โครงการ

โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง

ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

สถานที่ก่อสร้าง

โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สารบัญประกอบแบบ

แผ่นที่	หมายเลข	รายละเอียด	แผ่นที่	หมายเลข	รายละเอียด
		แบบสถาปัตยกรรม			**แบบวิศวกรรมไฟฟ้า**
01	A-00	ปก แสดงชื่อโครงการ และสถานที่ก่อสร้าง	26	E-01	สัญลักษณ์ประกอบแบบ, ข้อกำหนดงานไฟฟ้า
02	A-01	สารบัญ , รายการวัสดุ, รายการประกอบแบบ	27	E-02	รายละเอียดครุภัณฑ์, รายการปรับปรุงระบบไฟฟ้า
03	A-02	สัญลักษณ์ประกอบแบบ , รายละเอียดในการก่อสร้าง	28	E-03	งานรื้อถอนไฟฟ้าภายนอกอาคาร
04	A-03	รายละเอียดในการก่อสร้าง แผ่นที่ 1	29	E-04	งานปรับปรุงไฟฟ้าภายนอกอาคาร
05	A-04	รายละเอียดในการก่อสร้าง แผ่นที่ 2	30	E-05	แปลนไฟฟ้า (แสงสว่าง)
06	A-05	แผนที่โดยสังเขป	31	E-06	แปลนไฟฟ้า (ปลั๊ก, พัดลม)
07	A-06	แปลนพื้นอาคาร	32	E-07	DIAGRAM ตู้ MDB, SINGLE LINE DIAGRAM
08	A-07	แปลนหลังคา	33	E-08	แบบขยาย ตู้สแตนเลส MDB
09	A-08	รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2	34	E-09	ตารางโหลด
10	A-09	รูปด้าน 3 , รูปด้าน 4			
11	A-10	รูปตัด A			
12	A-11	รูปตัด B			
13	A-12	รูปตัด C			
14	A-13	แบบขยายประตูหน้าต่าง , แบบขยายป้ายชื่ออาคาร			
15	A-14	รายการสัญลักษณ์ห้องน้ำ			
16	A-15	แบบขยายห้องน้ำ 1-2			
17	A-16	แบบขยายห้องน้ำ 1-2			
		แบบวิศวกรรมโครงสร้าง			**แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล**
18	S-01	รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม	35	SN-01	รายละเอียดประกอบแบบงานสุขาภิบาล
19	S-02	แปลนฐานราก เสาตอม่อ	36	SN-02	แปลนประปา สุขาภิบาล
20	S-03	แปลนเสา พื้นและคาน			
21	S-04	แปลนคานหลังคา (ส่วนล่าง) ,			
		แปลนคานหลังคา (ส่วนบน)			
22	S-05	แปลนโครงหลังคา (ส่วนล่าง)			
23	S-06	แปลนโครงหลังคา (ส่วนบน)			
24	S-07	แบบขยาย TRUSS			
25	S-08	แบบขยายวิศวกรรม			

แสดงพื้น	รายละเอียด
1	พื้น คสล. ผิวขัดมันเรียบ
2	พื้น คสล. พื้นผิวขัดหยาบ
3	พื้น คสล. ผิวปูกระเบื้องเคลือบเซรามิค 12"x12"
4	พื้น คสล. ผิวปูกระเบื้องเคลือบเซรามิค 8"x8"

แสดงผนัง	รายละเอียด
△1	ผนังเกล็ดระบายอากาศแผ่นเหล็กพับขึ้นรูป โครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาด 2"X4" หนา 2.3 มม. (ระบุสีภายหลัง)
△2	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบเรียบ ทาสีอะคริลิค (สีระบุภายหลัง)
△3	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบเรียบ กรุกระเบื้องเคลือบเซรามิค ขนาด 8"X8" (ระบุสีและลายภายหลัง) กรุสูง 2.20 เมตร จากระดับพื้นห้องน้ำ ส่วนที่เหลือทาสีเหมือนผนังเบอร์ △2
△4	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบซีเมนต์ขัดมันเรียบ สำเร็จรูป ทาน้ำยาเคลือบซีเมนต์ พร้อมเซาะร่อง ขนาด 1.00x2.00 ม. และติดตั้งกรุยเชิงสแตนเลส 1x1 ซม.

แสดงฝ้า	รายละเอียด
1	ฝ้ายิบซั่มบอร์ด 9 มม.โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำพลาสติก
2	ฝ้ายิบซั่มบอร์ดทนความชื้น 9 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำพลาสติก
3	ฝ้าเพดานสมาร์ทบอร์ด ระบายอากาศ หนา 6 มม. โครงคร่าวเหล็ก 1"x1"
-	ไม่มีการติดตั้งฝ้าเพดาน

*** หมายเหตุ ***

ให้ผู้รับจ้างเสนอตัวอย่างอุปกรณ์และสี ให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการตกแต่ง

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
N	ทิศเหนือ
ห้องครัว 1 +0.60 1	แสดงชื่อห้อง / รายการวัสดุเพดาน / แสดงระดับพื้น / รายการวัสดุพื้น
A A-00	แสดงแนวรูปตัด (รูปที่ / หมายเลขหน้าที่แสดง)
1, 2, 3, 4 A-00	แสดงทิศทางการมองรูปด้าน (รูปที่ / หมายเลขหน้าที่แสดง)
A A-00	แสดงจุดขยายแบบ (รูปที่ / หมายเลขหน้าที่แสดง)
A, 1, 2	แสดงตำแหน่งแนวศูนย์กลางเสา
	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	เส้นแสดงระยะจากริมถึงริม
	เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงริม
▽+0.50	แสดงระดับรูปตัด หรือ รูปขยาย
ขึ้น	แสดงทิศทางการขึ้นของบันได
SLOPE 1:200	แสดงทิศทางและความชันการลาดเอียงจากระดับบนลงล่าง
	แสดงโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
	แสดงทรายบดอัดแน่น
	แสดงระดับดิน
A-01	แสดงแบบสถาปัตยกรรมแผ่นที่ 1
S-01	แสดงแบบวิศวกรรมโครงสร้างแผ่นที่ 1
E-01	แสดงแบบวิศวกรรมไฟฟ้าแผ่นที่ 1
SN-01	แสดงแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลแผ่นที่ 1
	แสดงชนิดของผิวพื้น
	แสดงชนิดของผิวผนัง
	แสดงชนิดของผิวฝ้าเพดาน
	แสดงประตูและวงกบ
	แสดงหน้าต่างและวงกบ
แปลน / รูปตัด	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ 2 หน้า
แปลน / รูปตัด	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่นฉาบปูนเรียบ 2 หน้า
แปลน / รูปตัด	ผนังแผ่นเรียบ 6 มม. 2 ด้าน คร่าวโลหะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน
มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

งบประมาณประจำปี 2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ขุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ซังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ซังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ขุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ซังขาว
นายอรรถพล ขุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
สารบัญประกอบแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ	-----

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-01	02	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

รายละเอียดในการก่อสร้าง

สถานที่ก่อสร้าง

ก่อสร้างโรงเรือนผสมอาหารสัตว์ I หลัง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
งานฟาร์มโคเนื้อและปาล์มน้ำมัน ชุมพร ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

ประเภทอาคาร
อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นเดียว

งานผังบริเวณ
ให้ถือระดับดินเดิมเป็นระดับอ้างอิง + 0.00

งานก่อสร้าง
- ระบบโครงสร้างให้เป็นไปตามแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- ระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- ระบบสุขาภิบาลให้เป็นไปตามแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

รายละเอียดงานโครงสร้าง

การขุดหลุมฐานราก
จะต้องให้ลึกตามที่กำหนดไว้ในแบบ ก้นหลุมปรับให้เรียบสม่ำเสมอ โดยปราศจากดินหรือวัสดุอื่นใด จะต้องกว้างพอที่จะตั้งไม้แบบได้

การหล่อฐานราก
ถ้ามีน้ำที่ก้นหลุมต้องดูดน้ำออกให้แห้งก่อน แล้วจึงลงทรายหยาบปรับระดับ และหล่อคอนกรีตหยาบ 1: 3 : 5 เสมอหัวเข็มเพื่อตั้งแบบฐานราก

คอนกรีต
คอนกรีตทั่วไปใช้ส่วนผสม 1: 2: 4 ที่มีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 ksc. เมื่อทดสอบแท่งตัวอย่างทรงกระบอกขนาด 0.15 x 0.30 ม. ที่มีอายุ 28 วัน

น้ำ
น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต จะต้องเป็นน้ำจืดที่ใสสะอาด สามารถใช้ดื่มปราศจากสิ่งเจือปนต่างๆ

ซีเมนต์
ปูนซีเมนต์ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดที่ I และต้องได้มาตรฐาน มอก. 15 - 2514 และต้องเก็บไว้ในที่มิดชิด

ทราย
ทราย จะต้องเป็นทรายน้ำจืด ไม่มีวัสดุอื่นใดเจือปน

หิน
หินโดยทั่วไปใช้หินเบอร์ 2 แต่ถ้าตอนใดเป็นที่แคบ เทหินเบอร์ 2 ไม่สะดวก ให้ใช้หินเบอร์เล็กได้

การผสมคอนกรีต
การผสมคอนกรีตทุกชนิดต้องผสมด้วยเครื่อง เวลาเทลงแบบต้องเขย่าคอนกรีตเพื่อไม่ให้คอนกรีตเป็นโพรง ถ้าตอนใดใช้เครื่องเขย่าคอนกรีตไม่ได้ต้องใช้มือหรือเหล็กเขย่าคอนกรีต คอนกรีตที่ผสมแล้วต้องเทลงแบบทันที คอนกรีตที่ผสมแล้วทิ้งไว้เกิน 30 นาที ห้ามนำมาใช้โดยเด็ดขาด

ไม้แบบ
จะต้องทำการติดตั้งไม้แบบสำหรับเทคอนกรีตให้มั่นคง แข็งแรง อุดหรือยาแนวไม้แบบไม่ให้มีรูรั่ว น้ำปูนผสมคอนกรีตจะรั่วไม่ได้เด็ดขาด การถอดไม้แบบให้ถือหลักการดังนี้ คือ ไม้แบบข้างเสา คาน กำแพง หลังจากเท 2 วัน ไม้แบบท้องคาน พื้นคสล. หลังจากเท 14 วัน และต้องค้ำยันไว้อีก 14 วัน

เหล็กเสริม
เหล็กเส้นกลมธรรมดา ให้ใช้เหล็กตามมาตรฐานตาม SR 24 ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยมีจุดคลากไม่น้อยกว่า 2400 ksc.เหล็กข้ออ้อยต้องมีมาตรฐาน SD30 โดยมีจุดคลากไม่น้อยกว่า 3000 ksc.

ลักษณะอาคารและข้อกำหนดทั่วไป

1. ขอบเขตหน้าที่ และความรับผิดชอบ

1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ช่างฝีมือที่ชำนาญและคนงานที่มีความสามารถมาก่อสร้างให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามความมุ่งหมายของแบบและรายการ โดยมีการวางแผนงานการดำเนินงาน การควบคุมการปฏิบัติงานและการประเมินผลงานที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพตามหลักวิชาช่างที่ดีทุกแขนงงาน

1.2 ผู้รับจ้างเหมาต้องก่อสร้างให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ภายในกำหนดเวลาและจะไม่ยกเอาเหตุขัดข้องใดๆ ขึ้นมาอ้างเพื่อหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบที่มีอยู่ ผู้รับจ้างเหมาต้องศึกษา วางแผนการและคาดการณ์ล่วงหน้า ถึงสภาพแวดล้อมสถานการณ์และอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปอย่างเรียบร้อย เสร็จตามกำหนดเวลาดังกล่าว

1.3 ความเสียหายใด ๆ อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเหมา ที่เกิดแก่อาคารข้างเคียงทรัพย์สินผู้อื่น ลูกจ้างของผู้ว่าจ้างหรือบุคคลอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับงานนี้หรือต้องผ่านเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง ผู้รับจ้างเหมาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต้องความเสียหายนั้นทั้งสิ้น เพราะเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างเหมาที่ต้องป้องกันอันตรายไว้ล่วงหน้าตามมาตรฐานวิศวกรรม

1.4 ความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติ หรืออื่นใด ผู้รับจ้างเหมาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้นทั้งสิ้น

1.5 การติดตั้งอุปกรณ์บางอย่างที่มิได้ระบุในแบบและรายการก่อสร้าง ซึ่งทางผู้ว่าจ้างจะดำเนินการเอง ให้ถือว่าอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างเหมา ในการดำเนินการให้ความร่วมมือ ดูแล และติดตามการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ตามสัญญาจ้างเหมาก่อสร้าง

1.6 ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างเหมาต้องเก็บทำความสะอาดและตกแต่งสถานที่ทั้งภายนอก และภายในให้เรียบร้อยจนใช้การได้ภายในเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา และถ้าการก่อสร้างได้ทำแล้วเสร็จก่อนกำหนด ผู้รับจ้างเหมาต้องจัดคนยาม และคนทำความสะอาด เพื่อดูแล

1.7 ภายในกำหนดเวลา 2 ปี นับแต่วันส่งมอบงาน ถ้าอาคารที่ทำการก่อสร้างนี้เกิดการชำรุด เสียหาย ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไขให้อยู่ในสภาพดี จนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้างภายในกำหนดเวลาอันควร

2. แบบ และรายการก่อสร้าง

2.1 สิ่งที่ปรากฏในแบบ หรือระบุไว้ในรายการทุกอย่างทุกประการให้ถือว่ารวมอยู่ในรายการจ้างเหมาทั้งสิ้น นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

2.2 ถ้าแบบหรือรายการก่อสร้างไม่ตรงกัน ให้ถือเอาส่วนที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ หรือตามคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงาน

2.3 ถ้าสงสัยว่าแบบหรือรายการก่อสร้างจะคลาดเคลื่อน หรือขาดตกบกพร่องไป ให้ถือตามคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงาน

2.4 ถ้ามิได้กำหนดไว้ในแบบหรือรายการก่อสร้าง หากเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นเครื่องประกอบ หรือเน้นความจำเป็นเพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามหลักวิชาช่าง และวัตถุประสงค์ ผู้รับจ้างเหมาต้องทำการนั้นโดยไม่คิดเงินเพิ่ม

2.5 ผู้ควบคุมงาน มีสิทธิที่จะขยายแบบหรือรายการส่วนใดส่วนหนึ่งได้ เพื่อให้ก่อสร้างส่วนนั้นเป็นไปโดยถูกต้อง และสมบูรณ์ตามจุดประสงค์ แบบ และรายการที่ขยายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของแบบรายการก่อสร้างตามสัญญา

3. การดำเนินงาน

3.1 ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจงาน มีอำนาจวินิจฉัยว่าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ หรือการปฏิบัติงานถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้าง หรือสภาพอันควรตามวิชาช่างที่ดีหรือไม่

3.2 ตลอดเวลาของการก่อสร้าง ผู้รับจ้างเหมายอมให้ผู้ตรวจงานของผู้ว่าจ้างตรวจงานได้โดยสะดวกเสมอ ถ้าพบสิ่งใดบกพร่อง การปฏิบัติงานหรือการใช้วัสดุก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบ และรายการก่อสร้าง หรือเป็นการฝ่าฝืนสัญญา หรือไม่สมสภาพอันควรแก่งานที่ทำ ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจงาน มีสิทธิสั่งให้ผู้รับจ้างเหมาหยุดงานนั้นได้ และให้แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือทำใหม่ให้เป็นการถูกต้อง

3.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเพิ่มงาน หรือลดงาน หรือเปลี่ยนวัสดุก่อสร้างได้เมื่อเห็นสมควร โดยจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าและตกลงราคาในการลด หรือเพิ่ม แล้วแต่กรณีทุกครั้ง

3.4 ถ้าช่าง หรือลูกจ้าง หรือหัวหน้างาน หรือผู้รับจ้างเหมาไม่เข้าใจงานดี หรือมีฝีมือที่ไม่ดี หรือประพฤติตนไม่ดี หรือทำงานหยาบไม่รับผิดชอบ ผู้ตรวจงาน และผู้ควบคุมงาน มีสิทธิ์ขอให้เอาผู้นั้นออกเสียจากงาน ผู้รับจ้างเหมาต้องยอมปฏิบัติตาม และจัดหาคนใหม่ที่ดีมีฝีมือมาแทนโดยเร็ว

3.5 ช่วงงานหรืออุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการก่อสร้าง ถ้าผู้ตรวจงาน สถาปนิก หรือวิศวกรเห็นว่าไม่เหมาะสมกับสภาพงาน หรือทำงานล่าช้า มีสิทธิ์สั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือให้เพิ่มเติมได้

4. มาตรฐานการก่อสร้าง

4.1 วัสดุก่อสร้างตลอดจนส่วนประกอบและอุปกรณ์ต้องมีคุณภาพเป็นของใหม่และถูกต้องตามแบบ และรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างเหมาจะต้องจัดหามาให้ครบและทันเวลา

4.2 วัสดุก่อสร้างในงานคอนกรีต และคอนกรีตเสริมเหล็ก รวมทั้งวิธีทำงานดังกล่าวให้เป็นไปตามรายการก่อสร้าง ภาคมาตรฐานงานคอนกรีต และคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้าง ค.ส.ล. คอนกรีตที่ใช้ค่าความแข็งแรงไม่น้อยกว่า fc'= 240 กก./ตร.ซม.(ทรงลูกบาศก์)

4.3 การบ่มคอนกรีต หลังจากเทคอนกรีต 24 ชม.แล้วจะต้องบ่มคอนกรีตโดยการรักษาความชื้น และอุณหภูมิอยู่เสมอเป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน

4.4 การถอดแบบหล่อ และค้ำยันหลังจากเทคอนกรีตแล้ว แบบใต้พื้น และคาน 14 วัน(แต่ให้ค้ำยันจนครบ 28 วัน) แบบผนัง 48 ชม.

4.5 เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม SR.24 และเหล็กข้ออ้อย SD.40 หรือ SD.40T ตามมาตรฐาน มอก. กรรมวิธีดัดงอ, ต่อทาบ , เรียงเหล็กเสริม เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

4.6 ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กจะต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ต่อไปนี้
พื้น และคานคอดินที่เทลงบนดินโดยไม่มีแบบท้องคาน 7.5 ซม.
พื้น และคานที่ใช้ไม้แบบท้องคาน สำหรับเหล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มม.ลงมาหนา 3 ซม.
เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มม.ขึ้นไปหนา 4 ซม.
ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กปลอกของเสาทุกชนิดจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.หรือ 1.5 เท่าของขนาดวัสดุผสมหยาบที่ใหญ่ที่สุด

4.7 ไม้ที่ใช้เป็นโครงสร้าง ยกเว้นไม้แบบ ไม้สำหรับรับบานประตูและหน้าต่างวงกบ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
4.7.1 ไม้ที่ใช้เป็นโครงสร้าง เช่น เสา คาน ต้องเป็นไม้เนื้อแข็งตามที่ระบุในแบบ ชื่อ ต้องให้กรมป่าไม้พิสูจน์คุณสมบัติ หรือให้ตัวแทนของผู้ว่าจ้างเก็บตัวอย่างคุณสมบัติ โดยผู้รับจ้างเหมาออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบ
4.7.2 ไม้ที่ใช้เป็นส่วนประกอบทั่วไป เช่น เคร่าฝา กระทงฝา ถ้ามิได้ระบุชื่อไม้ ให้ใช้ไม้เนื้ออ่อนได้ เช่นไม้ยาง เทียง หลวง กระบอก ตะเคียนทราย แต่ต้องทาด้วยน้ำยากันปลวก หรืออบด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้มาแล้ว เว้นแต่ในแบบ หรือรายการระบุให้เป็นอย่างอื่น
4.7.3 ขนาดของไม้ที่ระบุไว้ในรายละเอียด เป็นขนาดของไม้ที่ยังมิได้ไสเรียบที่ใช้เรียกกันในท้องตลาด ถ้าไสเรียบแล้วยอมให้มีขนาดเล็กลงได้ไม่เกิน 6 มม.
4.7.4 ต้องเป็นไม้ที่ไม่มีตำหนิ หรือเป็นรอยแตก หรือบ่น คด โค้ง ส่วนที่รับน้ำหนักให้ใช้ไม้ท่อนเดียวยาวตลอด และไม้ท่อนใดมีน้ำหนักเบาผิดปกติ มีรูมอด หรือตาไม้ ห้ามนำมาใช้
4.7.5 คุณสมบัติหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ให้เป็นไปตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม

4.8 เสาเข็ม ให้เป็นไปตามรายการก่อสร้างภาค มาตรฐานงานฐานราก

5. งานก่ออิฐ
โดยทั่วไปให้ใช้อิฐมอญหนาครึ่งแผ่น ผนังที่ก่อจะต้องได้แนวทั้งทางดิ่ง และทางนอน และต้องก่อโดยวิธีสลับแนว ปูนก่อต้องเต็มรอบแผ่นอิฐ ในกรณีที่กำแพงอิฐยาวกว่า 3.00 ม. จะต้องมีเสาเอ็นกว้าง 100 มม. หนาเท่ากับความหนาของกำแพง เสริมเหล็ก 2-Ø6 มม. เหล็กปลอก 6 มม. @ 0.20 ม. เหล็กเสาเอ็นจะต้องฝังในพื้นและคาน อิฐที่ก่อชนเสา เสาเอ็น หรือผนัง ค.ส.ล. จะต้องเสียบเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ยาว 30 ซม. ไว้ทุกระยะ 30 ซม.

หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาพร้อมระบุรุ่น/ชนิด/ยี่ห้อพัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดในรูปแบบและรายการให้ชัดเจน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการตรวจงานจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ระบุชนิด/ยี่ห้ออุปกรณ์ลงไปในใบเสนอราคา ให้ถือว่าผู้รับจ้างยินยอมที่จะใช้อุปกรณ์ต่างๆตามที่ระบุไว้ในเอกสารรายการประกอบแบบ โดยหาเหตุอ้างขอเปลี่ยนชนิดหรือยี่ห้ออุปกรณ์ต่างๆในภายหลังไม่ได้
- ให้ผู้รับจ้างเสนอตัวอย่างอุปกรณ์และสี ให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการตกแต่ง
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING และรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมด เสนอให้ผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ขนาดที่แสดงในแบบเป็นขนาดโดยประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆที่จะดำเนินการติดตั้งทุกชิ้นให้วัดขนาดจากสถานที่จริง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ I หลัง
ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย	2563
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
สัญลักษณ์ประกอบแบบ	-------
รายละเอียดในการก่อสร้าง	

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-02	03	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

รายละเอียดในการก่อสร้าง

งานทาสี

1.ขอบเขตของงาน

1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบคุณภาพที่ดีสำหรับงานทาสี ตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ พร้อมการรับประกันคุณภาพ

1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแค็ตตาล็อกสี หรือตัวอย่างสีที่ใช้ สีรองพื้น และอื่นๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบก่อนการสั่งซื้อ โดยจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ให้ดำเนินการภายใต้การแนะนำ การตรวจสอบ และการเก็บตัวอย่างของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ผลิตสี

1.3 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุอยู่ในถังหรือภาชนะที่ปิดสนิทเรียบร้อยมาจากโรงงาน โดยมีใบส่งของและรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้

1.4 การเก็บรักษาจะต้องแยกห้องสำหรับเก็บสีเฉพาะ โดยไม่มีวัสดุอื่นเก็บรวม และเป็นห้องที่ไม่มีความชื้น สีที่เหลือจากการผสมหรือการทาแต่ละครั้ง จะต้องนำไปทำลายทันที พร้อมภาชนะที่บรรจุสีนั้น หรือตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน **ห้องเก็บรักษา กำหนดเป็นเขตระวังอัคคีภัย ต้องมีป้ายแสดงเป็นเขตห้ามทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความร้อน ประกายไฟ และห้ามสูบบุหรี่ รวมทั้งต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงให้เหมาะสมกับขนาดห้อง**

1.5 การผสมสีและขั้นตอนการทาสี จะต้องปฏิบัติตามวิธีการของผู้ผลิตสีอย่างเคร่งครัด โดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

1.6 ห้ามทาสีขณะฝนตก อากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท และจะต้องมีเครื่องตรวจวัดความชื้นของผนังก่อนการทาสีทุกครั้ง

1.7 งานทาสีทั้งหมด จะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี หรือข้อบกพร่องอื่นใด และจะต้องทำความสะอาดรอยสีเปื้อนส่วนอื่นๆ ของอาคารที่ไม่ต้องทาสี เช่น พื้น ผนัง กระจก อุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น

1.8 งานที่ไม่ต้องทาสี โดยทั่วไปสีที่ทาทั้งภายนอกและภายใน จะทาผนังปูนฉาบ ผิวคอนกรีต ผิวท่อโลหะโครงเหล็กต่างๆ ที่มองเห็น หรือตามระบุในแบบ สำหรับสิ่งที่ไม่ต้องทาสี มีดังนี้

1.8.1 ผิวกระเบื้องปูพื้นและบุผนัง ผ้าอคูสติก กระจก

1.8.2 อุปกรณ์สำเร็จรูปที่มีการเคลือบสีมาแล้ว

1.8.3 สแตนเลส

1.8.4 ผิวภายในรางน้ำ

1.8.5 โคมไฟ

1.8.6 ส่วนของอาคารหรือโครงสร้างซึ่งซ่อนอยู่ภายในไม่สามารถมองเห็นได้ ยกเว้น การทาสีกันสนิม

1.9 การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องเลือกใช้วัสดุสีและขั้นตอนการทาสีที่ดี สามารถรับประกันคุณภาพโดยบริษัทผู้ผลิตและบริษัทผู้รับจ้างทาสีเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. วัสดุ

2.1 สีทาภายนอกและสีทาภายในอาคาร เช่น สีทาผนังปูนฉาบ, ผนังยิบซั่ม, ผ้าเพดานยิบซั่ม, ผ้าเพดานไม้สังเคราะห์, ผ้าเพดาน ค.ส.ล. เป็นต้น ให้ใช้สีน้ำชนิด Acrylic 100% ชนิดเนียนหรือกึ่งเงา หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ ดังนี้

2.1.1 สีภายนอกทั่วไป (มอก.2321-2549)

Parashield CoolMax	ของ	CAPTAIN COATING Ltd
Jotashield Antifade Colours	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
Supershield Titanium	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Beger Cool All Plus	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

2.1.2 สีภายในส่วนที่ระบุเป็นสีเช็ดล้างได้ (มอก.2321-2549)

Parashield Freshiclean	ของ	CAPTAIN COATING Ltd.
Majestic True Beauty	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
Supershield Duraclean Oxygen Plus	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Shield Airclean	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

2.1.3 สีภายในทั่วไป (มอก.2321-2549)

Longlife Int.	ของ	CAPTAIN COATING Ltd.
Strax Matt	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
4 Seasons Int.	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Shield 5 Star Matt	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ : หากกรณีพื้นผิวเป็นเพดาน ให้ใช้สีน้ำชนิด Acrylic สำหรับงานเพดานโดยเฉพาะ ที่มีฟิล์มสีด้านพิเศษ

2.1.4 สีอะคริลิคสำหรับวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์หรือไม้เทียม (กรณีเป็นสีทึบแสง/Opaque) (มอก.2321-2549)

FiberCement Shield	ของ	CAPTAIN COATING Ltd.
Jotashield Antifade Colours	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
FiberCement Shield	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Synotex Fiber Cement	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

2.1.5 สีย้อมไม้สำหรับวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์หรือไม้เทียม (กรณีเป็นสีโปร่งใส/Transparent). (มอก.1513-2554)

Wood Stain	ของ	CAPTAIN COATING Ltd.
WoodShield	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
FiberCement Shield	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Synotex Fiber Cement	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

2.2 สีรองพื้นปูนให้ใช้สีรองพื้นปูนใหม่กับต่างของผู้ผลิตสีตามข้อ 2.1 โดยต้องเป็นสีรองพื้นตามรุ่นที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสีนั้นอย่างเคร่งครัด กรณีพื้นผิวเป็นแผ่นยิบซั่ม หรือแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ให้ทารองพื้นด้วยน้ำยารองพื้นปูนทับสีเก่า (Contact Primer) ก่อนแล้วจึงทาสีทับหน้าตามข้อกำหนดข้อ 2.1 ผนังส่วนที่มีการระบุให้มีการฉาบบาง(Skim Coat) เพื่อฉาบให้พื้นผิวเรียบเนียน และปรับแต่งผิวที่มีรูพรุนตามต ให้เลือกใช้ชนิดที่เป็นอะคริลิกสำเร็จรูป อาทิ Captain 102 Skim Quik หรือ Dulux SmoothOver หรือเทียบเท่า
กรณีผนังที่มีการฉาบบาง/สกิมโค๊ท (Skim Coat) ที่มีส่วนผสมของปูนหรือยิบซั่ม ให้ทารองพื้นด้วยน้ำยารองพื้นปูนทับสีเก่า (Contact Primer) ก่อนแล้วจึงทาสีทับหน้าตามข้อกำหนดข้อ 2.1 กรณีผนังปูนใหม่ที่เตรียมพื้นผิวแล้วแต่ยังมีความชื้น อยู่เกินเกณฑ์มาตรฐาน(14% หรือปูนใหม่ทิ้งไว้ไม่ถึง 28 วัน) ให้เลือกใช้สีรองพื้นปูนที่มีคุณสมบัติที่สามารถใช้กับพื้นผิวลักษณะนี้โดยเฉพาะ อาทิ CAPTAIN / Perfex Primer หรือ Dulux / Dulux Weathershield Power Plus Primer หรือ Beger / B-1900 หรือเทียบเท่า
ผนังภายนอกส่วนที่ติดพื้นดินสูงขึ้นมา 1.00 ม.โดยรอบอาคาร ให้ทาน้ำยาป้องกันความชื้น เพื่อป้องกันปัญหาความชื้นจากใต้ดินด้วยผลิตภัณฑ์ อาทิ CAPTAIN / Damp Guard หรือเทียบเท่า

2.3 สีน้ำมันสำหรับงานไม้และโลหะ หรือส่วนที่ระบุให้ทาสีน้ำมัน ให้ใช้สีน้ำมันชนิด Alkyd Enamel (มอก.327-2553) ดังนี้

High Gloss Enamel	ของ	CAPTAIN COATING Ltd.
Gardex Enamel	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
Glipton Super Gloss Enamel	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Shield Supergloss Eramel	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

2.4 สีน้ำมันสำหรับงานคอนกรีต-ปูนฉาบและโลหะ ที่ระบุให้ใช้สีน้ำมันชนิด Epoxy Enamel (มอก.691-2547) ดังนี้

Exyguard Enamel	ของ	CAPTAIN COATING Ltd.
Penguard	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
Epoguard	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Duragurd	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

2.5 สีน้ำมันสำหรับงานคอนกรีต-ปูนฉาบและโลหะ ที่ระบุให้ใช้สีน้ำมันชนิด Polyurethane Enamel (มอก.2151-2547) ดังนี้

PU Superguard Enamel	ของ	CAPTAIN COATING Ltd.
Hard Top As	ของ	JOTUN THAILAND Ltd.
Topguard	ของ	TOA PAINT (Thailand) Ltd.
Durathane	ของ	BEGER CO.,Ltd หรือเทียบเท่า

2.6 สีรองพื้นกันสนิม ให้ใช้ ประเภท Red Lead หรือ Zinc Chromate ของ หรือ CAPTAIN หรือ TOA หรือ BEGER หรือเทียบเท่า, กรณีที่เป็นผิวโลหะที่อยู่ใกล้สภาพแวดล้อมรุนแรง ใกล้ทะเล ให้เลือกใช้ประเภท Epoxy Anti-corrosive Primer แทน เช่น CAPTAIN / Rust Brake หรือ JOTUN / Jotamastic 87 หรือ TOA / Rust Tech หรือเทียบเท่า สีรองพื้นกันสนิมในข้อ 2.4 และ 2.5 ให้ใช้ตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

2.7 สีรองพื้นไม้ สำหรับไม้ที่ระบุให้ทาสีน้ำมัน ให้ใช้สีรองพื้นไม้อลูมิเนียม และสีรองพื้นไม้กันเชื้อราของ CAPTAIN หรือ JOTUN หรือ TOA หรือ BEGER หรือเทียบเท่า

2.8 สีย้อมเนื้อไม้และรักษาเนื้อไม้ สำหรับงานไม้ที่ระบุให้ทาสีย้อมเนื้อไม้ หรือสีธรรมชาติ เช่น วงกบ, บานประตู, หน้าต่าง, พื้นไม้ภายนอก, เชิงชายไม้ เป็นต้น ให้ใช้สีย้อมเนื้อไม้และรักษาเนื้อไม้ประเภทมองเห็นลายไม้ชนิดภายนอก หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบของ CAPTAIN, JOTUN ,TOA ,BEGER หรือเทียบเท่า

2.9 น้ำมันเคลือบแข็งสำหรับงานพื้นไม้ภายใน ที่ระบุให้ทาน้ำมันเคลือบแข็งหรือน้ำมันโพลียูริเทน ให้ใช้น้ำมันเคลือบแข็งพื้นไม้โพลียูริเทนชนิดภายนอก สีใสของ CAPTAIN หรือ JOTUN หรือ TOA หรือ BEGER หรือเทียบเท่า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน: **มทร.ศรีวิชัย**
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี: 2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
รายละเอียดในการก่อสร้าง	-------

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-03	04	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

รายละเอียดในการก่อสร้าง

งานทาสี

2.10 พื้นผิวส่วนที่ระบุให้ทาสีป้องกันการรั่วซึม สำหรับงานดาดฟ้าหรือระเบียงคอนกรีต ให้ทาด้วยอะคริลิกพิเศษประเภท Roofseal ที่มีประสิทธิภาพยืดหยุ่นได้ไม่น้อยกว่า 5 เท่า ทนทานต่อการเสียดสีเนื่องจากการเดิน ทนทานต่อรังสียูวี และมีประสิทธิภาพการสะท้อนรังสีความร้อนไม่น้อยกว่า 95% โดยมีการติดตั้งแผ่นตาข่ายเสริมแรง (Fibermesh) ระหว่างชั้นฟิล์มสี ทาอย่างน้อย 3 เที่ยว ของ CAPTAIN หรือ TOA หรือ BEGER หรือเทียบเท่า

2.11 สีพ่น/ กลิ้ง/ ฉาบลวดลาย (Texture Coating)สำหรับผนังภายนอกและภายใน ให้ใช้ประเภทอะคริลิค 100% โดยให้ได้ลวดลายตามที่จะกำหนดภายหลัง โดยใช้สีทับหน้าตามข้อกำหนด

2.1.1 (สีภายนอกทั่วไป) และ 2.1.2 (สีภายในเช็ดล้างได้)

2.12 การทาน้ำยาสำหรับพื้นผิวที่ต้องการโชว์เนื้อวัสดุให้เป็นธรรมชาติ เช่น หินล้าง, กรวดล้าง, กระเบื้องดินเผา หรือผนังคอนกรีต-ปูนเปลือย ให้ทาด้วยน้ำยาป้องกันตะไคร่น้ำและเชื้อรา ประเภท Silane Siloxane Solvent Base อาทิ Captain / Water Repellent 214 หรือ TOA / Water Repellant 214 หรือ Jotun / Silicone Water Repellant หรือ BEGER / Water Repellant w-006 หรือเทียบเท่า กรณีเป็นบริเวณที่ต้องการหลีกเลี่ยงกลิ่น ให้เลือกใช้เป็นชนิดสูตรน้ำ (Water Base)

2.13 สีทาถนน (Traffic Paint) แสดงเส้นจราจร, แนวจอดรถ และลูกศรทิศทางจราจร สำหรับพื้น คอนกรีต หรือผิวแอสฟัลท์ หรือขอบทางถนน

2.13.1 พื้นผิวถนนหรือเครื่องหมายจราจร ส่วนที่ระบุให้ทาด้วยสีชนิดเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ใช้ตามมาตราฐาน มอก.542-2549

2.13.2 พื้นผิวถนน,ขอบหรือเครื่องหมายจราจร ส่วนที่ระบุให้ทาด้วยสีชนิดยางสังเคราะห์ที่มี คลอรีนเป็นองค์ประกอบผสมกับเรซิ่นสังเคราะห์ (Chlorinated Rubber Paint) มีลูกแก้ว สะท้อนแสงผสมเสร็จ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก.415-2551

2.14 วัสดุอุดรอยแตกร้าวของผนังปูน หรือครีมหมักโป๊ว ให้ใช้วัสดุอุดโป๊วประเภท Acrylic Filler สำหรับรอยแตกร้าวไม่เกิน 1 มม. และประเภท Acrylic Sealant สำหรับรอยแตกร้าว 1-2 มม. อาทิ Captain / Acrylic Filler & 302 Acrylic Sealant หรือ TOA / Acrylic Filler & 302 Acrylic Sealant หรือ BERGER / Acrylic Filler โดยกำหนดให้ใช้เป็นสีห้อเดียวกับสีรองพื้นและสีทับหน้าที่ได้รับอนุมัติการใช้

2.15 สีอื่นๆ ตามระบุในแบบ โดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน และตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ

3. วิธีการทาสี

3.1 การทาสีสำหรับงานปูนหรือคอนกรีต

3.1.1 ทิ้งให้พื้นผิวแห้งสนิทไม่น้อยกว่า 21 วัน หลังการฉาบปูนหรือถอดไม้แบบ มีความชื้นไม่เกิน 14% ก่อนทาสีรองพื้นต้องแน่ใจว่า ได้ขจัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด และพื้นผิวแห้งสนิท

3.1.2 ทาสีรองพื้นปูน 1 ครั้ง ทิ้งระยะแห้ง 2 ชั่วโมง

3.1.3 ทาสีทับหน้า 2 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 4 ชั่วโมง

3.2 การทาสีสำหรับงานโลหะ

3.2.1 พื้นผิวโลหะทั่วไปหรือพื้นผิวเหล็ก ให้ขจัดคราบน้ำมันด้วยทินเนอร์หรือน้ำมันก๊าด ขจัดสนิมออกโดยการขัดด้วยกระดาษทรายหรือแปรงลวด ขจัดตะกรันรอยเชื่อมโดยขัดด้วยเครื่องเจียร ทำความละอาดและเช็ดด้วยผ้าละอาด ทิ้งให้แห้งไม่เกิน 4 ชั่วโมง ทาสีรองพื้นกันสนิม Red Lead 1 ครั้ง ขณะส่งเหล็กถึงหน่วยงานก่อสร้าง (หากเป็นเหล็กกลวง ให้ใช้วิธีชุบสีกันสนิม) ทาครั้งที่ 2 ด้วยสีรองพื้นกันสนิม Red Lead เมื่อประกอบหรือเชื่อมเป็นโครงเหล็ก และเจียรแต่งรอยเชื่อมเรียบร้อยแล้ว และทาครั้งที่ 3 ด้วยสีรองพื้นกันสนิม Red Lead รอบรอยเชื่อมอีกครั้ง (การทาสีรองพื้นกันสนิมทิ้งระยะแห้งครั้งละ 6 ชั่วโมง) ทาสีทับหน้า 2 ครั้งด้วยสีน้ำมันเฉพาะโครงเหล็กที่ต้องการทาสีทับหน้า (การทาสีทับหน้าทิ้งระยะแห้งครั้งละ 8 ชั่วโมง)

3.2.2 พื้นผิวโลหะที่ไม่มีส่วนผสมของเหล็ก ทำความละอาดพื้นผิวด้วยกระดาษทราย แล้วเช็ดด้วยผ้าละอาด ทิ้งให้แห้ง ทาสีรองพื้นกันสนิม Zinc Chromate 2 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 6 ชั่วโมง ทาสีน้ำมันทับหน้า 2 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 8 ชม.

3.2.3 พื้นผิวสังกะสีและเหล็กเคลือบสังกะสี ทำความละอาดพื้นผิวและทำให้ผิวหยาบด้วยกระดาษทราย เช็ดด้วยผ้าละอาด ทิ้งให้แห้ง ทาสีรองพื้นเสริมการยึดเกาะ Wash Primer 1 ครั้ง ทิ้งระยะแห้ง 1 ชั่วโมง ทาสีรองพื้นกันสนิม Zinc Chromate 1 ครั้ง ทิ้งระยะแห้ง 8 ชม. ทาสีน้ำมันทับหน้า 2 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 8 ชม.

