว) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนแล้ว)..... และข้าพเจ้า
จะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

5. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย
โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้ผู้รับจ้าง
ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน
(หลักประกันการรับเงินประกันผลงาน)

เลขที่ วันที่ (วันที่ออกหนังสือค้ำประกัน)

ข้าพเจ้า(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่
ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
โดย(ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามทำนิติกรรมแทนธนาคาร)..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคารขอทำ
หนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ (ชื่อผู้รับจ้าง*) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้างกับผู้ว่าจ้าง
ตามสัญญาเลขที่ (ระบุเลขที่สัญญา) ลงวันที่ โดยตามสัญญาดังกล่าวผู้ว่าจ้าง
จะหักเงินประกันผลงานไว้ในอัตราร้อยละ 10 (10%) ของค่าจ้างแต่ละงวดที่ถึงกำหนดจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างนั้น

2 ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนเป็นผู้ค้ำประกันผู้รับจ้างสำหรับเงินประกันผลงาน ซึ่งผู้ว่าจ้าง
ได้หักไว้จากค่าจ้างที่ได้จ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่.....เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น
.....บาท (.....) ซึ่งผู้รับจ้างได้ขอรับคืนไป กล่าวคือหากผู้รับจ้างปฏิบัติตามพร่อง หรือผิดสัญญา
ข้อใดข้อหนึ่งอันก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้าง หรือจะต้องรับผิดชอบใช้หนี้แก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด
ข้าพเจ้ายอมชำระเงินค่าเสียหายหรือหนี้ดังกล่าวข้างต้นให้แก่ผู้ว่าจ้างทันทีที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก
ผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องใช้สิทธิทางศาลก่อน ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างไม่มีหน้าที่ต้องพิสูจน์ถึงข้อบกพร่องดังกล่าวของ
ผู้รับจ้างแต่ประการใดอีกด้วย

3. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่รับเงินประกันผลงานจ้างดังกล่าวข้างต้น จนถึง
วันที่เดือน..... พ.ศ. (วันจ่ายเงินตามสัญญาจ้างงวดสุดท้าย) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอน
การค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

4. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย
โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง
ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง

(ลงชื่อ) พยาน

(.....)

(ลงชื่อ) พยาน

(.....)

**แบบหนังสือยินยอมนำพันธบัตรรัฐบาล
เป็นหลักประกันการเสnorราคา**

วันที่ เดือน พ.ศ.

ข้าพเจ้า (ระบุชื่อบริษัท/ห้าง/กลุ่มร่วมค้า) สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด ได้ทำหนังสือฉบับนี้ให้ไว้ต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อเป็นหลักฐานในการยินยอมนำพันธบัตรรัฐบาลวางเป็นหลักประกันของประกวดราคา ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่..... (ระบุชื่อบริษัท/ห้าง/กลุ่มร่วมค้า*)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ประสงค์จะเสnorราคา” ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจ้าง ตามเอกสารประกวดราคา เลขที่ (ระบุเลขที่ประกวดราคา) ซึ่งต้องวางหลักประกันของตามเงื่อนไขประกวดราคาต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นจำนวนเงิน บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้าผู้ทรงพันธบัตรรัฐบาล พันธบัตรเลขที่ เลขทะเบียน ลงวันที่ ออกโดย ยินยอมนำพันธบัตรดังกล่าววางเป็นหลักประกันของประกวดราคา จำนวนเงินไม่เกิน บาท (.....) โดยมอบไว้ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในวันเปิดซองประกวดราคา ในกรณีผู้ประสงค์จะเสnorราคาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขประกวดราคาอันเป็นเหตุให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีสิทธิริบหลักประกันของ หรือให้ชดใช้ค่าเสียหายใดๆ รวมทั้งกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสnorราคาได้ถอนใบเสnorราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสnorราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญา เมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญา หรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา ข้าพเจ้ายินยอมให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบังคับชำระหนี้เอาจากพันธบัตรดังกล่าวได้ โดยข้าพเจ้าจะไม่อ้างสิทธิใดๆ เพื่อโต้แย้ง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ประสงค์จะเสnorราคาชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2. ความยินยอมดังกล่าวตามข้อ 1. มีผลใช้บังคับตั้งแต่ จนถึงวันที่ และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนความยินยอมภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3. ถ้า ... (ระบุชื่อบริษัท/ห้าง/กลุ่มร่วมค้า) ... ขยายกำหนดเวลายื่นราคา ของการเสnorราคาออกไป ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไป เป็นเวลาเท่ากับระยะเวลายื่นราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้า (ระบุชื่อบริษัท/ห้าง/กลุ่มร่วมค้า) ซึ่งเป็นผู้ทรงพันธบัตรรัฐบาล จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ให้ไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ผู้ทรงพันธบัตรรัฐบาล
(.....)

ตำแหน่ง

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

แบบหนังสือยินยอมนำพันธบัตรรัฐบาล เป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

วันที่ เดือน พ.ศ.

ข้าพเจ้า (ระบุชื่อบริษัท/ห้าง/กลุ่มร่วมค้า) สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด ได้ทำหนังสือฉบับนี้ให้ไว้ต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อเป็นหลักประกันในการยินยอมนำพันธบัตรรัฐบาลวางเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่..... (ระบุชื่อบริษัท/ห้าง/กลุ่มร่วมค้า*)..... ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง เลขที่ (ระบุเลขที่สัญญาที่แจ้งไว้ในหนังสือสั่งจ้าง) กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยจะต้องวางหลักประกันตามสัญญาจ้างต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นเงิน (จำนวนเงินที่กำหนดไว้ในหนังสือสั่งจ้าง) บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญานั้น

ข้าพเจ้าผู้ทรงพันธบัตรรัฐบาล พันธบัตรเลขที่ เลขทะเบียน ลงวันที่ ออกโดย ยินยอมนำพันธบัตรดังกล่าววางเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาเป็นจำนวนเงินไม่เกิน (จำนวนเงินที่กำหนดไว้ในหนังสือสั่งจ้าง) บาท (.....) โดยได้โอนกรรมสิทธิ์หรือจำนำพันธบัตรดังกล่าวให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไว้ โดยถูกต้องแล้วในวันทำสัญญา ในกรณีที่ ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาจ้างที่ทำไว้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือปฏิบัติผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิริบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา เรียกค่าปรับและหรือค่าเสียหายใดๆ จากผู้รับจ้างได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบังคับชำระหนี้เอาจากพันธบัตรดังกล่าวได้ทันที โดยปราศจากเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และ โดยมีต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระก่อน

ข้อ 2. ข้าพเจ้ายอมรับรู้ และยินยอมด้วยในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ยินยอมให้ผิดหรือผ่อนเวลาหรือผ่อนผันการปฏิบัติตามสัญญาจ้างดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ข้าพเจ้าทราบ

ข้อ 3. ข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนความยินยอมดังกล่าวในระหว่างที่ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบอยู่ตามสัญญาจ้างดังกล่าว

เพื่อเป็นหลักประกัน ข้าพเจ้า (ระบุชื่อบริษัท/ห้าง/กลุ่มร่วมค้า) ซึ่งเป็นผู้ทรงพันธบัตรรัฐบาล จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ให้ไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ผู้ทรงพันธบัตรรัฐบาล
(.....)

ตำแหน่ง

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

(ลงชื่อ) พยาน
(.....)

1.5

สูตรการปรับราคา

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดงานครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งกรณีเพิ่มขึ้นหรือลดค่างานจากค่างานเดิม ตามสัญญา เมื่อดัชนีราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเสนอราคา

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่า งานจ้างเหล่านั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

	P	=	$(Po) \times (K)$
กำหนดให้	P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
	Po	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
	K	=	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงาน ดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อิมเจอร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักร หรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบ หรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ถังเก็บน้ำ ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร
$$K = 0.25 + 0.15It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40Mt/Mo + 0.10St/So$$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถม บดอัดแน่น เขื่อน คลอง คันดิน คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้นๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED, MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER

ใช้สูตร
$$K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.40Et/Eo + 0.20Ft/Fo$$

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้น หรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติดกัน (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ให้หมายความถึง แผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C.BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร
$$K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.35Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.15St/So$$

3.2 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร
$$K = 0.35 + 0.20It/Io + 0.15Ct/Co + 0.15Mt/Mo + 0.15St/So$$

หมวดที่ 4 ระบบสาธารณูปโภค

4.1 งานวางเหล็กเหนียวและท่อ HIGH DENSITY POLYETHELENE

ในกรณีที่ได้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HIGH DENSITY POLYETHELENE และ/หรืออุปกรณ์

ใช้สูตร
$$K = 0.50 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.30PEt/PEo$$

4.2 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย
งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

ใช้สูตร
$$K = 0.50 + 0.20It/Io + 0.15Ct/Co + 0.15St/So$$

สูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69-115 kV.

1. ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและอุปกรณ์ให้

ใช้สูตร
$$K = 0.80 + 0.05It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.05Ft/Fo$$

2. ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและอุปกรณ์

ใช้สูตร
$$K = 0.45 + 0.05It/Io + 0.20Mt/Mo + 0.05Ft/Fo + 0.25Wt/Wo$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศไทย ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศไทย ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ไยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ไยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIpt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PEt	=	ดัชนีราคาท่อ HIGH DENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HIGH DENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในลักษณะเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์(เปรียบเทียบกับ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาทำงานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนที่มีการเสนอราคา มากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ที่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่อง การเงินกับสำนักงบประมาณ

งานก่อสร้างที่ใช้สูตรแบบปรับราคาได้ (ESCALATION FACTOR K)

ก. งานก่อสร้างอาคารควบคุม บ้านพัก และรั้ว-ประตู ใช้สูตร งานอาคาร (หมวดที่ 1)

$$\text{สูตร } K = 0.25 + 0.15It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40Mt/Mo + 0.10St/So$$

ข. งานถมดินบดอัดแน่น ใช้สูตร งานดิน (หมวดที่ 2 ข้อ 2.1)

$$\text{สูตร } K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.40Et/Eo + 0.20Ft/Fo$$

ค. งานถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้สูตร งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (หมวดที่ 3 ข้อ 3.1)

$$\text{สูตร } K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.35Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.15St/So$$

ง. งานก่อสร้างรางเคเบิล Duct Bank และ Manhole ใช้สูตรงานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก (หมวดที่ 3 ข้อ 3.2)

$$\text{สูตร } K = 0.35 + 0.20It/Io + 0.15Ct/Co + 0.15Mt/Mo + 0.15St/So$$

จ. งานวางท่อ HIGH DENSITY POLYETHELENE ใช้สูตรงานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HIGH DENSITY POLYETHELENE (หมวดที่ 4 ข้อ 4.1)

$$\text{สูตร } K = 0.50 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.30PEt/PEo$$

ฉ. งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ฐานรากเสาไฟฟ้า และแท่นหม้อแปลง ใช้สูตรงานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย (หมวดที่ 4 ข้อ 4.2)

$$\text{สูตร } K = 0.50 + 0.20It/Io + 0.15Ct/Co + 0.15St/So$$

สูตรต่อไปนี้เป็นเฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

ช. งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69-115 kV.

1. ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและอุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.80 + 0.05It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.05Ft/Fo$$

2. ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและอุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05It/Io + 0.20Mt/Mo + 0.05Ft/Fo + 0.25Wt/Wo$$

1.6

บทนิยาม

บทนิยาม

1.1 “ผู้เสนอราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาในการจัดจ้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาในการประกวดราคาของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการประกวดราคาครั้งนี้

(2) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการประกวดราคาครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสตุดเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(3) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (1) และ (2) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการประกวดราคาครั้งนี้หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (1) (2) หรือ (3) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วนหรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณีและห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการประกวดราคาคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (1) (2) หรือ (3) แล้วแต่กรณี

1.2 “การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ขอให้หรือรับว่าจะให้เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใดหรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

1.7

แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีเอกสารส่วนที่ 1

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับรองสำเนาถูกต้องในเอกสารทุกแผ่น

และต้องทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง และ

1. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

2. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

(ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

1. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บุคคลที่มีใช้สัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ข) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

4. อื่น ๆ (ถ้ามี)

-
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น
-
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น
-
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นมาทั้งหมด ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

*ลงชื่อ ผู้ยื่นข้อเสนอ

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ

* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ

บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับรองสำเนาถูกต้องในเอกสารทุกแผ่น
และต้องทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง

1. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
2. หลักประกันการเสนอราคา
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
3. สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง (ถ้ามี)
 ไม่มีหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
 มีหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
4. อื่นๆ (ถ้ามี)

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นมาทั้งหมด ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

*ลงชื่อ ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)
ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ

* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกรอกรายละเอียดและข้อมูลในการเสนอราคา

ประกวดราคาเลขที่ เปิดซองวันที่

ชื่อบริษัทฯ / ห้างฯ / ร้าน / บุคคลธรรมดา / นิติบุคคล

ทุนจดทะเบียน.....(บาท) จำนวนหุ้น.....หุ้น หุ้นละ.....(บาท)

1. ผู้จัดการ / หุ่นส่วนผู้จัดการ / กรรมการผู้จัดการ / ผู้บริหาร / ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	จำนวนหุ้น (คิดเป็น %) หรือหุ้นส่วน (บาท)	ชื่อ - สกุล คู่สมรส	จำนวนหุ้น (คิดเป็น %) หรือหุ้นส่วน (บาท)	ชื่อ - สกุล บุตร	จำนวนหุ้น (คิดเป็น %) หรือหุ้นส่วน (บาท)	หมายเหตุ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นมาในการประกวดราคาครั้งนี้ ถูกต้อง และเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ

- ข้อความใดไม่ใช่ให้ขีดทับ
- ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ หมายถึง ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละ 25 ในกิจการนั้น (บริษัทจำกัด / บริษัท มหาชน จำกัด) หรือในอัตราอื่นที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนด
- บุตร หมายถึง บุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ
- หากแบบฟอร์มนี้ไม่เพียงพอที่จะกรอกรายละเอียด ให้ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกรอกรายละเอียดและข้อมูลในการเสนอราคา

ประกวดราคา เลขที่.....เปิดซองวันที่.....

ชื่อบริษัทฯ / ห้างฯ / ร้าน / บุคคลธรรมดา / นิติบุคคล.....

ทุนจดทะเบียน.....(บาท) จำนวนหุ้น.....หุ้น หุ้นละ.....(บาท)

2. หุ้นส่วนสามัญ / หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด / ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด / ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทมหาชนจำกัด

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	จำนวนหุ้น (คิดเป็น %) หรือหุ้นส่วน (บาท)	ชื่อ - สกุล คู่สมรส	จำนวนหุ้น (คิดเป็น %) หรือหุ้นส่วน (บาท)	ชื่อ - สกุล บุตร	จำนวนหุ้น (คิดเป็น %) หรือหุ้นส่วน (บาท)	หมายเหตุ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นมาในการประกวดราคาค้างนี้ ถูกต้อง และเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ

- ข้อความใดไม่ใช่ให้ขีดทับ
- ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ หมายถึง ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละ 25 ในกิจการนั้น (บริษัทจำกัด / บริษัท มหาชน จำกัด) หรือในอัตราอื่นที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนด
- บุตร หมายถึง บุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ
- หากแบบฟอร์มนี้ไม่เพียงพอที่จะกรอกรายละเอียด ให้ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้

1.8

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและ
แผนการใช้เหล็กภายในประเทศ

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					100		

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
 แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
 ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
1	เหล็กเส้น	ตัน			
2	เหล็กข้ออ	ตัน			
3	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
4					
5					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			100		

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
 (.....)

1.9

แบบบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ
(List of Suppliers)

แบบบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ (List of suppliers)

รายการอุปกรณ์ที่เสนอ ของ ผู้ยื่นข้อเสนอ

1) รายการอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

ที่	รายการ	ลำดับที่ (1)	ผลิตภัณฑ์ ⁽²⁾	รุ่น (Model) ⁽³⁾	ประเทศผู้ผลิต ⁽⁴⁾	เลขที่หนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือ ผู้แทนจำหน่ายให้เป็นผู้เสนอ อุปกรณ์ ⁽⁵⁾
1	Underground Cable XLPE 115 kV (800 sq.mm.)	1				
		2				
		3				
2	Underground Cable (CV) 0.6/1 kV (185 sq.mm.)	1				
		2				
		3				
3	Outdoor Cable Termination Kits for 115 kV XLPE cables	1				
		2				
		3				
4	Surge Arrester for 115 kV system (96 kV, 10 kA)	1				
		2				
		3				
5	Sheath Voltage Limiter (SVL) for 115 kV system (6 - 7 kV)	1				
		2				
		3				

ที่	รายการ	ลำดับที่ (1)	ผลิตภัณฑ์ ⁽²⁾	รุ่น (Model) ⁽³⁾	ประเทศผู้ผลิต ⁽⁴⁾	เลขที่หนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือ ผู้แทนจำหน่ายให้เป็นผู้เสนอ อุปกรณ์ ⁽⁵⁾
6	Line Post Insulator 115 kV Horizontal Mounting	1				
		2				
		3				
7	Composite Suspension Insulator 115 kV (1,100-1,200 mm. 110 KN. 1,500-1,600 mm. 220 KN.)	1				
		2				
		3				

2) รายการวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ

ที่	รายการ	ลำดับที่ ⁽¹⁾	ผลิตภัณฑ์ ⁽²⁾	รุ่น (Model) ⁽³⁾	ประเทศผู้ผลิต ⁽⁴⁾
1	ผลิตภัณฑ์เสาคอนกรีต	1			
		2			
		3			
2	ผลิตภัณฑ์เสาเหล็กชนิดแปดเหลี่ยม (Monopole)	1			
		2			
		3			
3	อุปกรณ์ hardware (สำหรับการประกอบ หั้วเสาและประกอบสายไฟฟ้า)	1			
		2			
		3			
4	ชุดอุปกรณ์ Ground rod	1			
		2			
		3			
5	ชุดอุปกรณ์ Exothermic welding kit	1			
		2			
		3			

1) ลำดับที่ : ให้ผู้ยื่นขอเสนอ เสนอผลิตภัณฑ์ได้ไม่เกิน 3 ผลิตภัณฑ์

(2) ผลิตภัณฑ์ : ให้ผู้ยื่นขอเสนอ ระบุชื่อ (ยี่ห้อ) ของผลิตภัณฑ์สำหรับรายการอุปกรณ์ที่จะใช้ในงานประกวดราคาครั้งนี้

(3) รุ่น (Model) : ในแต่ละผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องเสนออุปกรณ์หลายรุ่น ให้ผู้ยื่นขอเสนอระบุรุ่น (model) ของผลิตภัณฑ์ให้ครบถ้วนสอดคล้องกับงานประกวดราคาครั้งนี้

(4) ประเทศผู้ผลิต : ให้ผู้ยื่นขอเสนอ ระบุประเทศผู้ผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน

(5) เลขที่หนังสือรับรองจากผู้ผลิต : ให้ผู้ยื่นขอเสนอยื่นหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายให้เป็นผู้เสนออุปกรณ์ระบบไฟฟ้านั้น ๆ พร้อมระบุเลขที่ และวันที่ของหนังสือในรายการอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ชัดเจน

1.10

มาตรฐานและคุณสมบัติทางเทคนิค
(Standard and Specification)

