

ประกวดราคาเลขที่ :

สเปคเลขที่ :

ใบเสนอราคา

ผู้ผลิต.....

ประเทศ.....

เครื่องหมายการค้า.....

วันที่.....

ข้าพเจ้าขอเสนอขาย เสา คอร. ตามราคาในรายการข้างล่างนี้ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขทุกประการ กำหนด
ยื่นราคา 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ประมูลราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

(ลงชื่อ).....

บริษัท/ห้าง/ร้าน.....

โทรศัพท์.....

ที่อยู่.....

รายการ ที่	รหัสพัสดุ	สถานที่จัดส่ง	เสา คอร. ขนาด (เมตร)	จำนวน (ต้น)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
		การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

ประกวดราคาเลขที่ :

สปกเลขที่ :

เงื่อนไขการเสนอราคาและการจัดส่งเสาไฟฟ้า คอ.

1. ผลิตภัณฑ์ เสา คอ. ที่จะเสนอขายต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และจะต้องเป็นเสาที่ผลิตใหม่ไม่เคยนำไปใช้งานมาก่อน
2. ในการซื้อขายไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้าจากที่ได้จัดทำสัญญาซื้อขายแล้ว
3. การจ่ายเงินค่าผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบหลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อย ให้จ่ายตามงวดของการส่งมอบของผู้ขาย
4. ให้เสนอราคาเสา คอ. ณ จุดจัดส่งนั้นๆ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ประมูลราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
5. ให้ผู้ขายรายเสา คอ. แต่ละขนาดให้ภายในรัศมี 50 กม. จากจุดจัดส่งที่กำหนดให้โดยไม่คิดมูลค่า
6. ผู้ขายสามารถเสนอราคาขายเสา คอ. เพียงประเภทเดียวได้ แต่ต้องครบตามจำนวนของจุดจัดส่งนั้นๆ หากเสนอราคาไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการซื้อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่พิจารณารับซื้อ
7. เสา คอ. ที่ผู้ขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับรองแต่ละครั้งจะต้องดำเนินการผลิตที่ต่อเนื่องกัน
8. ให้ผู้ขายแจ้งรายชื่อวิศวกร พร้อมทั้งรูปถ่ายจริง คือ
 - 8.1 วิศวกรผู้ออกแบบเสา คอ. อย่างต่ำต้องเป็นสามัญวิศวกร
 - 8.2 วิศวกรผู้ควบคุมโรงงาน ซึ่งต้องอยู่ในโรงงานเต็มเวลาปฏิบัติอย่างต่ำต้องเป็นภาควิศวกร
9. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ ผลิตภัณฑ์ของ โรงงานที่พร้อมที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์คอนกรีต ได้ทันทีในวันประมูลราคา
10. กำหนดส่งมอบ เสาไฟฟ้า คอ. แต่ละรายการ ให้นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายและภายในงวดสามารถทยอยการจัดส่งได้ ดังนี้

Invitation to Bid No. :
Specification No. :
C3 Schedule of Detailed requirement

Note :

ภายใน 1 (หนึ่ง) ปี นับจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประกาศบังคับใช้ระเบียบการลงทะเบียนรายชื่อ บริษัทผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และผลิตภัณฑ์ (Vendor Lists) กับพัสดุประเภท ผลิตภัณฑ์คอนกรีต ที่การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคได้อนุมัติรับขึ้นทะเบียนฯ ตั้งแต่ 3 (สาม) รายขึ้นไปซึ่งได้ประกาศบังคับใช้ระเบียบการลงทะเบียนแล้ว ให้ผู้เสนอราคาปฏิบัติ ดังนี้