3.3 การทาสีสำหรับงานไม้ที่ไม่โชว์ลายไม้

3.3.1 ไม้ต้องแห้ง มีความชื้นไม่เกิน 14% รอยต่อหรือส่วนของไม้ที่จะต้องนำไปประกบกับวัสดุอย่างอื่น เช่น ผนังปูนฉาบ คอนกรีต เป็นต้น ต้องทาสีรองพื้นก่อนนำไปประกบติดกัน

3.3.2 ขัดให้เรียบด้วยกระดาษทราย เช็ดฝุ่นออกให้หมด

3.3.3 ทาสีรองพื้นไม้อลูมิเนียม 1 ครั้ง เพื่อป้องกันยางไม้ ทิ้งระยะให้แห้งเป็นเวลา 10 ชั่วโมง

3.3.4 ทาสีรองพื้นเสริมเพื่อป้องกันเชื้อราและเพิ่มความเรียบเนียนของสีทับหน้า 1 ครั้ง ทิ้งระยะให้แห้ง 6 ชั่วโมง

3.3.5 กรณีทาสีน้ำมัน ทาทับหน้า 2 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 8 ชั่วโมง, กรณีทาสีน้ำอะคริลิคสำหรับทาไม้ ทาทับหน้า 2 ครั้ง

3.4 การทาสีย้อมเนื้อไม้และรักษาเนื้อไม้ที่ต้องการโชว์ลายไม้

3.4.1 ให้ทาบนผิวไม้ส่วนที่ต้องการเห็นความงามตามธรรมชาติของเนื้อไม้ หรือย้อมสีให้เห็นลายไม้ เช่น ไม้สัก ไม้มะค่า ไม้แดง ไม้อัดสัก เป็นต้น หากไม่ระบุในแบบให้ใช้สีย้อมเนื้อไม้และรักษาเนื้อไม้ชนิดภายนอกประเภทวูดสเตน (Wood Stain) หรือเดคกิ้งสเตน (Decking Stain)

3.4.2 ผิวไม้จะต้องแห้งสนิท ขจัดฝุ่น น้ำมัน หรือวัสดุอื่นออกให้หมด อุดรูหัวตะปู และรอยแตกของไม้ด้วยสีโป๊วประเภท Wood Filler ขัดแต่งด้วยกระดาษทราย

3.4.3 สีย้อมเนื้อไม้และรักษาเนื้อไม้ชนิดภายนอก ตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ทาอย่างน้อย 3 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 8 ชั่วโมง

3.5 การทาสีเคลือบแข็งหรือสีโพลียูริเทนสำหรับพื้นไม้ภายใน

3.5.1 ผิวพื้นไม้จะต้องแห้งสนิท ขจัดฝุ่น น้ำมัน หรือวัสดุอื่นๆ ออกให้หมด อุดรอยต่อไม้ให้เรียบแล้วขัดกระดาษทรายด้วยเครื่องจนถึงเนื้อไม้ ให้ได้ผิวไม้ที่เรียบสนิทสวยงาม

3.5.2 ทาเคลือบสีโพลียูริเทนชนิดภายนอกสีใสอย่างน้อย 3 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 6 ชั่วโมง หากจำเป็นต้องย้อมสีไม้ เพื่อให้สีของพื้นไม้สม่ำเสมอกันก่อนการทาเคลือบ จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน

3.6 สีพ่นเม็ดลาย (Texture Coating) สำหรับผนังภายนอก

3.6.1 พื้นผิวที่จะพ่นจะต้องแห้งสะอาด มั่นคง แข็งแรง ปราศจากฝุ่น คราบไข ทำความสะอาดด้วยน้ำ แล้วทิ้งให้แห้งสนิท

3.6.2 พ่นสีเม็ดลาย 1 ครั้ง ด้วยสีพ่นประเภท Cement Modified Texture ให้ได้ขนาดตามความประสงค์ของผู้ออกแบบ ทิ้งระยะแห้ง 8 ชั่วโมง

3.6.3 ทา/พ่นสีรองพื้น 1 ครั้ง ทิ้งระยะแห้ง 3 ชั่วโมง

3.6.4 ทา/พ่นสีเคลือบทับหน้าด้วยสีอะคริลิค 100% ชนิดพิเศษ 2 ครั้ง ทิ้งระยะแห้งครั้งละ 3 ชั่วโมง

3.7 การทาน้ำยาสำหรับพื้นผิวที่ต้องการโชว์เนื้อวัสดุให้เป็นธรรมชาติ เช่น หินล้าง, กรวดล้าง, กระเบื้องดินเผา หรือผนังคอนกรีต-ปูนเปลือย ให้ทาด้วยน้ำยาป้องกันตะไคร่น้ำและเชื้อรา ประเภท Silane Siloxane Solvent Base อาทิ Captain / Water Repellent 214 หรือ Water Repellant W245 หรือ Dulux Silicone R221 Masonry Water Repellant หรือเทียบเท่า กรณีเป็นบริเวณที่ต้องการหลีกเลี่ยงกลิ่น ให้เลือกใช้เป็นชนิดสูตรน้ำ (Water Base)

3.8 สีทาถนน (TRAFFIC PAINT) แสดงเส้นจราจร, แนวจอดรถ และลูกศรทิศทางจราจร สำหรับพื้น คอนกรีต หรือผิวแอสฟัลท์ หรือขอบทางถนน

3.8.1 พื้นผิวถนนหรือเครื่องหมายจราจร ส่วนที่ระบุให้ทาด้วยสีชนิดเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ใช้ตามมาตราฐาน มอก.542-2549

3.8.2 พื้นผิวถนน,ขอบหรือเครื่องหมายจราจร ส่วนที่ระบุให้ทาด้วยสีชนิดยางสังเคราะห์ที่มี คลอรีนเป็นองค์ประกอบผสมกับเรซิ่นสังเคราะห์ (Chlorinated Rubber Paint) มีลูกแก้ว สะท้อนแสงผสมเสร็จ ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก.415-2551

4. การบำรุงรักษา

งานทาสีทั้งหมดที่เสร็จแล้วและแห้งสนิทดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อย พร้อมทั้งซ่อมแซมส่วนที่ไม่เรียบร้อย และทำความสะอาดรอยสีเปื้อนส่วนอื่นของอาคารที่ไม่ต้องการทาสีทั้งหมด ตามขั้นตอนและคำแนะนำของผู้ผลิต โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน และจะต้องป้องกันไม่ให้งานสีสกปรกหรือเสียหายจากงานก่อสร้างส่วนอื่นๆ ของอาคารตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากมีความสกปรก เสียหาย หรือไม่เรียบร้อยสวยงามใดๆ ที่เกี่ยวกับงานทาสี ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขในทันที ตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

รายละเอียดป้ายโครงการ

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการ จัดทำ และติดตั้งแผ่นป้าย ขนาดไม่น้อยกว่า 2.40x2.40 เมตร อย่างน้อง 1 จุด แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง ต้องเสนอแบบป้ายให้ผู้ว่าจ้างให้ความ เห็นชอบก่อนโดยให้มีรายละเอียดในการประกาศดังนี้

1. ชื่อหน่วยงาน เจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์พร้อมดวงตราหน้างาน เจ้าของโครงการ
2. ประเภทและชนิดสิ่งก่อสร้าง
3. ปริมาณงานก่อสร้าง
4. ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
5. ชื่อวิศวกรควบคุมงาน ของผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขประกอบวิชาชีพ และ หมายเลขโทรศัพท์
6. ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุด รวมระยะเวลาก่อสร้างทั้งสิ้น
7. ราคากลางค่าก่อสร้าง
8. วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง
9. ชื่อกรรมการตรวจการจ้าง และผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน: มทร.ศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี: 2563
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟา.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

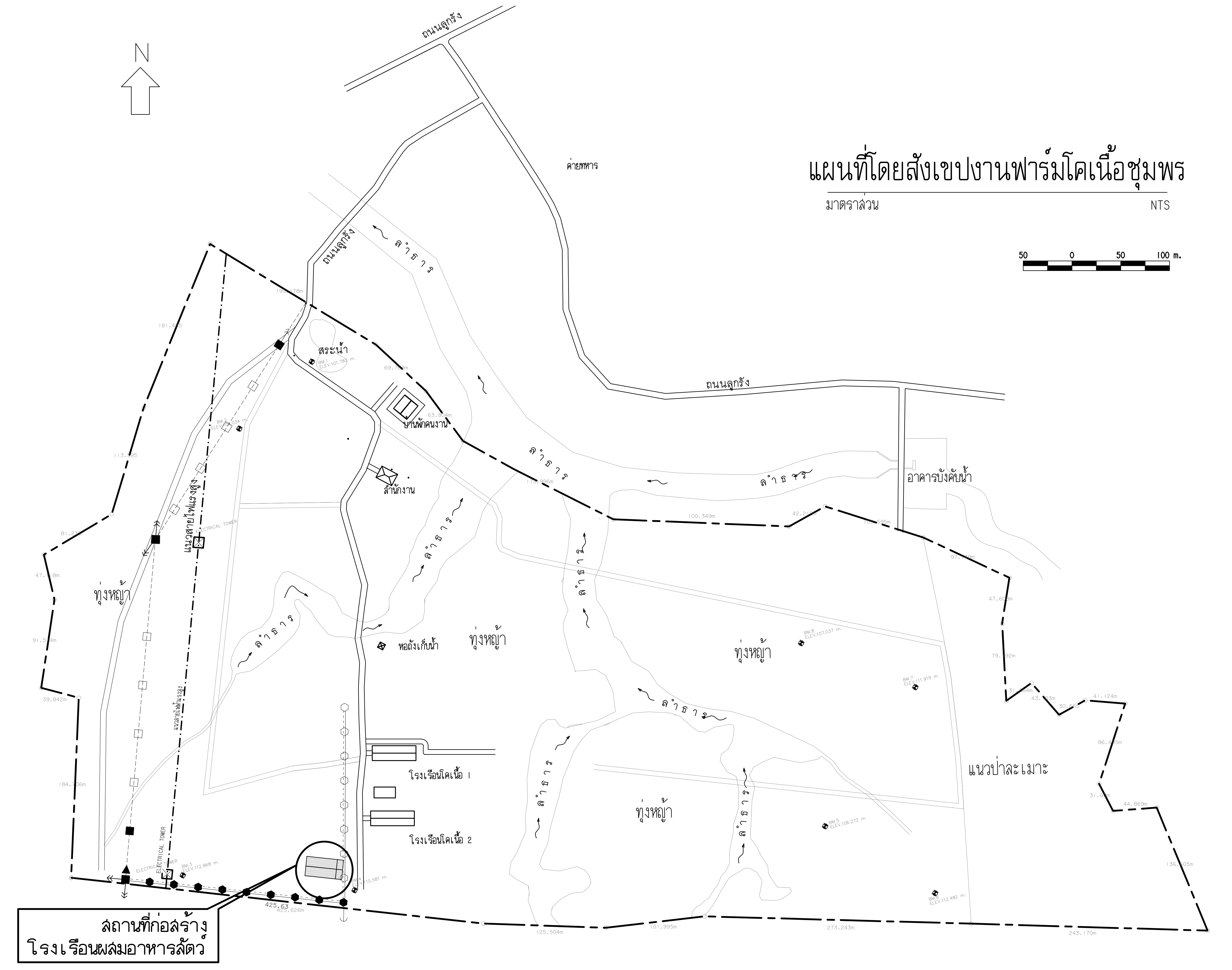
แบบแสดง	มาตราส่วน
รายละเอียดในการก่อสร้าง	-------

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-04	05	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

แผนที่โดยสังเขปงานฟาร์มโคเนื้อชุมพร

มาตราส่วน NTS

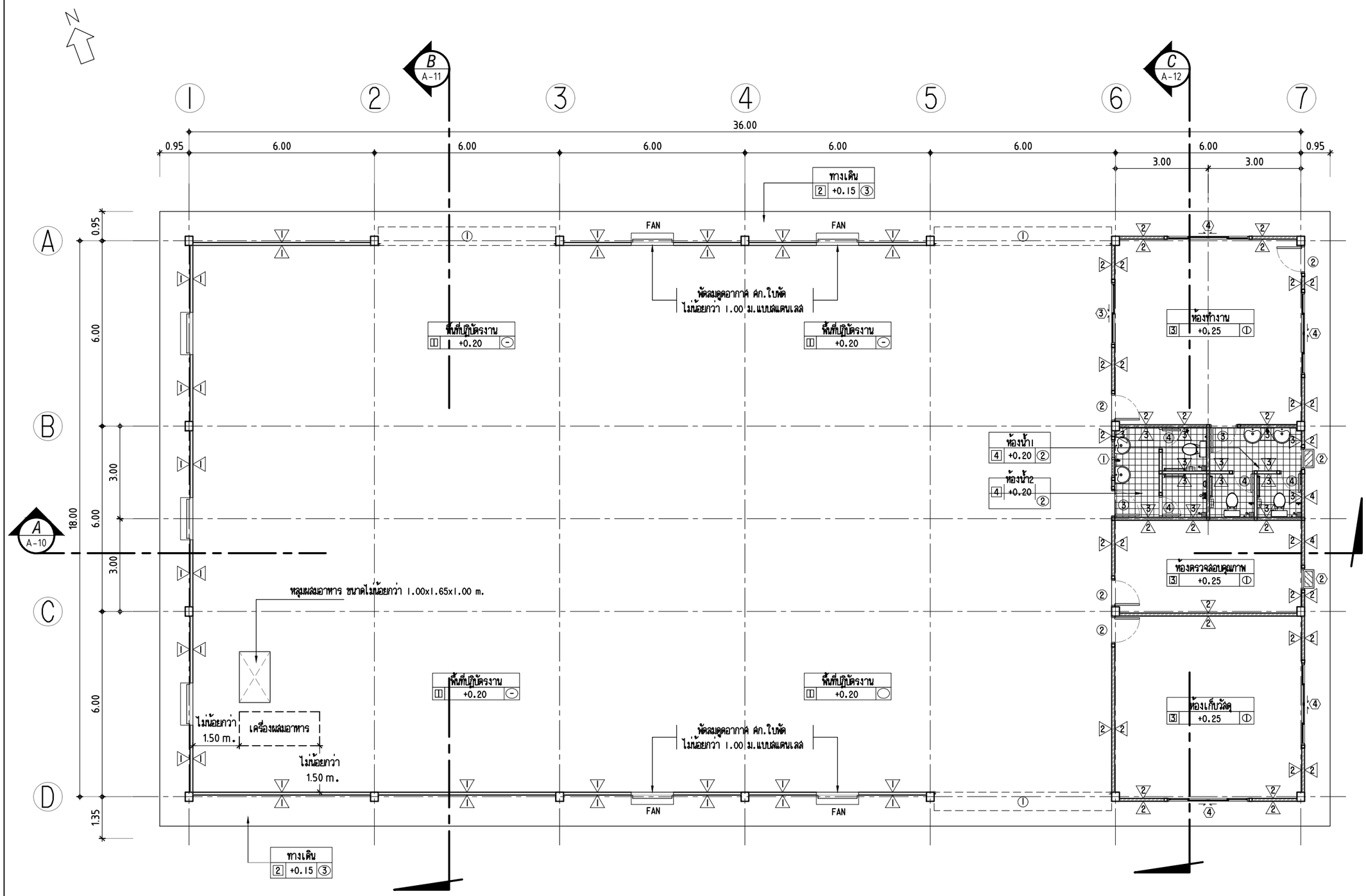


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร	
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส	
ผู้อำนวยการกองคลัง	
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์	
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	
นายวิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง	
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม	
นายอรรถพล ขุนเจริญ	
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก	
นายจักรพล ซังขาว	
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว	
สถาปนิก	
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309	
วิศวกรโยธา	
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302	
นายจักรพล ซังขาว ภย.58787	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายอรรถพล ขุนเจริญ ภฟก.46093	
เขียนแบบ	
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก	
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม	
ประมาณราคา	
นายจักรพล ซังขาว	
นายอรรถพล ขุนเจริญ	
แบบแสดง แผนที่โดยสังเขป	มาตราส่วน NTS

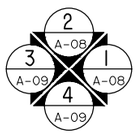
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-05	06	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนพื้นอาคาร

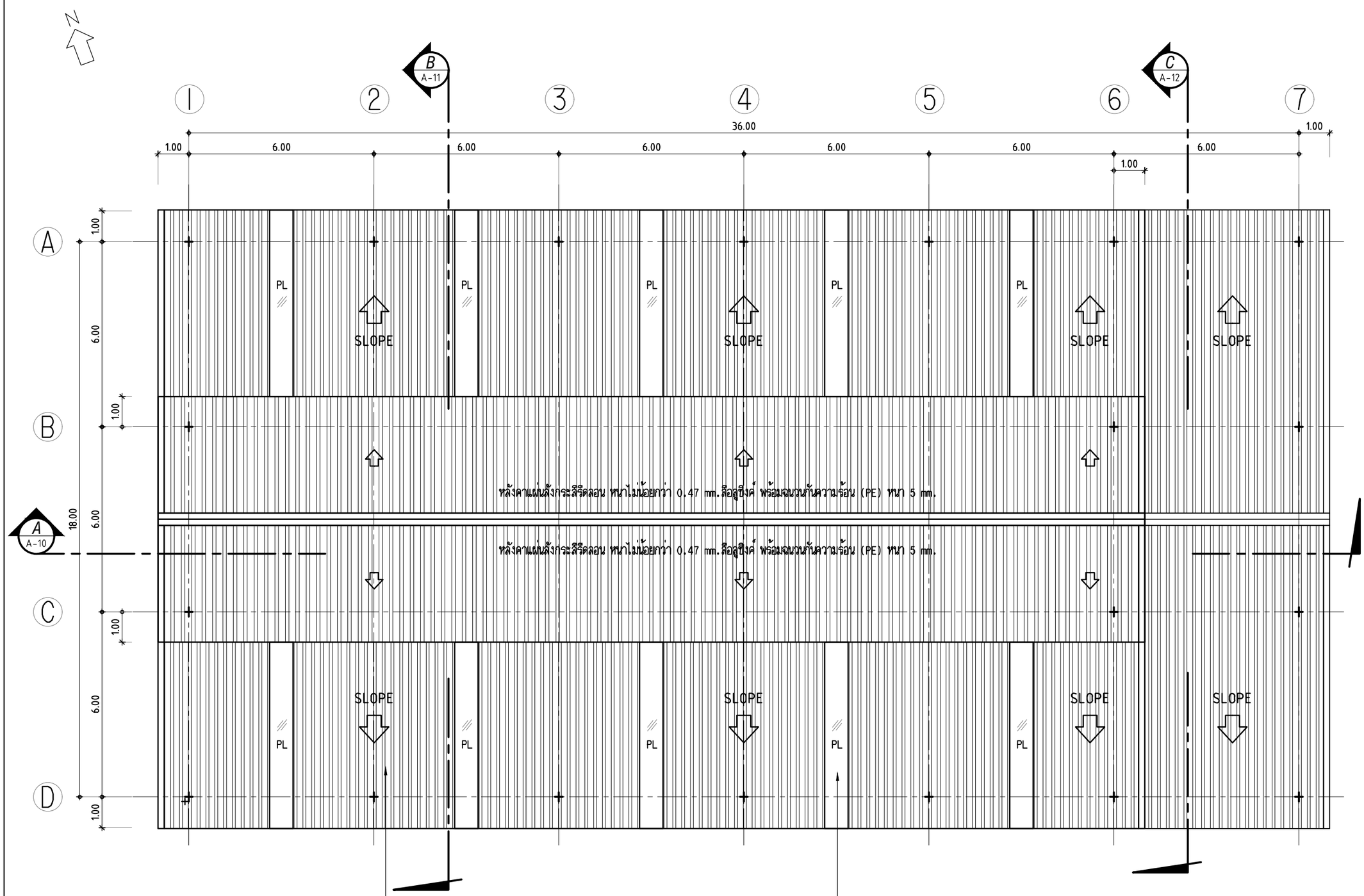
มาตราส่วน 1:125



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี	2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง	แปลนพื้นอาคาร
มาตราส่วน	1:125
หมายเลขแบบ	A-06
แผ่นที่	07
จำนวน	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

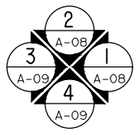


หลังคาแผ่นลังกระลีรีดลอน หนาไม่น้อยกว่า 0.47 mm.
ลือลูซิงค์ พร้อมฉนวนกันความร้อน (PE) หนา 5 mm.