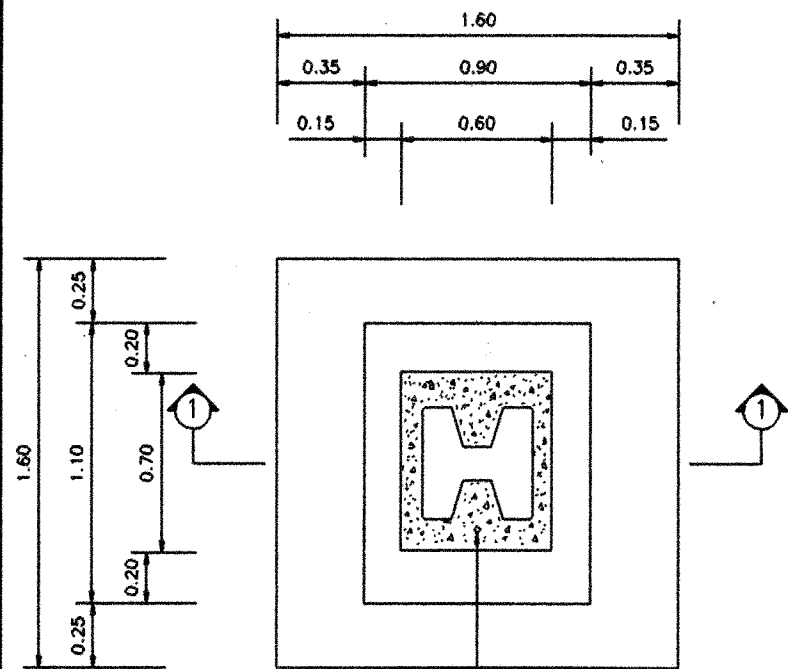
สารบัญ

แบบมาตรฐานและข้อกำหนดทางเทคนิค (Specifications)

ลำดับที่	รายละเอียด	หน้าเลขที่
1	แบบมาตรฐานแผนกโยธา	
1.1	แบบมาตรฐาน Pole Foundation	
1.2	แบบมาตรฐานทางด้านโยธาอื่นๆ	
2	แบบมาตรฐานแผนกไฟฟ้า	
2.1	แบบมาตรฐาน Riser Pole (แรงสูง)	
2.2	แบบมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์หัวเสา	
2.3	แบบรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์หัวเสา	
2.4	แบบมาตรฐานอุปกรณ์ไฟฟ้า (แรงสูง)	
	2.4.1 Underground Cable XLPE 115 kV	
	2.4.2 Outdoor Termination Kit for 115 kV	
	2.4.3 Surge Arrester for 115 kV	
	2.4.4 Sheath Voltage Limiter (SVL)	
	2.4.5 Insulator	
	2.4.6 AGS	
2.5	แบบมาตรฐานอุปกรณ์ไฟฟ้า (แรงต่ำ)	
	2.5.1 Underground Power Cable (CV)	
2.6	แบบมาตรฐานการติดตั้งระบบ Ground	
2.7	แบบมาตรฐานทางด้านไฟฟ้าอื่นๆ	
3	แบบการทดสอบอุปกรณ์ และแบบรายการคำนวณ	

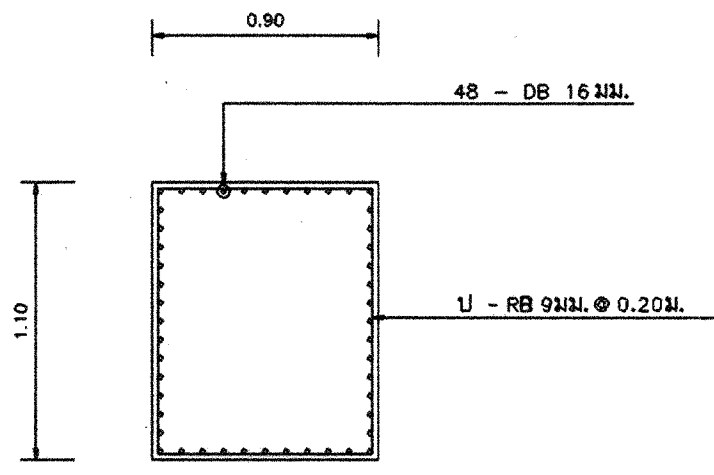
1. แบบมาตรฐานแผนกโยธา

1.1 แบบมาตรฐาน Pole Foundation

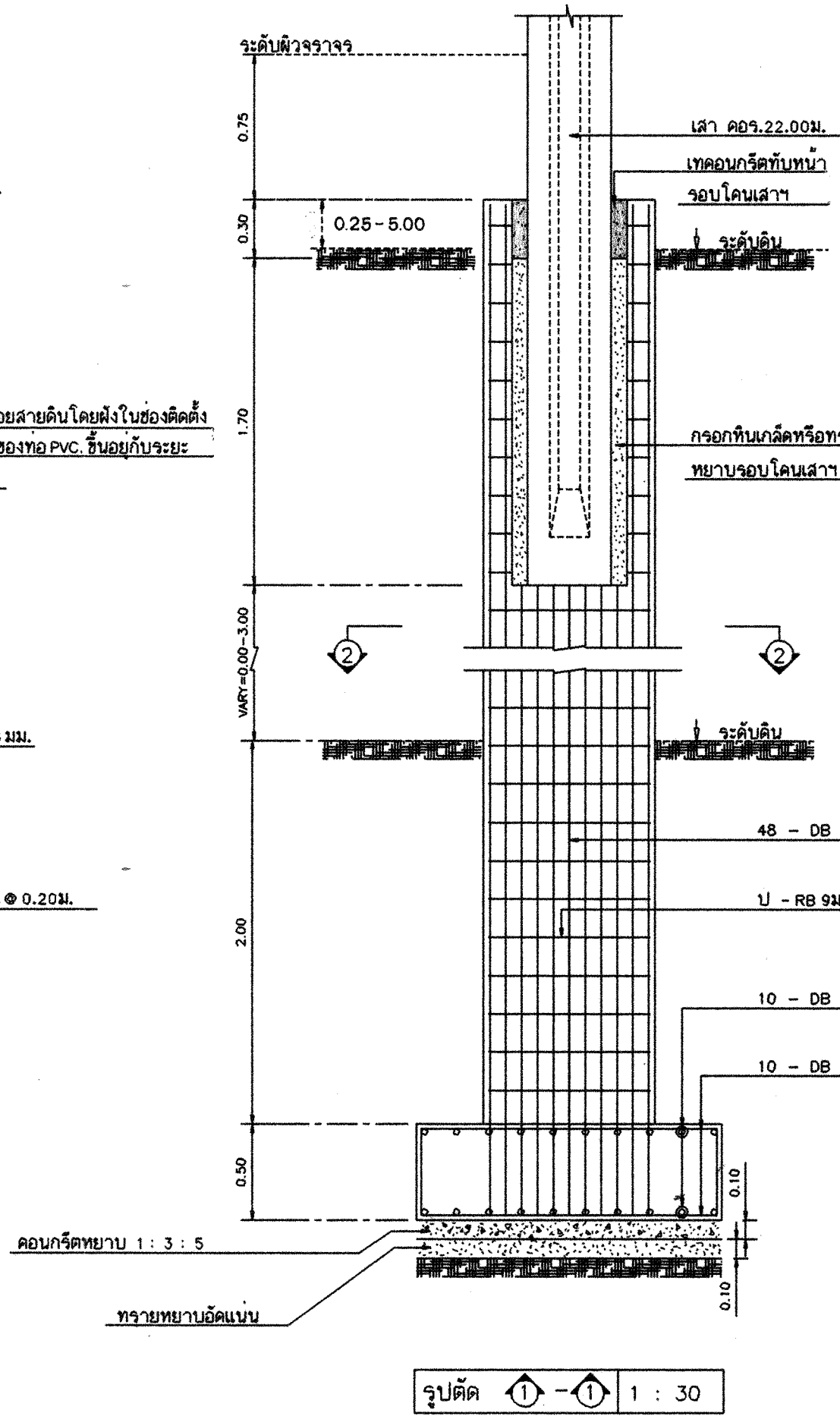


ฝังท่อPVC ๑๕๐mm สำหรับร้อยสายดินโดยฝังในช่องติดตั้ง
เสา คอจ.ฯ ส่วนความยาวของท่อPVC ขึ้นอยู่กับระยะ
VARY ของตอม่อฐานรากฯ

แปลนฐานราก 1 : 30



รูปตัด ๒-๒ 1 : 30

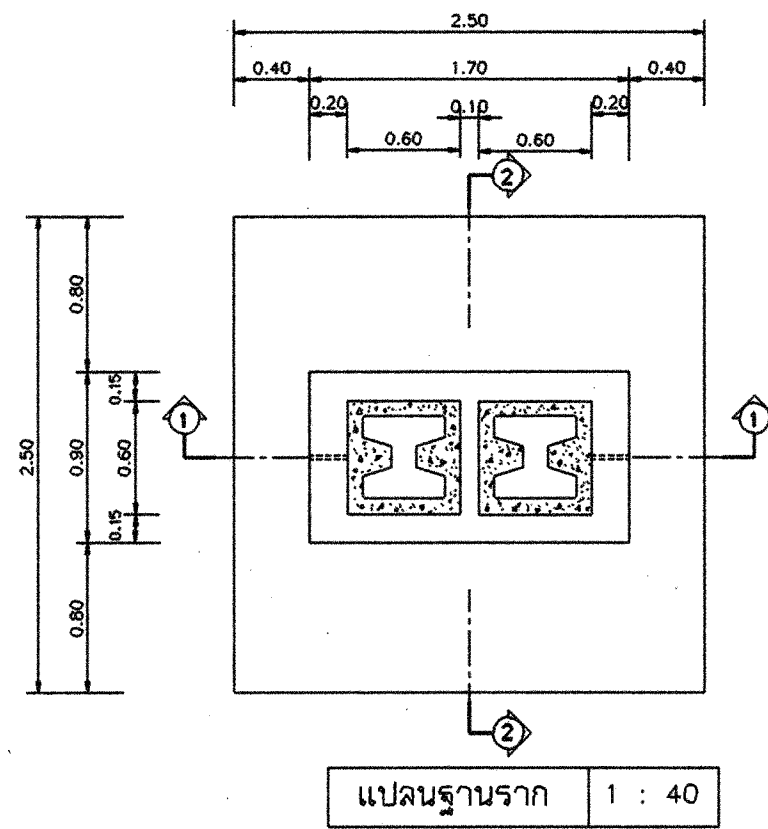


รูปตัด ๑-๑ 1 : 30

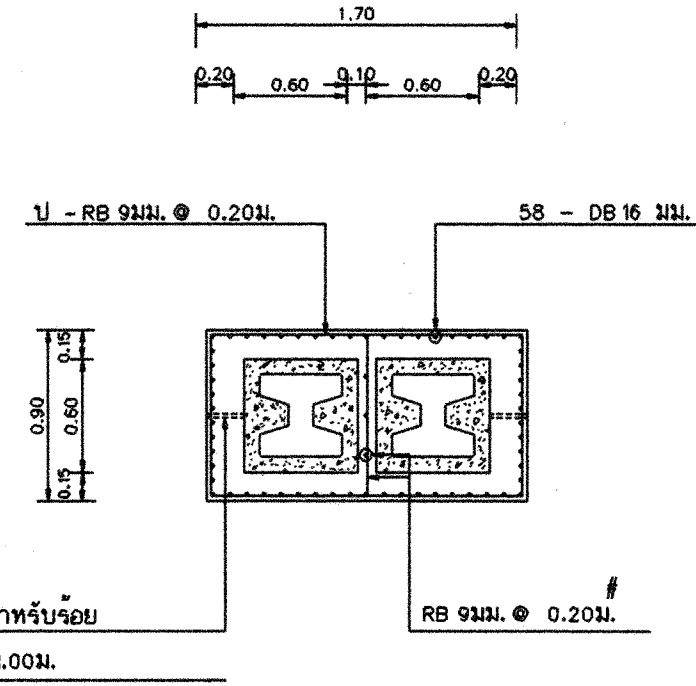
รายการย่อย

1. คอนกรีตสามารถรับแรงอัดประลัยได้ไม่น้อยกว่า 180 กก./ซม.ของรูปทรงกระบอก (CYLINDER) ที่ 28 วัน
2. ปูนซีเมนต์ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือประเภท 3 ตาม มอก.15
3. หลังจากเทคอนกรีตฐานรากแล้ว 24 ชม. ให้บ่มคอนกรีตให้เปียกชุ่มอย่างน้อยเป็นเวลา 14 วัน
กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือ 3 วันกรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3
จึงจะทำการติดตั้งเสา คอจ.22.00ม.ได้
4. การติดตั้งเสา คอจ.22.00ม. ให้จอกหินเกล็ดหรือทรายหยาบลงไป 1.70ม. แล้วเทคอนกรีตทับหน้า
อีก 0.30ม. จนเต็มได้ระดับ
5. ฐานรากนี้ใช้สำหรับกรณี ดินสามารถรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY)
ได้ตั้งแต่ 12 ตัน/ม.² ขึ้นไป
6. เมื่อก่อสร้างฐานรากแล้วเสร็จให้ทำการบดอัดดิน บริเวณรอบฐานรากให้แน่น

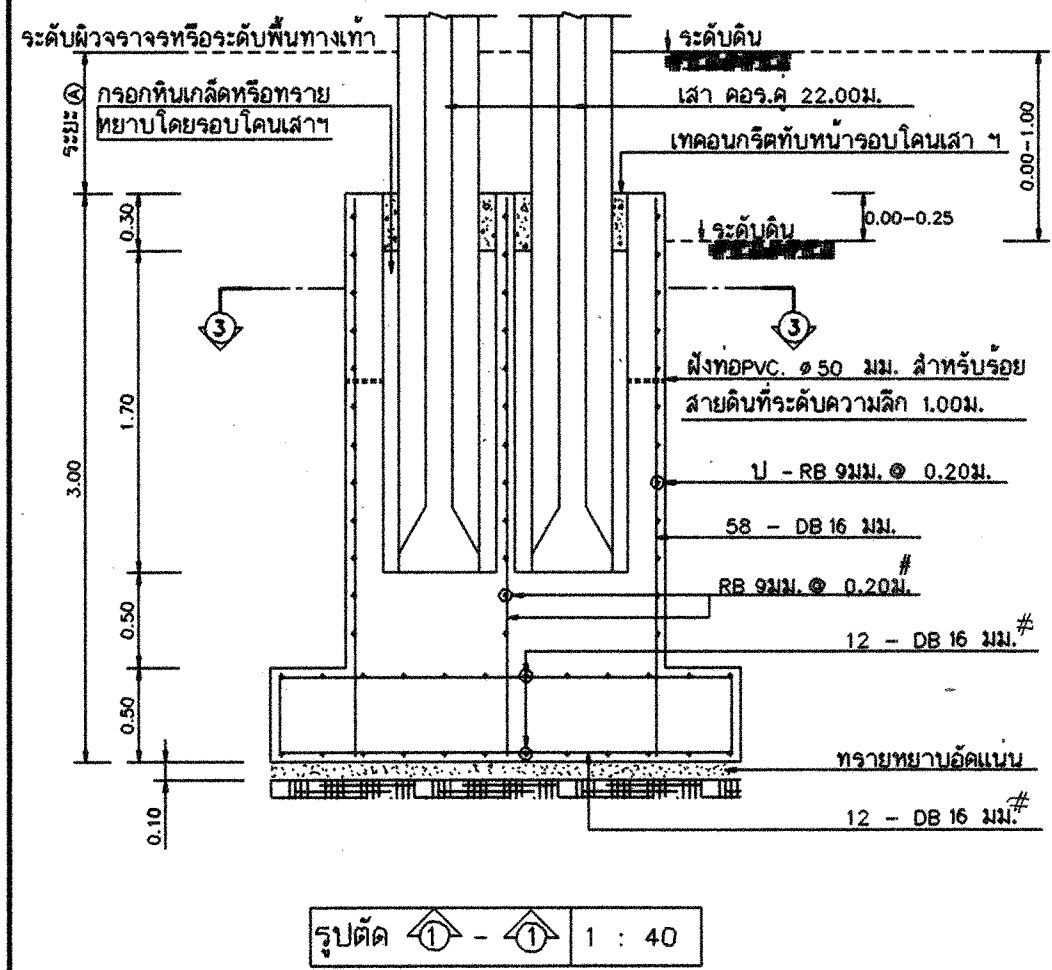
กองวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบงานโยธา	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ IB2-011/42014
ผู้เขียน วัชร	ผู้ว่าการ (แทน)	ถูกแทนโดยแบบ
ผู้สำรวจ	13 มิถุนายน 2554	เขียนเสร็จวันที่ 27 กค. 44
วิศวกร		แก้แบบวันที่
หัวหน้าแผนก (รับ)		มีตีเป็น เมตร
ผู้อำนวยการกอง		มาตรฐาน 1:30
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้ว่าการ (ผู้รับผิดชอบ)	กรณีพื้นที่ก่อสร้างฐานรากเสาไม้ระดับ ต่ำกว่าระดับผิวจราจร 1.00- 5.75 ม.	แบบเลขที่ IB2-011/44011
		แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น