- ผู้เสนอราคา ที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อนุมัติรับขึ้นทะเบียนรายชื่อ บริษัทผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และ ผลิตภัณฑ์ (Vendor Lists) ตามรายการที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประกาศบังคับใช้แล้ว ให้ เสนอราคาได้โดยไม่ต้องแนบรายละเอียดทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ ในประกวดราคาหรือ สอบราคาครั้งนี้ แต่ต้องแจ้งไว้ใน การเสนอราคาว่ามีรายละเอียดทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ เป็นไปตามทะเบียน Vendor Lists ของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เลขที่ PEA-MAT. NO _____ VL. NO _____ / _____ (ตามแบบฟอร์ม V.L.1) และให้แนบสำเนาหนังสือแจ้ง การอนุมัติรับขึ้นทะเบียนรายชื่อ บริษัทผู้ขาย/ ผู้รับจ้าง และผลิตภัณฑ์ (Vendor Lists) และ ตารางรายการที่ได้รับขึ้นทะเบียนฯ มาพร้อมกับการเสนอราคาครั้งนี้ด้วย และ การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค จะให้เอกสารทางด้านเทคนิคชุดที่ได้รับการขึ้นทะเบียนฯ ประกอบการจัดทำสัญญา หากได้รับการสั่งซื้อ / สั่งจ้าง ฯลฯ
- ผู้เสนอราคาที่ยังไม่ได้ผ่านการลงทะเบียนรายชื่อ บริษัทผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และผลิตภัณฑ์ (Vendor Lists) ตามรายการที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคประกาศบังคับใช้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ยังให้สิทธิในการเข้ายื่นของเสนอราคาได้ ตามวิธีการสอบราคา หรือประกวดราคาที่เคย ปฏิบัติ และให้ผู้เสนอราคา มีบันทึกแจ้งการยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน Vendor Lists กับ การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค (ตามแบบ V.L.2) ยื่นมาพร้อมกับของเสนอราคา
- เมื่อครบกำหนด 1 (หนึ่ง) ปี นับจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประกาศบังคับใช้ระเบียบการ ลงทะเบียนรายชื่อ บริษัทผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และผลิตภัณฑ์ (Vendor Lists) จนถึงวันประกาศ เชิญชวนให้เข้าประกวดราคา/สอบราคา ผู้ที่ยังไม่ได้รับอนุมัติขึ้นทะเบียนฯ จาก การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค จะไม่มีสิทธิรับแบบสอบราคาหรือซื้อแบบประกวดราคา โดยจะต้องดำเนินการ ยื่นคำร้องขอลงทะเบียนฯและได้รับอนุมัติขึ้นทะเบียนฯ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อน จึงจะ มีสิทธิรับแบบสอบราคา หรือซื้อแบบประกวดราคาเพื่อเข้าเสนอราคาได้

บันทึกแจ้งเรื่องการขึ้นทะเบียนรายชื่อบริษัทผู้ขาย/ผู้รับจ้างและผลิตภัณฑ์
(Vendor Lists) กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

วันที่ _____

ข้าพเจ้า (บริษัท / ห้าง ฯ) _____ ทราบข้อความ และ
เงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาเลขที่ _____ ทั้งหมดแล้ว และขอแจ้ง
ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบว่า บริษัท ฯ / ห้าง ฯ และผลิตภัณฑ์ที่เสนอครั้งนี้มีรายละเอียดทางเทคนิค
ของผลิตภัณฑ์เป็นไปตามทะเบียน Vendor Lists ของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนี้

รายการที่ (Item)	รหัสวัสดุ (PEA Material No.)	ทะเบียน Vendor Lists กฟภ. เลขที่
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____
		PEA-MAT.NO. _____ -VL.NO. _____ / _____

และให้ใช้เอกสารทางด้านเทคนิคดังกล่าว ประกอบการจัดทำสัญญา หากได้รับการสั่งซื้อ / สั่งจ้าง
จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ลงชื่อ _____ ผู้เสนอราคา
(_____)

ตำแหน่ง _____
(ประทับตราบริษัท / ห้าง ฯ)

บันทึกแจ้งเรื่องยังมิได้ขึ้นทะเบียนรายชื่อบริษัทผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และผลิตภัณฑ์
(Vendor Lists) กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

วันที่ _____

ข้าพเจ้า (บริษัท / ห้าง ฯ) _____ ทราบข้อความ และ
เงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาเลขที่ _____ ทั้งหมดแล้ว และขอแจ้ง
ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบว่า บริษัท ฯ / ห้าง ฯ และผลิตภัณฑ์ที่เสนอครั้งนี้รายการที่ _____
ยังมิได้รับอนุมัติขึ้นทะเบียนรายชื่อบริษัทผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และผลิตภัณฑ์ (Vendor Lists) จากการไฟฟ้าส่วน
ภูมิภาค ดังนั้น เอกสารทางคำเทคนิคมีรายละเอียด ตามที่ได้ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาในครั้งนี้

ลงชื่อ _____ ผู้เสนอราคา

(_____)

ตำแหน่ง _____

(ประทับตราบริษัท / ห้าง ฯ)

Invitation to Bid No :

Specification No :