แผ่นโปร่งแสง พลาสติกเสริมแรงด้วยใยแก้ว
รูปลอนของแผ่นโปร่งแสงให้ใช้รูปลอนแบบเดียวกับแผ่นหลังคา

แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:125



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผลมอาหารสัตว์ | หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน
มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

งบประมาณประจำปี
2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

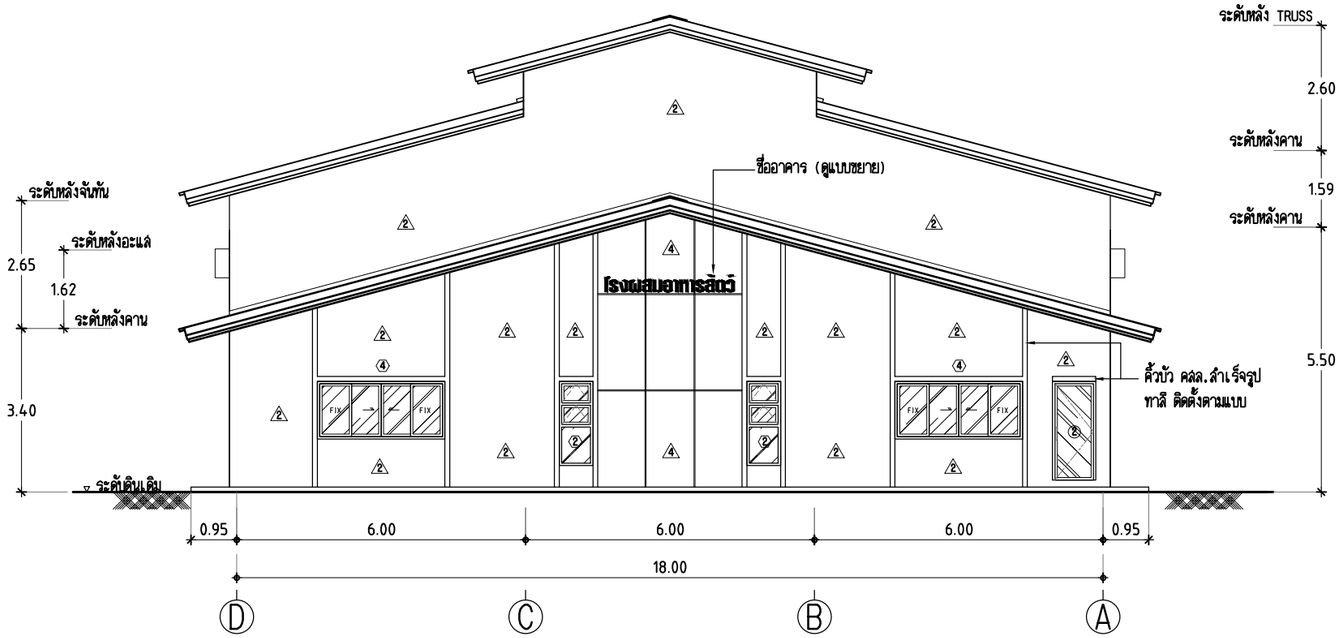
เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนหลังคา	1:125

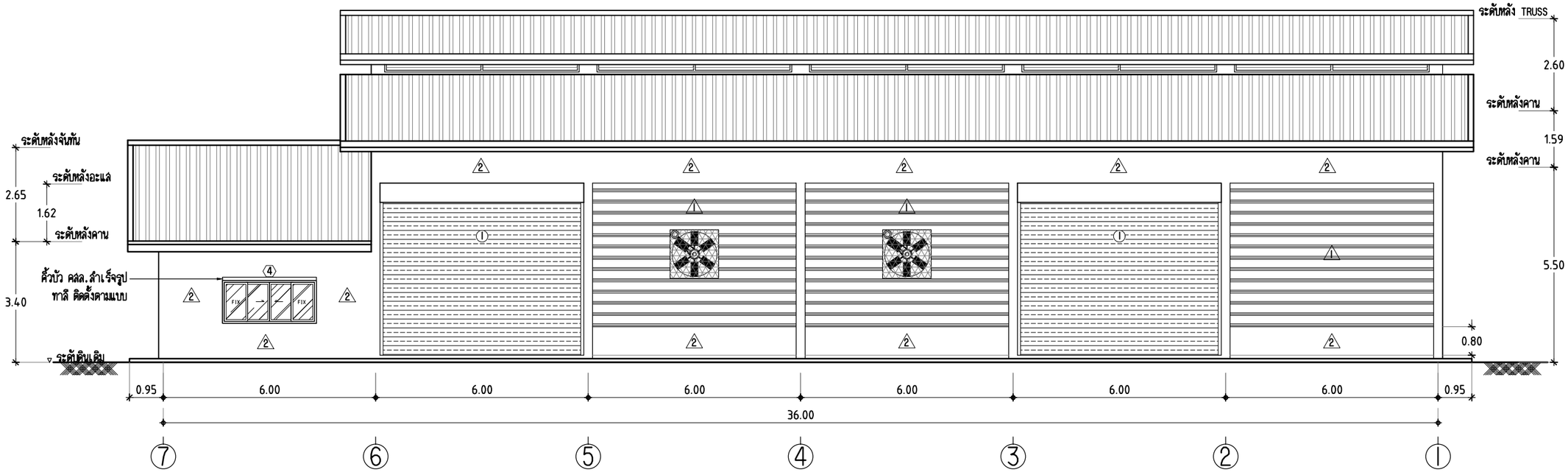
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-07	08	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:125



รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:125

พัดลมดูดอากาศ ศก.ใบพัดไม่น้อยกว่า 1.00 ม.

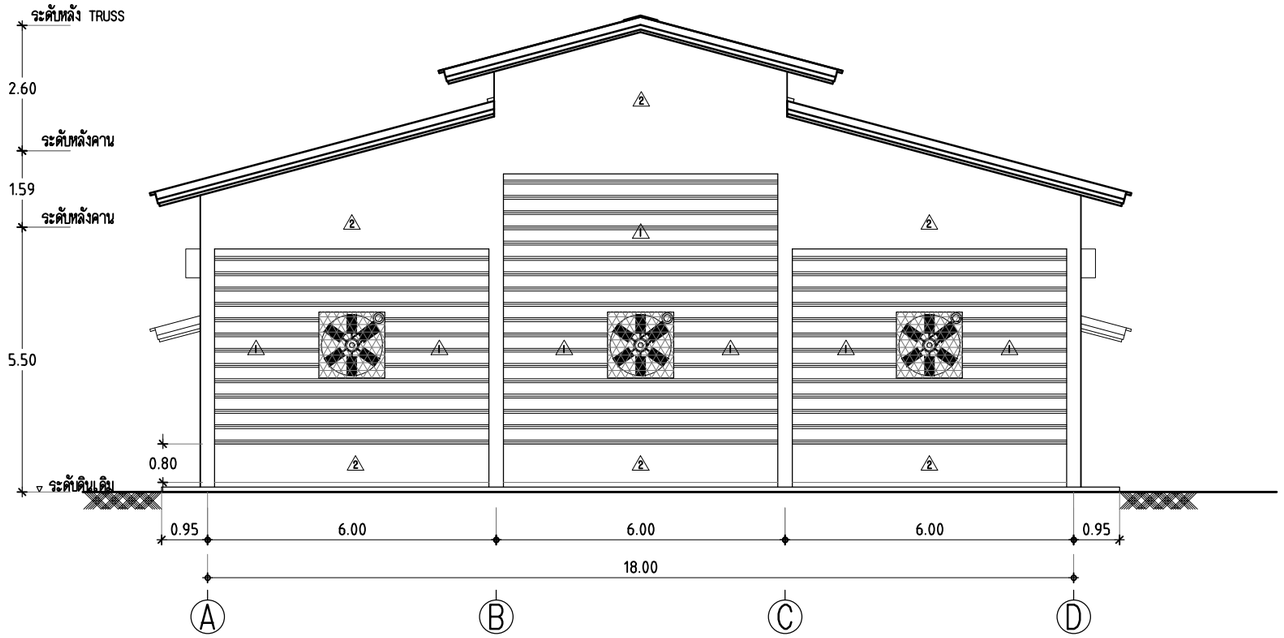
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปด้าน 1	1:125
รูปด้าน 2	

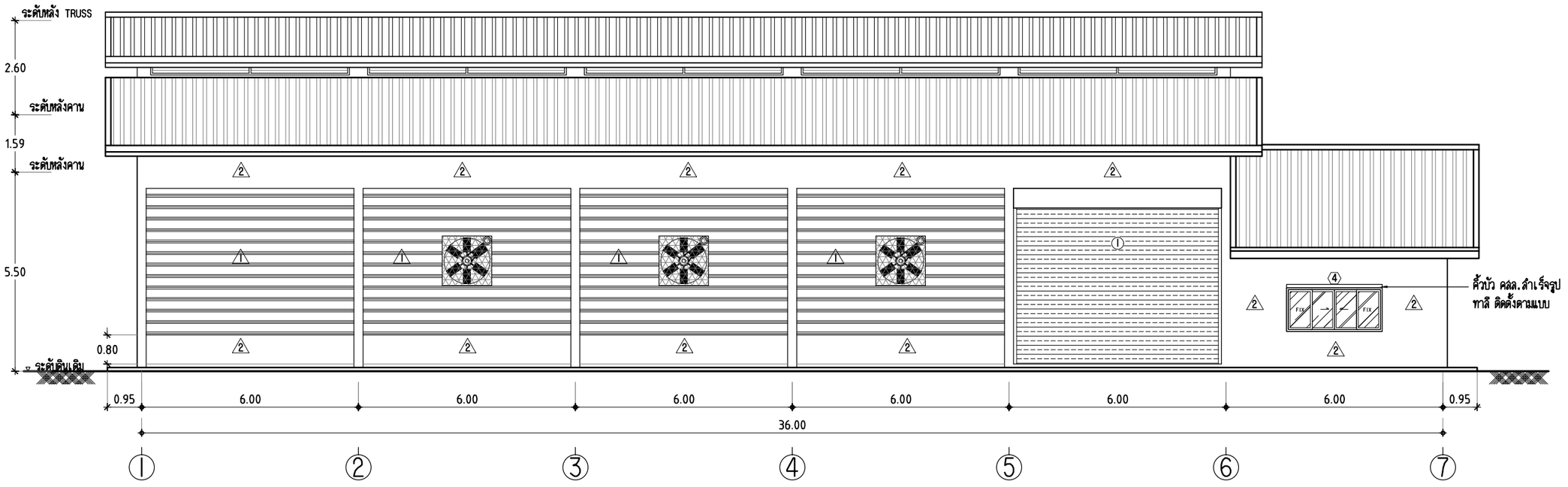
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-08	09	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:125



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1:125

พัดลมดูดอากาศ ศก.ใบพัดไม่น้อยกว่า 1.00 ม.

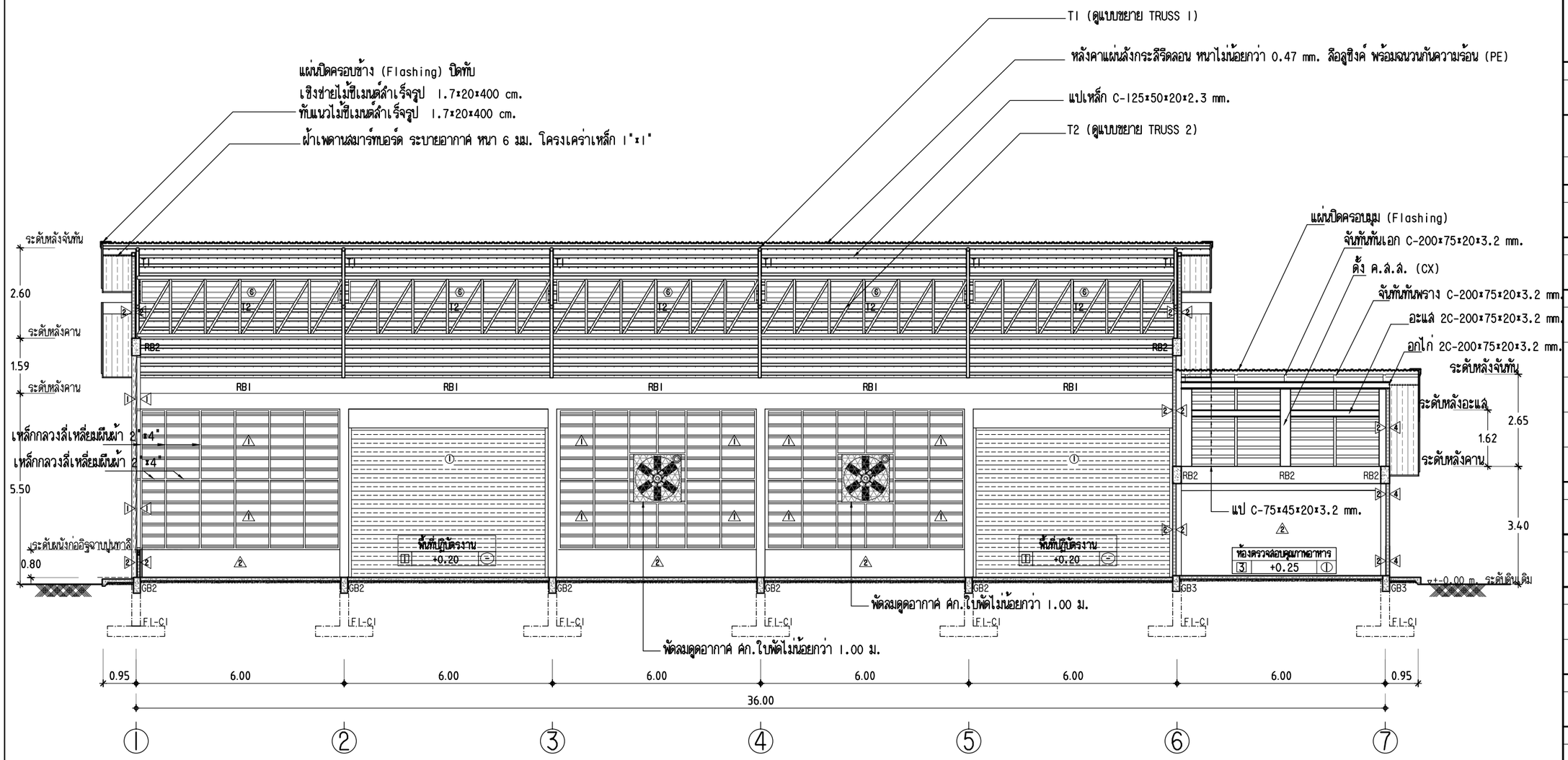
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปด้าน 3	1:125
รูปด้าน 4	

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-09	10	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



รูปตัด A

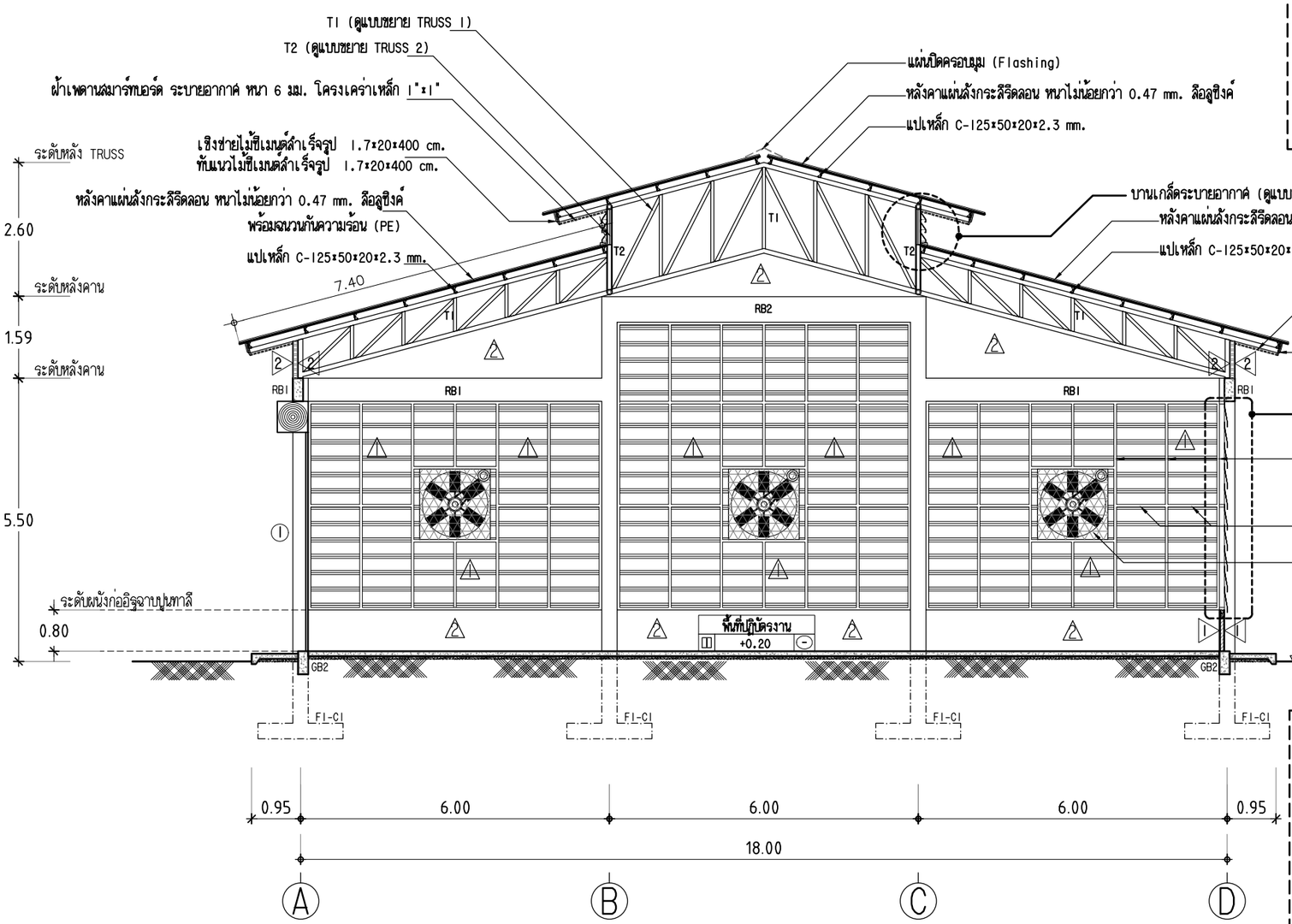
มาตราส่วน 1:100

พัดลมดูดอากาศ ค่ก.ใบพัดไม่น้อยกว่า 1.00 ม.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี	2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง	รูปตัด A
มาตราส่วน	1:125
หมายเลขแบบ	A-10
แผ่นที่	11
จำนวน	36

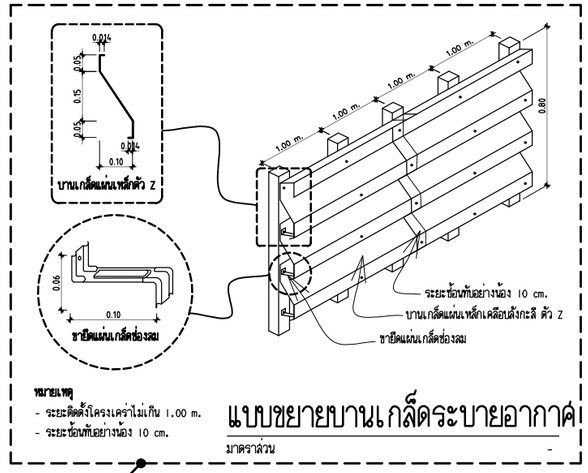
Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



รูปตัด B

มาตราส่วน 1:100

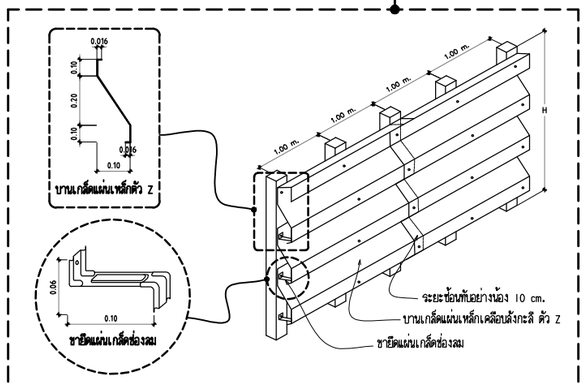
พัดลมดูดอากาศ ค่ก.ใบพัดไม่น้อยกว่า 1.00 ม.



