



กรมปศุสัตว์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบรื้อ ด.ส.ล. ระแนงเหล็ก

โครงการฟาร์มสุกรสีเขียวปลอดมลพิษเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

วัตถุประสงค์

กรมปศุสัตว์มีความประสงค์จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม สิ่งก่อสร้างตามแบบก่อสร้าง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการประกอบแบบนี้ ซึ่งเป็นรายการประกอบแบบมาตรฐาน.

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม ให้เป็นไปตามที่ปรากฏในแบบก่อสร้างและตามรายการประกอบแบบ ที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง
2. ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบแปลนและเอกสารประกอบต่างๆ ให้เข้าใจก่อนดำเนินการก่อสร้าง ถ้าแบบแปลนและเอกสารประกอบต่างๆ มีความขัดแย้งกัน ไม่ชัดเจน มีความคลาดเคลื่อน ฯลฯ คณะกรรมการตรวจการจ้างจะเป็นผู้วินิจฉัยให้และผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้างโดยไม่มีการโต้แย้งใดๆทั้งสิ้น
3. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี สิ่งใดที่ไม่ได้ไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ แต่สิ่งนั้นจำเป็นจะต้องทำให้ การดำเนินการก่อสร้างถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ และระยะเวลาดำเนินการเพิ่มขึ้น
4. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้ช่างฝีมือที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ฝีมือดี มาดำเนินการก่อสร้าง หากปรากฏว่าช่างของผู้รับจ้างไม่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ การทำงานบกพร่อง ฝีมือไม่ดี คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจที่จะสั่งหยุดงาน หรือขอเปลี่ยนช่างของผู้รับจ้างได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบหาช่างใหม่ทดแทนให้ ซึ่งระยะเวลาในการจัดหาช่างทดแทนนั้น ผู้รับจ้างจะนำมาเป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างไม่ได้
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นของใหม่ มีคุณภาพดี เพื่อใช้ในการก่อสร้างตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ การใช้วัสดุคุณภาพเทียมห่วยจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้จ้าง โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน หากจำเป็นจะต้องมีการทดสอบคุณสมบัติ คุณภาพของวัสดุเทียบเท่า เพื่อเปรียบเทียบกับวัสดุตามแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบจากสถาบันฯ หรือส่วนราชการ โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกเองทั้งหมด และระยะเวลาในการขอใช้วัสดุเทียบเท่านี้ จะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอต่อเวลาสัญญาจ้างไม่ได้
6. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ถือค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม ทั้งหมด เช่น ประปา ไฟฟ้า การทดสอบคุณภาพวัสดุ ค่าธรรมเนียมการติดต่อและประสานงานกับส่วนราชการ ฯลฯ
7. ผู้รับจ้างจะต้องถือระยะ หรือขนาดที่ระบุเป็นตัวเลข หรือตัวอักษรในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบเป็นหลักในการดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม ห้ามวัดระยะหรือระยะ ไปใช้ในการดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม โดยเด็ดขาด ยกเว้น อาจมีระยะบางอย่างให้ยึดถือตัวเลขที่วัดได้จากพื้นที่ทำงานจริงเป็นหลักในการดำเนินการได้

8. ในกรณีที่ดินดินที่ดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม รับน้ำหนักได้น้อยกว่า 6 ตัน/ตารางเมตร ให้พิจารณาใช้ฐานรากชนิดมีเสาเข็มรองรับ โดยอยู่ในดุลยพินิจของฝ่ายก่อสร้างและปฐพีวิทยา
9. ผู้รับจ้างจะต้องปรับระดับบริเวณก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม ให้มีความกว้างจากสิ่งก่อสร้าง ปรับปรุง ร่อมแซม ประมาณ 1.00 - 3.00 เมตร โดยรอบ และคณะกรรมการตรวจการจ้างจะเป็นผู้กำหนดระดับดินเดิม หรือระดับ ± 0.00 ให้กับผู้รับจ้างตามพื้นดินไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ

วัสดุก่อสร้าง

1. **คอนกรีต**
 1.1. แบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ได้ระบุไว้ ให้ถือว่าใช้คอนกรีต ดังนี้
 - คอนกรีตโครงสร้างทั้งหมด ฐานราก เสา พื้น คาน พื้นทางเท้า ถนน คอนกรีตภายใน ฯลฯ ให้ใช้อัตราส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยใส่ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก./ลบม. และมีกำลังต้านทานแรงอัด (STRENGTH) ได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน ของรูปทรงกระบอก
 - คอนกรีตหยาบให้ใช้อัตราส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยใส่ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 250 กก./ลบม.
 คอนกรีตที่หล่อเสร็จแล้ว จะต้องบ่มด้วยน้ำตลอดเวลาอย่างน้อย 7 วัน
2. **ปูนซีเมนต์**
 - สำหรับงานโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ เช่น ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ฯลฯ
 - สำหรับงานก่ออิฐ ปูนฉาบ หรือส่วนตกแต่ง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสม เช่น ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ทรายขาว ฯลฯ
3. **ทราย**
 ต้องเป็นทรายธรรมชาติ ที่สะอาด มีลักษณะเม็ดแข็งเป็นเหลี่ยม ปราศจากดิน หรือสิ่งสกปรกเจือปน และวิธีพิช โดยก่อนใช้งานจะต้องทำความสะอาดผ่านตะแกรงก่อน
 - ทรายหยาบ ใช้สำหรับงานผสมคอนกรีต งานก่อ เทพื้น ฯลฯ
 - ทรายละเอียด ใช้สำหรับงานฉาบปูนผนัง งานตกแต่ง ฯลฯ
 - ทรายถม ใช้สำหรับงานถมที่ รองใต้ฐานรากหรือพื้นหลวบางบนดิน ฯลฯ
4. **หิน**
 ต้องเป็นก้อนแข็งแฉ่ง ไม่รู ขนาดที่ใช้ผสมคอนกรีตเป็นหิน 1 - 2 ถ้ามีฝุ่นดิน หรือสิ่งสกปรกเจือปน และวิธีพิช ก่อนนำไปใช้งานจะต้องทำความสะอาดด้วยน้ำ
5. **น้ำ**
 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตหรือปูนก่อ ปูนฉาบ ปูนคอนกรีตจะต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากสารต่างๆ เช่น น้ำมัน กด ด่าง เกลือ อินทรีย์วัตถุ หรือสารอื่นใด ที่จะป็นอันตรายต่อคอนกรีต ปูนก่อ ปูนฉาบ เหล็กเสริมคอนกรีต ฯลฯ
6. **เหล็กเสริมคอนกรีต**
 ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว ไม่มีสนิมก่อน หรือมีสนิมจางๆ เส้นตรง ไม่ดัด ไม่งอ เป็นชนิดที่ระบุในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ เหล็กกลมผิวเรียบ มีคุณสมบัติตาม มอก 20-2524 การใช้งานต้องขอลายเหล็กเสมอ (180 องศา)