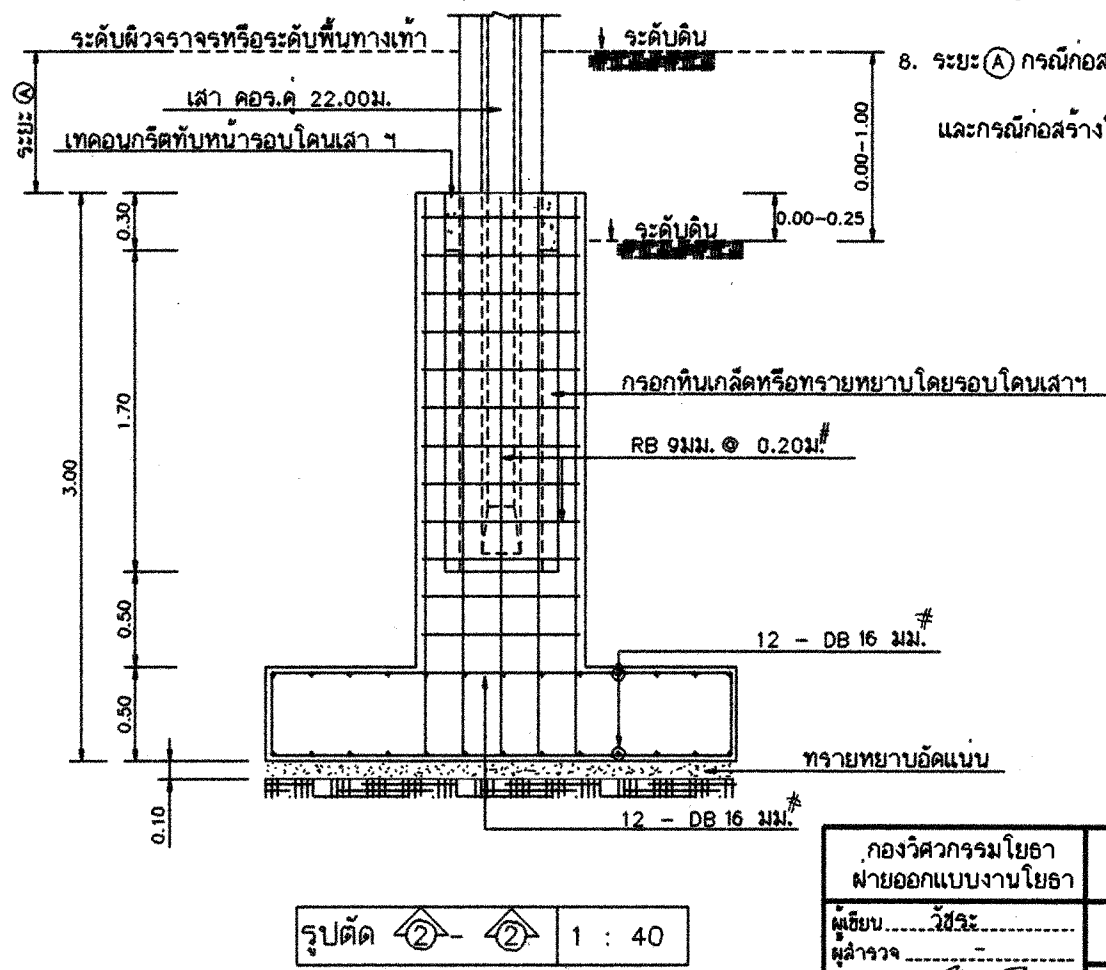
แปลนฐานราก 1 : 40



รูปตัด 3-3 1 : 40



รูปตัด 1-1 1 : 40



รูปตัด 2-2 1 : 40

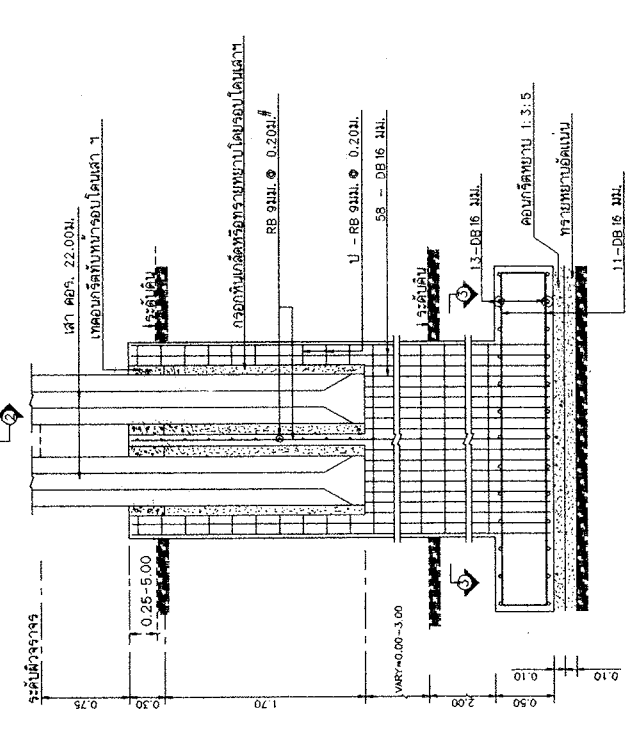
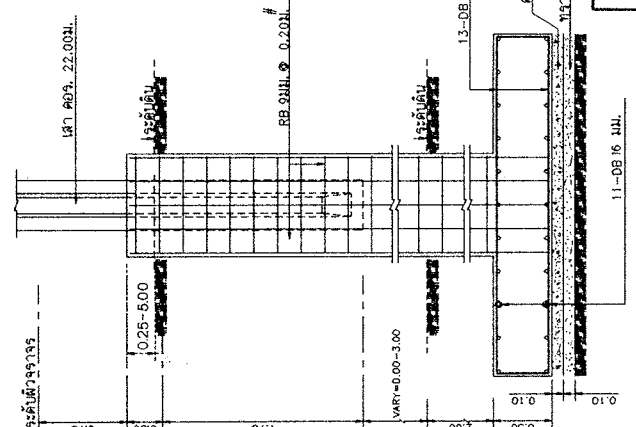
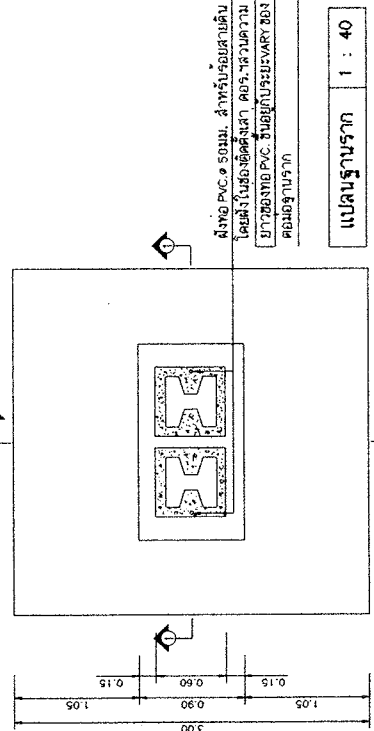
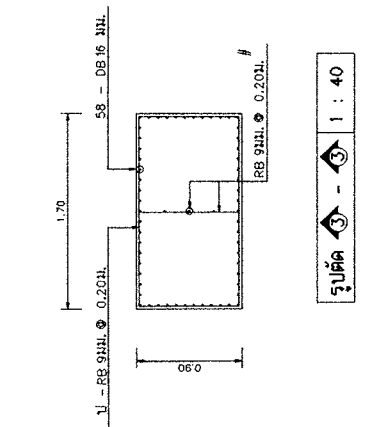
รายการย่อย

- คอนกรีตสามารถรับแรงอัดประลัยได้ไม่น้อยกว่า 180 กก./ซม.²ของรูปทรงกระบอก (CYLINDER) ที่ 28 วัน
- ปูนซีเมนต์ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือประเภท 3 ตาม มอก.15
- การติดตั้งเสา คอจ.22.00ม. ให้กรอกหินเกล็ดหรือทรายหยาบลงไป 1.70ม. แล้วเทคอนกรีตทับหน้าอีก 0.30ม. จนเต็มได้ระดับ
- ฐานรากนี้ใช้สำหรับกรณี ดินสามารถรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ได้ตั้งแต่ 12 ตัน/ม.² ขึ้นไป
- ให้ใช้ทรายอัดแน่นหนา 0.10ม. รองกันหลุมแล้วจึงนำฐานรากมาติดตั้ง
- หลังจากเทคอนกรีตฐานรากแล้ว 24 ชม. ให้บ่มคอนกรีตให้เปียกชุ่มอย่างน้อยเป็นเวลา 14 วัน กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือ 3 วันกรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 จึงจะทำการติดตั้งเสา คอจ.22.00ม. ได้
- เมื่อวางฐานรากแล้วเสร็จให้ทำการบดอัดดิน บริเวณรอบฐานรากให้แน่น
- ระยะ (A) กรณีก่อสร้างในเขตทางหลวงที่มีทางเท้าแล้ว ให้ฐานรากมีระดับต่ำกว่าพื้นทางเท้า 0.30ม. และกรณีก่อสร้างในเขตทางหลวงที่ยังไม่มีทางเท้าให้ฐานรากมีระดับต่ำกว่าผิวจราจร 0.75ม.

กองวิศวกรรมโยธา ฝ่ายออกแบบงานโยธา	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ B2-011/42005
ผู้เขียน วัชร	ผู้ว่าฯ (แทน)	ถูกแทนโดยแบบ
ผู้สำรวจ		เขียนเสร็จวันที่ 27 กค. 44
วิศวกร		แก้แบบวันที่
หัวหน้าแผนก (แทน)		มีดเป็น เมตร
ผู้อำนวยการกอง		มาตราส่วน 1:40
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้ว่าฯ (จก. วิศวกรรม)		แบบเลขที่ B2-011/44012
		เกณฑ์ที่ก่อสร้างฐานรากเสาเข็มระดับต่ำกว่าระดับผิวจราจร 0.00-1.00 ม.)

รายการขอ

- คอนกรีตสามารถรับแรงอัดประลัยได้ไม่น้อยกว่า 180 กก./ซม.² ของรูปทรงกระบอก (CYLINDER) ที่ 28 วัน
 - ปูนซีเมนต์ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือประเภท 3 ตาม มอก.ป.ร
 - หลังจากเทคอนกรีตฐานรากแล้ว 24 ชม. ให้มอดจกตีได้เขี่ยปูนอย่างละเอียดเป็นเวลา 14 วัน
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือ 3 วัจนครตีได้เขี่ยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 จึงจะทำการติดตั้งเสา คอ.ร. 22.00ม. ได้
- การติดตั้งเสา คอ.ร. 22.00ม. ให้กรอกดินกลบหรือทรายหยาบลงไป 1.70ม. แล้วเทคอนกรีตทับหน้า อีก 0.30ม. จนเต็มได้ระดับ
 - ฐานรากที่ใช้สำหรับครณี ดับสามารถรับน้ำหนักตลอดภัย (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ได้ตั้งแต่ 12 ตัน/ม.² ขึ้นไป
 - เมื่อก่อสร้างฐานรากแล้วเสร็จให้ทำการถอดดิน บริเวณรอบฐานรากให้แน่น

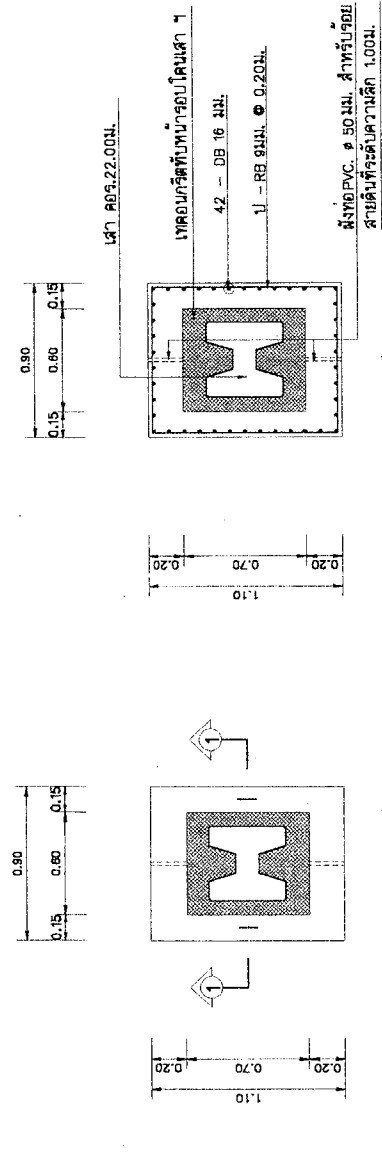


โครงการ บ้านออกแบบงานโยธา	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใบแบบ ๒๕-๐11/4๒015
ผู้รับ ผู้ตรวจ ผู้ควบคุม ผู้ดำเนินการ ผู้ควบคุม ผู้ควบคุม	ผู้ทำการ (เขต)	ผู้ควบคุมแบบ เลขที่รับ 27 กค. 44 เลขที่รับ
แบบมาตรฐานฐานรากเสา คอ.ร. 22.00ม.		มาตราส่วน 1:40
กรณีพื้นที่ก่อสร้างฐานรากตามวิธีรับ น้ำหนักแบบเสา คอ.ร. 1.00-5.75ม.		แบบเลขที่ ๒๕-๐11/4๒015
.....		เลขที่.....

๒๒๒ - ๒๒๒ - ๐๐๗

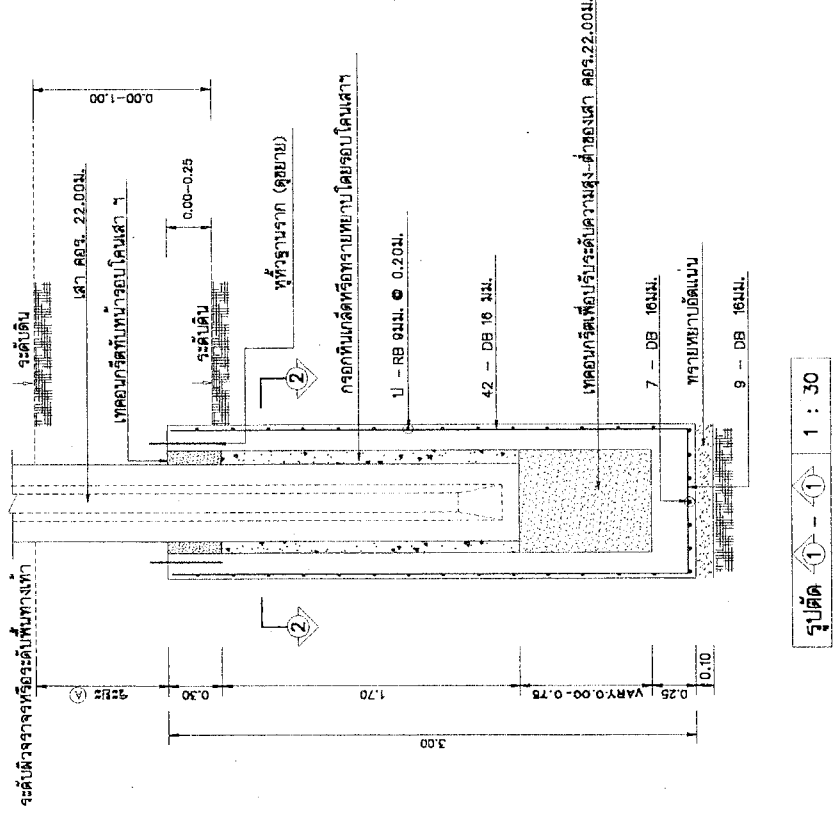
รายละเอียด

1. ฐานรากมีรูปแบบที่ทำการรูป แล้วจึงนำไปติดตั้ง
2. คอนกรีตตามการรับแรงอัดประลัยได้ไม่น้อยกว่า 180 กก./ซม.²ของรูปทรงกระบอก(CYLINDER)ที่ 28 วัน
3. ปูนซีเมนต์ใช้ปูนซีเมนต์เกรดเด่นประเภท 1 หรือประเภท 3 ตาม มอก.15
4. การติดตั้งเสา คอจ.22.00ม. ให้จอกันน็อคหรือทาบขาของไป 1.70ม. แล้วทาบคอนกรีตทับหน้า อีก 0.30ม. จนเต็มได้ระดับ
5. ฐานรากนี้ใช้สำหรับกรณี ดินสามารถรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ได้ตั้งแต่ 12 ตัน/ม.² ขึ้นไป
6. ให้ใช้ทรายอัดแน่นหนา 0.10ม. รองกันหลุมแล้วจึงวางฐานรากตามติดตั้ง
7. หลังจากทาบคอนกรีตฐานรากแล้ว 24 ชม. ให้บ่มคอนกรีตให้เปื่อยนุ่มอย่างน้อยเป็นเวลา 14 วัน
- กรณีใช้เป็นซีเมนต์เกรดเด่นประเภท 1 หรือ 3 วันการย่นใช้เป็นซีเมนต์เกรดเด่นประเภท 3
- จึงจะทำการติดตั้งเสา คอจ.22.00ม. ได้
8. เมื่อวางฐานรากแล้วเสร็จให้ทำการบดอัดดิน บริเวณโดยรอบฐานรากให้แน่น
9. ระยะ (A) กรณีก่อสร้างในเขตทางหลวงที่มีทางเท้าแล้ว ให้ฐานรากมีระดับต่ำกว่าพื้นทางเท้า 0.30ม. และกรณีก่อสร้างในเขตทางหลวงที่ยังไม่มีทางเท้าให้ฐานรากมีระดับต่ำกว่าลึงจราจร 0.75ม.

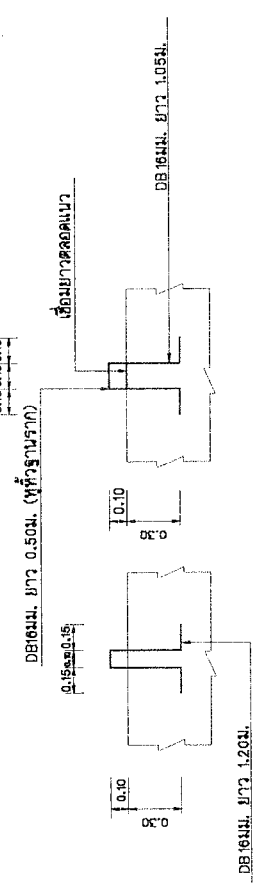


แบบฐานราก 1 : 30

รูปตัด 2-2 1 : 30



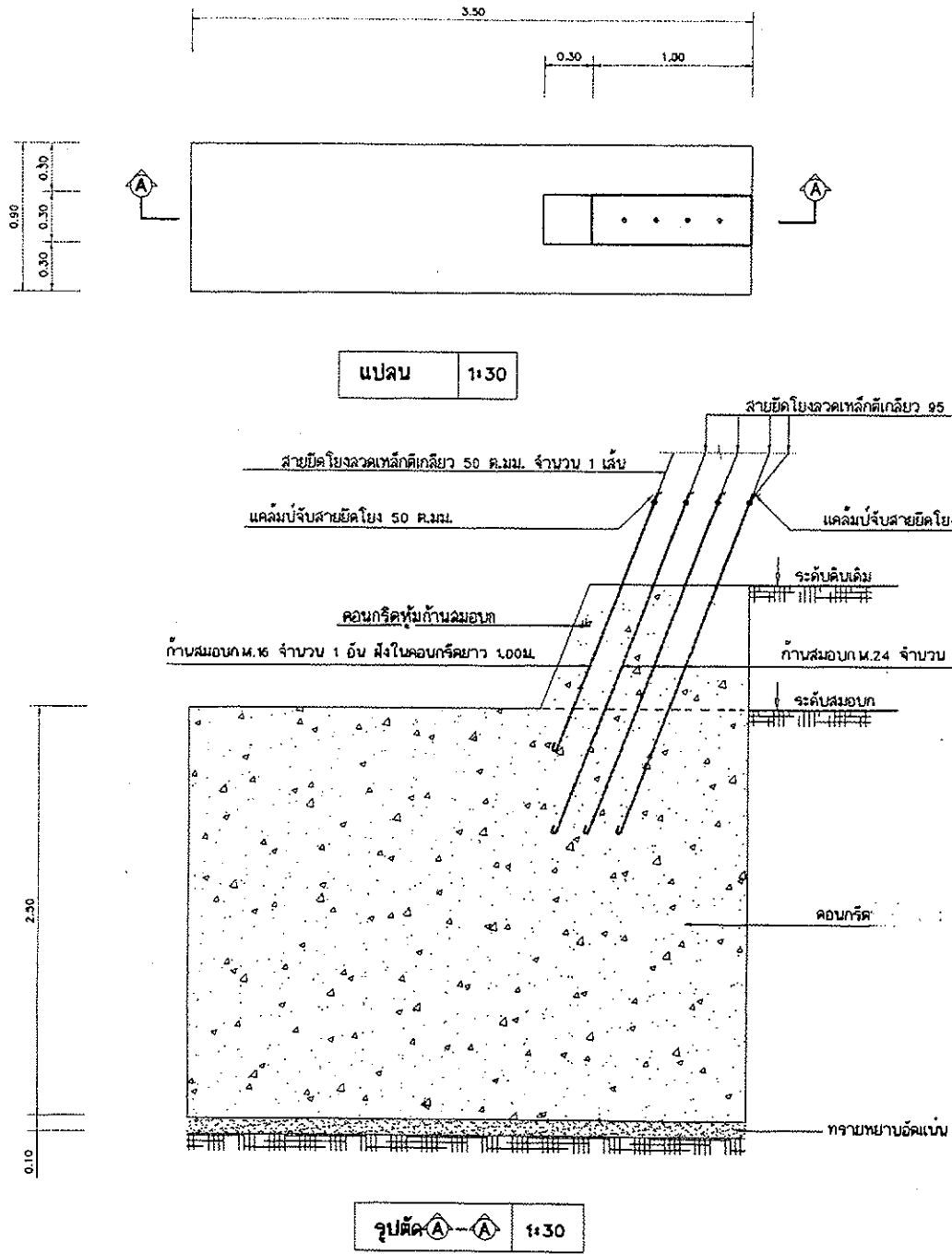
รูปตัด 1-1 1 : 30



ขยายหัวฐานราก 1 : 30

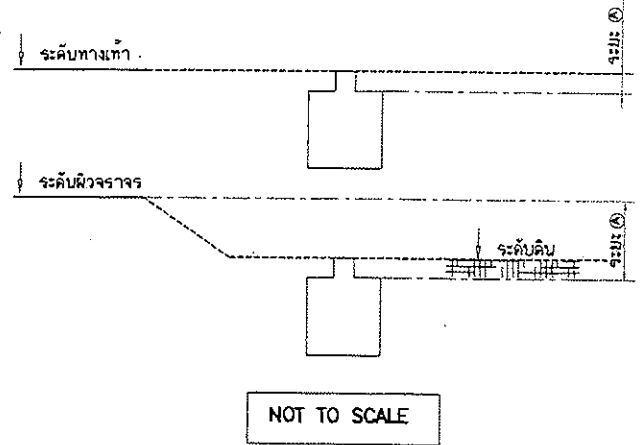
แบบฐานรากเสาชนิดเสาเข็ม

กองวิศวกรรมโยธา สายออกแบบงานโยธา ผู้เขียน: วิริยะ ผู้ตรวจ: วิริยะ ผู้ควบคุมงาน: วิริยะ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ตรวจ: <i>[Signature]</i> (นาย)	ได้ทบทวนแบบ คุณเทพ โอบอน เขียนเสร็จวันที่ 24 ธ.ค. 45 แบบวันที่ มีฉบับ: 1, 2, 3, 4 มาตราส่วน: 1:30
ผู้อำนวยการ (วิริยะ)	แบบมาตรฐานฐานรากเสา คอจ. 22.00ม.	
อนุมัติให้ก่อสร้าง (วิริยะ)	ใช้กับทางตรงและทางโค้งที่ไม่มีลายยึดโยง กรณีที่ต้องทำฐานรากตามขี้นระดับต่ำกว่าลึงจราจร 0.00-0.00ม.)	แบบเลขที่ 192-01/45004 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