หมายเหตุ
- ระยะติดตั้งโครงเคร่าไม่เกิน 1.00 m.
- ระยะซ้อนทับอย่างน้อย 10 cm.

แบบขยายบานเกล็ดระบายอากาศ

มาตราส่วน -



หมายเหตุ
- ระยะติดตั้งโครงเคร่าไม่เกิน 1.00 m.
- ระยะซ้อนทับอย่างน้อย 10 cm.

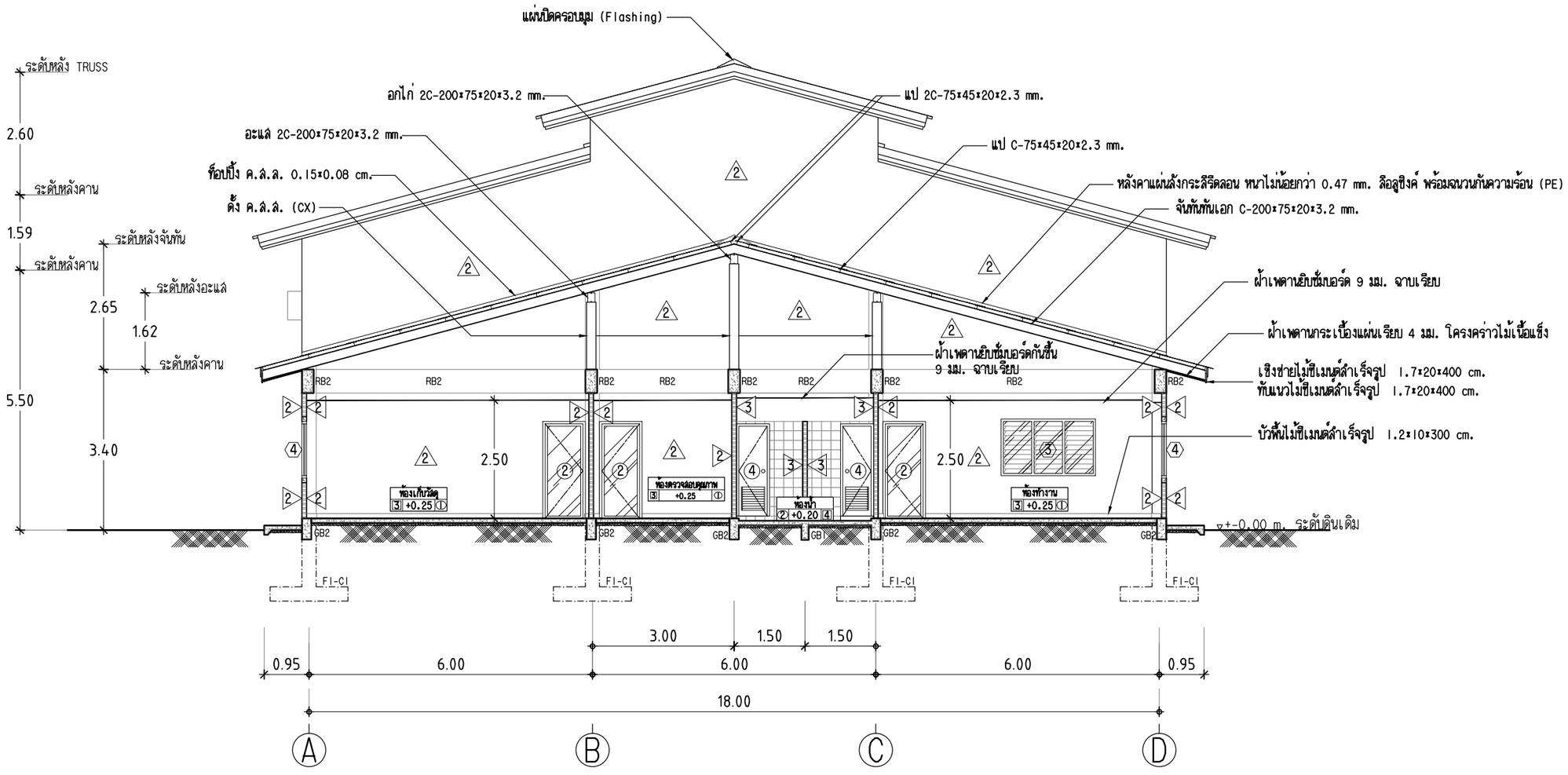
แบบขยายบานเกล็ดระบายอากาศ

มาตราส่วน -

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ โรงเรือนผลมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร	
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส	
ผู้อำนวยการกองคลัง นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์	
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว	
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่ นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว	
สถาปนิก นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309	
วิศวกรโยธา นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787	
วิศวกรไฟฟ้า นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093	
เขียนแบบ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม	
ประมาณราคา นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ	
แบบแสดง รูปตัด B	มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ A-11	แผ่นที่ 12	จำนวน 36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



รูปตัด C

มาตราส่วน 1:100

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ | หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

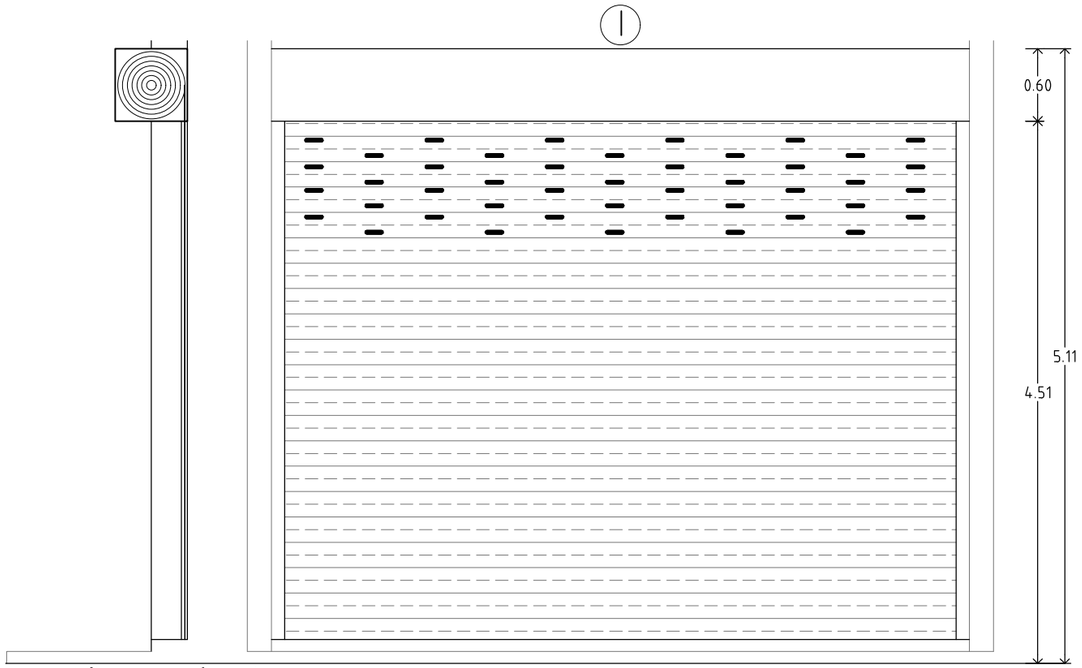
เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

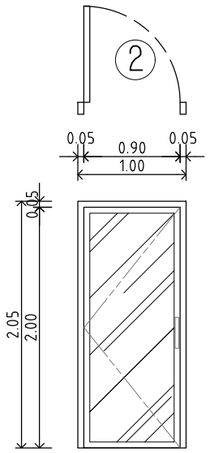
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปตัด C	1:100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-12	13	36

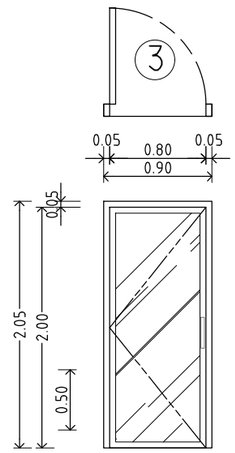
Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



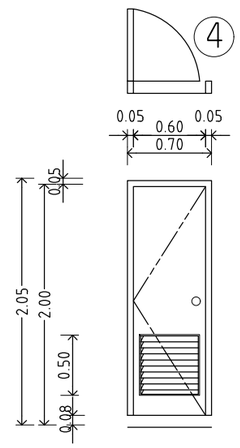
- ประตูเหล็กม้วนระบบมอเตอร์-รอกโซ่
- บานม้วน เคลือบสังกะสีใบเล็ก หน้ากว้าง 63 มม. หนา 0.40 มม.
- กล่องหุ้มพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- แผ่นเหล็กพร้อมช่องลมระบายอากาศ 8 แถว



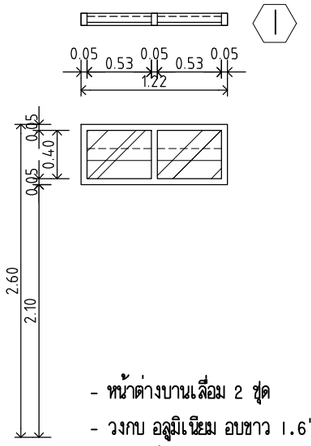
- ประตูบานเปิดเดี่ยว
- วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 1.6"x4"
- กรอบบานอลูมิเนียม อบขาว
- กระจกใสสีเขียวตัดแสง หนา 6 มม.
- มือจับอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์ล็อก



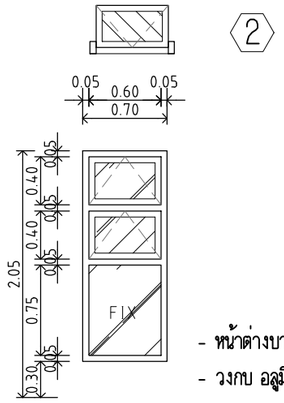
- ประตูบานเปิดเดี่ยว
- วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 1.6"x4"
- กรอบบานอลูมิเนียม อบขาว
- กระจกใสสีเขียวตัดแสง หนา 6 มม.
- มือจับอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์ล็อก



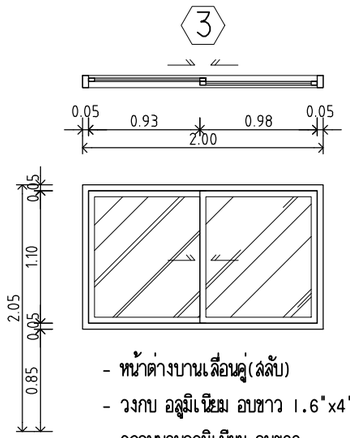
- ประตูบานเปิดเดี่ยว
- วงกบ UPVC. 2"X4" สีขาว
- ตัวบาน UPVC. สีขาว ชนิดมีเกล็ดระบายอากาศ
- บานพับ 4" (4 ตัว/บาน)
- มือจับลูกบิด ชนิดใช้กุญแจเปิด



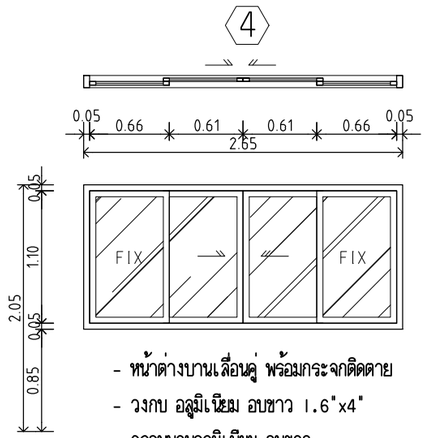
- หน้าต่างบานเลื่อม 2 ชุด
- วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 1.6"x4"
- กระจกฝ้าสีเขียวตัดแลง หนา 6 มม. ติดตาย



- หน้าต่างบานกระทุ้ง 2 ช่อง พร้อมกระจกติดตาย
- วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 1.6"x4"
- กรอบบานอลูมิเนียม อบขาว
- กระจกฝ้าสีเขียวตัดแลง หนา 6 มม.
- มือจับปิด-เปิดแบบล็อคในตัวและอุปกรณ์บานกระทุ้งครบชุด



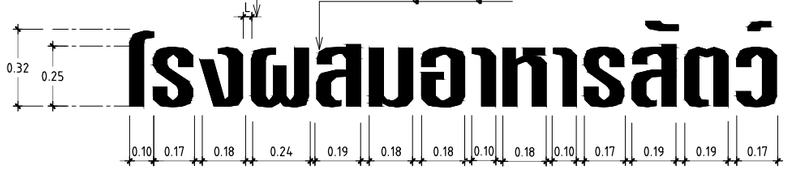
- หน้าต่างบานเลื่อนคู่(ลลับ)
- วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 1.6"x4"
- กรอบบานอลูมิเนียม อบขาว
- กระจกใสสีเขียวตัดแลง หนา 6 มม.
- มือจับแบบฝัง พร้อมอุปกรณ์ล็อก



- หน้าต่างบานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย
- วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 1.6"x4"
- กรอบบานอลูมิเนียม อบขาว
- กระจกใสสีเขียวตัดแลง หนา 6 มม.
- มือจับแบบฝัง พร้อมอุปกรณ์ล็อก

ระยะเว้นของตัวอักษรให้ยึดถือตามความเหมาะสม และพื้นที่ติดตั้งหน้างาน

แผ่นพลาสวูดตัดเป็นรูปตัวอักษรอักษร ความหนาตัวอักษร 15 mm.



*** หมายเหตุ ***

- วิธีการติดตั้งตัวอักษรให้เป็นไปตามแบบมาตราฐานการติดตั้ง หรือผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด
- ให้ใช้ฟอนต์ DSU_Pat Pong Extendeg
- ตัวอักษรทำจากแผ่นพลาสวูดตัดเป็นรูปตัวอักษรอักษร ความหนาตัวอักษร 15 mm.สีขาว

แบบขยายป้ายชื่ออาคาร

มาตราส่วน 1:25

แบบขยายประตูหน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ I หลัง ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายประตูหน้าต่าง	1:50
แบบขยายป้ายชื่ออาคาร	1:25

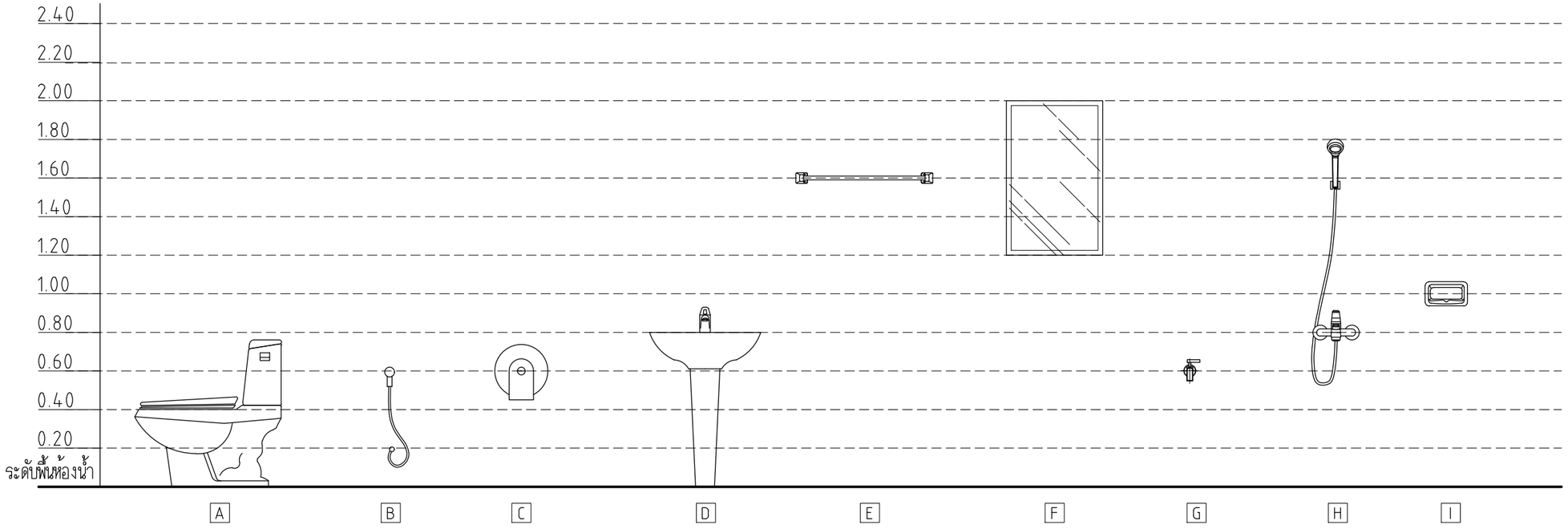
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-13	14	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

สัญญาลักษณ์และรายละเอียดสุขภัณฑ์ห้องน้ำ

สัญลักษณ์	รายละเอียดสุขภัณฑ์และอุปกรณ์	สี	ยี่ห้อ/รุ่น
A	โถส้วมชักโครก แบบสองชิ้น	ขาว	COTTO รุ่น Elzra C1392, AMERICAN STANDARD รุ่น Halo TF-2894W, KARAT รุ่น NITINGALE K-9811BX-WK หรือเทียบเท่า
B	ฝักบัวชำระสายถัก สแตนเลส เกรด 304	ขาว	COTTO รุ่น RINSING SPRAY CT981BR#CR(HM) / KARAT รุ่น : CT683AX(HM) / ENGLEFIELD รุ่น K-76252X-CP ZIGMA
C	กล่องใส่กระดาษชำระม้วนใหญ่	-	COTTO / KARAT / AMERICAN STANDARD หรือเทียบเท่า สีและรุ่นระบุภายหลัง
D	อ่างล้างหน้าติดผนัง แบบขาตั้ง พร้อมก๊อกน้ำสแตนเลสชนิดก้านปัด เกรด 304	ขาว	COTTO รุ่น : KENSINGTON C013/C404 / KARAT รุ่น : CAPRI K-17330X-1-WK/K-17306X-WK /
	และอุปกรณ์ครบชุด (ละดืออ่างล้างหน้า ,ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า ,สายน้ำดีอ่างล้างหน้า 1/2")		AMERICAN STANDARD รุ่น : WINSTON CL0979I-6DAL2B
E	ราวแขวนผ้าสแตนเลส	-	ชนิดและรุ่นระบุภายหลัง โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอวัสดุสุขภัณฑ์ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน
F	กระจกเงา	-	ขนาด 0.50X0.80 ม.เจียปรี 1" โดยรอบ
G	ก๊อกน้ำเดี้ยสแตนเลส ชนิดก้านปัด เกรด 304	เงิน	ชนิดและรุ่นระบุภายหลัง โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอวัสดุสุขภัณฑ์ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน
H	ฝักบัวอาบน้ำสแตนเลส เกรด 304 สายถัก ชนิด 3 ฟังก์ชั่น พร้อมวาวล์เปิด-ปิด	เงิน	ชนิดและรุ่นระบุภายหลัง โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอวัสดุสุขภัณฑ์ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน
	สแตนเลส เกรด 304 ชนิดก้านปัด		
I	ที่วางสบู่	ขาว	COTTO / KARAT / AMERICAN STANDARD หรือเทียบเท่า สีและรุ่นระบุภายหลัง
FD.	รูระบายน้ำพื้น ขนาด Ø 3" พร้อมฝาตะแกรงดักผงดักกลิ่น		
หมายเหตุ	** ติดตั้ง STOP VAVLE จุดเชื่อมต่อท่อน้ำดีกับสุขภัณฑ์ทุกชิ้น		

แสดงการติดตั้งระยะความสูงของสุขภัณฑ์



หมายเหตุ : รูปภาพในแบบเป็นแค่ตัวอย่างการติดตั้งเท่านั้น

รายการสัญลักษณ์ห้องน้ำ

มาตราส่วน 1 : 25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน
มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี
2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