การต่อเหล็กจะต้องมีระยะเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เหล็กกลมผิวเรียบ มีคุณสมบัติตาม มอก 24-2524 การใช้งานต้องขอลายเหล็กเป็นฉาก (90 องศา) การต่อเหล็กจะต้องมีระยะเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก และการต่อเหล็กทั้ง 2 ชนิดในงานโครงสร้างจะต้องต่อเหล็กให้ถูกต้องตรง ตามตำแหน่ง ตามมาตรฐานวิชาการและหลักวิชาช่างที่ดี

7. เหล็กปูพรม

ให้ใช้ตามขนาดที่ระบุในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ โดยจะต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นสนิมชุม ไม่ดอง ก่อนใช้งานต้องทาสีกันสนิม 1 ครั้ง และทาสีน้ำมันทับหน้า 1 ครั้ง การต่อเชื่อมต้องทำด้วยความประณีต ด้วยการเชื่อมให้ทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และรอยต่อต้องเชื่อมจุดเต็มตลอดแนว

8. ไม้แบบ

ให้ใช้ไม้แบบหล่อคอนกรีต ที่มีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักโครงสร้าง คอนกรีตที่หล่อได้ มีความตรง ไม่ดอง อดเปีย ใกล้เคียง และทนทานต่อการกระแทกหรือเครื่องขยายได้ ไม่แบบสามารถใช้ได้ทั้งพื้นไม้ เหล็ก กระดาษ ฯลฯ การถอดไม้แบบ ถ้าหากในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ได้กำหนดไว้ ให้ดำเนินการ ดังนี้

- ไม้แบบข้างคาน เสา กันทง สามารถถอดได้เมื่อหล่อคอนกรีตแล้ว 2 วัน
- ไม้แบบท่อนคาน พื้น สามารถถอดได้เมื่อหล่อคอนกรีตแล้ว 14 วัน และให้ค้ำยันต่อไปอีก 7 วัน

9. ไม้

ให้ใช้ชนิดและขนาดตามที่ระบุในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ ถ้าไม่ได้ระบุชนิดไม้ให้ ให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง โดยตัวไม้ที่นำมาใช้งานจะต้องไม่บิดเบี้ยว คดโค้งจนเสียรูปทรง

โครงค้ำไม้แบบ โครงค้ำไม้คาน โครงค้ำไม้อื่น ๆ ต้องทาน้ำมันกันปลวก 1 ครั้ง ก่อนที่จะนำวัสดุมาปิดทับโครงค้ำไม้

10. ไม้ขัด

ให้ใช้คุณภาพเทียบเท่ากับ บริษัท ไม้ขัดไทย จำกัด ขนาดและชนิดตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ให้ใช้ไม้ขัดยาง ความหนา 4 มม.

11. น้ำยาป้องกัน

ให้ใช้ชนิดที่มีคุณสมบัติผสมกับคอนกรีต ปูนก่อ ปูนฉาบ ฯลฯ ได้ ซึ่งต้องเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติอยู่ ณ ขณะนั้น โดยใช้อัตราส่วนผสมตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

12. อิฐ

เป็นอิฐที่มีลักษณะเป็นก้อนสี่เหลี่ยม ชนิดผิวไม่เรียบหรือผิวเรียบ จะต้องแฉ่ง ทนทาน ฉากดี ไม่บิดเบี้ยว ปราศจากตำหนิ ผิดด้วยมือหรือเครื่องจักร มั่นคงอิฐถ้ามีความกว้างและความยาวมากกว่า 2.00 เมตร ให้ทับหลังและเสาเอ็น ค.ส.ล. ขนาด 0.07 x 0.10 เมตร เสริมเหล็กแกน ๑ 6 มม. จำนวน 2 เส้น ปลอกถูกใจ ๑ 6 มม. ๑ 0.15 เมตร

ผนังก่ออิฐที่หนาเสา คาน จะต้องเสริมเหล็ก ๑ 6 มม. ยาว 0.25 เมตร ไว้ที่เสา คาน นั้นๆ โดยมีระยะห่างกันประมาณ 0.30 เมตร

13. อิฐมวลเบา

ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีขาว แข็งแรง ไม่แตก ยุ่ยง่าย แบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ขนาด 0.20 x 0.60 x 0.07 เมตร และให้ปฏิบัติเหมือนข้อ 12. ถ้าผนังกว้าง ยาว และสูงมาก หรือก่อหนา คาน



กลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา
สำนักงานเลขาธิการกรม
กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
โครงการฟาร์มสุกรสีเขียว
ปilotคอมมิวนิตีเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

แบบก่อสร้าง
แบบชื่อ ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก

มาตราส่วน ไม่มี

แสดง
รายการประกอบแบบ

แบบเลขที่ 36/2561
แผ่นที่ 1 / 7

เขียน
ทศพร กุศลกุล
นายทศพร กุศลกุล ส.ม.ค.