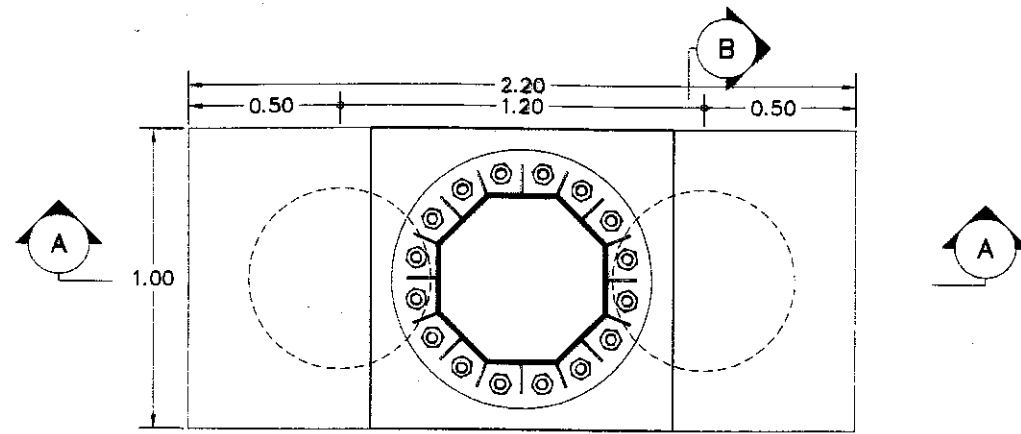


รายการก่อสร้าง

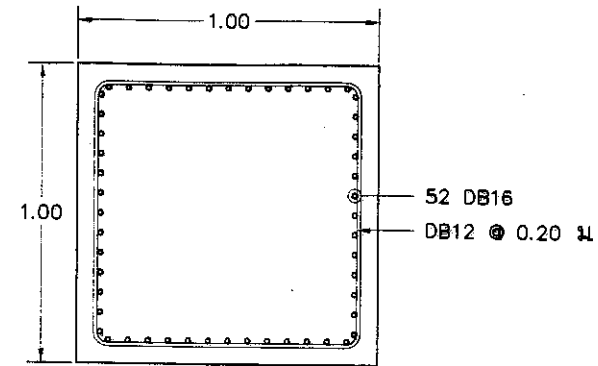
1. คอนกรีตสามารถรับแรงอัดประลัยได้ไม่น้อยกว่า 180 กก./ ซม. ของรูปทรงกระบอก(CYLINDER)
2. ปูนซีเมนต์ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือประเภท 3 ตาม มอก.15
3. หลังจากเทคอนกรีตผสมบกแล้ว 24 ชม. ให้บ่มคอนกรีตให้เปียกชุ่มเป็นเวลาอย่างน้อย 14 วัน กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือ 3 วัน กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 จึงจะทำการยึดโยงได้
4. ใช้สำหรับกรณีดินสามารถรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ได้ตั้งแต่ 12 ตัน/ม.² ขึ้นไป
5. เมื่อก่อสร้างผสมคอนกรีตแล้วเสร็จให้ทำการบดอัดดิน บริเวณรอบขอบคอนกรีตให้แน่น
6. ระยะ (A) กรณีก่อสร้างในเขตทางหลวงที่มีทางเท้าแล้ว ให้ผสมคอนกรีตมีระดับต่ำกว่าพื้นทางเท้า 0.30ม. และกรณีก่อสร้างในเขตทางหลวงที่ยังไม่มีทางเท้า ให้ผสมคอนกรีตมีระดับต่ำกว่าผิวจราจร 0.75ม.
7. กรณีก่อสร้างในเขตทางหลวงที่ยังไม่มีทางเท้า และระดับดินต่ำกว่าระดับผิวจราจรมากกว่า 0.75ม. ให้ผสมคอนกรีตมีระดับเสมอรระดับ



กองที่ดินและอาคาร ฝ่ายโยธาและสถาปัตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน <i>วิริยะ</i>	ผู้ตรวจ <i>สุเทพกิจวิธ</i>	คุณแทนโดยแบบ
ผู้สำรวจ	<i>วิริยะ</i>	เขียนเสร็จวันที่ 19 ก.ย. 42
หัวหน้าแผนก	แบบมาตรฐานผสมบกคอนกรีต	ฉบับวันที่
ผู้อำนวยการกอง		จัดเป็น เม.ธ.ร.
ผู้อำนวยการฝ่าย		มาตรฐาน
100 ตาราง (ก่อสร้าง)	ขนาด 0.90x3.50x2.50ม.	แบบเลขที่ IS2-011/42012
<i>วิริยะ</i>		แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

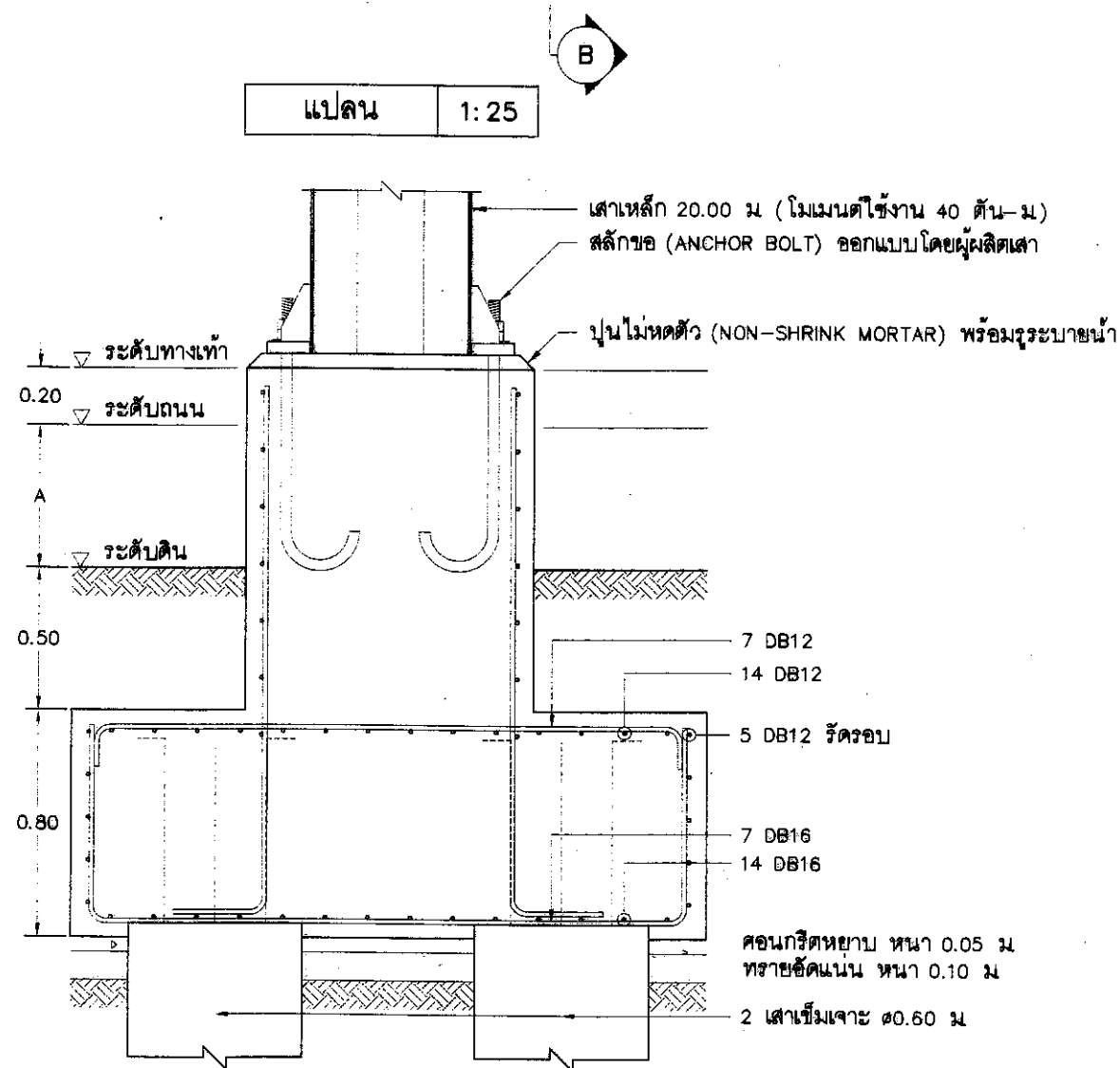


แปลน 1:25

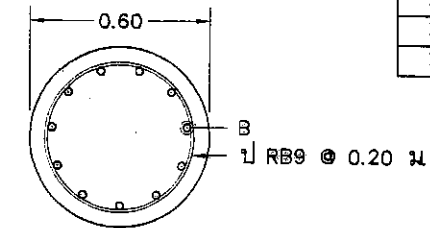


ตอม่อ 1:25

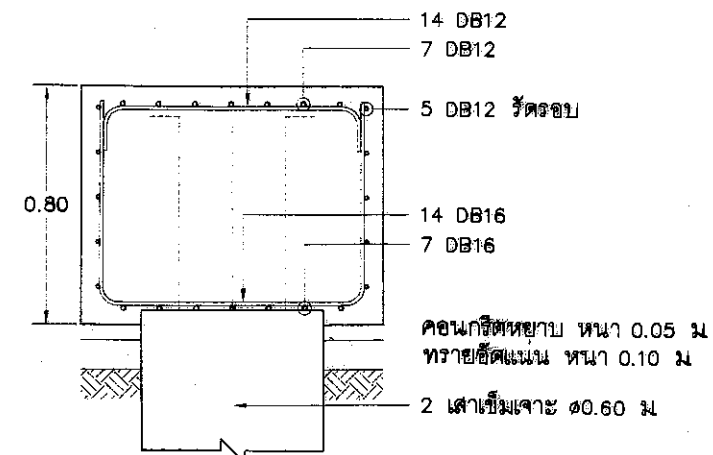
A	B	ความสามารถรับโมเมนต์
0	11 DB25	22 ตัน-ม
>0-1.00	12 DB25	24 ตัน-ม
>1.00-2.00	13 DB25	25 ตัน-ม
>2.00-3.00	14 DB25	26 ตัน-ม
>3.00-4.00	15 DB25	27 ตัน-ม
>4.00-5.00	16 DB25	28 ตัน-ม



รูปตัด A-A 1:25



เสาเข็มเจาะ 1:25



รูปตัด B-B 1:25

ข้อกำหนด

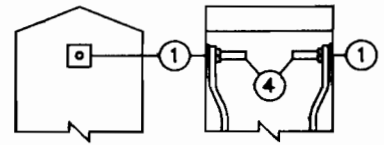
1. คอนกรีต ต้องมีกำลังอัดประลัย ที่ อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม สำหรับตัวอย่างทรงกระบอก หรือ 280 กก./ตร.ซม สำหรับตัวอย่างลูกบาศก์
2. เหล็กเสริม ต้องเป็นขึ้นคุณภาพ SR24 สำหรับเหล็กกลม ตาม มอก.20 และ SD40 สำหรับเหล็กข้ออ้อย ตาม มอก.24
3. ความยาวเสาเข็ม ขึ้นกับสภาพชั้นดิน และต้องไม่น้อยกว่า 3 ม
4. ปลายเสาเข็ม ต้องอยู่ในชั้นดินแข็ง
5. ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็ก เท่ากับ 7.5 ซม
6. เสาเข็มเจาะทุกต้น ต้องผ่านการทดสอบ SEISMIC TEST
7. ต้องทำการเจาะสำรวจชั้นดิน เพื่อขออนุมัติความยาวเสาเข็ม

กองบริการงานโยธา ฝ่ายงานโยธา	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	IB4-A3/60031- IB4-A3/60033
ผู้เขียน: <u>ธีชัย</u> สถาปนิก: วิศวกร: หัวหน้าแผนก: <u>ธีชัย</u> ผู้อำนวยการกอง: ผู้อำนวยการฝ่าย: อนุมัติ: ปฏิบัติงานแทน ผอ.ก.	ฐานรากเสาเหล็ก 20.00 ม แบบเสาเข็มเจาะคู่	กำหนดโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ ก.ค. 2563 แก้แบบวันที่ ผิดเป็น มาตราส่วน 1:25
	20.00-m STEEL POLE FOUNDATION DOUBLE BORED PILE TYPE	แบบเลขที่ IB4-A3/63011 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

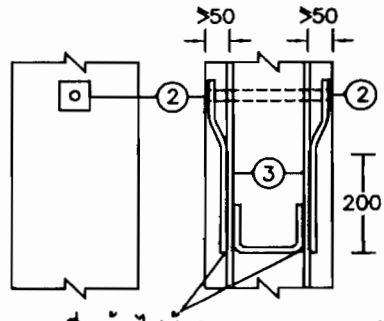
1.2 แบบมาตรฐาน ทางด้านโยธาอื่นๆ

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 8 1 0 8

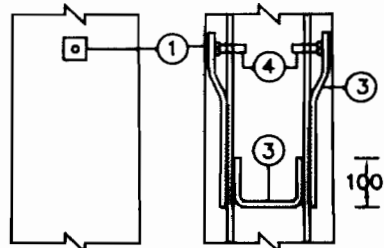
ความยาว (มม.) HOLE LENGTH (mm)	ขนาด (มม.) HOLE SIZE (mm)	ระดับ (ความหนา) HOLE LEVEL (FRONT)	เสา คม. 22.00 ม. 22.00 m PRESTRESSED CONCRETE (PC) POLE	ระดับ (ความหนา) HOLE LEVEL (SIDE)	ขนาด (มม.) HOLE SIZE (mm)	ความยาว (มม.) HOLE LENGTH (mm)	
		22.000					
251	22	21.800		จุด 1	22.000	22	251
256	22	21.300		จุด 2	21.700	22	252
260	22	20.750			21.500	22	254
264	22	20.250			21.000	22	258
265	22	20.150			20.650	22	261
270	22	19.650			20.350	22	264
273	22	19.300		จุด 3	19.850	22	268
277	22	18.800			19.350	22	273
284	22	18.050			18.850	22	277
288	22	17.550			18.500	22	280
292	22	17.050			18.250	22	282
294	22	16.800		จุด 4	17.750	22	286
299	22	16.300			17.250	22	291
303	22	15.850			16.700	22	295
307	22	15.350			16.350	22	298
310	22	14.950			16.050	22	301
315	22	14.450			15.550	22	305
319	22	14.000			15.150	22	309
323	19	13.500			14.650	22	313
327	19	13.000			14.100	22	318
332	19	12.500			13.600	19	322
333	19	12.350			13.100	19	326
335	19	12.150		จุด 5	12.600	19	331
337	19	11.850			12.100	19	335
338	19	11.700			11.900	19	337
341	19	11.350			11.600	19	339
343	19	11.150			11.400	19	341
348	19	10.650			10.850	19	346
352	19	10.150			10.350	19	350
356	19	9.650			9.900	19	354



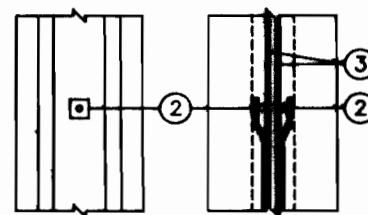
รายละเอียดสำหรับจุด 1
DETAIL FOR POINT 1



เชื่อมด้วยไฟฟ้า (ELECTRIC WELDING)
รายละเอียดสำหรับจุด 2, 3, 4
DETAIL FOR POINT 2, 3, 4



รายละเอียดสำหรับจุด 5
DETAIL FOR POINT 5



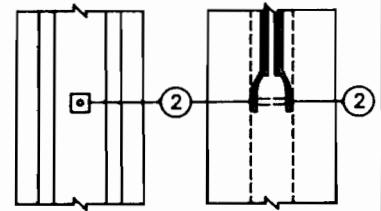
รายละเอียดสำหรับจุด 6
DETAIL FOR POINT 6

สำเนา

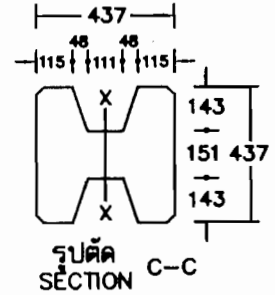
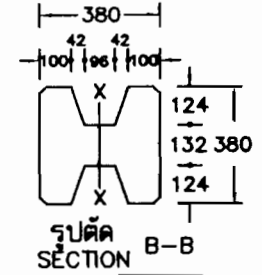
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน... วิทยา... ใช้อสังข...	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ
ผู้สำรวจ	เสาคอนกรีตอัดแรง ขนาด 22.00 ม. - 2 ส.ย. 2559	เขียนเสร็จวันที่ 19 พ.ค. 2559
วิศวกร		แก้แบบวันที่
หัวหน้าแผนก วิทยา ใช้อสังข...		มีดเป็น เมตร... มิลลิเมตร...
ผู้อำนวยการกอง		มาตราส่วน
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	22.00 m PRESTRESSED CONCRETE (PC) POLE	แบบเลขที่ SA1-015/59003
		แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น

ความยาว (มม.) HOLE LENGTH (mm)	ขนาด (มม.) HOLE SIZE (mm)	ระดับ (จากหน้า) HOLE LEVEL (FRONT)	เสา 22.00 ม. 22.00 m PRESTRESSED CONCRETE (PC) POLE	ระดับ (จากข้าง) HOLE LEVEL (SIDE)	ขนาด (มม.) HOLE SIZE (mm)	ความยาว (มม.) HOLE LENGTH (mm)
359	19	9.350		9.300	19	359
360	19	9.150		9.100	19	361
362	19	8.950		8.900	19	363
364	19	8.750		8.700	19	364
366	19	8.550		8.500	19	366
369	19	8.200		8.300	19	368
				8.100	19	370
373	19	7.700		7.750	19	373
377	19	7.200		7.250	19	377
382	19	6.700		6.750	19	381
386	19	6.200		6.250	19	386
390	19	5.700		5.750	19	390
393	18	5.450		5.250	19	394
395	19	5.200		4.750	19	398
399	18	4.700		4.250	19	403
402	19	4.450		4.250	19	403
403	19	4.200		3.750	19	407
408	19	3.700		3.250	22	411
412	22	3.200		2.750	22	416
416	22	2.700		2.250	22	420
420	22	2.200	1.300	32	428	
429	32	1.200	0.900	32	432	
433	32	0.800	0.500	32	435	
436	32	0.400	0.000			
		0.000				

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 8 1 0 8



รายละเอียดสำหรับจุด
DETAIL FOR POINT 7



หมายเหตุ : NOTE

สายดินภายในเสาเชื่อมต่อกัน
จำนวน 4 จุด

GROUND WIRES ARE
INTERCONNECTED FOR 4 POINTS
IN CONCRETE POLE.