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No	Quantity	Description
			<p><u>เงื่อนไขและข้อมูลประกอบการพิจารณา</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตัดสินจาก<ol style="list-style-type: none">1.1 <input type="checkbox"/> ราคาต่อหน่วย <input type="checkbox"/> ราคาต่อรายการ <input type="checkbox"/> ราคารวม1.2 กรณีเป็นการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) จะกำหนดวิธีพิจารณาราคาและการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามเอกสารหน้า 102. ผู้เสนอราคาพัสดุที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. และ/หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ(ISO) หรือจดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมที่ยังคงสถานะการได้รับอยู่ ต้องถ่ายสำเนาเอกสารดังกล่าวและรับรองสำเนาแนบมาพร้อมกับการเสนอราคาทุกครั้งด้วย3. ผู้ที่ได้รับการสั่งซื้อ จะต้องระบุเลขที่สัญญาซื้อขาย หรือ เลขที่ใบสั่งซื้อที่บริษัท/ห้าง/ร้าน ให้ที่บรรจุหีบห่อบรรจุภัณฑ์ หรือใช้แผ่นป้ายติดบอกไว้ให้ชัดเจน4. ในกรณีพัสดุที่ต้องซื้อเป็นพัสดุที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. และ/หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ(ISO) หรือเป็นพัสดุที่มีผู้ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้วในเมืองต้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาพัสดุที่ทำในประเทศไทย5. ผู้เสนอราคาพัสดุที่อยู่ในระหว่างขอการรับรองระบบคุณภาพหรือการขอรับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน หรือการขอจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมโดยแนบใบรับมาพร้อมกับใบเสนอราคาหากพัสดุนั้นได้รับการรับรองระบบคุณภาพ หรือใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานหรือได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมภายใน 10 วันทำการนับจากวันเสนอราคา แต่ทั้งนี้จะต้องก่อนการพิจารณาตัดสินราคาของคณะกรรมการให้ถือเสมือนเป็นผู้เสนอราคาพัสดุที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพหรือได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานหรือได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้วแต่กรณี

Invitation to Bid No :

Specification No :

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No	Quantity	Description
			<p>6. "โรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ" หมายความว่าถึง โรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานเลขที่ มอก.9001 หรือ มอก.9002 ในกิจการ และขอขยายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ไอ เอส โอ หรือหน่วยงานที่กระทรวงอุตสาหกรรม ให้การรับรองระบบงาน (accreditation)</p> <p>7. พืชที่ต้องการซื้อ เป็นพืชที่มีผู้ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ตั้งแต่ 3 รายขึ้นไป การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะจัดซื้อเฉพาะพืชซึ่งผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพที่ทำในประเทศไทยเท่านั้น</p>

รายละเอียดสเปกของกรวดซีเมนต์สำหรับคอนกรีตอัดแรง

ขนาด 12.20 เมตร และ 14.30 เมตร

1. เหล็กเสริม

1.1 เหล็กอัดแรงกำลังสูง (Prestressing Bar) ใช้ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires for Prestressed Concrete) ชนิดหลายความเค้น แบบมีรอยย้า 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

1.2 เหล็กปลอก (Stirrup) ใช้ลวดเหล็กกลมขนาด ϕ 2.80 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็ก มอก.194

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

3. ขนาดและความต้านทานโมเมนต์

ความยาวของเสา	หน้าตัดรูปตัดที่ปลาย	หน้าตัดรูปตัดที่โคน	ระดับปักดิน	ด้านทานโมเมนต์ที่ระดับดินไม่น้อยกว่า	การเจาะรูตามแบบเลขที่	หมายเหตุ
ม.	ซม. x ซม.	ซม. x ซม.	ม.	กก.-ม.	JB1-021/37030	ก. ขนาดหน้าตัดเสาคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 0.5 ซม. ข. ความยาวตั้งไม้เกินกว่า + 5 ซม.
12.20	18x18	34x34	2.20	5,900		
14.30	22x22	38x38	2.30	9,000		

4. การเจาะรู

4.1 รูที่อยู่ใต้ระดับผิวดินเป็นรูขนาด ϕ 32 มม. จำนวน 6 รู และที่อยู่เหนือระดับดินเป็นรูขนาด ϕ 19 มม. จำนวน 66 รู และ ϕ 22 มม. จำนวน 3 รู สำหรับเสา 12.20 ม. ϕ 19 มม. จำนวน 81 รู และ ϕ 22 มม. จำนวน 4 รู สำหรับเสา 14.30 ม.