วิศวกรโยธา
นายทศพร กุศลกุล กย. ๐๐๕๐

ตรวจ
นายทศพร กุศลกุล (ท.น. ก.น.)

เห็นชอบ
(ท.น. ก.น.)

อนุมัติ
(อ.ป.ค.)

หมายเหตุ

- ห้ามวัดระยะจากแบบให้ยึดถือตัวเลขที่ปรากฏในแบบเป็นหลัก
- ระยะบางอย่างให้ยึดถือตัวเลขที่วัดได้จากพื้นที่ทำงานจริงเป็นหลัก

14. พื้นปูนขัดสี หรือคอนกรีตขัดสี
ลักษณะเป็นพื้นเรียบผิวมันแข็งแว่น ไม่แตก ยุ่ยง่าย ถ้าแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ชนิดที่ขนาด 0.19 x 0.39 x 0.07 เมตร และให้ปฏิบัติเหมือนข้อ 12. ถ้าหนักกว่า ยาว และสูงมาก หรือก่อชนเสา คาน

15. ปูนขาว หรือปูนขาวผสมปูนขาว
ปูนขาวเป็นชนิดที่นำลูกบดละเอียด ไม่จับตัวเป็นก้อนแข็ง ปราศจากดินหรือสิ่งสกปรกอย่างอื่นเจือปน ส่วนนี้ขาวผสมปูนขาวให้ดำเนินการตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

16. ปูนก่อ และปูนฉาบ
- ปูนก่อให้ใช้อัตราส่วนผสม ปูนซีเมนต์ผสม 1 ส่วน ปูนขาว 1 ส่วน หอยหยาบ 3 ส่วน น้ผสมพอประมาณและต้องให้ให้หมดภายในครึ่งชั่วโมง
- ปูนฉาบให้ใช้อัตราส่วนผสม ปูนซีเมนต์ผสม 1 ส่วน ปูนขาว 1 ส่วน หอยละเอียด 4 ส่วน น้ผสมพอประมาณและต้องให้ให้หมดภายในครึ่งชั่วโมง

17. กระเบื้องผนัง
ให้ใช้ชนิดและขนาดตามที่ระบุในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ โดย
- กระเบื้องลอนคู่ กระเบื้องลูกฟูกลอนเล็ก ให้ใช้ของตราช้าง ตราโลสมิ๊ด ตราเพชร หรือเทียบเท่า
- กระเบื้องคอนกรีต ให้ใช้ของตราช้าง ตราเพชร ตราวิคคอน หรือเทียบเท่า
- METAL SHEET ให้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตจำหน่าย โดยต้องเสนอแคตตาล็อกเพื่อเลือกขนาด รูปลอน สีลือฉว ก้อนสีดัง

18. ปูนปั้นบัว
ถ้าแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ระบุขนาดไว้ ให้ใช้ขนาด 9 มม. ชนิดธรรมดา ของตราช้าง ตราบ้านพิศ หรือเทียบเท่า
โครงค้ำฟ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิด T-BAR หรือเหล็กชุบสังกะสี ต้องมีความหนา ความแข็งแรง และได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตจำหน่าย

19. กระเบื้องผนังเรียบ และวัสดุผนังเรียบ
ถ้าแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ระบุไว้ ให้ใช้ ดังนี้
- กระเบื้องผนังเรียบ ความหนา 4 มม. สำหรับงานฝ้าเพดาน และความหนา 6 มม. สำหรับงานผนัง โดยให้ใช้ตราช้าง ตราเพชร ตราหัวห่าน หรือเทียบเท่า
- แผ่นสกรับบัว และฝ้าเรียบ ความหนา 4 มม. สำหรับงานฝ้าเพดาน และความหนา 6 มม. สำหรับงานผนัง โดยให้ใช้ตราช้าง ตราเพชร ตราหัวห่าน หรือเทียบเท่า

20. กระเบื้องเซรามิกหรือกระเบื้องเคลือบ พื้นและผนัง
ถ้าแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ระบุไว้ ให้ใช้ขนาด 8" x 8" ในงานปูพื้นและผนัง โดยให้ใช้ของคัมพนา คอตโต้ ยูเอ็มโอ โสโกโก้ หรือเทียบเท่า

21. วงกบและกรอบบานประตู - หน้าต่าง
ให้ใช้ตามแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ ถ้าไม่ระบุไว้ ให้ใช้ดังนี้
- วงกบประตู - หน้าต่างเป็นไม้ ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งขนาด 2" x 4" กรอบบานให้ใช้ไม้สักขนาด 1 1/2" x 4"
- วงกบและกรอบบานประตู - หน้าต่างเป็นอลูมิเนียม ให้ใช้อลูมิเนียมสีขาวชนิดหนา พร้อมอุปกรณ์ประกอบอย่างดีตามมาตรฐานที่ตลาดและสามารถทนต่อการใช้งานหนักได้อย่างดี
- วงกบและกรอบบานประตู - หน้าต่างเป็นเหล็ก หรือเป็น P.V.C. ให้ใช้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตจำหน่าย

22. สุขภัณฑ์
- สุขภัณฑ์ให้ใช้ของอเมริกันสแตนดาร์ด คอตโต้ กระบี่ หรือเทียบเท่า
- อุปกรณ์ประกอบสุขภัณฑ์ให้ใช้ชนิดเดียวกับสุขภัณฑ์ (ถ้ามี) หรือให้ใช้ของโบรต สวิทโอม แสงส์ เอช หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำอื่น ๆ เช่น รวแขวนผ้า ขอบแขวนผ้า กระบะ ฯลฯ ให้ใช้อุปกรณ์ชนิดอย่างใดก็ได้ตามมาตรฐานในท้องตลาด
- ฝักบัวหรืออ่างอาบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ ให้ใช้ตามมาตรฐานของ PANAL BRAND, WILLY หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า