บัญชีวัสดุ BILL OF MATERIAL			
ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	กราวด์เพลท ขนาด 45x45x6 มม. (เจาะรู Ø14 มม.) GROUND PLATE, SIZE 45x45x6 mm (DRILLED HOLE Ø14 mm)	4	-
2	กราวด์เพลท ขนาด 60x60x6 มม. (เจาะรู Ø22 มม.) GROUND PLATE, SIZE 60x60x6 mm (DRILLED HOLE Ø22 mm)	10	-
3	สายดิน ทำด้วยเหล็กเส้นกลมตัน ขนาด Ø12 มม. GROUND WIRE, MADE FROM ROUND BAR, SIZE Ø12 mm	2	-
4	ปลอกเหล็ก ขนาด Ø16 มม. STEEL TUBULAR CASING, SIZE Ø16 mm	4	สั่งงาน

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนเสร็จวันที่ ๑๙. พ.ค. 2559. แก้แบบวันที่ มีดเป็น ..เมตร , มีดลิเมตร .. มาตราส่วน.....
ผู้เขียน .. วิทยา .. วิศวกร ผู้สำรวจ .. วิศวกร .. หัวหน้าแผนก .. ผู้อำนวยการกอง .. ผู้อำนวยการฝ่าย ..	ผู้ว่าการ .. เสาคอนกรีตอัดแรง ขนาด 22.00 ม. - 2 ส.ย. 2559	
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	22.00 m PRESTRESSED CONCRETE (PC) POLE	แบบเลขที่ SA1-015/599003. แผ่นที่ ๒ ของจำนวน ๒ แผ่น

รายละเอียดของประกอบอาคารจัดซื้อเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

ขนาด 0.44x0.44x8.50 เมตร

1. ประเภทของเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงขนาด 0.44x0.44x8.50 ม. ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เสาเข็ม" แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภท	สายดินและหลักสายดิน	เสริมเหล็กพิเศษที่หัวเสา
1	ไม่มี	ไม่มี
2	ไม่มี	มี
3	มี	ไม่มี
4	มี	มี

2. เหล็กเสริม

2.1 เหล็กอัดแรงกำลังสูง (Prestressing Bar) ใช้ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires for Prestressed Concrete) ชนิดคลายความเค้น แบบมีรอยย่น ความทนแรงดึงระบุ 1,770 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ประเภทความอ่อนคลายต่ำ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง มอก.95 หรือใช้ลวดเหล็กกล้าตีเกลียวสำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires Strands for Prestressed Concrete) ชนิด 7 เส้น แบบธรรมดา ความทนแรงดึงระบุ 1,720 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ประเภทความอ่อนคลายต่ำ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าตีเกลียวสำหรับคอนกรีตอัดแรง มอก.420

2.2 เหล็กปลอก (Surrup) ใช้ลวดเหล็กกลมขนาด ϕ 2.80 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็ก มอก.194

3. คอนกรีต ส่วนผสมของคอนกรีต เมื่อทดสอบด้วยขังคอนกรีตรูปทรงกระบอก (Cylinder) ที่มีอายุครบ 28 วัน แรงอัดประลัย (Ultimate Compressive Strength) ต้องไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในการออกแบบ (Design Assumption) ของผู้ผลิต โดยกำหนดให้ค่าแรงอัดประลัยของคอนกรีตในการออกแบบต้องไม่มากกว่า 500 กก/ตร.ซม.

4. ขนาดและความต้านทานโมเมนต์ใช้งานของเสาเข็ม

4.1 ขนาดหน้าตัด 0.44x0.44 ม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน \pm 0.5 ซม.

4.2 ความยาว 8.50 ม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน \pm 2 ซม.

อนุมัติ

ลว.29 ทค.2542

4.3 ต้องมีโมเมนต์ใช้งาน (Working moment) ที่ระยะห่างจากหัวเสาเข็ม 1.50 ม. ไม่น้อยกว่า 10,000 กก.-ม.

4.4 ขนาดรูปร่างและตำแหน่งรู ตามแบบเลขที่ JB1-017/31021

5. การเจาะรู

5.1 เจาะรูขนาด ϕ 32 มม. จำนวน 4 รู

5.2 รูที่เจาะจะต้องได้ฉากและตัดกับแนวศูนย์กลางของเสาเข็ม

5.3 ภายในรูจะต้องเรียบตลอด เพื่อสะดวกในการร้อยสลักเกลียว

6. การจัดวางเหล็กเสริม (Main Bar)

6.1 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางอยู่ใต้ผิวของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2.50 ซม.

6.2 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางห่างจากผิวของรูที่เจาะ ตามข้อ 5 ไม่น้อยกว่า 1.50 ซม.

6.3 เหล็กเสริมต้องใช้เหล็กชนิดเดียวและมีขนาดเดียวกัน หากใช้เหล็กเสริมไม่เป็นไปตามรายการคำนวณประกอบแบบหรือสัญญาให้แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ และให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

6.4 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางระยะให้ห่างกัน (ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง) ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่ใช้

7. สายดินและหลักสายดิน เสาเข็มประเภทที่มีสายดิน และหลักสายดิน จะต้องมีความสมบัติของสายดิน, หลักสายดิน และการจัดวางให้เป็นไปดังนี้

7.1 เป็นลวดเหล็กตีเกลียวขนาด 35 ต.มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีตีเกลียว มอก.404

7.2 สายดินที่วางฝังในเสาเข็ม จะต้องจัดวางให้ห่างจากผิวของรูที่เจาะ และลวดเหล็กที่ใช้เป็นส่วนโครงสร้างของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. โดยรอบ

7.3 สายดินจะต้องดึงให้ตึงและต้องวางอยู่ในเนื้อคอนกรีตโดยตลอด และต้องมีค่าความต้านทานสายดินไม่เกิน 50 มิลลิโห์ม

7.4 หลักสายดิน (Ground Rod) ฝังที่ปลายเสาเข็ม โดยต่อกับสายดินจัดทำด้วยเหล็กกล้าละมุน (Mild Steel) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. พร้อม U-bolt clamp M12. รายละเอียดตามแบบเลขที่ SA2-015/23008 และให้อาบสังกะสี (Hot-dip galvanized) มีความหนาไม่น้อยกว่า 40 μ m

8. เหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสาเข็ม เสาเข็มที่มีเหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสา จะต้องมียุคสมบัติของเหล็กเสริมพิเศษ และการจัดวางให้เป็นไปดังนี้

8.1 เป็นเหล็กข้อย้อย (Deformed bars) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.24

8.2 เหล็กเสริมที่ฝังในคอนกรีตจะต้องวางให้ห่างจากผิวของรูที่เจาะของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.

9. ความแข็งแรงของเสาเข็ม

เสาเข็มจะต้องมีความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน (Working Moment) ทั้งสองด้านของเสาเข็ม ที่ระยะห่างจากหัวเสาเข็ม 1.50 ม. ไม่น้อยกว่าพิกัดที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และจะต้องสามารถรับโมเมนต์สูงสุด (Ultimate Breaking Moment) ได้เป็น 2 เท่า ของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน

10. แบบและรายละเอียดที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องการ

ผู้ขายหรือผู้ผลิตจะต้องส่งแบบรายการคำนวณและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตเสาเข็ม จำนวนอย่างละ 4 ชุด หลังจากได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ผลิตแล้ว ดังนี้

10.1 แบบแสดงขนาดของเสาเข็ม, ตำแหน่งการเจาะรูและการจัดวางเหล็กเสริมต่าง ๆ

10.2 รายละเอียดผลการทดสอบของเหล็กที่ใช้

10.3 รายการคำนวณประกอบแบบ

แบบและรายละเอียดนี้ จะถือเป็นสมบัติของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการตรวจการผลิตและการตรวจรับ

11. การทำเครื่องหมายการผลิตเสาเข็ม

11.1 ให้ผู้ขายระบุขนาด (0.44x0.44x8-50 ม.) พร้อมวันที่ เดือน ปี (พ.ศ.) ที่ผลิต และเลขที่เสาเข็ม หมายเลขที่เท่าใด ไว้ในเสาเข็มทุกต้น โดยต้องพิมพ์เป็นรอยลึกลงในเนื้อคอนกรีต ห่างจากหัวเสาเข็มไม่น้อยกว่า 0.20 ม. และไม่เกิน 1.50 ม. และให้สามารถอ่านได้ชัดเจน

11.2 ให้ระบุไว้ในเสาเข็มทุกต้นเพิ่มเติมจากข้อ 11.1 ว่าเป็นเสาเข็มต้นที่เท่าใด ในจำนวนทั้งหมดที่จัดซื้อตามสัญญาและเป็นเสาเข็มของสัญญาเลขที่ใด โดยให้ใช้สีพ่นได้ ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน และให้อยู่ได้ข้อความตามที่ระบุไว้ในข้อ 11.1

11.3 ถ้าผู้ขายหรือผู้ผลิตมีหลายโรงงานให้ประทับอักษรประจำโรงงานในเนื้อเสาเข็ม

12. การตรวจสอบการใส่สายดิน

- 12.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ในเสาเข็มจำนวน 50 ต้น เศษของจำนวน 50 ต้น ให้สุ่มอีก 1 ตัวอย่าง
- 12.2 ถ้าความต้านทานสายดินที่วัดได้สูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 7 ให้วัดค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ของเสาเข็มต้นเดียวกัน ถ้าค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ที่วัดได้สูงกว่าค่าความต้านทานสายดิน ให้ถือว่าเสาเข็มจำนวน 50 ต้น นั้น ใช้การได้ หากค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูงจำนวน 1 เส้น ที่วัดได้ต่ำกว่าค่าความต้านทานสายดินให้ถือว่าเสาเข็มจำนวน 50 ต้นนั้นใช้การไม่ได้

13. การตรวจสอบการผลิต

เมื่อได้รับการตัดสินใจให้ผู้ผลิตเสาเข็มส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ผู้ผลิตจะต้องผลิตเสาเข็มให้ตรงตามรายการ และคุณสมบัติที่กำหนดให้ สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของเสาเข็ม (ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบ) จะต้องมีค่าโมเมนต์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และในข้อ 9 ค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้จ่ายเองทั้งสิ้น

- 13.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง ใน 300 ต้น หรือตามจำนวนทั้งหมดในสัญญา ในกรณีที่จัดซื้อน้อยกว่า 300 ต้น
- 13.2 การทดสอบคุณภาพของเสาเข็ม จะสุ่มตัวอย่างจากกองเสาเข็มของผู้ผลิตจัดเตรียมไว้เพื่อการส่งมอบตามภาระผูกพันในการซื้อขาย ผู้ผลิตจะต้องแจ้งให้ทราบก่อนคัดเลือกตัวอย่างเสาเข็มที่กองไว้ เริ่มผลิตวันที่เท่าใด ถึงเมื่อใด ตั้งแต่เบอร์เท่าใดถึงเบอร์เท่าใด การทดสอบคุณภาพเสาเข็ม ให้ถือหลักเกณฑ์ดังนี้
 - 13.2.1 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 1 ผ่าน จะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น ใช้การได้
 - 13.2.2 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 1 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 2 ต่อ ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 2 ผ่าน ให้ทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 3 อีกหนึ่งตัวอย่าง หากผลการทดสอบผ่าน จะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้

8. เหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสาเข็ม เสาเข็มที่มีเหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสา จะต้องมีความสัมพันธ์ของเหล็กเสริมพิเศษ และการจัดวางให้เป็นไปดังนี้

8.1 เป็นเหล็กขย้อย (Deformed bars) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.24

8.2 เหล็กเสริมที่ฝังในคอนกรีตจะต้องวางให้ห่างจากผิวของรูที่เจาะของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.

9. ความแข็งแรงของเสาเข็ม

เสาเข็มจะต้องมีความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน (Working Moment) ทั้งสองด้านของเสาเข็ม ที่ระยะห่างจากหัวเสาเข็ม 1.50 ม. ไม่น้อยกว่ากัณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และจะต้องสามารถรับโมเมนต์สูงสุด (Ultimate Breaking Moment) ได้เป็น 2 เท่า ของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน

10. แบบและรายละเอียดที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องการ

ผู้ขายหรือผู้ผลิตจะต้องส่งแบบรายการคำนวณและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตเสาเข็ม จำนวนอย่างละ 4 ชุด หลังจากได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ผลิตแล้ว ดังนี้

10.1 แบบแสดงขนาดของเสาเข็ม, ตำแหน่งการเจาะรูและการจัดวางเหล็กเสริมต่าง ๆ

10.2 รายละเอียดผลการทดสอบของเหล็กที่ใช้

10.3 รายการคำนวณประกอบแบบ

แบบและรายละเอียดนี้ จะถือเป็นสมบัติของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการตรวจการผลิตและการตรวจรับ

11. การทำเครื่องหมายการผลิตเสาเข็ม

11.1 ให้ผู้ขายระบุขนาด (0.44x0.44x8.50^{6.50 นิ้ว} ม.) พร้อมวันที่ เดือน ปี (พ.ศ.) ที่ผลิต และเลขที่เสาเข็ม หมายเลขที่เท่าใด ไวในเสาเข็มทุกต้น โดยต้องพิมพ์เป็นรอยลึกลงในเนื้อคอนกรีต ห่างจากหัวเสาเข็มไม่น้อยกว่า 0.20 ม. และไม่เกิน 1.50 ม. และให้สามารถอ่านได้ชัดเจน

11.2 ให้ระบุไวในเสาเข็มทุกต้นเพิ่มเติมจากข้อ 11.1 ว่าเป็นเสาเข็มต้นที่เท่าใด ในจำนวนทั้งหมดที่จัดซื้อตามสัญญาและเป็นเสาเข็มของสัญญาเลขที่ใด โดยให้ใช้สีพ่นได้ ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน และให้อยู่ได้ข้อความตามที่ระบุไวในข้อ 11.1

11.3 ถ้าผู้ขายหรือผู้ผลิตมีหลายโรงงานให้ประทับอักษรประจำโรงงานในเนื้อเสาเข็ม

12. การตรวจสอบการใส่สายดิน

- 12.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ในเสาเข็มจำนวน 50 ต้น เศษของจำนวน 50 ต้น ให้สุ่มอีก 1 ตัวอย่าง
- 12.2 ถ้าความต้านทานสายดินที่วัดได้สูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 7 ให้วัดค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ของเสาเข็มต้นเดียวกัน ถ้าค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ที่วัดได้สูงกว่าค่าความต้านทานสายดิน ให้ถือว่าเสาเข็มจำนวน 50 ต้น นั้น ใช้การได้ หากค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูงจำนวน 1 เส้น ที่วัดได้ต่ำกว่าค่าความต้านทานสายดินให้ถือว่าเสาเข็มจำนวน 50 ต้นนั้นใช้การไม่ได้

13. การตรวจสอบการผลิต

เมื่อได้รับการตัดสินใจให้ผู้ผลิตเสาเข็มส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ผู้ผลิตจะต้องผลิตเสาเข็มให้ตรงตามรายการ และคุณสมบัติที่กำหนดให้ สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของเสาเข็ม (ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบ) จะต้องมีค่าโมเมนต์ตามที่กำหนดให้ในข้อ 4 และในข้อ 9 ค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้จ่ายเองทั้งสิ้น

- 13.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง ใน 300 ต้น หรือตามจำนวนทั้งหมดในสัญญา ในกรณีที่จัดซื้อน้อยกว่า 300 ต้น
- 13.2 การทดสอบคุณภาพของเสาเข็ม จะสุ่มตัวอย่างจากกองเสาเข็มของผู้ผลิตจัดเตรียมไว้เพื่อการส่งมอบตามภาวะผูกพันในการซื้อขาย ผู้ผลิตจะต้องแจ้งให้ทราบก่อนคัดเลือกตัวอย่างเสาเข็มที่กองไว้ เริ่มผลิตวันที่เท่าใด ถึงเมื่อใด ตั้งแต่เบอร์เท่าใดถึงเบอร์เท่าใด การทดสอบคุณภาพเสาเข็ม ให้ถือหลักเกณฑ์ดังนี้
 - 13.2.1 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 1 ผ่าน จะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น ใช้การได้
 - 13.2.2 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 1 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 2 ต่อ ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 2 ผ่าน ให้ทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 3 อีกหนึ่งตัวอย่าง หากผลการทดสอบผ่าน จะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้

13.2.3 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มด้วยอย่างที่ 1 และที่ 2 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาเข็มด้วยอย่างที่ 3 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มด้วยอย่างที่ 3 ผ่าน ให้คัดเลือกเสาเข็มในกลุ่มเดียวกับเสาเข็มด้วยอย่างที่ 1 และที่ 2 อีกจำนวน 2 ต้น เพื่อทดสอบทดแทนเสาเข็มด้วยอย่างที่ 1 และที่ 2 หากผลการทดสอบผ่านทั้ง 2 ต้น จึงจะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้ หากผลการทดสอบเสาเข็มต้นใดต้นหนึ่งไม่ผ่าน จะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การไม่ได้

13.2.4 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มด้วยอย่างที่ 1 และ 2 ไม่ผ่าน และผลการทดสอบเสาเข็มด้วยอย่างที่ 3 ตามข้อ 13.2.3 ก็ไม่ผ่านอีก ให้ถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้นนั้น ใช้การไม่ได้

14. การตรวจรับ

เมื่อผู้ขายมีเสาเข็มพร้อมจะส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ให้ผู้ขายแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ เพื่อจะได้จัดเตรียมสถานที่ส่งมอบ และติดตามผลการตรวจรับต่อไป

15. การส่งมอบ

เสาเข็มที่จัดส่งมอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่หน้างาน ให้ผู้ผลิตแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน และจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ปรากฏรอยร้าวที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเสาเลย ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิ์ที่จะให้ทำการทดสอบเสาเข็มได้อีก โดยการสุ่มตัวอย่างของที่ส่งมอบให้เพื่อตรวจดูความเรียบร้อยของคุณสมบัติที่กำหนดให้

16. สถานที่ส่งมอบและการรายเสาเข็ม

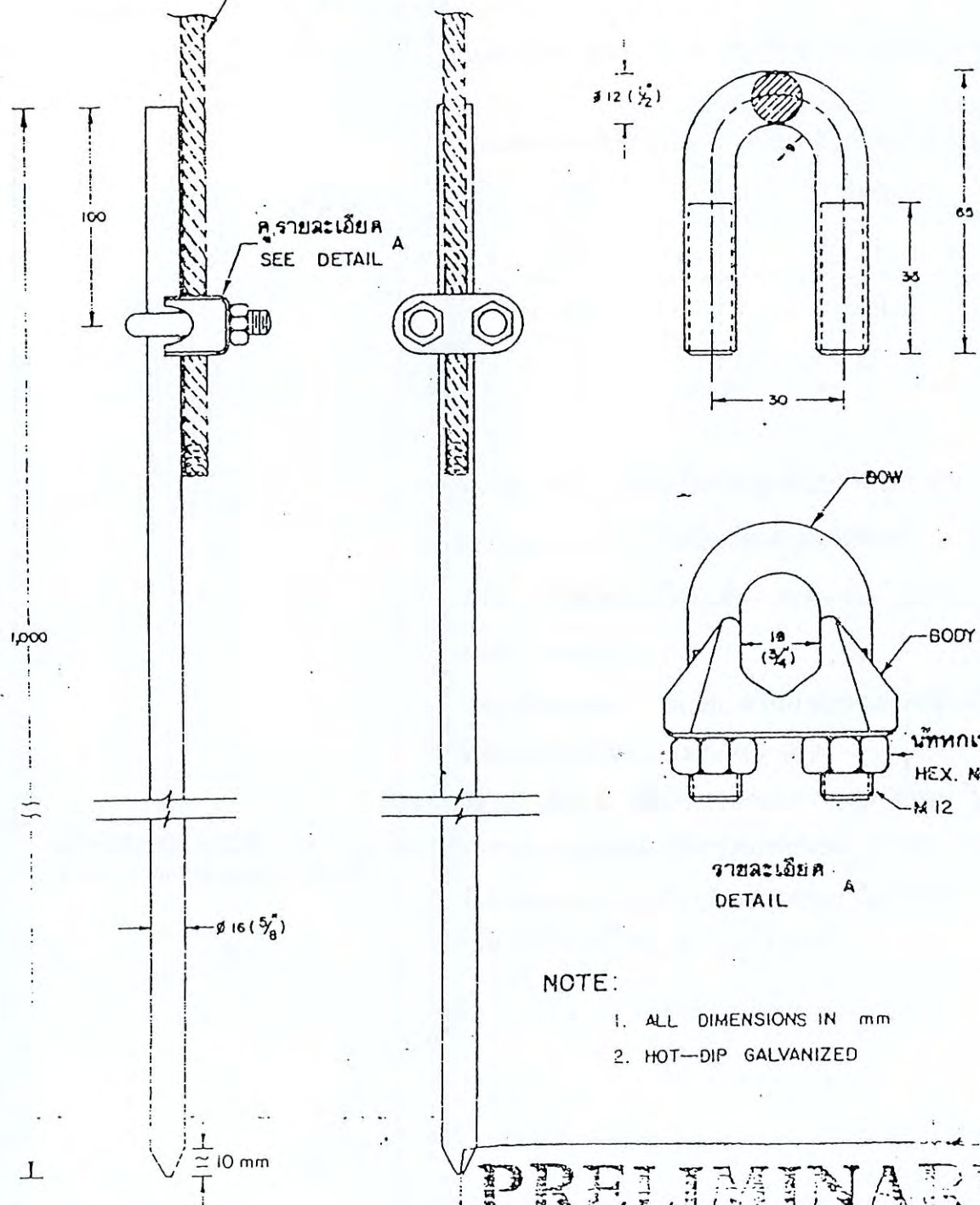
16.1 ผู้ขายต้องระบุให้ชัดเจนในใบส่งของว่าเป็นเสาเข็มต้นที่เท่าใด ตามสัญญาและเป็นเสาเข็มเบอร์ของโรงงานผู้ผลิตตามข้อ 11.1 เลขที่เท่าใด

16.2 สถานที่ส่งมอบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้กำหนดสถานที่ส่งมอบหน้างานให้แก่ผู้ผลิต หรือผู้ขาย โดยจะได้แจ้งให้ทราบในเงื่อนไขการประกวดราคาจัดซื้อ

16.3 การรายเสาเข็ม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะกำหนดไว้ในรายละเอียดการประกวดราคาจัดซื้อเป็นประจำทุกครั้ง หากผู้ยื่นซองฯ มีข้อแม้ประการใด ก็ให้แจ้งในเวลาเสนอราคา จะได้นำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ หรือหากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะดำเนินการรายเสาเอง ก็จะกำหนดไว้ให้ทราบ

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO.