ขุเม็ก

- 4.2 รูที่เจาะจะตึงได้ฉากและติดกับแนวศูนย์กลางของเสา
- 4.3 ภาคในรูปจะต้องเรียบตลอด เพื่อสะดวกในการร้อยเหล็กสลักเกลียว
5. **สายดิน** เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง จะต้องมียายดินด้วย คุณสมบัติของสายดิน และการจัดวางให้เป็นไปดังนี้
 - 5.1 เป็นลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีตีเกลียว มอก.404
 - 5.2 สายดินที่วางฝังในเสาคอนกรีต จะต้องจัดวางให้ห่างจากผิวของรูที่เจาะ และลวดเหล็กที่ใช้เป็นส่วนโครงสร้างของเสาไม่ต่ำกว่า 2.5 ซม. โดยรอบ ในกรณีที่ใช้เหล็กขนาด ϕ 5 มม. เป็นเหล็กเสริมการจัดตำแหน่งสายดินบริเวณปลายเสา คอร. ขนาด 12.20 ม. และ 14.30 ม. ให้มีระยะห่างจากผิวรูเสา 0.5 ซม., 2.0 ซม. และมีระยะห่างจากผิวเหล็กเสริม 1.8 ซม., 2.0 ซม. ตามลำดับ
 - 5.3 สายดินจะต้องดึงให้ตึงและต้องวางอยู่ในเนื้อคอนกรีตโดยตลอด
 - 5.4 ปลายของสายดินทั้ง 2 ข้าง จะต้องปล่อยทิ้งไว้ข้างละ 10 ซม. ทั้งโคนและปลายเสา
 - 5.5 เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.20 ม. ต้องมีค่าความต้านทานสายดินไม่เกิน 100 มิลลิโห์ม
 - 5.6 เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 14.30 ม. ต้องมีค่าความต้านทานสายดินไม่เกิน 110 มิลลิโห์ม
6. **การจัดวางเหล็กเสริม (Main Bar)**
 - 6.1 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางอยู่ใต้ผิวของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2.00 ซม.
 - 6.2 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางห่างจากบริเวณที่เจาะรูตามข้อ 4 ไม่น้อยกว่า 1.50 ซม. ในกรณีที่ใช้เหล็กขนาด ϕ 5 มม. เป็นเหล็กเสริม การจัดตำแหน่งเหล็กบริเวณปลายเสา คอร.ขนาด 12.20 ม. เส้นในสุด ให้ผิวเหล็กมีระยะห่างจากผิวรูเสา 1.05 ซม. ได้มุมละไม่เกิน 2 เส้น
 - 6.3 เหล็กเสริมต้องใช้เหล็กชนิดเดียวและมีขนาดเดียวกัน หากใช้เหล็กเสริมไม่เป็นไปตามรายการคำนวณประกอบแบบหรือสัญญาให้แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ และให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง
 - 6.4 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางระยะให้ห่างกัน (ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง) ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่ใช้
7. **ความแข็งแรงของเสา**

เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงจะต้องมีความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน (Working Moment) ด้านในแนวแกน Y-Y ของเสาที่ระดับดินไม่ต่ำกว่าพิกัดที่กำหนดไว้ในข้อ 3 และจะต้องสามารถรับโมเมนต์สูงสุด (Ultimate Breaking Moment) ได้เป็น 2 เท่า ของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน

8. แบบและรายละเอียดที่กรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องการ

ผู้ผลิตจะต้องส่งแบบรายการคำนวณและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาดต่าง ๆ จำนวนอย่างละ 4 ชุด หลังจากได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ผลิตแล้ว ดังนี้

8.1 แบบแสดงขนาดของเสา, ตำแหน่งการเจาะรูและการจัดวางเหล็กเสริมต่าง ๆ

8.2 รายละเอียดผลการทดสอบของเหล็กที่ใช้

8.3 รายการคำนวณประกอบแบบ

แบบและรายละเอียดนี้ จะถือเป็นสมบัติของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการตรวจการผลิตและการตรวจรับ

9. การทำเครื่องหมายการผลิตเสา

9.1 ให้ผู้ขายระบุไว้ในเสาคอนกรีตอัดแรงทุกต้นว่า เป็นเสาคอนกรีตอัดแรงขนาดใด ผลิตวันที่ เดือน ปี พ.ศ. ใด เลขที่เสามีหมายเลขที่เท่าใด ทั้งนี้ต้องพิมพ์เป็นรอยลึกลงในเนื้อคอนกรีต ห่างจากโคนเสาไม่ต่ำกว่า 3.00 ม. และไม่เกิน 5.00 ม. ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน

9.2 ให้ระบุไว้ในเสาคอนกรีตอัดแรงแต่ละขนาดทุกต้นว่าเป็นเสาคอนกรีตอัดแรงต้นที่เท่าใด ในจำนวนทั้งหมดที่จัดซื้อตามสัญญาและเป็นเสาของสัญญาเลขที่เท่าใด โดยให้ใช้สีพ่นได้ ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน และให้อยู่ได้ข้อความตามที่ระบุไว้ในข้อ 9.1

9.3 ถ้าผู้ขายมีหลายโรงงานให้ประทับอักษรประจำโรงงานในเนื้อเสา

9.4 ให้ผู้ขายใช้สีตีเส้นและเขียนตัวเลขกำกับตำแหน่งระดับปักดินของเสา ขนาดต่าง ๆ ให้ชัดเจนที่ระดับตำแหน่งปักดินตามที่กำหนดในข้อ 3

10. การตรวจสอบการใส่สายดิน

10.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ในเสาจำนวน 50 ต้นเศษของจำนวน 50 ต้น ให้สุ่มอีก 1 ตัวอย่าง

10.2 ถ้าค่าความต้านทานสายดินที่วัดได้สูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 5 ให้วัดค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ของเสาไฟฟ้าต้นเดียวกัน ถ้าค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ที่วัดได้สูงกว่าค่าความต้านทานสายดิน ให้ถือว่าเสาจำนวน 50 ต้น นั้น ใช้การได้ หากค่าความต้านทานของลวดเหล็กแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ที่วัดได้ต่ำกว่าค่าความต้านทานสายดินให้ถือว่าเสาจำนวน 50 ต้นนั้น ใช้การไม่ได้

11. การตรวจสอบการผลิต

เมื่อได้รับการตัดสินใจให้เป็นผู้ผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ผู้ผลิตจะต้องผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงให้ตรงตามรายการ และคุณสมบัติที่กำหนดไว้ สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบ

ด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบ โดยสมมุติว่าเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงปิกติกตามกำหนดลงในฐานที่แข็งแรงและมีแรงดึงที่ปลายเสา ทำให้เกิดค่าโมเมนต์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีอำนาจที่จะเปลี่ยนแปลงการผลิตเสา หรือมีอำนาจจัดซื้อจากผู้ผลิตนั้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี เมื่อเห็นว่าเสาที่ผลิตนั้นมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามรายการกำหนดคุณสมบัติของเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง และผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด ค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้จ่ายเองทั้งสิ้น

11.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะสุ่มตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง ใน 300 ต้น

11.2 การทดสอบคุณภาพของเสาแต่ละขนาด จะสุ่มตัวอย่างจากกองเสาของผู้ผลิตจัดเตรียมไว้ เพื่อการส่งมอบตามภาระผูกพันในการซื้อขาย ผู้ผลิตจะต้องแจ้งให้ทราบก่อนคัดเลือกตัวอย่าง เสาที่กองไว้แต่ละขนาดเริ่มผลิตวันที่เท่าใด ถึงเมื่อใด ตั้งแต่เบอร์เท่าใดถึงเบอร์เท่าใด การทดสอบคุณภาพเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงให้ถือหลักเกณฑ์ดังนี้

11.2.1 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 ผ่าน จะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น ใช้การได้

11.2.2 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 2 ต่อ ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 2 ผ่าน ให้ทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 อีกหนึ่งตัวอย่าง หากผลการทดสอบผ่าน จะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้

11.2.3 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 และที่ 2 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 ผ่าน ให้คัดเลือกเสาในกลุ่มเดียวกับเสาตัวอย่างที่ 1 และที่ 2 อีกจำนวน 2 ต้น เพื่อทดสอบทดแทนเสาตัวอย่างที่ 1 และที่ 2 หากผลการทดสอบผ่านทั้ง 2 ต้น จึงจะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้ หากผลการทดสอบเสาต้นใดต้นหนึ่งไม่ผ่าน จะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การไม่ได้

11.2.4 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 และ 2 ไม่ผ่าน และผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 ตามข้อ 11.2.3 ก็ไม่ผ่านอีก ให้ถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การไม่ได้