23. สี
ให้ใช้สีที่ได้รับเครื่องหมายและคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 2321-2549)
- สีน้ำอะคริลิก 100% ใช้ทาผนังปูนฉาบ กระเบื้องผนังเรียบ ฯลฯ ชนิดภายนอก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA 4seasons หรือ Jotun Jotatough Hi-Shield หรือ JBP Smartshield Extraguard หรือ Delta Deltashield หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สีน้ำอะคริลิก 100% ใช้ทาผนังปูนฉาบ กระเบื้องผนังเรียบ ฯลฯ ชนิดภายใน ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA 4seasons หรือ Jotun Strax Easy Clean หรือ JBP Smart Weather Max หรือ Delta Deltashield หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สีทองพื้น ก่อนทาสีน้ำอะคริลิก 100% ทับหน้าให้ใช้รุ่นเดียวกับสีที่ทาบ้น ตามมาตรฐาน มอก. 1123-2555
- สีน้ำมัน ให้ทาไม้ เหล็ก ฯลฯ ให้ใช้สีที่ได้รับเครื่องหมายและคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 327-2549) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA 4seasons Enamel หรือ Jotun Gardex Enamel หรือ JBP Enamel หรือ Delta Delta Enamel หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สีทองพื้นกันสนิม ให้ใช้สีที่ได้รับเครื่องหมายและคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 2386-2551) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA หรือ Jotun หรือ JBP หรือ Delta หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สีอีพ็อกซี (EPOXY) สำหรับพื้นภายใน แบบปรับระดับ (Self-leveling) มีความหนาตั้งแต่ 1 - 3 มิลลิเมตร (1000-3000 ไมครอน) หรือที่แบบกำหนด ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA หรือ Jotun หรือ JBP หรือ Delta หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สีอีพ็อกซี (EPOXY) สำหรับพื้นภายใน ที่มีความหนา 100 ไมครอน สำหรับงานพื้นทั่วไปภายใน ชนิดสีอีพ็อกซี (EPOXY) ที่ล้นบาง หรือที่แบบกำหนด ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA หรือ Captain หรือ Beger หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สีอีพ็อกซี (EPOXY) สำหรับพื้นขัดหยาบ และขัดเรียบ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA Floorguard Primer/Penetrating Sealer SG หรือ Captain Penetrating Sealer หรือ Beger C-guard Penetrating Sealer หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สีวอนซ์ หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เคลือบไม้จริงผิวไม้ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA หรือ Captain หรือ Delta หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- น้ำยาเคลือบผนังไม้จริง ผนังก่ออิฐ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA Water Repellent หรือ Captain Water Repellent หรือ Delta หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- วัสดุอุดโพรงแตกขนาดเล็ก (Hair Crack) ให้ใช้ชนิด Acrylic Filler และรอยแตกขนาดใหญ่ (เกิน 1 มิลลิเมตร) ให้ใช้ชนิด Acrylic Sealant ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA หรือ Captain หรือ Beger หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- วัสดุกันซึม คาน้ำ ผนัง ให้ใช้ชนิด Acrylic กันซึม Roofseal ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA หรือ Captain หรือ JBP หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
ผู้รับจ้างจะต้องใช้สีหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทาผิวผนังและผิวพื้น ให้ถูกต้องกับชนิดผิวผนังและผิวพื้นวัสดุอื่นๆ และให้ถูกต้องตามชนิดทากายในหรือภายนอกด้วย

24. วัสดุไฟฟ้า
- สวิตช์ไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้า ให้ของ NATIONAL, BTICINO หรือเทียบเท่า
- โคมไฟฟ้า ให้ของ DELIGHT, TDC, GE หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- หลอดไฟฟ้า LED T8 ให้ของ DELIGHT, PHILIPS, TOSHIBA, EVE, LUMAX, GE หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
- สายไฟฟ้า ให้ตามมาตรฐานของกรมไฟฟ้าและพลังงานผลิตภัณฑ์ได้ มอก.
- แผงควบคุมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ให้ของ SQUARE D, ABB, SAFE T CUT หรือเทียบเท่า หรือที่ดีกว่า
การติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้า ให้ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.20 - 1.50 เมตร และปลั๊กไฟฟ้า ให้ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 0.30 เมตร หรือติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้า สูงตามความเหมาะสมของการใช้งานของสถานที่นั้นๆ
การเดินสายไฟฟ้าและขนาดของสายไฟฟ้า ให้ใช้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้า หรือมาตรฐาน 251 ท.ทั้งนี้ ขนาดของสายไฟฟ้าที่เล็กที่สุดให้ใช้ ดังนี้


- สำหรับสวิตช์ไฟฟ้าและดวงโคม ใช้ขนาด 1.5 ตารางมิลลิเมตร
- สำหรับปลั๊กไฟฟ้า ใช้ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- สำหรับสายเมนไฟฟ้า ใช้ขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร
ถ้าแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่ได้กำหนดรายละเอียดไว้
แผงควบคุมเมนไฟฟ้าให้ติดตั้งก่อนเข้าสิ่งก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซม ประกอบด้วย
- แผงควบคุมเมนกล่องเหล็ก จำนวน 1 กล่อง (4 ช่องเซอร์กิตเบรกเกอร์)
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ สำหรับควบคุมเมนไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ สำหรับควบคุมสวิตช์ไฟฟ้าและดวงโคม จำนวน 1 ชุด
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ สำหรับควบคุมปลั๊กไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ สำหรับสายต่อ จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์ประกอบอื่นๆที่จำเป็น
ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าที่เมนไฟฟ้าก่อนเข้าอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ จำนวน 1 เครื่อง โดยให้มิเตอร์ไฟฟ้าชนิด 2P หรือ 3P ตามเมนไฟฟ้าที่กำหนดในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ