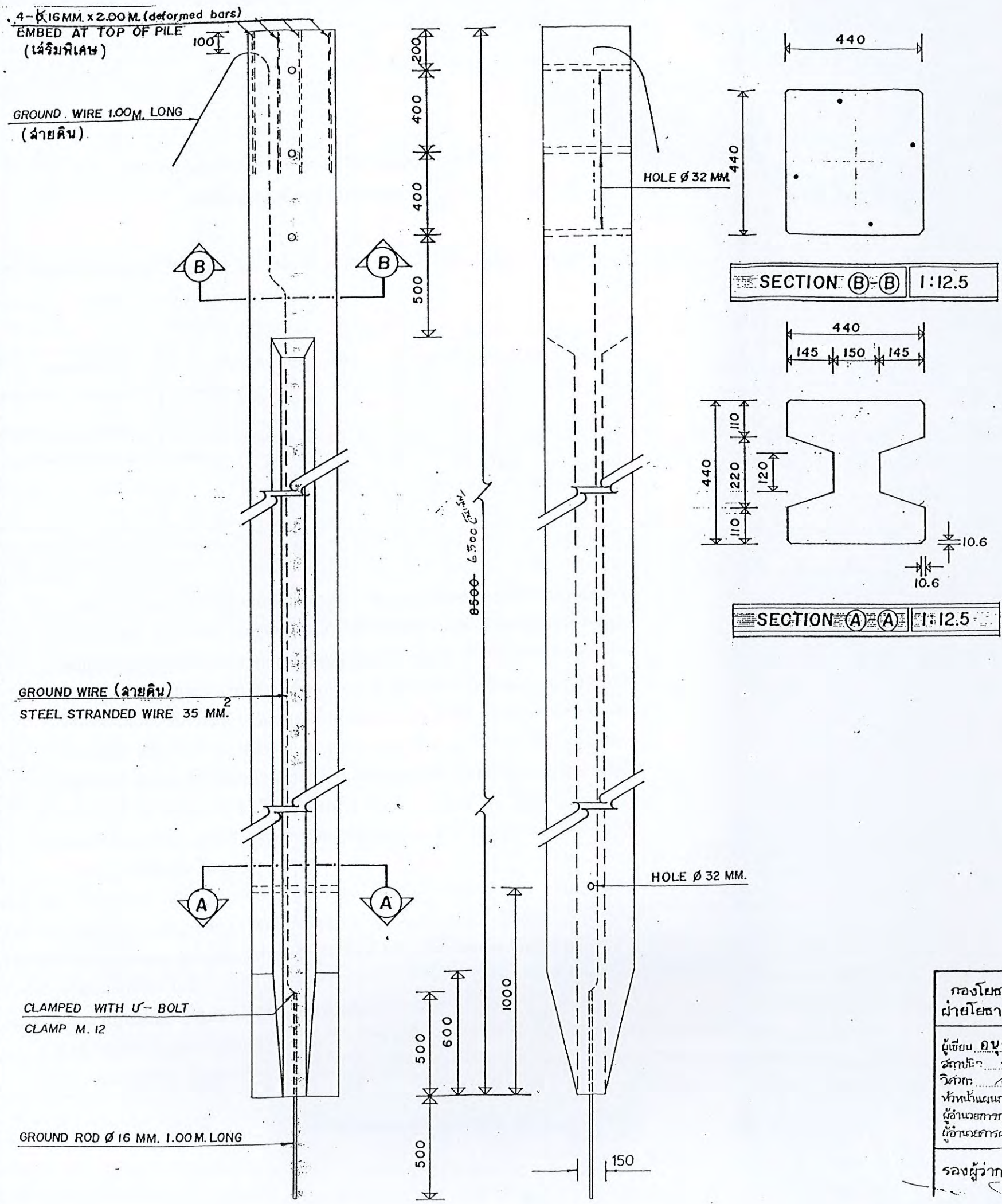
ลวดเหล็กตีเกลียว 35 มม. (Ø 7.5 มม.)
STEEL STRANDED WIRE 35 mm² (Ø 7.5 mm)



- NOTE:
1. ALL DIMENSIONS IN mm
 2. HOT-DIP GALVANIZED

PRELIMINARY

<p>ขอแจ้งว่ากรรมไฟฟ้าและเครื่องกล สายวัดความดัน</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ชื่อ เจ้าหน้าที่</p>
<p>ผู้เขียน สมชาย พุ่ม ผู้ตรวจ สุวิภากร วิศวกร ไฟฟ้า วิศวกรรม หน้าหน้าแผนก วิศวกร หน้าหน้ากอง วิศวกร ผู้อำนวยการ วิศวกร</p>	<p>สถานที่ หลักสายดิน สำหรับเสาเข็มคอนกรีตรูป II - 8.50 ม.</p>	<p>ลักษณะ ลักษณะโครงการ ลักษณะบริษัท ลักษณะ ลักษณะ ขนาดหน้า ขนาดหน้า 1:3, 1:1.5</p>
<p>ขอแจ้งว่ากรรมไฟฟ้าและเครื่องกล</p>	<p>GROUND ROD FOR II-8.50 m CONCRETE PILE</p>	<p>แบบเลขที่ SA2-015/23008 หน้าหน้า : ๔๕ หน้าหน้า : ๕ หน้า</p>



หมายเหตุ =

1. เสาเข็ม คอนกรีตอัดแรง ขนาด 0.44 x 0.44 x 8.50 ม. แบ่งออกเป็น 4 ประเภท

ประเภท	สายดินและหลักสายดิน	เหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสา
1	ไม่มี	ไม่มี
2	ไม่มี	มี
3	มี	ไม่มี
4	มี	มี

- หลักสายดิน (Ground Rod) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 1.00 ม. พร้อม U - bolt Clamp M. 12 (รายละเอียดยึดตามแบบเลขที่ SA2-015/23008) ซึ่งต้องอาบสังกะสี (Hot - dip galvanized) มีความหนาไม่น้อยกว่า 40 μ m.
- สายดิน ลวดเหล็กตีเกลียวขนาด 35 ต.มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กตีเกลียวเคลือบสังกะสี มอก. 404-2525
- เหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสา เป็นเหล็กข้ออ้อย (Deformed bar) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 24-2516.
- การประกอบหลักสายดินและลวดตีเกลียว (สายดิน) ในเสาเข็มฯ ให้ดูรายละเอียดในแบบเลขที่ SA 2-015/23008.

กองโยธาและสถาปัตย์ ฝ่ายโยธาและสถาปัตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ชื่อแทนแบบ
ผู้เขียน อนุรัตน์ สถาปนิก วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้ออกการฝ่าย	ผู้ว่าการ เส้าเข็ม คอน. ขนาด 0.44 x 0.44 x 8.50 ม.	ออกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 4 พค. 2531 แก้ไขวันที่ 23 มีค. 2542 ชนิดเป็น มม มาตราส่วน: 20, 1:12.5
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	PRESTRESSED CONCRETE PILE 0.44 x 0.44 x 8.50 ม.	แบบเลขที่ IBI-017/31021 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

รายละเอียดประเภทของการจัดซื้อเสาค้ำคอนกรีตอัดแรง

ขนาด 0.44x0.44x8.50 เมตร

1. ประเภทของเสาค้ำคอนกรีตอัดแรง เสาค้ำคอนกรีตอัดแรงขนาด 0.44x0.44x8.50 ม. ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เสาค้ำ" แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภท	สายดินและหลักสายดิน	เสริมเหล็กพิเศษที่หัวเสา
1	ไม่มี	ไม่มี
2	ไม่มี	มี
3	มี	ไม่มี
4	มี	มี

2. เหล็กเสริม

2.1 เหล็กอัดแรงกำลังสูง (Prestressing Bar) ใช้ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires for Prestressed Concrete) ชนิดคลายความเค้น แบบมีรอยย่น ความทนแรงดึงระบุ 1,770 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ประเภทความอ่อนคลายต่ำ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง มอก.95 หรือใช้ลวดเหล็กกล้าตีเกลียวสำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires Strands for Prestressed Concrete) ชนิด 7 เส้น แบบธรรมดา ความทนแรงดึงระบุ 1,720 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ประเภทความอ่อนคลายต่ำ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าตีเกลียวสำหรับคอนกรีตอัดแรง มอก.420

2.2 เหล็กปลอก (Suirup) ใช้ลวดเหล็กกลมขนาด ϕ 2.80 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็ก มอก.194

3. คอนกรีต ส่วนผสมของคอนกรีต เมื่อทดสอบด้วยวงกบทรงกระบอก (Cylinder) ที่มีอายุครบ 28 วัน แรงอัดประลัย (Ultimate Compressive Strength) ต้องไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในการออกแบบ (Design Assumption) ของผู้ผลิต โดยกำหนดให้ค่าแรงกักประลัยของคอนกรีตในการออกแบบต้องไม่มากกว่า 500 กก./ตร.ซม.

4. ขนาดและความต้านทานโมเมนต์ใช้งานของเสาค้ำ

4.1 ขนาดหน้าตัด 0.44x0.44 ม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 0.5 ซม.

4.2 ความยาว 8.50 ม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 2 ซม.

อนุมัติ

ทว.29 กค.2542

๒๐

4.3 ต้องมีโมเมนต์ใช้งาน (Working moment) ที่ระยะห่างจากหัวเสาเข็ม 1.50 ม. ไม่น้อยกว่า 10,000 กก.-ม.

4.4 ขนาดรูปร่างและตำแหน่งรู ตามแบบเลขที่ B1-017/31021

5. ภาวะเสาเข็ม

5.1 เสาเข็มขนาด ϕ 32 มม. จำนวน 4 รู

5.2 รูที่เจาะจะต้องได้ฉากและตัดกับแนวศูนย์กลางของเสาเข็ม

5.3 ภายในรูจะต้องเรียบตลอด เพื่อสะดวกในการร้อยสลักเกลียว

6. การจัดวางเหล็กเสริม (Main Bar)

6.1 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางอยู่ใต้ผิวของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2.50 ซม.

6.2 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางห่างจากผิวของรูที่เจาะ ตามข้อ 5 ไม่น้อยกว่า 1.50 ซม.

6.3 เหล็กเสริมต้องใช้เหล็กชนิดเดียวกันและมีขนาดเดียวกัน หากใช้เหล็กเสริมไม่เป็นไปตามรายการคำนวณประกอบแบบหรือสัญญาให้แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ และให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

6.4 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางระยะให้ห่างกัน (ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง) ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่ใช้

7. สายดินและหลักสายดิน เสาเข็มประเภทที่มีสายดิน และหลักสายดิน จะต้องมีความสัมพันธ์ของสายดิน, หลักสายดิน และการจัดวางให้เป็นไปดังนี้

7.1 เป็นลวดเหล็กตีเกลียวขนาด 35 ต.มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีตีเกลียว มอก.404

7.2 สายดินที่วางฝังในเสาเข็ม จะต้องจัดวางให้ห่างจากผิวของรูที่เจาะ และลวดเหล็กที่ใช้เป็นส่วนโครงสร้างของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. โดยรอบ

7.3 สายดินจะต้องดึงให้ตึงและต้องวางอยู่ในเนื้อคอนกรีตโดยตลอด และต้องมีค่าความต้านทานสายดินไม่เกิน 50 มิลลิโห์ม

7.4 หลักสายดิน (Ground Rod) ฝังที่ปลายเสาเข็ม โดยต่อกับสายดินจัดทำด้วยเหล็กกล้าละมุน (Mild Steel) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. พร้อม U-bolt clamp M12. รายละเอียดตามแบบเลขที่ SA2-015/23008 และให้อาบสังกะสี (Hot-dip galvanized) มีความหนาไม่น้อยกว่า 40 μ m

8. เหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสาเข็ม เสาเข็มที่มีเหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสา จะต้องมียุคสมบัติของเหล็กเสริมพิเศษ และการจัดวางให้เป็นไปดังนี้

8.1 เป็นเหล็กขย้อย (Deformed bars) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.24

8.2 เหล็กเสริมที่ฝังในคอนกรีตจะต้องวางให้ห่างจากผิวของรูที่เจาะของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.

9. ความแข็งแรงของเสาเข็ม

เสาเข็มจะต้องมีความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน (Working Moment) ทั้งสองด้านของเสาเข็มที่ระยะห่างจากหัวเสาเข็ม 1.50 ม. ไม่น้อยกว่าพิกัดที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และจะต้องสามารถรับโมเมนต์สูงสุด (Ultimate Breaking Moment) ได้เป็น 2 เท่า ของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน

10. แบบและรายละเอียดที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องการ

ผู้ขายหรือผู้ผลิตจะต้องส่งแบบรายการคำนวณและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตเสาเข็ม จำนวนอย่างละ 4 ชุด หลังจากได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ผลิตแล้ว ดังนี้

10.1 แบบแสดงขนาดของเสาเข็ม, ตำแหน่งการเจาะรูและการจัดวางเหล็กเสริมต่าง ๆ

10.2 รายละเอียดผลการทดสอบของเหล็กที่ใช้

10.3 รายการคำนวณประกอบแบบ

แบบและรายละเอียดนี้ จะถือเป็นสมบัติของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการตรวจการผลิตและการตรวจรับ

11. การทำเครื่องหมายการผลิตเสาเข็ม

11.1 ให้ผู้ขายระบุขนาด (0.44x0.44x0.50 ม.) พร้อมวันที่ เดือน ปี (พ.ศ.) ที่ผลิต และเลขที่เสาเข็ม หมายเลขที่เท่าใด ไว้ในเสาเข็มทุกต้น โดยต้องพิมพ์เป็นรอยลึกลงในเนื้อคอนกรีต ห่างจากหัวเสาเข็มไม่น้อยกว่า 0.20 ม. และไม่เกิน 1.50 ม. และให้สามารถอ่านได้ชัดเจน

11.2 ให้ระบุไว้ในเสาเข็มทุกต้นเพิ่มเติมจากข้อ 11.1 ว่าเป็นเสาเข็มต้นที่เท่าใด ในจำนวนทั้งหมดที่จัดซื้อตามสัญญาและเป็นเสาเข็มของสัญญาเลขที่ใด โดยให้ใช้สีพ่นได้ ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน และให้ยึดไว้ข้อความตามที่ระบุไว้ในข้อ 11.1

11.3 ถ้าผู้ขายหรือผู้ผลิตมีหลายโรงงานให้ประทับอักษรประจำโรงงานในเนื้อเสาเข็ม

12. การตรวจสอบการใส่สายดิน

12.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ในเสาเข็มจำนวน 50 ต้น

เศษของจำนวน 50 ต้น ให้สุ่มอีก 1 ตัวอย่าง

12.2 ถ้าความต้านทานสายดินที่วัดได้สูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 7 ให้วัดค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ของเสาเข็มต้นเดียวกัน ถ้าค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ที่วัดได้สูงกว่าค่าความต้านทานสายดิน ให้ถือว่าเสาเข็มจำนวน 50 ต้น นั้น ใช้การได้ หากค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูงจำนวน 1 เส้น ที่วัดได้ต่ำกว่าค่าความต้านทานสายดินให้ถือว่าเสาเข็มจำนวน 50 ต้นนั้นใช้การไม่ได้

13. การตรวจสอบการผลิต

เมื่อได้รับการตัดสินใจให้ผู้ผลิตเสาเข็มส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ผู้ผลิตจะต้องผลิตเสาเข็มให้ตรงตามรายการ และคุณสมบัติที่กำหนดให้ สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของเสาเข็ม (ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบ) จะต้องมีค่าโมเมนต์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4 และในข้อ 9 ค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้จ่ายเองทั้งสิ้น

13.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง ใน 300 ต้น หรือตามจำนวนทั้งหมดในสัญญา ในกรณีที่จัดซื้อน้อยกว่า 300 ต้น