12. การตรวจรับ

เมื่อผู้ผลิตมีเสาพร้อมจะส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ให้ผู้ผลิตแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ เพื่อจะได้จัดเตรียมสถานที่ส่งมอบ และติดตามผลการตรวจรับต่อไป

13. การส่งมอบ

เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงที่จัดส่งมอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่หน่วยงานให้ผู้ผลิตแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน และเสาจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย

ไม่ปรากฏรอยร้าวที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเสาเลย ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิ์ที่จะให้ทำการทดสอบเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงได้อีก โดยการสุ่มตัวอย่างของที่ส่งมอบให้เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของคุณสมบัติที่กำหนดให้

14. สถานที่ส่งมอบและการขายเสา

- 14.1 ผู้ขายต้องระบุให้ชัดเจนในใบส่งของว่าเป็นเสาต้นที่เท่าใด ตามสัญญาและเป็นเสาเบอร์ของโรงงานผู้ผลิตตามข้อ 9.1 เลขที่เท่าใด
- 14.2 สถานที่ส่งมอบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้กำหนดสถานที่ส่งมอบหน้างานให้แก่ผู้ผลิต (หรือผู้ขาย) โดยจะได้แจ้งให้ทราบในเงื่อนไขการประกวดราคาจัดซื้อ
- 14.3 การขายเสา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะกำหนดไว้ในรายละเอียดการประกวดราคาจัดซื้อเป็นประจำทุกครั้งที่ผู้ผลิตมีข้อแม้ประการใด ก็ให้แจ้งในเวลาเสนอราคา จะได้นำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ หรือหากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะดำเนินการขายเสาเอง ก็จะกำหนดไว้ให้ทราบ

15. ข้อปฏิบัติในการนำเสาไปขาย รวมหมอน และรวมกอง

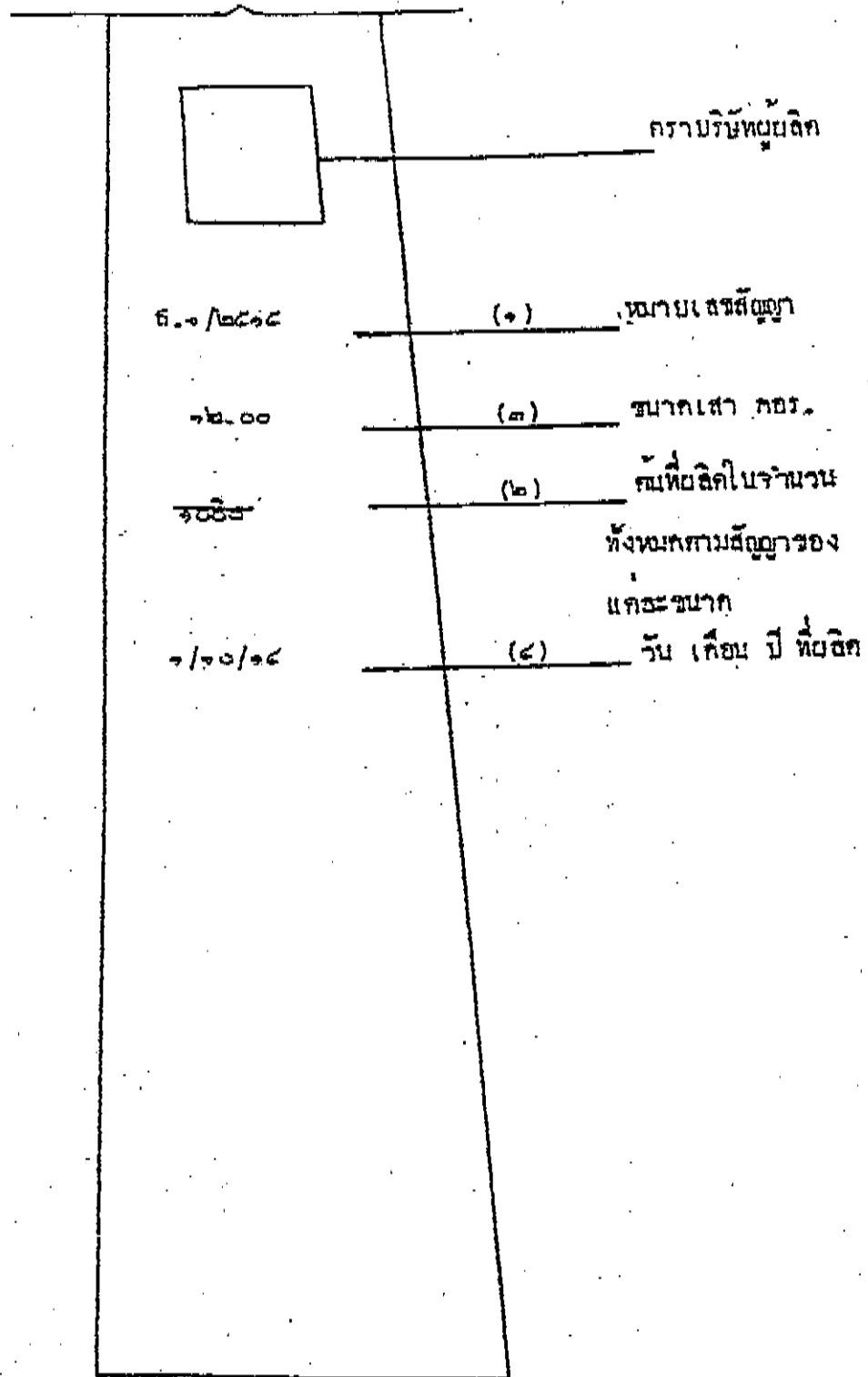
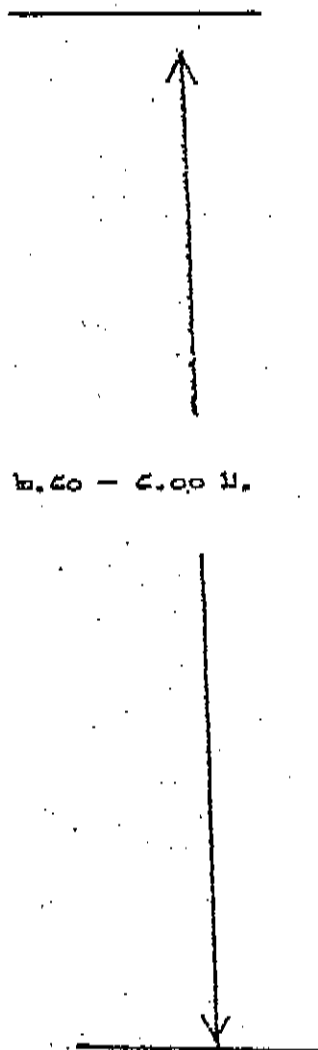
15.1 การนำเสาไปขายหรือรวมหมอน