25. วัสดุประปาและสุขภัณฑ์
ให้ใช้ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ ถ้าไม่ได้กำหนดกำหนดไว้ให้ใช้ ดังนี้
- ท่อเหล็กอบสังกะสี ให้ใช้ชนิดหนา BS-M สำหรับงานเดินท่อประปาและงานเดินท่อระบายน้ำ ฯลฯ
- ท่อ P.V.C. ให้ใช้ชนิดท่อสีฟ้า ขึ้น 13.5 สำหรับงานเดินท่อประปาและขึ้น 8.5 สำหรับงานเดินท่อน้ำทิ้ง งานเดินระบายน้ำ ฯลฯ เป็นผลิตภัณฑ์ของท่อน้ำไทย ตราช้าง หรือเทียบเท่า
อุปกรณ์ประกอบท่อเหล็กอบสังกะสีหรือท่อ P.V.C. เช่น ข้อต่อต่างๆ น้ำยาประสานเชื่อมท่อ เทปพลาสติกพันเกลียว ฯลฯ ให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพอย่างดีและเหมาะสมกับงานประกอบท่อเหล็กอบสังกะสีหรือท่อ P.V.C.
การเดินท่อประปา และท่อสุขาภิบาล ขนาดของท่อให้ใช้ตามมาตรฐานของการประปา หรือมาตรฐาน 251 ท. หรือตามความเหมาะสมและมาตรฐานของอุปกรณ์สุขภัณฑ์นั้นๆ
เครื่องสูบน้ำ ถังน้ำสแตนเลส ถังบำบัดน้ำเสีย ให้ใช้ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งมิเตอร์น้ำประปาที่เมนประปาก่อนเข้าอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมประตุน้ำด้านหัวและท้ายมิเตอร์น้ำประปา โดยมิเตอร์น้ำประปาให้ตามมาตรฐานกำหนดในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบตามความเหมาะสมกับขนาดเมนประปา

26. ถังดับเพลิง
ให้ใช้ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ ถ้าไม่ได้กำหนดกำหนดไว้ ให้ใช้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตจำหน่าย แต่อย่างน้อยจะต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประเภท A, B, C ได้ และมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์

27. วัสดุอื่นๆ
วัสดุอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบ ให้ใช้วัสดุที่มีคุณภาพดี ได้มาตรฐาน หรือเป็นชนิดที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้แทนผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือกลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา ในการวินิจฉัย

การส่งมอบงาน
เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซม ตามแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบเสร็จ พร้อมที่ความสะอาดสถานที่ก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซมเรียบร้อยแล้ว ซึ่งถ้ามีสิ่งใดของทางราชการหรือของเอกชนที่ผู้รับจ้างได้ทำลาย ขัดข้อง เช่น ถนน อาคาร โรงเรือน เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมสิ่งนั้นให้เรียบร้อยก่อน จึงจะส่งมอบงานได้

	
กลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา สำนักงานเลขานุการกรม กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โครงการฟาร์มสุกรสีเขียว ปศุสัตว์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร	
แบบก่อสร้าง แบบรว ๐.๕๕.๐๐๐๐๐๐๐๐	
มาตราส่วน ไม่มี	
แสดง รายการประกอบแบบ	
แบบเลขที่ 36/2561	แผ่นที่ 2 / 7
เขียน ทศพลักษณ์ สมัย	
ตรวจสอบ นายวิชาญ ช่างทอง กษ. ๐๐๕๘	
ตรวจ นายวิชาญ ช่างทอง (พัน กษ.)	
เห็นชอบ (หม.สท.)	
อนุมัติ (ปลด.)	
หมายเหตุ - ห้ามวัดระยะจากแบบให้ยึดถือ - ตัวเลขที่ปรากฏในแบบเป็นหลัก - ระยะบางอย่างให้ยึดถือตัวเลขที่วัดได้จากพื้นที่ทำงานจริงเป็นหลัก	



กลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา
สำนักงานเลขาธิการกรม
กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
โครงการฟาร์มสุกรสีเขียว
ปลดมลพิษเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

แบบก่อสร้าง
แบบรั้ว ค.ส.ล.ระแนงเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 7,500