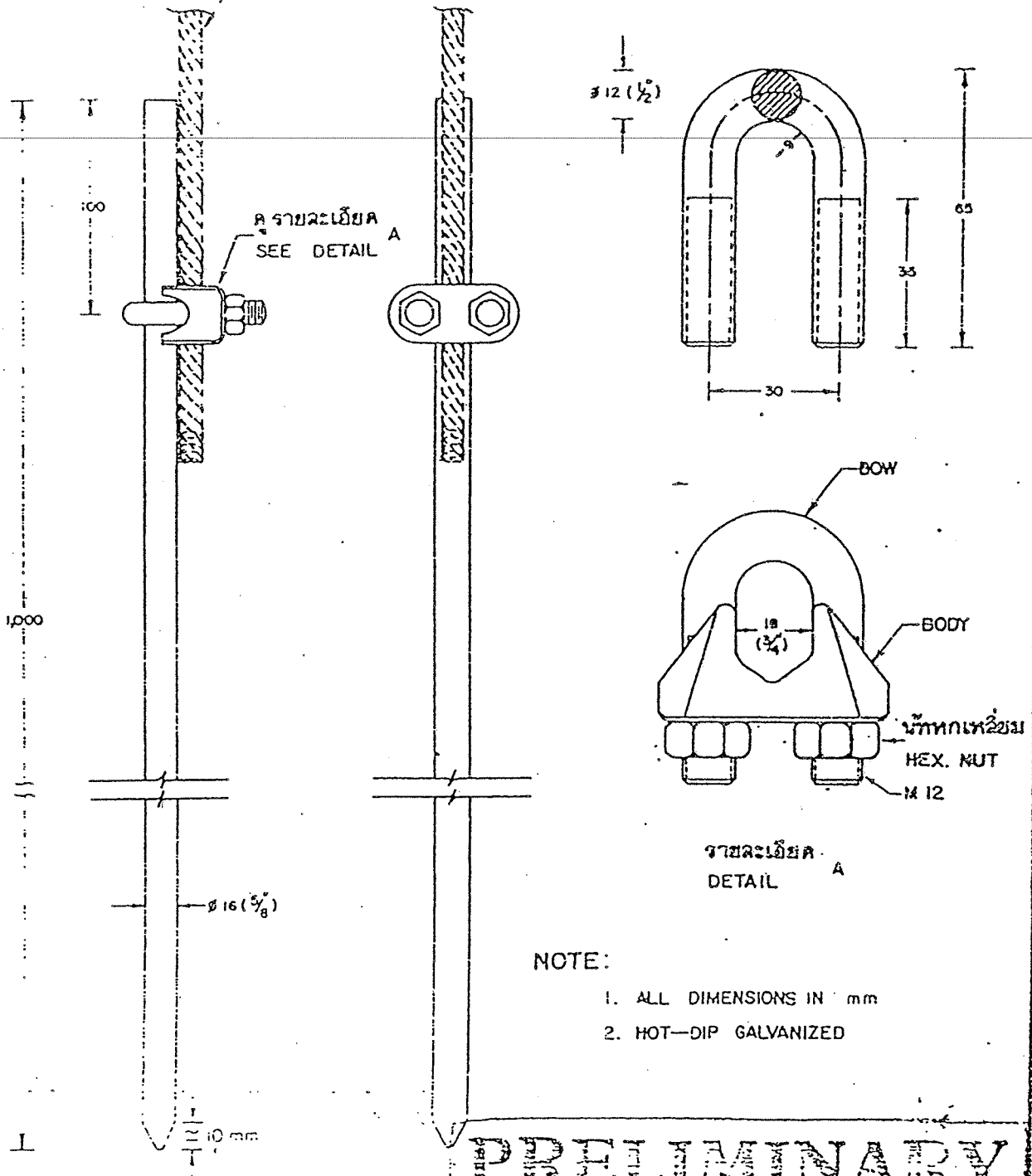
13.2 การทดสอบคุณภาพของเสาเข็ม จะสุ่มตัวอย่างจากกองเสาเข็มของผู้ผลิตจัดเตรียมไว้เพื่อการส่งมอบตามภาระผูกพันในการซื้อขาย ผู้ผลิตจะต้องแจ้งให้ทราบก่อนคัดเลือกตัวอย่างเสาเข็มที่กองไว้ เริ่มผลิตวันที่เท่าใด ถึงเมื่อใด ตั้งแต่เบอร์เท่าใดถึงเบอร์เท่าใด การทดสอบคุณภาพเสาเข็ม ให้ถือหลักเกณฑ์ดังนี้

13.2.1 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 1 ผ่าน จะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น ใช้การได้

13.2.2 ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 1 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 2 ต่อ ถ้าผลการทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 2 ผ่าน ให้ทดสอบเสาเข็มตัวอย่างที่ 3 อีกหนึ่งตัวอย่าง หากผลการทดสอบผ่าน จะถือว่าเสาเข็มจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้

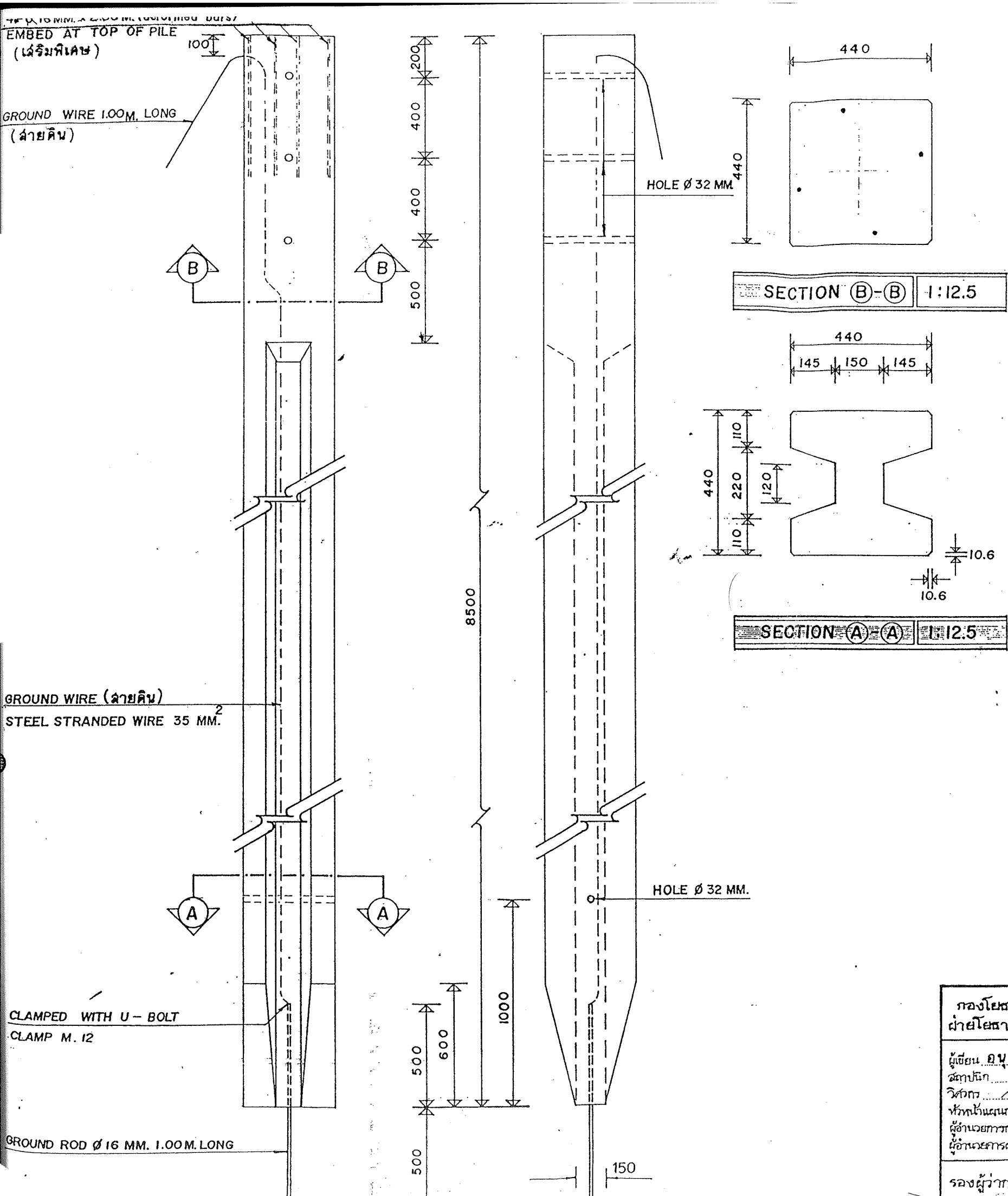
ภาพประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO.

ลวดเหล็กตีเกลียว 35 มม. (Ø 7.5 มม.)
STEEL STRANDED WIRE 35 mm² (Ø 7.5 mm)



PRELIMINARY

<p>กรวยตัวกรวยที่พื้นและติดตั้ง สายวัดความตื้น</p>	<p>ลวดไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ชนิดลวดเหล็กตีเกลียว</p>
<p>ผู้เขียน: ส.ม.ค. พ.ว.ค. ผู้ตรวจสอบ: ส.ว.ค. วิศวกร: พ.ว.ค. ส.ว.ค. หัวหน้าแผนก: ส.ว.ค. หัวหน้าห้อง: ส.ว.ค. ผู้อำนวยการ: ส.ว.ค.</p>	<p>ผู้กำกับ: ส.ว.ค. หลักสายดิน สำหรับเสาเข็มคอนกรีตรูป I - 8.50 ม.</p>	<p>ลักษณะลวดเหล็กตีเกลียว เส้นผ่าศูนย์กลาง หน้าตัดวงรี ขนาดหน้าตัด: 35 มม. ค่าต้านทาน: 1.3, 1.5</p>
<p>ช่างผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน</p>	<p>GROUND ROD FOR I-8.50 m CONCRETE PILE</p>	<p>แบบเลขที่ SA2-015/23008 หน้าตัด: 1.3, 1.5 มม.</p>



หมายเหตุ =

1. เสาค้ำ คอนกรีตอัดแรง ขนาด 0.44 x 0.44 x 8.50 ม. แบ่งออกเป็น 4 ประเภท

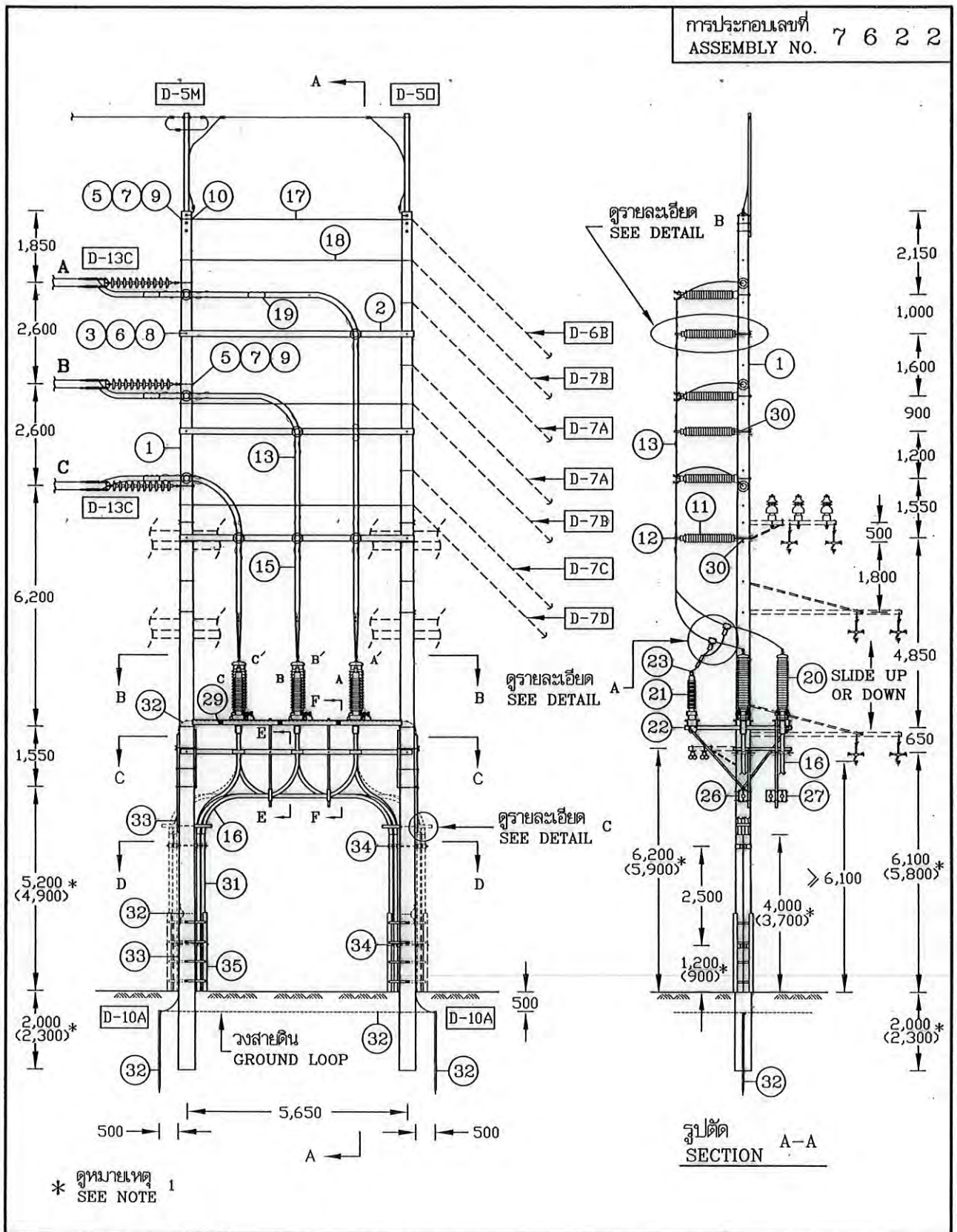
ประเภท	สายดินและหลักสายดิน	เหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสา
1	ไม่มี	ไม่มี
2	ไม่มี	มี
3	มี	ไม่มี
4	มี	มี

- หลักสายดิน (Ground Rod) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 1.00 ม. พร้อม U - bolt Clamp M. 12 (รายละเอียดตามแบบเลขที่ SA 2 - 015/23008) ซึ่งต้องอบสังกะสี (Hot - dip galvanized) มีความหนาไม่น้อยกว่า 40 μ m.
- สายดิน ลวดเหล็กตีเกลียวขนาด 35 ต.มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กตีเกลียวเคลือบสังกะสี มอก. 404-2525
- เหล็กเสริมพิเศษที่หัวเสา เป็นเหล็กข้ออ้อย (Deformed bar) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 24-2516.
- การประกอบหลักสายดินและลวดตีเกลียว (สายดิน) ในเสาค้ำฯ ให้ดูรายละเอียดในแบบเลขที่ SA 2 - 015/23008.

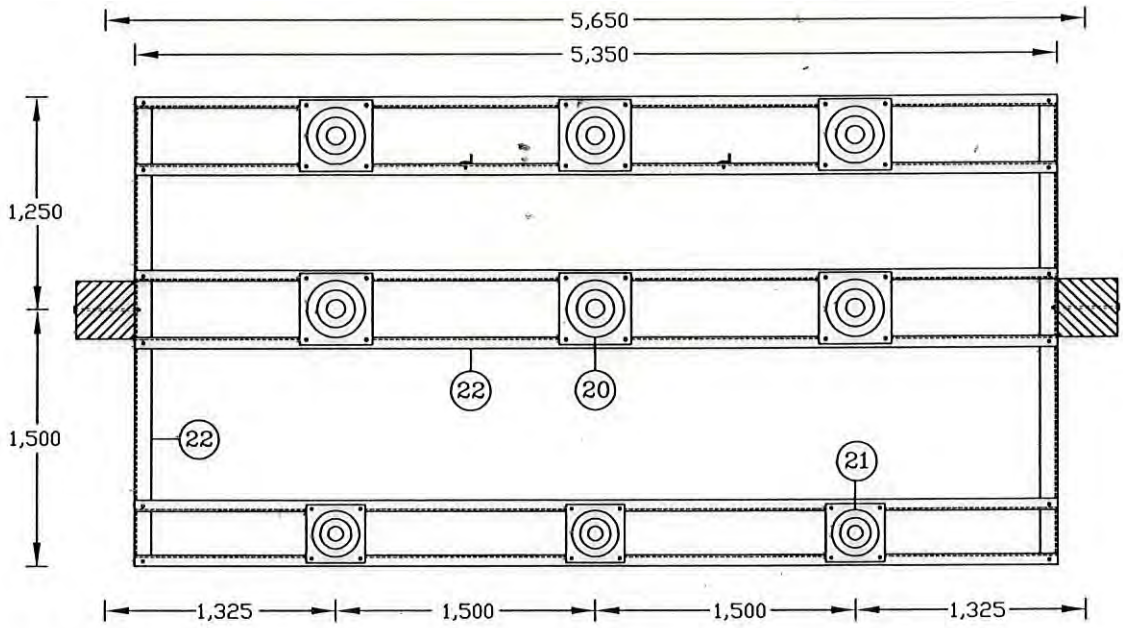
กองโยธาและสถาปัตย์ ฝ่ายโยธาและสถาปัตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน อนุชทย์ สถาปนิก วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ เสาค้ำ ขนาด 0.44 x 0.44 x 8.50 ม.	ออกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2531 แก้ไขวันที่ 23 มี.ค. 2542 ชนิดเป็น มม. มาตราส่วน 1:20, 1:12.5
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	PRESTRESSED CONCRETE PILE	แบบเลขที่ BI-017/31021

2. แบบมาตรฐานแผนกไฟฟ้า

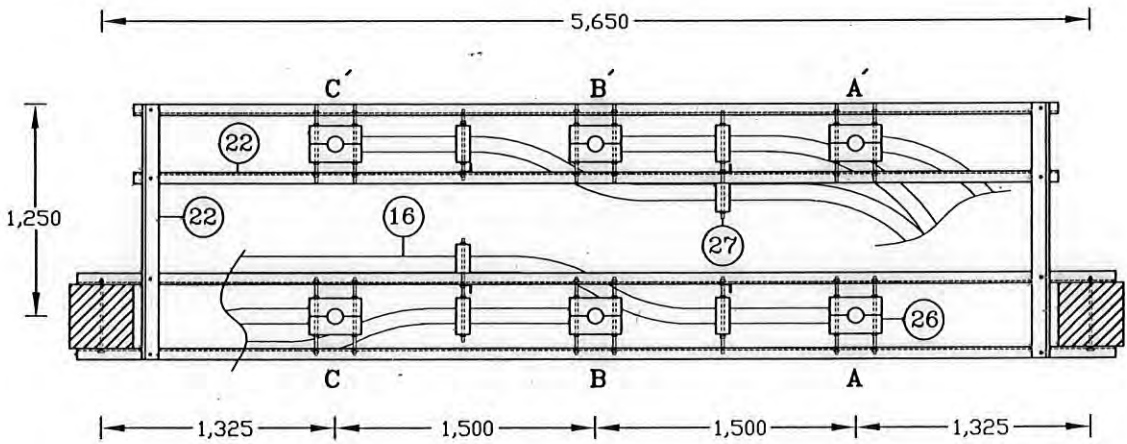
2.1 แบบมาตรฐาน Riser Pole (แรงสูง)



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/36028 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน .. นายนนท์ .. ผู้สำรวจ .. วิศวกร .. ช่างหน้ .. หัวหน้าแผนก .. ผู้อำนวยการกอง .. ผู้อำนวยการฝ่าย ..	ผู้ว่าราชการ .. <i>สงป</i> (กทท) 18 พ.ย. 2557 โครงสร้างเสาขึ้นสายเคเบิลใต้ดินระบบ 115 kV เสาคู่ต้นสุดท้าย แบบ SD-UG-2	เขียนเสร็จวันที่ 1. ต.ค. 2557 แก้แบบวันที่ .. มิติเป็น .. มิลลิเมตร .. มาตรฐานส่วน ..
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า <i>สงป</i> (กทท)	115 kV UNDERGROUND CABLE RISER POLE STRUCTURE DOUBLE POLES, DEADEND CONSTRUCTION TYPE SD-UG-2	แบบเลขที่ SA1-015/57008 แผ่นที่ 1. ของจำนวน 1.0 แผ่น

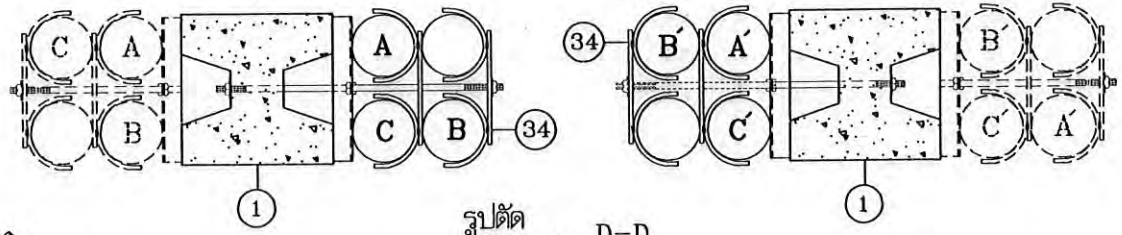


รูปตัด SECTION B-B

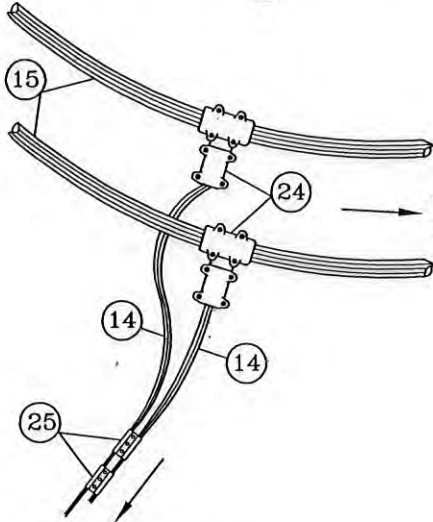


รูปตัด SECTION C-C (ดูการประกอบแคลมป์กับสายเคเบิลเพิ่มเติมในแบบเลขที่ SA1-015/58013 (การประกอบเลขที่ 7915))
SEE THE CABLE STRAP CLAMP ASSEMBLY IN DWG.NO. SA1-015/58013 (ASSEMBLY NO. 7915)