- 15.1.1 ควรวางเสาลงบนพื้นที่ที่เรียบปราศจากโคลนหิน ดิน ทราย และควรวางเสาจะต้องให้แกน Y-Y ของเสาชานานกับพื้น
- 15.1.2 วางให้พ้นจากไหล่ถนนหรือไหล่ทางเดินรถ
- 15.1.3 เส้นทางหรือถนนที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างการขยายความกว้าง การซ่อมไหล่ทาง ควรวางเสาให้พ้นจากบริเวณดังกล่าว และเพื่อป้องกันเสาสูญหายเนื่องจากการขายเสาไว้จุดละ 1 ต้น นั้น ก็ควรพิจารณาให้นำเสาไปรวมหมอนไว้เป็นจุด ๆ โดย
 - 15.1.3.1 หากพื้นที่ราบเรียบและควรเป็นพื้นที่ดินเดิม (ถ้าเป็นพื้นที่ที่ถมใหม่ ต้องผ่านการบดอัดแล้ว)
 - 15.1.3.2 ใช้หมอนรองไม่น้อยกว่า 3 จุด และหมอนไม่ควรมีขนาดเล็กกว่า 10x10 ซม.
 - 15.1.3.3 ในระหว่างชั้นที่ซ้อนกันควรมีไม้ขนาดเล็ก 3.5x3.5 ซม. รองรับระหว่างชั้น

15.2 การนำเสาไปรวมกอง

- 15.2.1 บริเวณที่รวมกองควรเป็นพื้นที่ราบ บริเวณและสภาพพื้นที่ควรมีทางสำหรับรถเข้า-ออกได้ตลอดทุกฤดูกาล