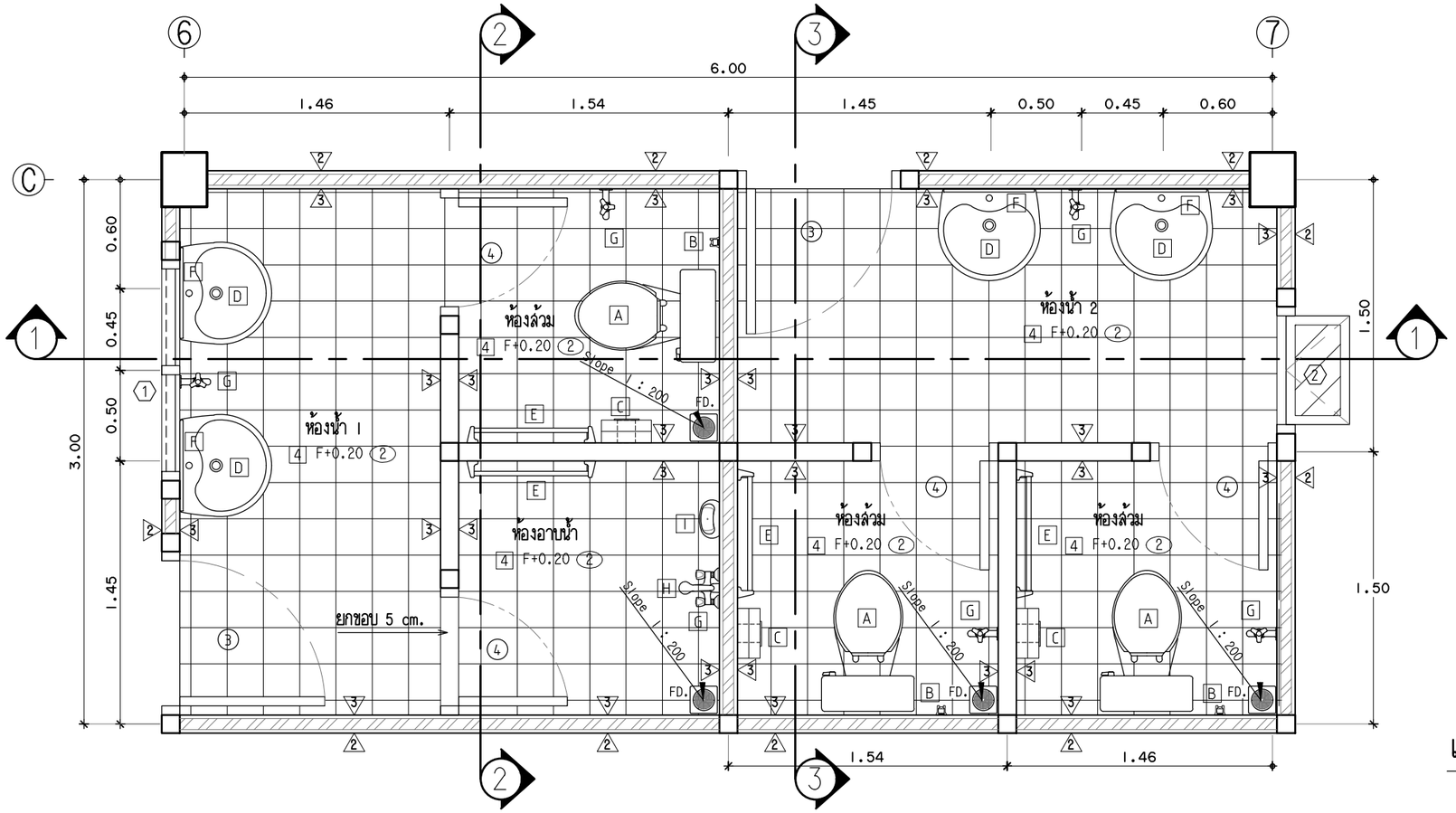
เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

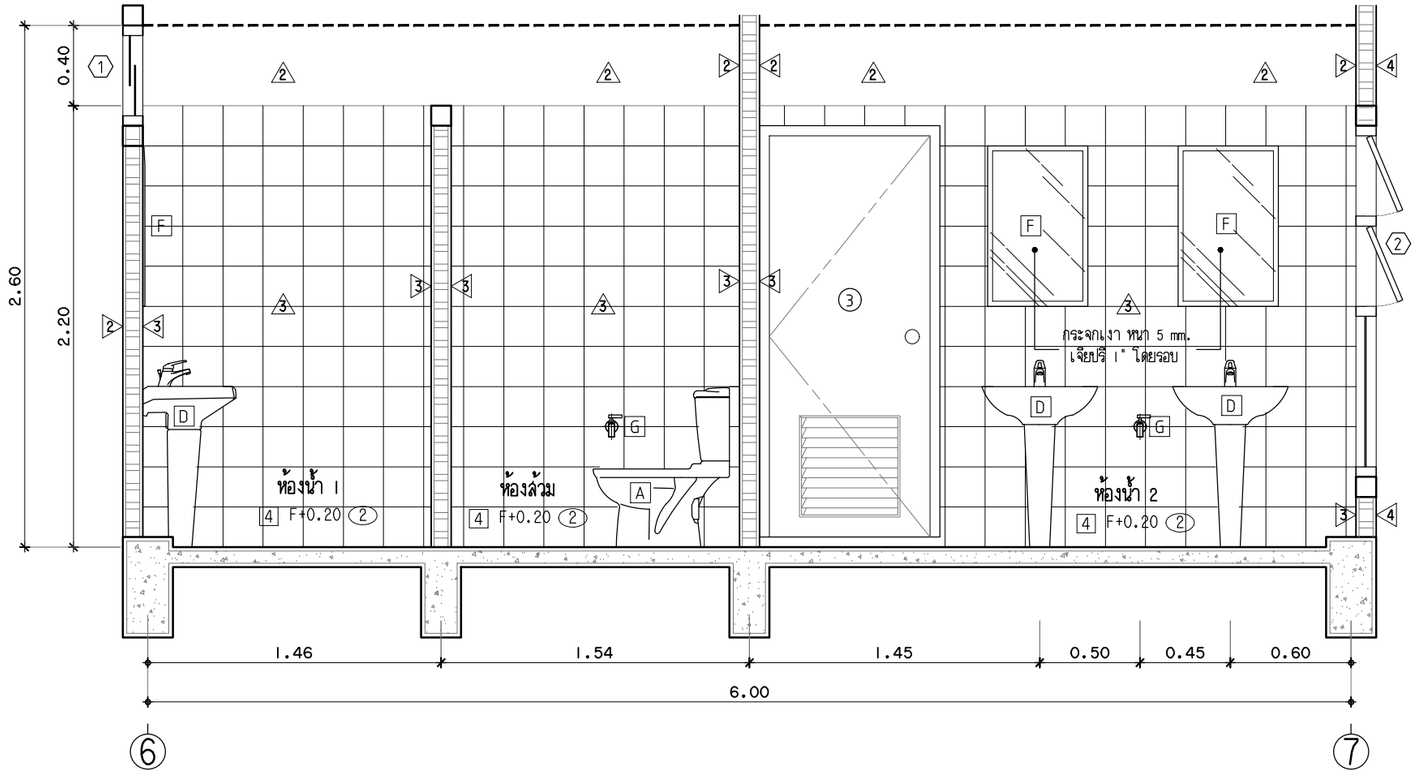
แบบแสดง	มาตราส่วน
รายการสัญลักษณ์ห้องน้ำ	1:25

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-14	15	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนห้องน้ำ



รูปตัด 1-1

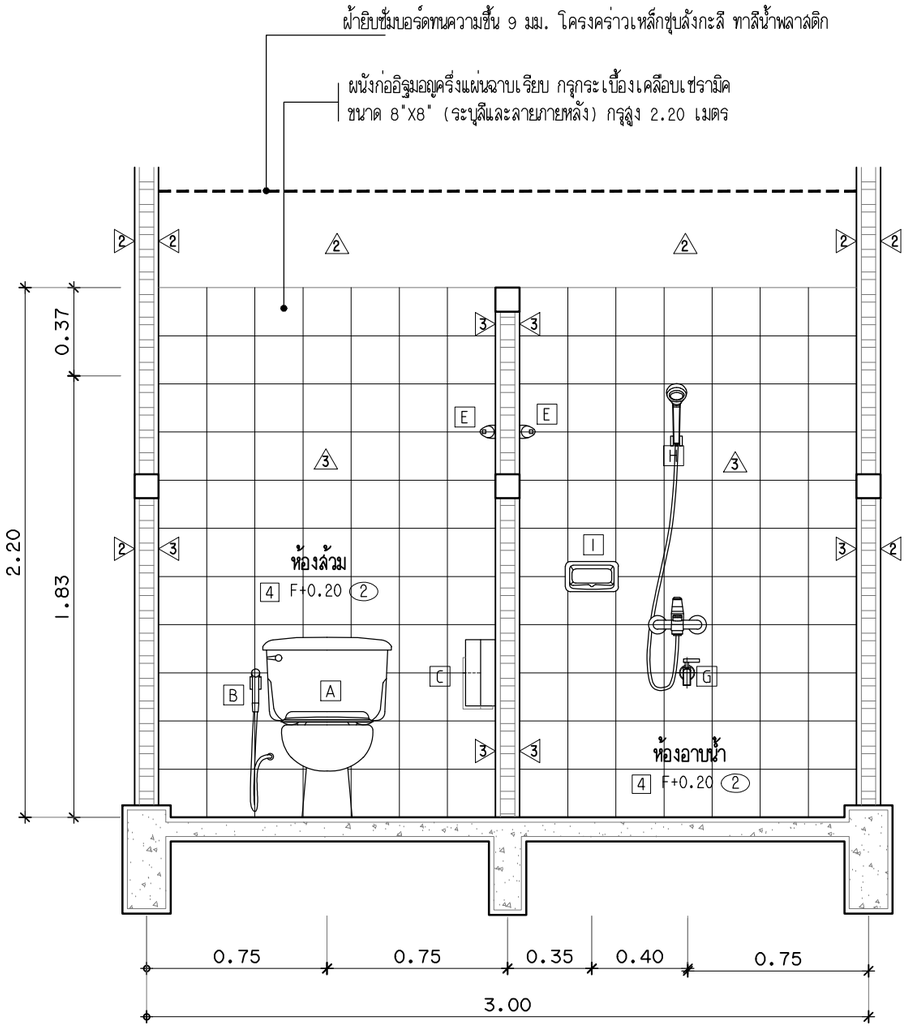
แบบขยายห้องน้ำ 1-2

มาตราส่วน 1:25

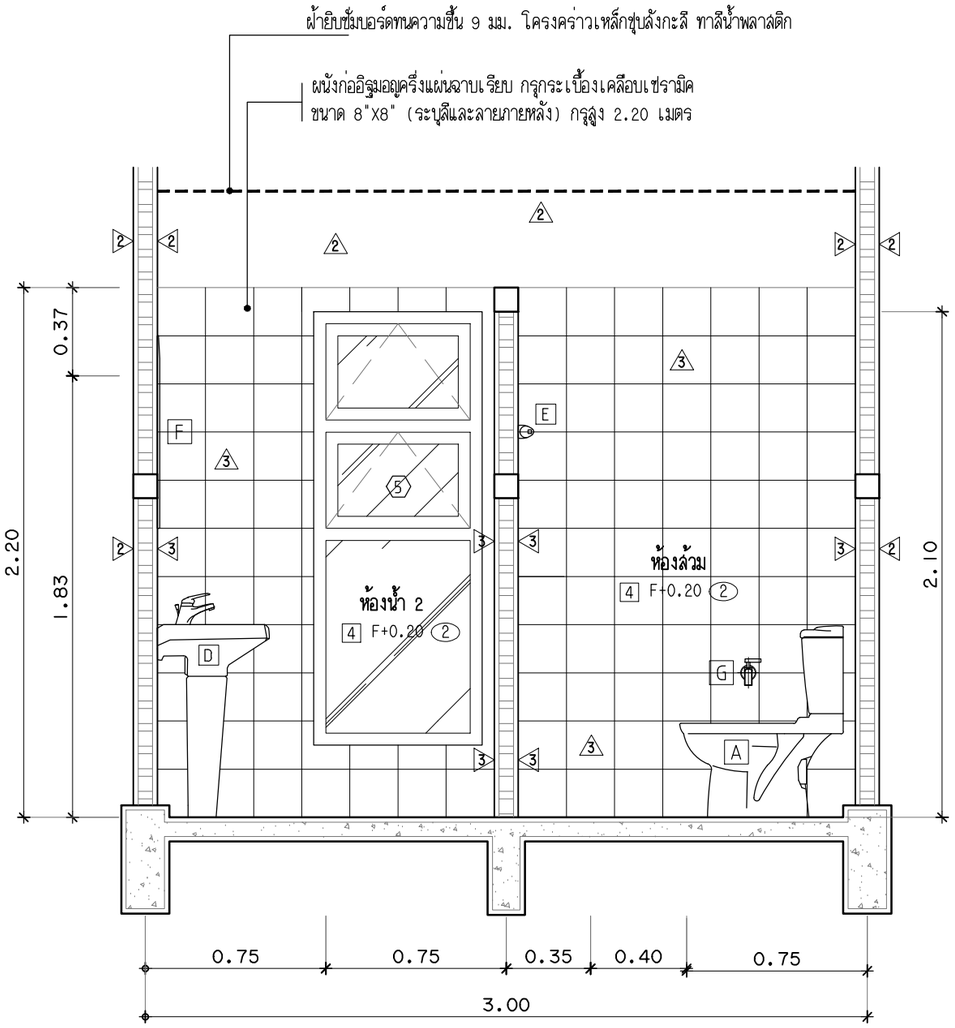
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	
งบประมาณประจำปี	2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
	นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
	นายอรรถพล ชุนเจริญ
	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
	นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
	นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
	นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว
	นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง	แบบขยายห้องน้ำ 1-2
มาตราส่วน	1:30
แผ่นที่	1
หมายเลขแบบ	A-15
แผ่นที่	16
จำนวน	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



รูปตัด ②-②



รูปตัด ③-③

แบบขยายห้องน้ำ 1-2

มาตราส่วน 1:25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี	2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง	แบบขยายห้องน้ำ 1-2
มาตราส่วน	1:30
แผ่นที่ 2	

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
A-16	17	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม

1. งานคอนกรีต

1. งานคอนกรีต มีข้อกำหนดดังนี้

1.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตราช้างหรือเอราวัณ ของปูนซีเมนต์ไทย นอกเหนือจากนี้ผู้จะต้องได้รับความเห็นชอบวิศวกรผู้ออกแบบก่อน

1.2 ทรายต้องเป็นทรายน้ำจืด ทึบ แข็ง ไม่แตกง่าย ละอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ซึ่งอาจทดลอบได้ด้วยน้ำยาโซเดียมไฮดรอกไซด์ 3 % ตามวิธีมาตรฐาน มีค่า FINESS MOULUS อยู่ระหว่าง 2.75-3.25

1.3 หินต้องเป็นหินละอาด แข็งแกร่ง ทนทานไม่เประแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปนต้องมีส่วนละลำเลมอกลาวคือใน 1 ปริมาณ จะมี ก้อนที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่าของของด้านเล็กของก้อนเกิน 20 % ไม่ได้ เมื่อทดลอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGELIS ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 40 %

1.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสละอาด ดื่มได้ โดยปราศจากกรด กลิ่น น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และสารอินทรีย์ลารอื่น

1.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้ว เกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

1.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตามตารางข้างล่างนี้

CUBE	
240 KSC.	เสา , คาน , พื้น
240 KSC.	บันได , ฐานราก
240 KSC.	ถนน , รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ

ทั้งนี้ จะต้องปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 360 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันและองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก CUBE ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

2. ไม้แบบ

2. ไม้แบบ มีข้อกำหนดดังนี้

2.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือย ให้ใช้ไม้แบบไม่อัด หรือแบบเหล็ก และลบมุม 2x2 เซ็นติเมตร โดยตลอด

2.2 การค้ำของไม้แบบ ต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต เมื่อถอดแบบออกแล้วต้องไม่คดหรือไม่งอมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรง หรือ บุ๋ม จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย

2.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้วดังนี้

2.3.1 แบบข้างเสา ข้างคาน ข้างกำแพง 2 วัน

2.3.2 แบบข้างล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำลางคานอีก 12 วัน

2.3.3 แบบข้างล่างของรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์แข็งตัวเร็ว โดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกไปเมื่อครบอายุ 7 วัน

2.3.4 ในกรณีที่เป็นโครงสร้างบนพื้นดิน ให้ตอดัดดินให้แน่น แล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต

3. เหล็กเสริมคอนกรีต

3. เหล็กเสริมคอนกรีต มีข้อกำหนดดังนี้

3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมหุม ไม่มีวัตถุอื่นเปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้

เหล็กข้ออ้อย (DB10 - DB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตราฐาน มอก. SD40 fy > 4000 ksc.

เหล็กกลม (RB6 - RB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตราฐาน มอก. SR24 fy > 2400 ksc.

3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138 - 2518 ให้เป็นไปตามมาตราฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้อง หรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง

DIAMETER หน่วยเป็น มม.	ระยะทาบในคาน,พื้น (F.T.L.)	ระยะทาบในเสา (F.C.L.)	ระยะฝังในคาน,พื้น (F.T.A.)	ระยะฝังในเสา (F.C.A.)
6,9	400	300	300	300
12	475	350	315	300
15	650	450	500	325
20	950	575	725	425
25	1475	700	1125	525
28	1850	800	1425	575
32	2400	900	1850	850

3.3 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง และทาทับชั้นสุดท้าย อีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E - 70xx

3.4 ระยะทั้งหมดที่ไม่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่ลงอยู่ในแบบ ถ้าระยะใดไม่ชัดเจนให้ตรวจสอบกับทาง วิศวกรผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง

3.5 พื้นดาดฟ้า , พื้นห้องน้ำ , พื้นระเบียง และโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำให้ผสมน้ำยาผสมคอนกรีต เพื่อป้องกันการซึมของน้ำ

3.6 ในกรณีที่แบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่นผู้รับเหมาต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3.7 มาตราฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตราฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ

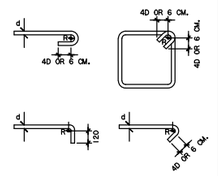
1. กรณีเป็นเสา , คาน , โครงสร้างชนิด Precast Concrete ให้ใช้กำลังอัดประลัย fc' = 240 ksc เหล็กเสริมให้ใช้มาตราฐาน SR24 , SD30.
2. งานโครงสร้างฐานรากจะต้องมีการตรวจสอบสภาพดินและปรับฐานรากให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อนทำงานจริงทุกครั้ง

มาตราฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต

(ถ้าไม่ได้ระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ปฏิบัติตาม 'มาตราฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย)

สัญลักษณ์ทั่วไป	
RB.	เหล็กเส้นกลม
DB.	เหล็กข้ออ้อย
@0.xx(STR.)	ระยะเหล็กปลอก
คม. L/S	ระยะเหล็กคอม้า
ตดล.	ตรงสลับคอม้า
>	มากกวา
<	น้อยกวา
≥	ไม่มากกวา
≤	ไม่น้อยกวา
≈	ประมาณ
	ระยะริมถึงริม
	ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ระยะริมถึงศูนย์กลาง
สพ.	เหล็กเสริมพิเศษ
T&B	เหล็กเสริมบนและล่าง

ขนาดรัศมีของข้องอเหล็ก



ขนาดของรัศมีของข้องอที่เล็กที่สุด	เหล็กปลอก
RB 6-25 mm. R-2.50	R ≥ D
DB 9-15 mm. R-2.50	
DB 19-25 mm. R-30	

ระยะทาบ

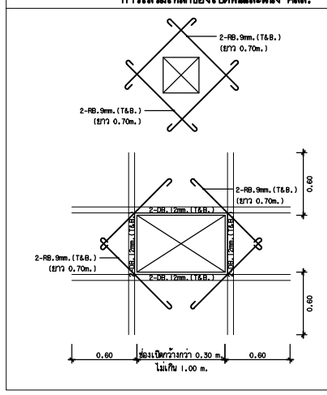
เหล็กเสริมรับแรงดึง				เหล็กเสริมรับแรงอัด			
ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)
° 6	55	DB 12	60	° 6	30	DB 12	45
° 9	80	DB 16	80	° 9	45	DB 16	60
° 12	110	DB 20	95	° 12	60	DB 20	70
° 15	135	DB 25	-ɪ	° 15	75	DB 25	-ɪ
° 19	170	DB 28	-ɪ	° 19	95	DB 28	-ɪ
° 22	-ɪ	-	-	° 22	-ɪ	-	-
° 25	-ɪ	-	-	° 25	-ɪ	-	-
° 28	-ɪ	-	-	° 28	-ɪ	-	-

หมายเหตุ

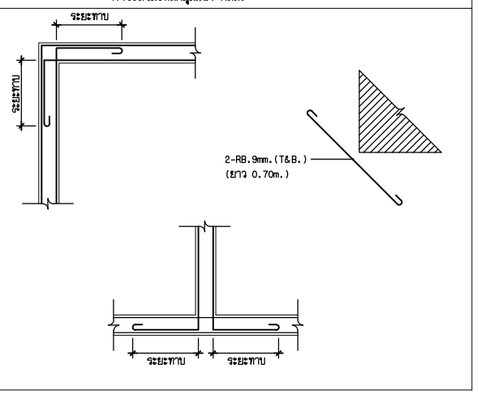
เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 20 mm. ให้ต่อโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น

1. ในเสาปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ตอทาบกันจะต้องมีอัตราส่วนพื้นที่หน้าตัด เหล็กต่อคอนกรีตต้องไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 ไม่ว่าจะเป็นช่วงใด
2. ณ หน้าตัดใด ๆ ของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25 % ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้
3. ระยะทาบที่ระบุในตารางเป็นระยะต่ำสุด

การเสริมเหล็กช่องเปิดพื้นและผนัง คสล.