แสดง
ผังบริเวณ

แบบเลขที่ 36/2561
แผ่นที่ 3 / 7

เขียน
สุกัลกานันต์
นางสาว สุกัลกานันต์ สมบัติ

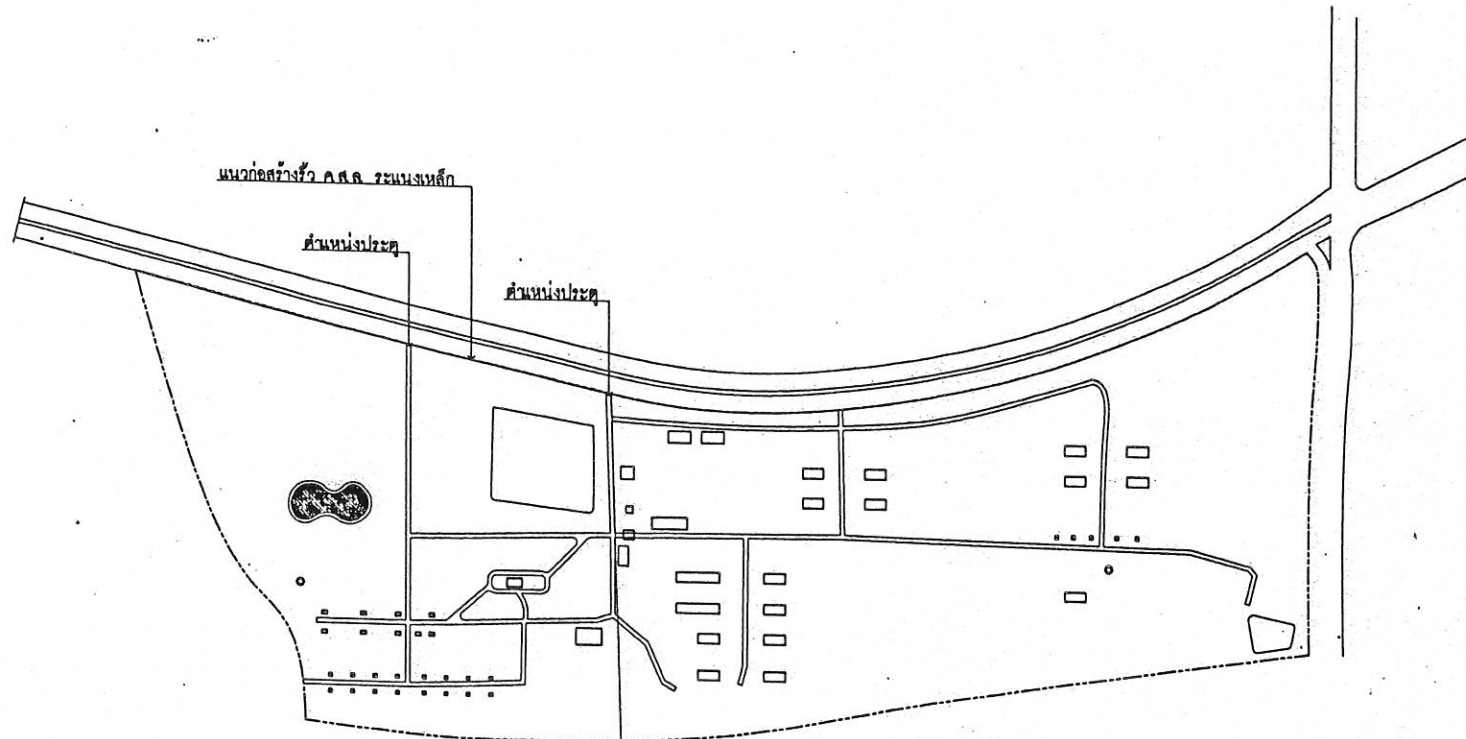
วิศวกรโยธา
นายวิชาญ ช่างทอง กย 9058

ตรวจ
นายวิชาญ ช่างทอง (พน กษ.)

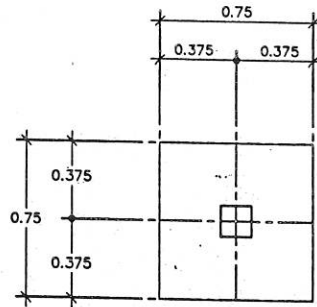
เห็นชอบ
[นส. ส.พ.ท.]

อนุมัติ
[อ.ป.ค.]

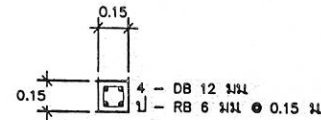
หมายเหตุ
- ห้ามวัดระยะจากแบบให้ยึดถือ
ตัวเลขที่ปรากฏในแบบเป็นหลัก
- ระยะบางอย่างให้ยึดถือตัวเลขที่
วัดได้จากพื้นที่ทำงานจริงเป็นหลัก



ผังบริเวณ
SCALE 1 : 7500

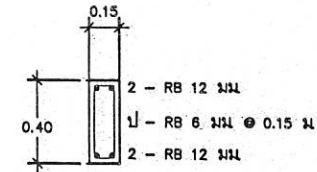


แปลนฐานราก F
SCALE 1 : 25

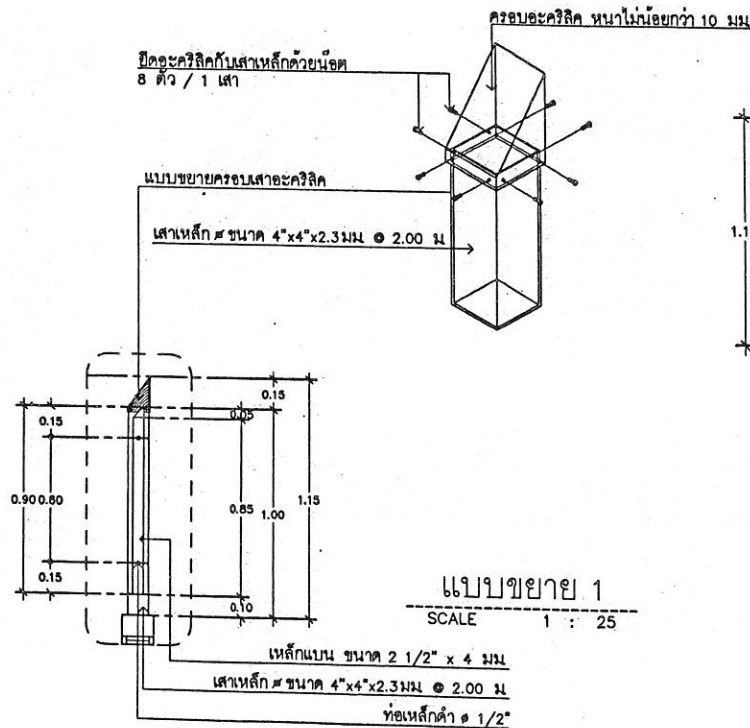


เหล็กเสาดินเบ็ดในฐานรากให้ระยะไม่น้อยกว่า 0.20 ม

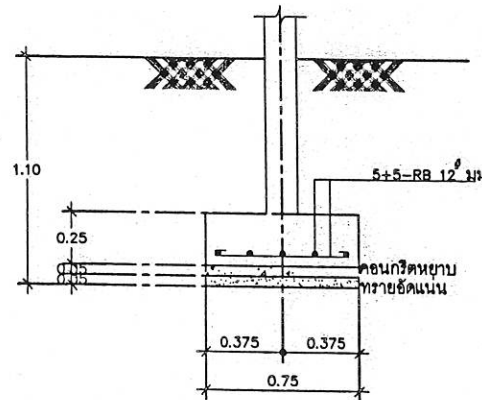
เสา C (เสาหัวทั่วไป)
SCALE 1 : 25



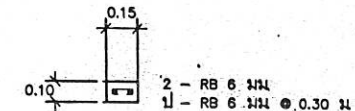
คาน B
SCALE 1 : 25



แบบขยาย 1
SCALE 1 : 25



รูปตัดฐานราก F
SCALE 1 : 25



เอ็นทับหลัง ค.ส.ล
SCALE 1 : 25



กลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา
สำนักงานเลขานุการกรม
กรมศิลปากร
กระทรวงศึกษาธิการ
โครงการฟาร์มสุกรสีเขียว
ปลดปล่อยให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