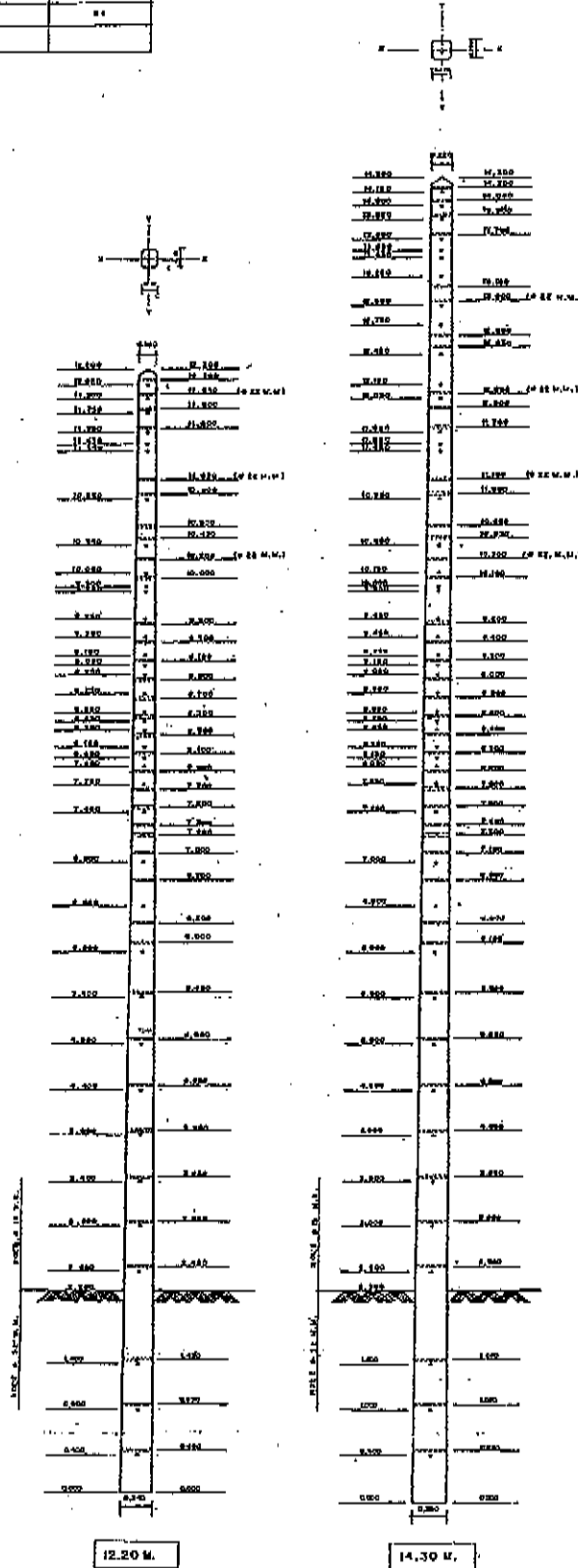
- 15.2.2 ต้องรองหมอนทุกชั้นของเสาที่วางซ้อนกัน โดยใช้ไม้ขนาด 3.5x3.5 ซม. และชั้นล่างสุดระหว่างพื้นกับเสาชั้นล่าง ควรใช้หมอนที่มีขนาดไม่เล็กกว่า 15x15 ซม. รองและควรรองหมอนไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 15.2.3 จำนวนของเสาแต่ละชั้นที่วางควรมีจำนวนเท่ากัน ทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการตรวจสอบและนำไปใช้งาน
- 15.2.4 ควรเว้นระยะระหว่างกองต่อกอง เพื่อใช้สำหรับเดินเข้าตรวจสอบเบอร์เสา ซึ่งเขียนไว้ที่พื้นที่หน้าตัดด้านโคนเสาในการตรวจสอบบัญชีพัสดุ และการจัดส่งเสาออกไปใช้งาน
- 15.2.5 ควรแยกเสาแต่ละขนาดไว้แต่ละกอง



แบบค้ำวางเสา กอว.

การสำรวจระดับ

จุดสำรวจ (Station)	ความสูง (Elevation)		
	จุดเริ่มต้น (Start)	จุดนี้ (Here)	จุดสิ้นสุด (End)
0+00	11.000	11.000	11.000
1+00	11.000	11.000	11.000



หมายเหตุ
 ○ จุดควบคุมเป็นจุดของแผนที่ทางหลวง
 * * * * * จุดที่สำรวจเป็นจุดของแผนที่ทางหลวง

ชื่อโครงการ	โครงการสำรวจระดับ
ชื่อผู้สำรวจ	นาย [Name]
วันที่สำรวจ	วันที่ 13 เดือน 11 ปี 2558
ชื่อผู้ควบคุม	นาย [Name]
ชื่อผู้ตรวจสอบ	นาย [Name]
ชื่อผู้จัดทำ	นาย [Name]