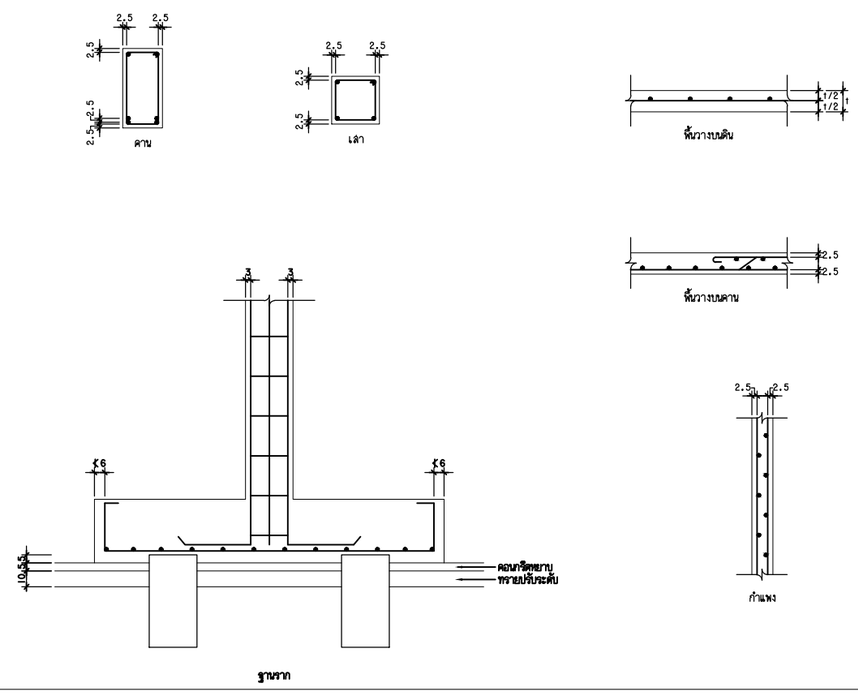


การเสริมเหล็กมุมผนัง คสล.



ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ระยะหุ้มต่อไปนี้เป็นเกณฑ์ในการเสริมเหล็ก (หน่วย : cm.)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผลมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน
มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

งบประมาณประจำปี
2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว สย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

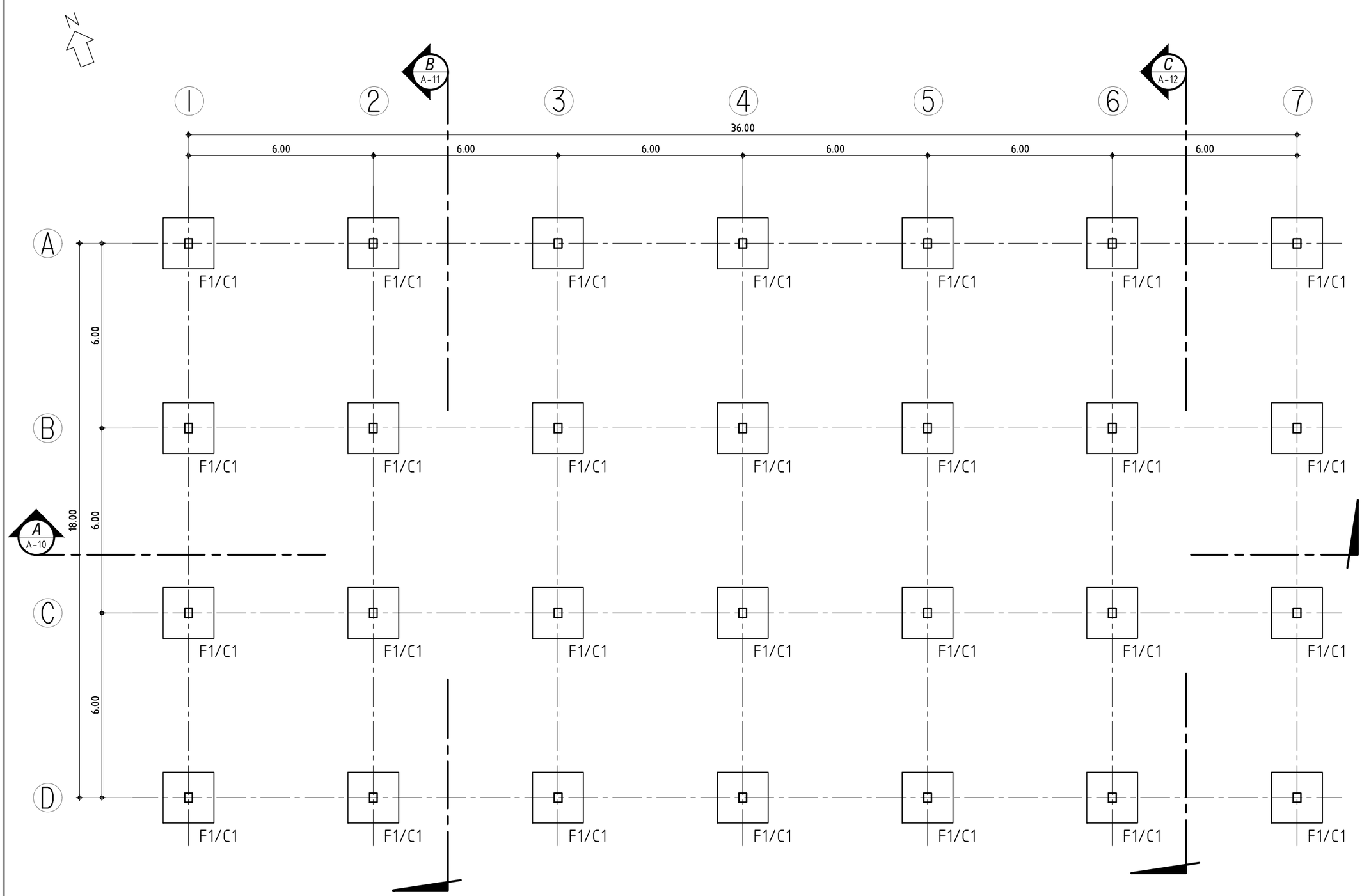
เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม	----

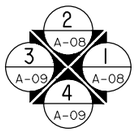
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
S-01	18	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนฐานราก เสาตอม่อ

มาตราส่วน 1:125



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ | หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน
มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

งบประมาณประจำปี
2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

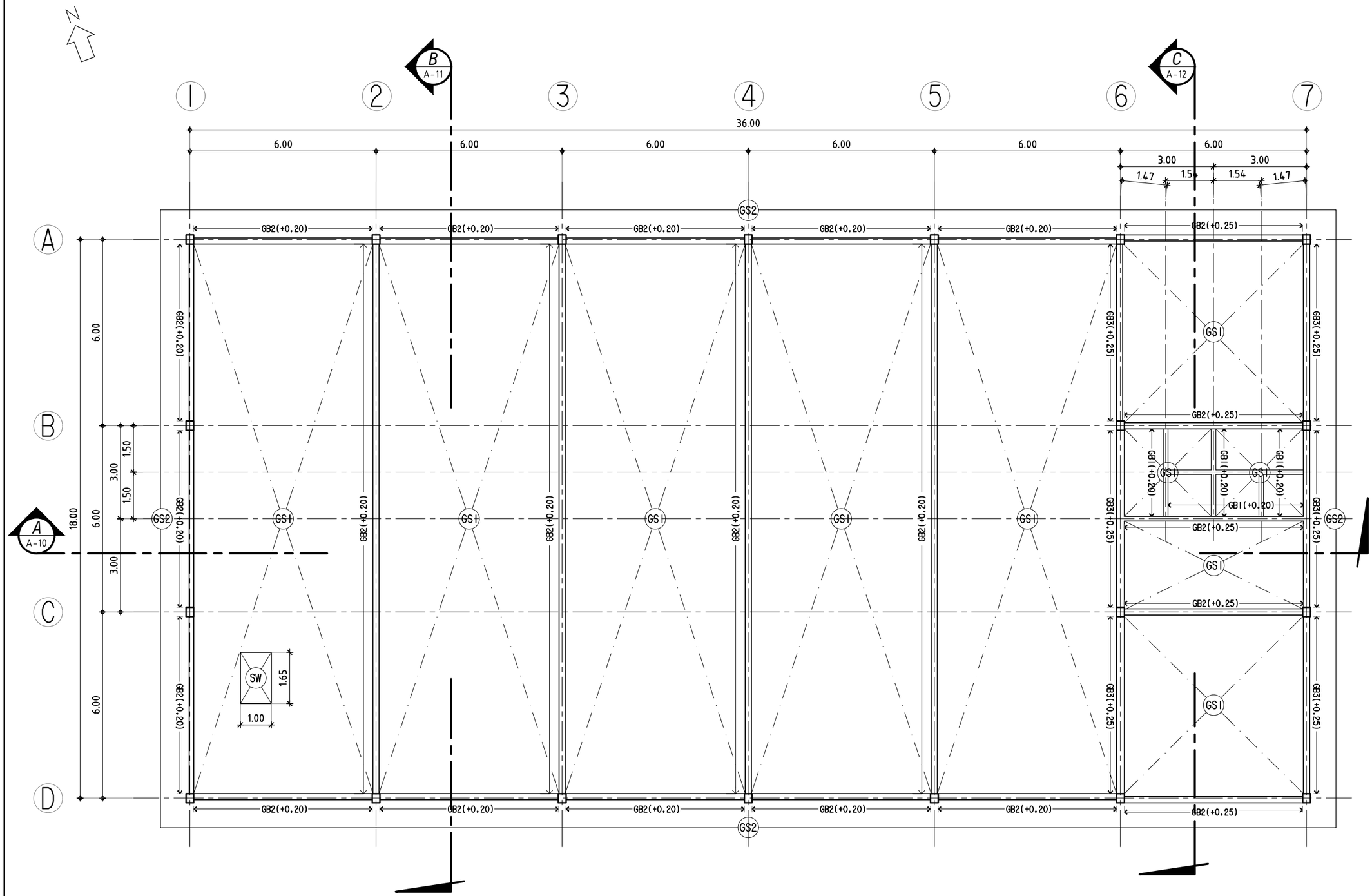
เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนฐานราก เสาตอม่อ	1:125

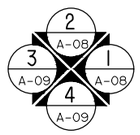
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
S-02	19	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนเสา พื้นและคาน

มาตราส่วน 1:125

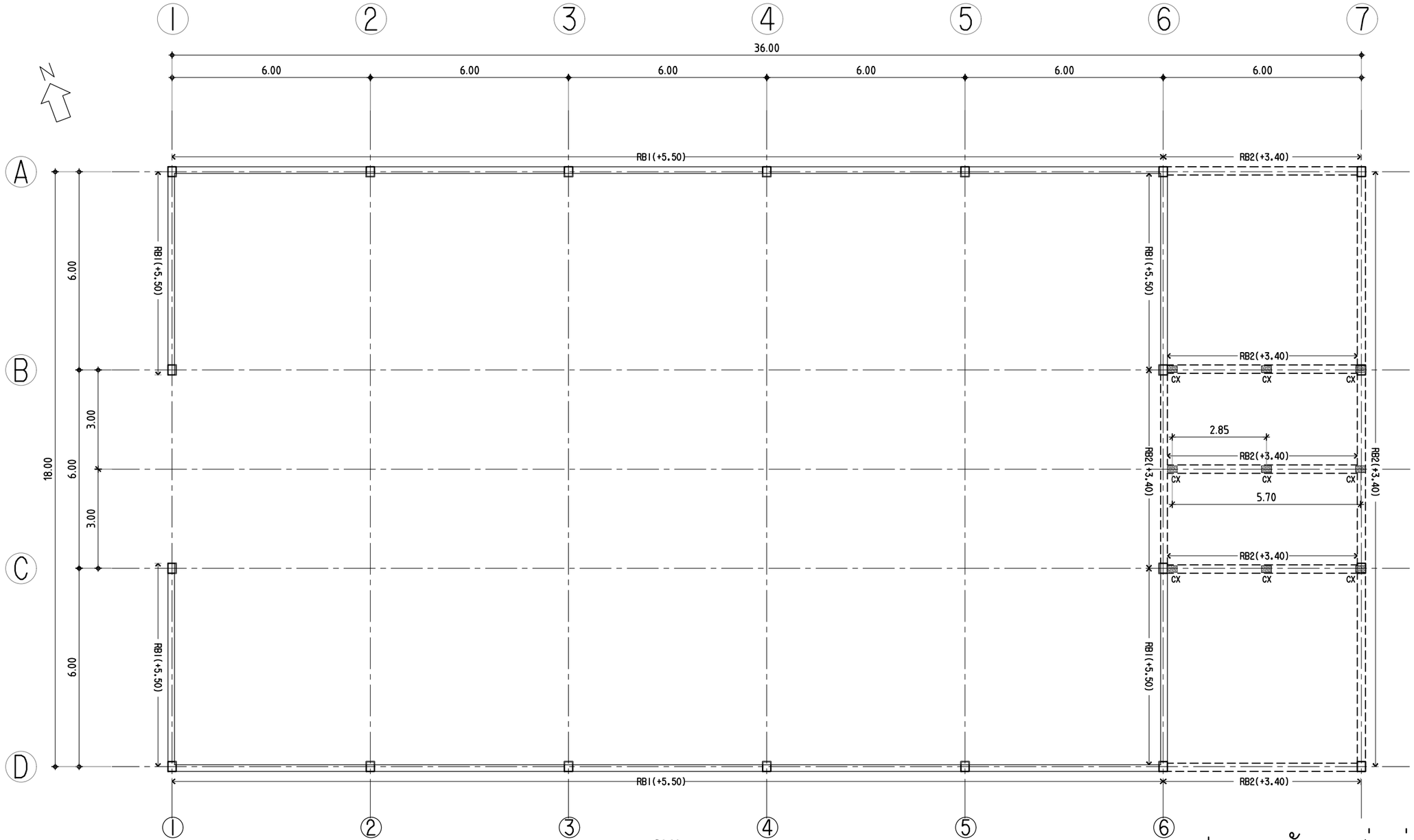


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี	2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง	แปลนเสา พื้นและคาน
มาตราส่วน	1:125

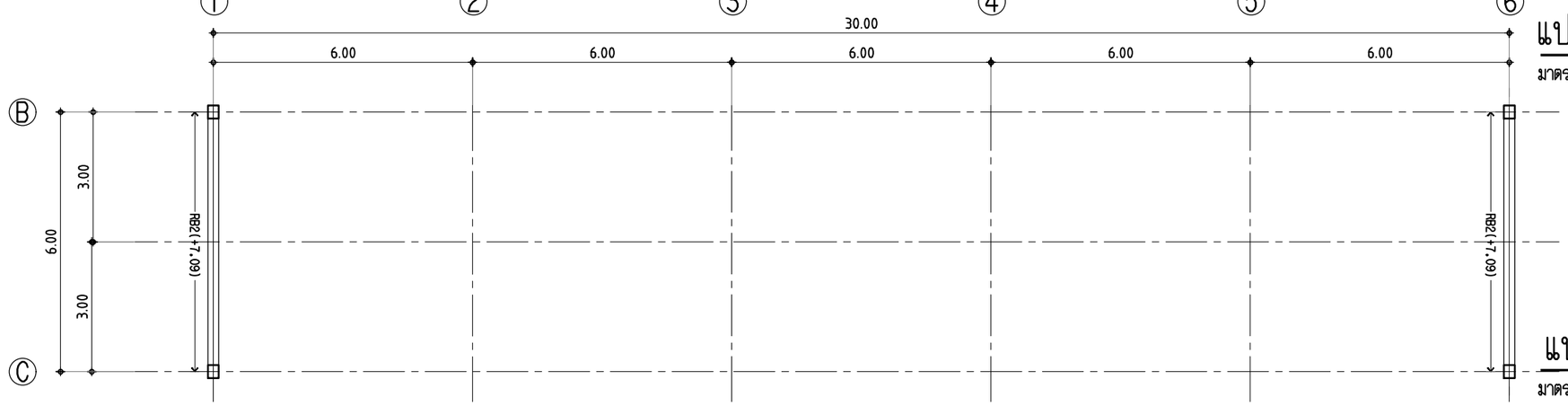
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
S-03	20	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนคานหลังคา (ส่วนล่าง)

มาตราส่วน 1:125



แปลนคานหลังคา (ส่วนบน)

มาตราส่วน 1:125

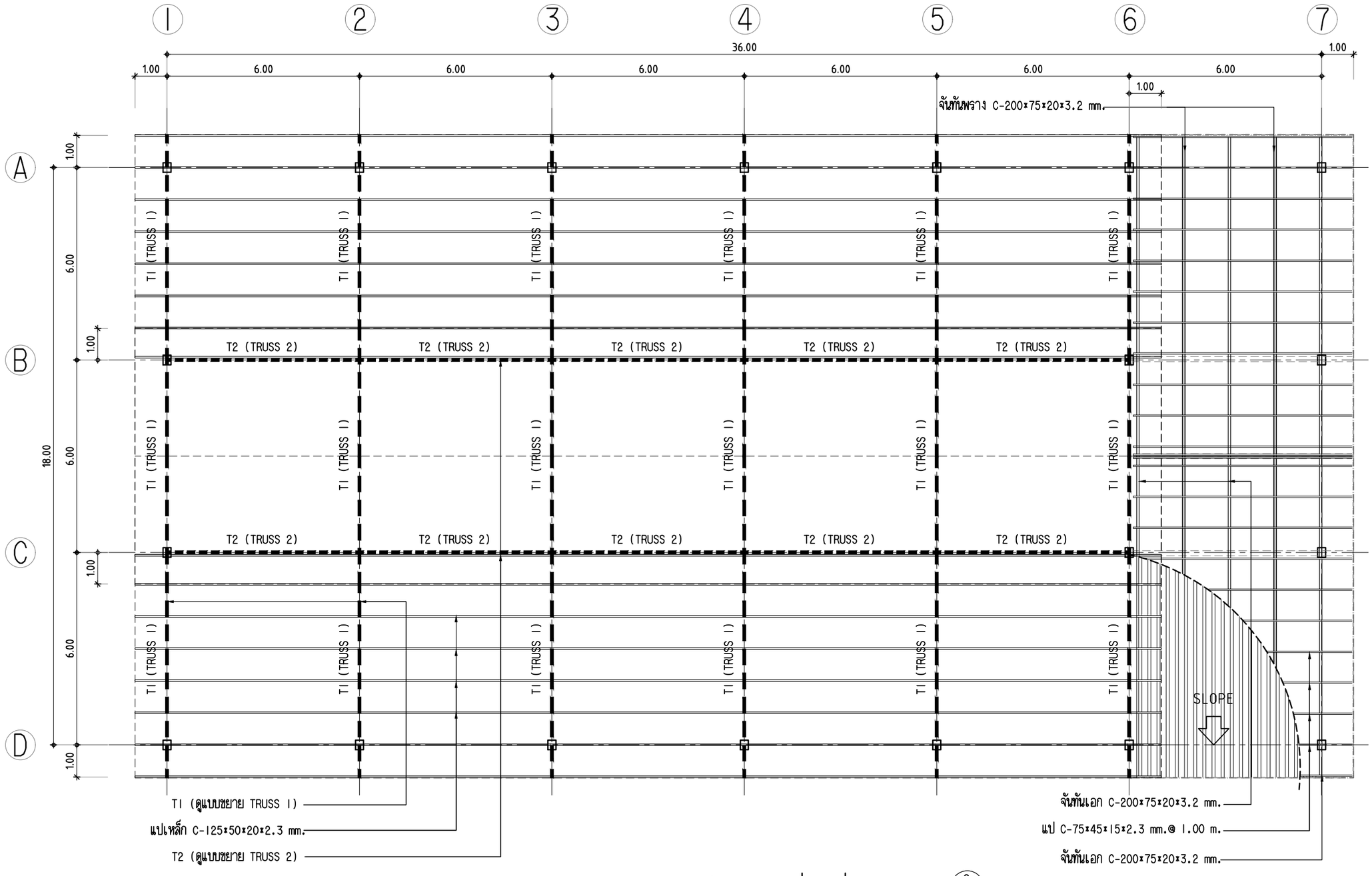
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี	2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนคานหลังคา (ส่วนล่าง)	1:125
แปลนคานหลังคา (ส่วนบน)	