แบบก่อสร้าง
แบบรูป ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก

มาตรฐาน 1:25

แสดง
แบบขยายวิศวกรรม
รูป ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก

แบบเลขที่ 36/2561
แผ่นที่ 5 / 7

เขียน
สุวิไลลักษณ์

นางสาว สุวิไลลักษณ์ สมิต

วิศวกรโยธา

นายวิชาญ ช่างทอง ภัย 40058

ตรวจ

นายวิชาญ ช่างทอง (พ.น. ก.ส.ล.)

เห็นชอบ

(หม.ค.ส.ล.)

อนุมัติ

(อป.ค.)

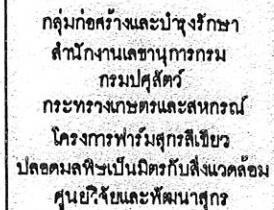
หมายเหตุ

- ห้ามวัดระยะจากแบบให้ยึดถือ

ตัวเลขที่ปรากฏในแบบเป็นหลัก

- ระยะบางอย่างให้ยึดถือตัวเลขที่

วัดได้จากพื้นที่ทำงานจริงเป็นหลัก



แบบก่อสร้าง

แบบรื้อ คส.ละเนงเหล็ก

มาตราส่วน 1:50

แสดง
แบบขยายประตู 1

แบบเลขที่

36/2561

ແມ່ນຢູ່

6/7

เขียน	
-------	--

นางสาว ศุภลักษณ์ สมบัติ

วิศวกกร โยธา

นายวิชา ช่างทอง ภ.ช. 9058

11329

นายวิชาญ จันทร์ทอง [หม]

เห็นชอบ

1

ឧបនុម័តិ

1

หมายเหตุ

- ห้ามวัดระยะจากแบบให้ยึดถือตัวเลขที่ปรากฏในแบบเป็นหลัก
- ระยะบางอย่างให้ยึดถือตัวเลขที่วัดได้จากพื้นที่ทำงานจริงเป็นหลัก



กลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา
สำนักงานเลขาธิการกรม
กรมศิลปากร
กระทรวงศึกษาธิการ
โครงการฟาร์มสุกรสีเขียว
ปลดมลพิษเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร

แบบก่อสร้าง
แบบรั้ว ค.ส.ล.ระแนงเหล็ก

มาตราส่วน 1:50

แสดง
แบบขยายประตู 2

แบบเลขที่ 36/2561
แผ่นที่ 7/7

เขียน
ศุภลักษณ์

นางสาว ศุภลักษณ์ สมคิด

วิศวกรโยธา

นายวิชาญ ช่างทอง ภา. ๐๐๕๖

ตรวจ

นายวิชาญ ช่างทอง (พน. กคส.)

เห็นชอบ

(พ.ศ. ๒๕๖๕)

อนุมัติ

(อ.พ.)