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/36028 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน... งามนที..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร... งามนที..... หัวหน้าแผนก... อ. โส..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย... งามนที.....	ผู้ว่าการ งามนที (กทท) 18 พ.ย. 2557 โครงสร้างเสาขึ้นสายเคเบิลใต้ดินระบบ 115 kV เสาจุดสิ้นสุดท้าย แบบ SD-UG-2	เขียนเสร็จวันที่ 1. ต.ค. 2557 แก้แบบวันที่ 17 ก.ย. 2558 มิติเป็น... มิลลิเมตร มาตรฐาน.....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า งามนที (กทท)	115 kV UNDERGROUND CABLE RISER POLE STRUCTURE DOUBLE POLES, DEADEND CONSTRUCTION TYPE SD-UG-2	แบบเลขที่ SA1-015/57008 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 10 แผ่น

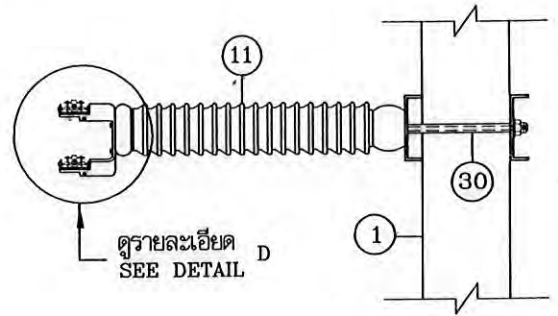


รูปตัด SECTION D-D

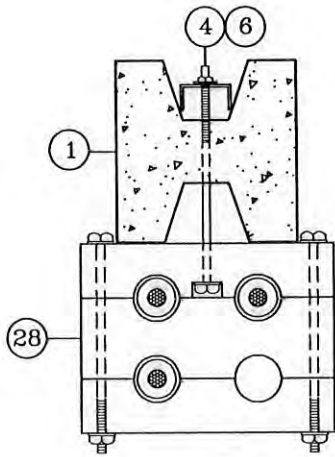


ต่อเข้ากับตัวกั้นแรงฟัด 96 kV
TO 96 kV SURGE ARRESTER

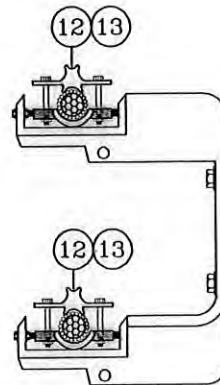
รายละเอียด A
DETAIL



รายละเอียด B
DETAIL

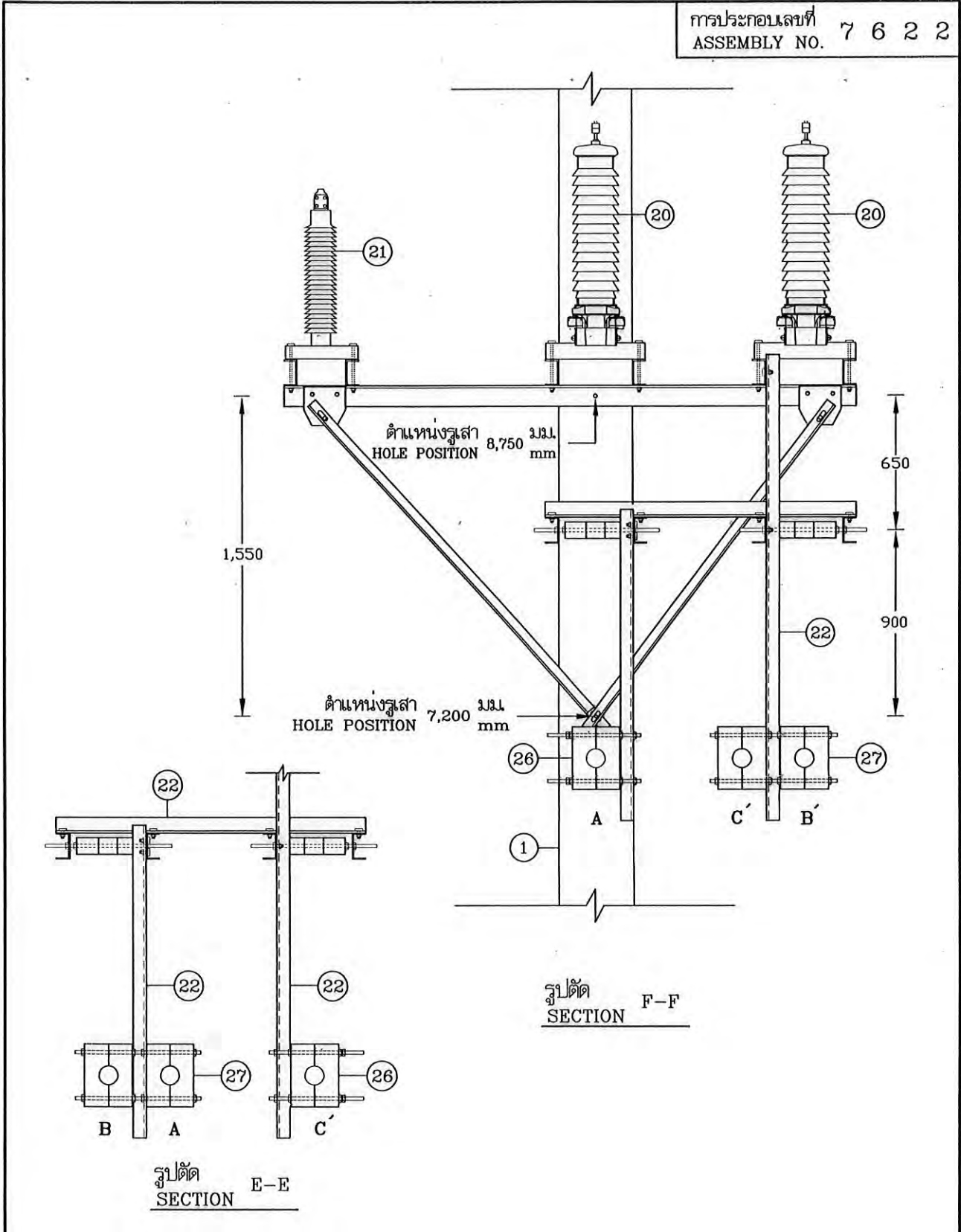


รายละเอียด C
DETAIL



รายละเอียด D
DETAIL

<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ SA1-015/36028 ถูกแทน โดยแบบ</p>
<p>ผู้เขียน .. ปานนท์ .. ผู้สำรวจ .. วิศวกร .. หัวหน้าแผนก .. ผู้อำนวยการกอง .. ผู้อำนวยการฝ่าย ..</p>	<p>ผู้ว่าการ ๑๗/๒ ๑๓ พ.ย. ๒๕๕๗ โครงสร้างเสาขึ้นสายเคเบิลใต้ดินระบบ 115 kV เสาคู่ต้นสุดท้าย แบบ SD-UG-2</p>	<p>เขียนเสร็จวันที่ 1. ตุลาคม 2557 แก้แบบวันที่</p>
<p>รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า ๑๗/๒ (๑๓พ)</p>	<p>115 kV UNDERGROUND CABLE RISER POLE STRUCTURE DOUBLE POLES, DEADEND CONSTRUCTION TYPE SD-UG-2</p>	<p>แบบเลขที่ SA1-015/57008 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 10 แผ่น</p>



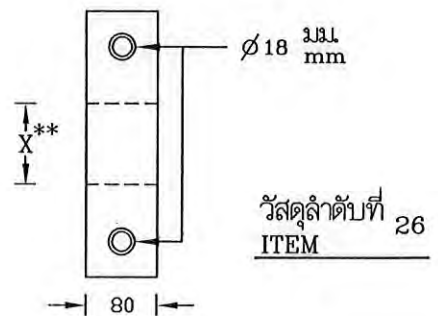
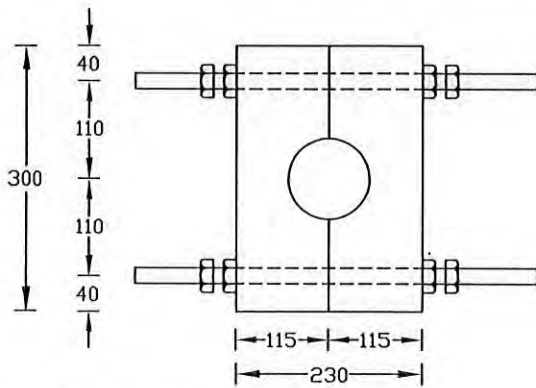
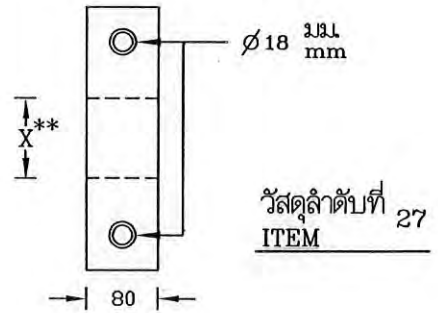
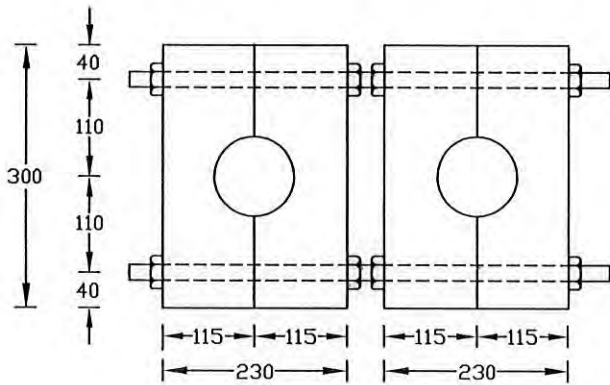
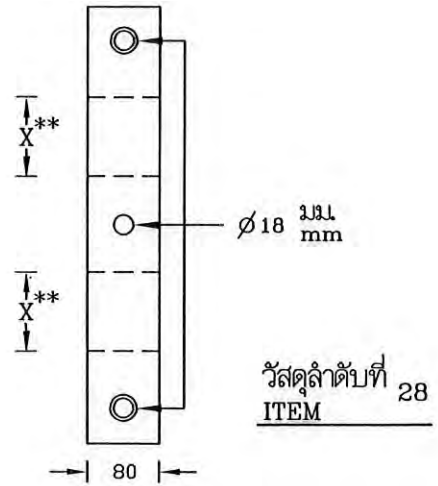
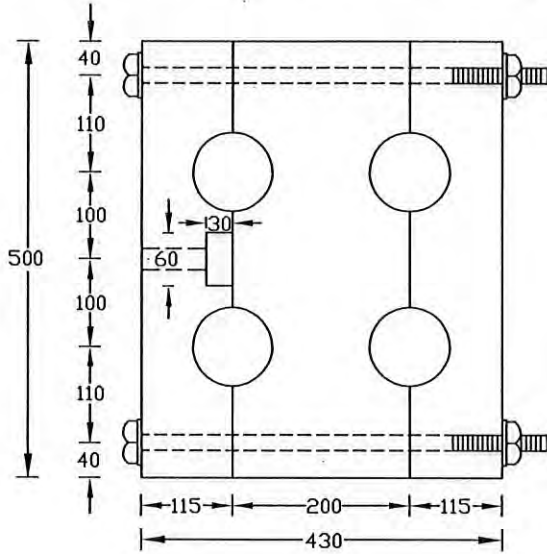
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย
ผู้เขียน .. นายนนท์
ผู้สำรวจ
วิศวกร .. นายนนท์
หัวหน้าแผนก .. นายนนท์
ผู้อำนวยการกอง .. นายนนท์
ผู้อำนวยการฝ่าย .. นายนนท์
รองผู้อำนวยการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า นายนนท์ (นพท)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
ผู้วิศวกร .. นายนนท์ (นพท) 18 พ.อ. 2557	โครงการสร้างเสาขึ้นสายเคเบิลใต้ดินระบบ 115 kV เสาเคเบิลต้นสุดท้าย แบบ SD-UG-2
115 kV UNDERGROUND CABLE RISER POLE STRUCTURE DOUBLE POLES, DEADEND CONSTRUCTION TYPE SD-UG-2	

ใช้แทนแบบ SA1-015/36028 ถูกแทนโดยแบบ
เขียนเสร็จวันที่ 1. ต.ค. 2557 แก้แบบวันที่
มิติเป็น .. มิลลิเมตร มาตราส่วน
แบบเลขที่ SA1-015/57008 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 10 แผ่น

ขนาดเคเบิลปรับกับสายเคเบิล
 SIZE OF UNDERGROUND CABLE STRAP CLAMP

การประกอบเลขที่
 ASSEMBLY NO. 7 6 2 2



** ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางกลางภายนอกของสายเคเบิลใต้ดิน
 ACCORDING TO OUTSIDE DIAMETER OF UNDERGROUND CABLE

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/36028 ถูกแทน โดยแบบ
ผู้เขียน .. นายนนท์ .. ผู้สำรวจ .. วิศวกร .. นายนนท์ .. หัวหน้าแผนก .. ผู้อำนวยการกอง .. ผู้อำนวยการฝ่าย ..	ผู้ว่าฯ .. ๑๗/๖ (กทพ) 18 พ.ย. 2557 โครงสร้างเสาขึ้นสายเคเบิลใต้ดินระบบ 115 kV เสาคู่ต้นสุดท้าย แบบ SD-UG-2	เขียนเสร็จวันที่ 1. ต.ค. 2557. แก้แบบวันที่ .. มีติเป็น .. มิติเมตร .. มาตรฐานส่วน ..
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า .. ๑๗/๖ (กทพ)	115 kV UNDERGROUND CABLE RISER POLE STRUCTURE DOUBLE POLES, DEADEND CONSTRUCTION TYPE SD-UG-2	แบบเลขที่ SA1-015/57008 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 10 แผ่น

บัญชีวัสดุ BILL OF MATERIAL			
ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DETAIL	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	เสา คอนกรีต ยาว 22.00 ม. ชนิดมีกราวด์เพลทในเสา POLE, CONCRETE, 22.00 m LONG, WITH GROUND PLATE IN POLE	2	1000010015
2	เหล็กทรงรางน้ำ ขนาด 150x75x6.5 มม. ยาว 6,000 มม. มอก. 1227 STEEL CHANNEL, 150X75X6.5 mm, 6,000 mm LONG, TIS 1227	6	1010000303
3	สลักเกลียว M 16x500 มม. BOLT, MACHINE, M 16x500 mm	6	1010110208
4	สลักเกลียว M 16x600 มม. BOLT, MACHINE, M 16x600 mm	2	1010110209
5	สลักหัวโอเวอิล M 20x350 มม. BOLT, OVAL EYE, M 20x350 mm	7	1010150100
6	แหวนรองแบนเรียบ ประเภทจัตุรัสขนาดใหญ่ 52x52x4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, PLAIN, SQUARE, LARGE, 52x52x4.5 mm, HOLE Ø 18 mm, TIS 258	16	1010180100
7	แหวนรองแบนเรียบ ประเภทจัตุรัสขนาดใหญ่ 62x62x6 มม. รู Ø 22 มม. มอก. 258 WASHER, PLAIN, SQUARE, LARGE, 62x62x6 mm, HOLE Ø 22 mm, TIS 258	14	1010180101
8	แหวนรองแบบสปริง ขนาดระบุ 16 มม. ประเภทใช้งานทั่วไป มอก. 259 WASHER, LOCK, SPRING, SIZE 16 mm, GENERAL PURPOSE, TIS 259	6	1010180301
9	แหวนรองแบบสปริง ขนาดระบุ 20 มม. ประเภทใช้งานทั่วไป มอก. 259 WASHER, LOCK, SPRING, SIZE 20 mm, GENERAL PURPOSE, TIS 259	7	1010180302
10	กัทิมเบิล สำหรับสายยึดโยง ขนาด 50-95 ตร.มม. THIMBLE, GUY, FOR 50-95 mm ² STEEL WIRE	4	1010210304
11	ลูกถ้วยแบบโพลท์ ติดตั้งในแนวนอน ระบบ 115 kV INSULATOR, POST TYPE, HORIZONTAL MOUNTING, 115 kV SYSTEM	8	1030010204
12	แคลมป์จับสายจำนวน 2 ชิ้น ใช้ประกอบกับลูกถ้วยแบบโพลท์ 115 kV CLAMP, TOP TYPE, 2 PIECES, FOR 115 kV POST TYPE INSULATOR	8	1020570106
13	ปรีฟอร์มไลน์การ์ด สำหรับสายอะลูมิเนียมเปลือย 400 ตร.มม. LINE GUARD, PREFORMED, FOR 400 mm ² BARE AL CONDUCTOR	16	1020210109
14	สายอะลูมิเนียมเปลือย ขนาด 185 ตร.มม. มอก. 85 ความยาวตามต้องการ CONDUCTOR, BARE AL, 185 mm ² , TIS 85 ; LENGHT AS REQ'D	ม. m	1020010007
15	สายอะลูมิเนียมเปลือย ขนาด 400 ตร.มม. มอก. 85 ความยาวตามต้องการ CONDUCTOR, BARE AL, 400 mm ² , TIS 85 ; LENGHT AS REQ'D	ม. m	1020010009
16	สายเคเบิลใต้ดินทองแดง 115 kV ขนาด 1x800 ตร.มม. มอก. 2202 ความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND, Cu, 115 kV, 1x800 mm ² , TIS 2202 ; LENGHT AS REQ'D	ม. m	1020040200
17	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ตร.มม. มอก. 404 ความยาวตามต้องการ WIRE, STEEL STRAND, 50/7 mm ² , TIS 404 ; LENGHT AS REQ'D	ม. m	1010100004
18	ลวดเหล็กตีเกลียว 95 ตร.มม. มอก. 404 ความยาวตามต้องการ WIRE, STEEL STRAND, 95 mm ² , TIS 404 ; LENGHT AS REQ'D	ม. m	1010100006
19	ปรีฟอร์มแยกสาย สำหรับสายอะลูมิเนียมเปลือย 400 ตร.มม. SPACER, HEICAL ROD, PREFORMED, FOR 400 mm ² BARE AL CONDUCTOR	5	1020240000
20	ชุดต่อปลายสายเคเบิลระบบ 115 kV ใ้ภายนอกอาคาร สำหรับสายเคเบิลใต้ดินทองแดงขนาด 1x800 ตร.มม. TERMINATION KIT, 115 kV SYSTEM, OUTDOOR, FOR 1x800 mm ² Cu UNDERGROUND CABLE	6	ดูหมายเหตุ 3 SEE NOTE
21	กัปเดตักเล็รจ, 96 kV, 10 kA SURGE ARRESTER, 96 kV, 10 kA	3	ดูหมายเหตุ 3 SEE NOTE

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า
ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ใช้แทนแบบ SA1-015/36028

ผู้เขียน .. ชานนท์ ..
ผู้สำรวจ ..
วิศวกร .. ชานนท์ ..
หัวหน้าแผนก .. อ. ..
ผู้อำนวยการกอง ..
ผู้อำนวยการฝ่าย ..
รองผู้อำนวยการวางแผน
และพัฒนาระบบไฟฟ้า ..
(1กท)

ผู้ว่าการ .. (1กท) 18 พ.ย. 2557
โครงสร้างเสาส่งขึ้นสายเคเบิลใต้ดินระบบ 115 kV
เสาคู่ต้นสุดท้าย
แบบ SD-UG-2
115 kV UNDERGROUND CABLE RISER POLE STRUCTURE
DOUBLE POLES, DEADEND CONSTRUCTION
TYPE SD-UG-2

ถูกแทน โดยแบบ ..
เขียนเสร็จวันที่ 1. ต.ค. 2557
แก้แบบวันที่ ..
มีมติเป็น ..
มาตราส่วน ..
แบบเลขที่ SA1-015/57008
แผ่นที่ 6 ของจำนวน 10 แผ่น