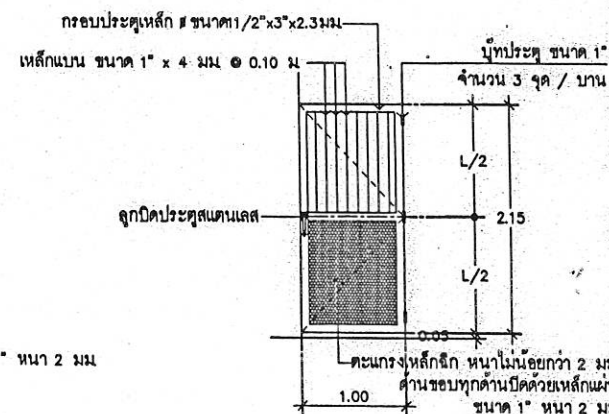
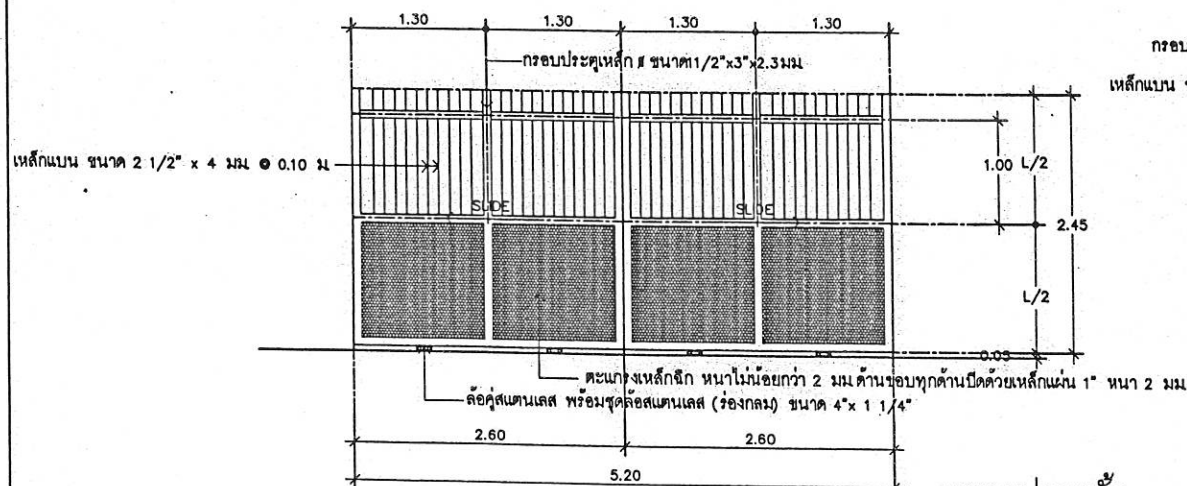
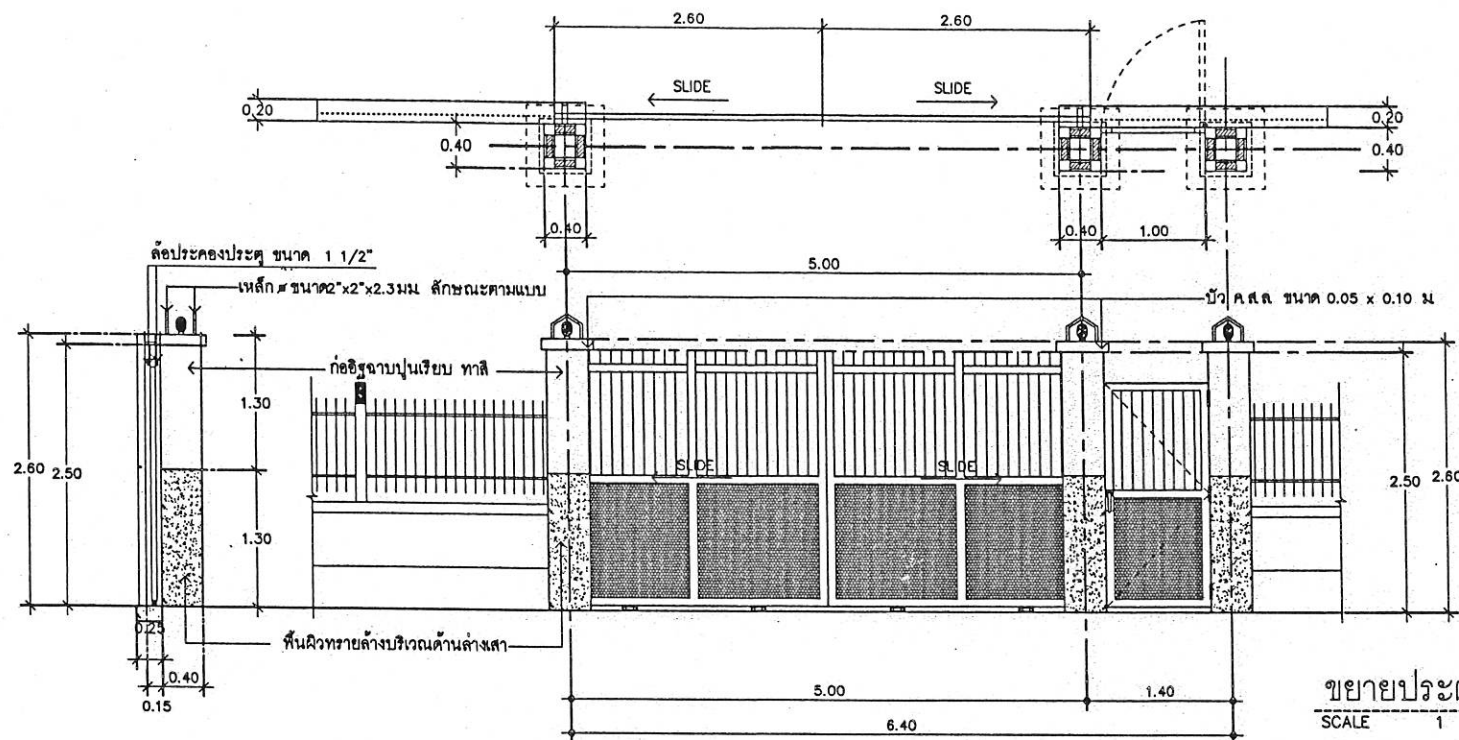
หมายเหตุ

- ห้ามวัดระยะจากแบบให้ยึดถือ

ตัวเลขที่ปรากฏในแบบเป็นหลัก

- ระยะบางอย่างให้ยึดถือตัวเลขที่

วัดได้จากพื้นที่ทำงานจริงเป็นหลัก





รายการแบ่งงวดงาน

รั้ว ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก

โครงการฟาร์มสุกรสีเขียว ปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ตามแบบแบบเลขที่ 36/2561)

ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุกร สำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์ จังหวัดนครราชสีมา

งวดที่ 1 จ่าย 20% ของวงเงินค่าจ้างฯ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทำการก่อสร้างรั้ว ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก แล้วเสร็จความยาวไม่น้อยกว่า 500.00 เมตร (ยกเว้นงานประตูและทาสี) ภายในเวลา 45 วัน

งวดที่ 2 จ่าย 20% ของวงเงินค่าจ้างฯ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทำการก่อสร้างรั้ว ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก แล้วเสร็จความยาวไม่น้อยกว่า 1,000.00 เมตร (ยกเว้นงานประตูและทาสี) ภายในเวลา 45 วัน

งวดที่ 3 จ่าย 20% ของวงเงินค่าจ้างฯ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทำการก่อสร้างรั้ว ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก แล้วเสร็จความยาวทั้งหมดตามแบบ (ยกเว้นงานทาสี) ภายในเวลา 45 วัน

งวดที่ 4 จ่าย 40% ของวงเงินค่าจ้างฯ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทำการทาสีและประตูรั้ว ค.ส.ล. ระแนงเหล็ก พร้อมทำงานอื่นๆตามแบบและรายการกำหนดทั้งหมดแล้วเสร็จ ภายในเวลา 45 วัน

รวมระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 180 วัน

ทำรายการแบ่งงวดงาน

(นายพงศ์เทพ บุญสุข)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจสอบ

(นายชวาล ช่างทอง)

นายช่างโยธาวุโส

หัวหน้ากลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา

เห็นชอบ

(นายสุรเดช สมิเปรม)

เลขาธิการกรม