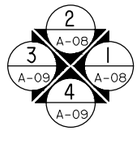
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
S-04	21	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนโครงหลังคา (ส่วนล่าง)

มาตราส่วน 1:125

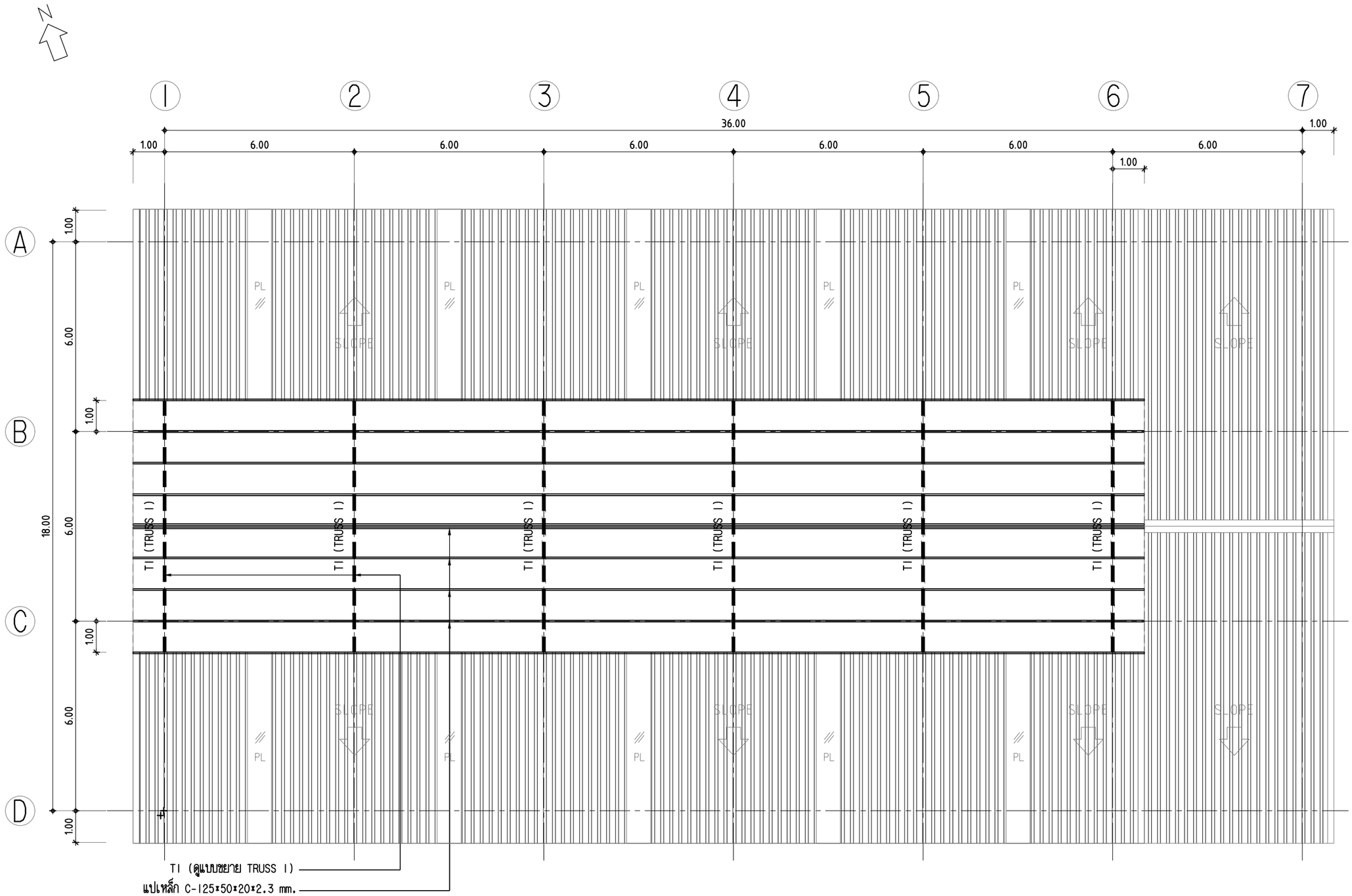


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ I หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง แปลนโครงหลังคา (ส่วนล่าง)	มาตราส่วน 1:125

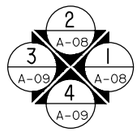
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
S-05	22	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนโครงหลังคา (ส่วนบน)

มาตราส่วน 1:125

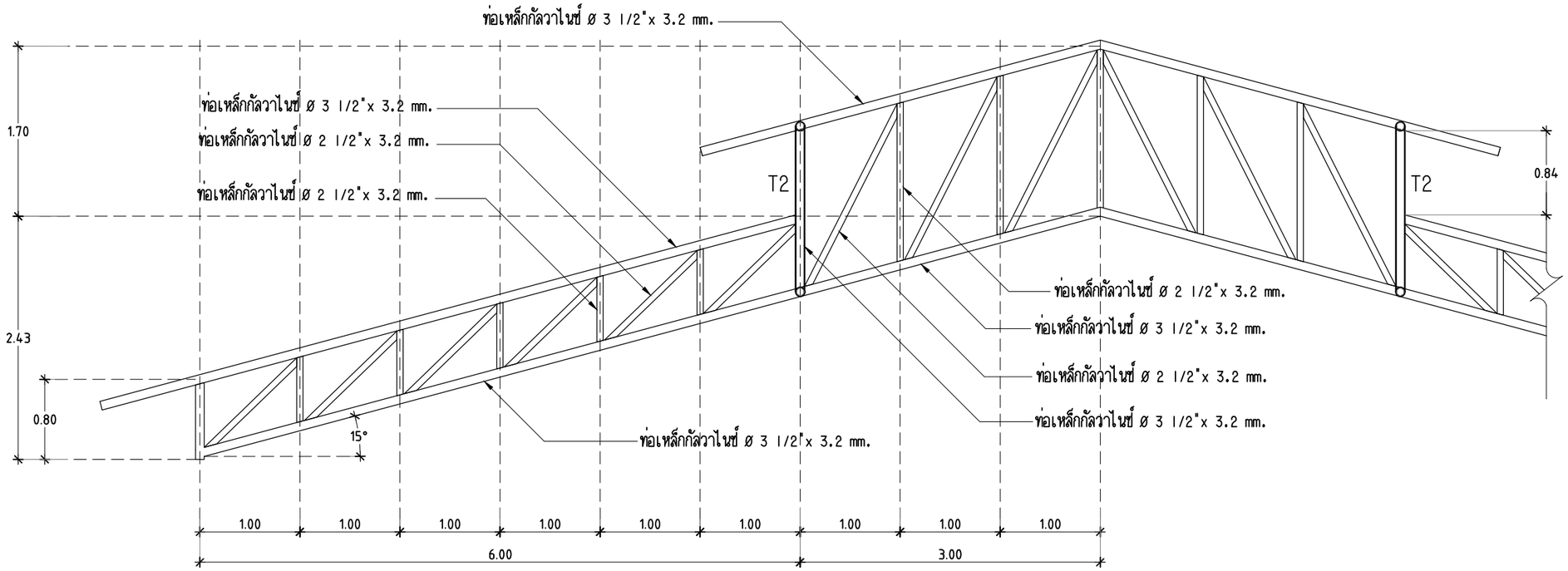


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ I หลัง ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง แปลนโครงหลังคา (ส่วนบน)	มาตราส่วน 1:125

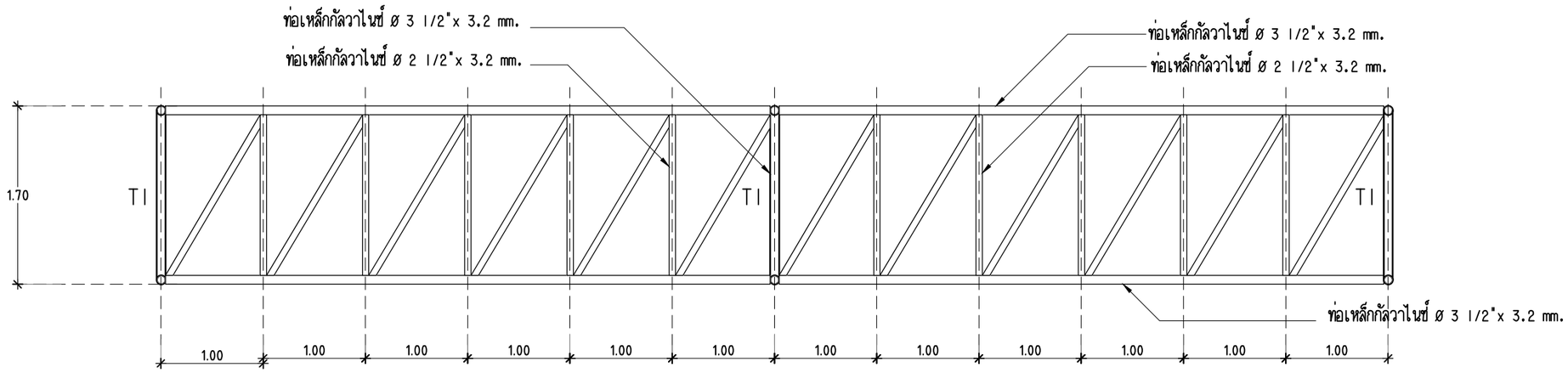
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
S-06	23	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แบบขยาย TRUSS 1

มาตราส่วน 1:50



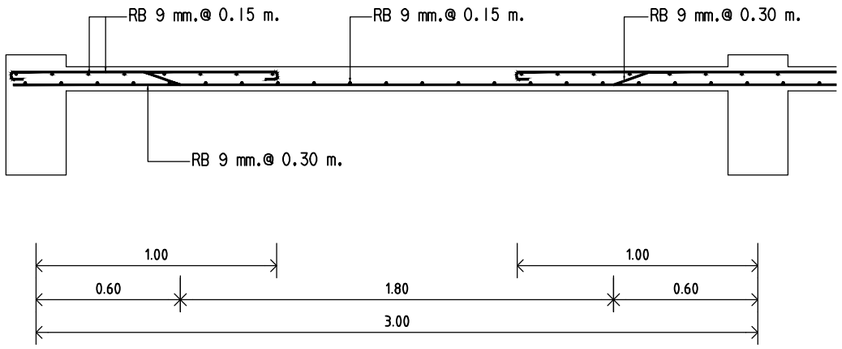
แบบขยาย TRUSS 2

มาตราส่วน 1:50

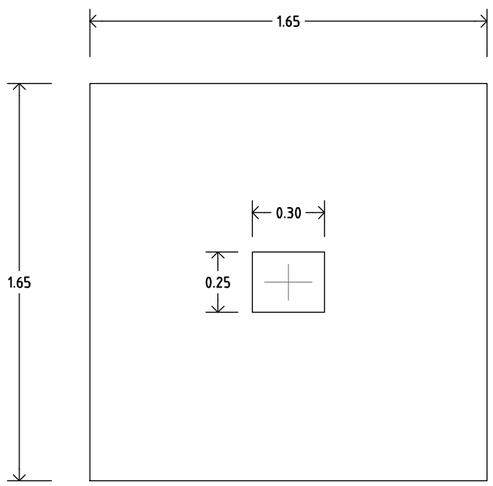
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง	แบบขยาย TRUSS
มาตราส่วน	1:50
หมายเลขแบบ	S-07
แผ่นที่	24
จำนวน	36

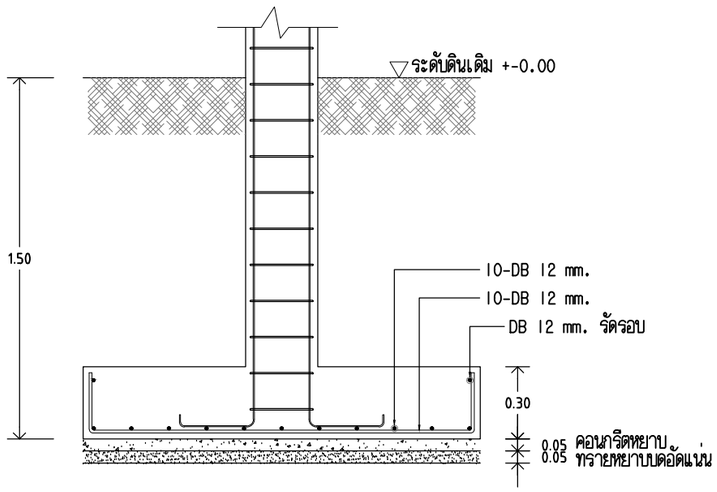
Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



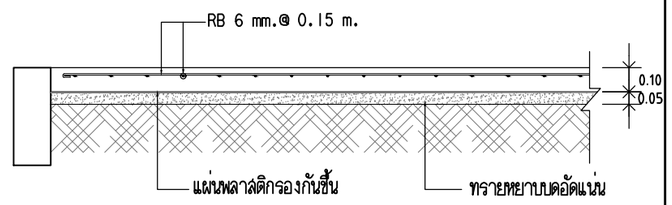
S 1



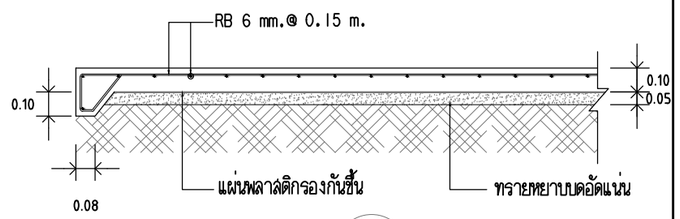
PLAN F1



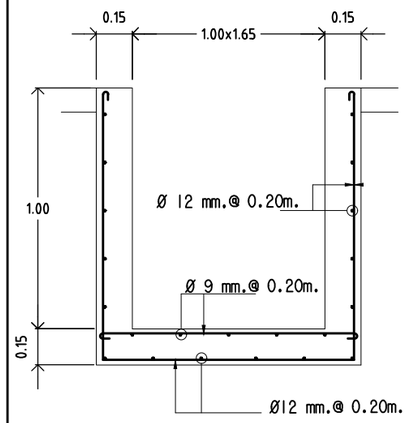
SECTION F1



GS 1



GS 2

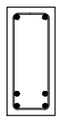


SW

GB1 0.20x0.50

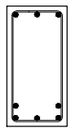
2-DB 12 mm.
ป. RB 6 mm @ 0.15 m
2-DB 12 mm. คม L/4
2-DB 12 mm.

GB2 0.20x0.45



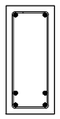
2-DB 20 mm.
ป. RB 6 mm @ 0.15 m
2-DB 16 mm. คม L/4
2-DB 20 mm.

GB3 0.25x0.50



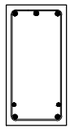
3-DB 20 mm.
ป. RB 6 mm @ 0.15 m
2-DB 20 mm. คม L/4
3-DB 20 mm.

RB1 0.20x0.45



2-DB 16 mm.
ป. RB 6 mm @ 0.15 m
2-DB 16 mm.
2-DB 16 mm.

RB2 0.25x0.50



2-DB 20 mm.
ป. RB 6 mm @ 0.15 m
2-DB 16 mm. คม L/4
2-DB 20 mm.

CX 0.30x0.20

6-DB 12 mm.
ป. RB 6 mm @ 0.18 m

C 1 0.30x0.25

6-DB 16 mm.
ป. RB 6 mm @ 0.15 m

แบบขยายวิศวกรรม

มาตราส่วน 1:30

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ | หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน
มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

งบประมาณประจำปี
2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายวิศวกรรม	1:25

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
S-08	25	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

สัญลักษณ์ วงจรงานไฟฟ้าภายในอาคาร

- โคมไฟโรงงาน 1 x 16 W ติดผนัง ความสูงจากพื้น GS2 (H) ตามตาราง หลอด LED T8 อุณหภูมิสีของแสง 6,500 K. อายุการใช้งานต่อหลอดไม่ต่ำกว่า 30,000 ชั่วโมง
- โคมไฟโรงงาน 1 x 16 W ติดเพดาน ความสูงจากพื้น GS2 (H) ตามตาราง หลอด LED T8 อุณหภูมิสีของแสง 6,500 K. อายุการใช้งานต่อหลอดไม่ต่ำกว่า 30,000 ชั่วโมง
- โคมไฟโรงงาน 1 x 8 W ติดเพดาน ความสูงจากพื้น GS2 (H) ตามตาราง หลอด LED T8 อุณหภูมิสีของแสง 6,500 K. อายุการใช้งานต่อหลอดไม่ต่ำกว่า 30,000 ชั่วโมง
- โคมไฟไฮเบย์ LED 120 W อุณหภูมิสีของแสง 4,000 K อายุการใช้งานต่อหลอดไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมง
- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ (รายละเอียดตามตารางโหลด)
- สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียว
- CB-XX กล่องใส่เซ็อร์กิตเบรกเกอร์ (EasyPactEZC) ขนาด CB ตามตารางโหลด
- เต้ารับคู่มีกราวด์ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 เมตร
- เต้ารับคู่มีกราวด์ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.3 เมตร
- F พัดลมติดผนัง
- A C เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวน
- พัดลมระบายอากาศแบบติดผนัง ใบพัด ขนาด 8" (เปิด-ปิด พร้อมกับวงจรระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้องน้ำ)
- B กล่องพักสายสำหรับประตูม้วนไฟฟ้า

ข้อกำหนดงานเครื่องปรับอากาศ

1. เป็นเครื่องปรับอากาศ ได้รับ มาตรฐาน มอก.และ ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5
2. ชนิดสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ใช้ชนิดแบบ R-32 หรือ R-410A
3. ขนาดเครื่องปรับอากาศไม่ต่ำกว่า BTU ที่กำหนด ในแบบรูป
4. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนมี SERVICE VAVE ติดตั้งสำเร็จมาจากโรงงาน
5. ชายึดเครื่องปรับอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคารต้องทำด้วยเหล็ก HOT DIP GALVANIZED หรือสแตนเลส
6. คอนแดนซิ่งติดตั้งภายนอกอาคารในจุดที่เหมาะสม สามารถซ่อมแซมบำรุงได้ง่าย
7. ขนาดความโตของทองแดง ปริมาณน้ำยา ปริมาณน้ำมัน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
8. สายไฟฟ้าระหว่างคอนแดนซิ่งให้ใช้สาย THW จำนวนแกนและขนาดสายเพียงพอกับผู้ผลิตกำหนด
9. ท่อน้ำทิ้งให้หุ้มยางกันน้ำเกาะ และเดินไปยังจุดทิ้งน้ำของอาคารที่เหมาะสมที่สุด

ข้อกำหนดเกี่ยวกับปั๊มน้ำ

1. ปั๊มน้ำอัตโนมัติ 1 ยูนิต ขนาดพิกัด ไม่ต่ำกว่า 100 วัตต์
2. พิกัดแรงดันไฟฟ้า 220 V 1 เฟส 50 HZ
3. สามารถส่งน้ำได้สูงไม่ต่ำกว่า 12 เมตร ที่ปริมาณน้ำ ไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อนาที
4. ขนาดท่อ เข้า ออก ของปั๊มน้ำ 3/4 นิ้ว x 3/4 นิ้ว
5. เลือกใช้ยี่ห้อ MITSUBISHI ELECTRIC, PEDROLLO ,GRUNDFOS หรือเทียบเท่า

ข้อกำหนดในการติดตั้งและวัสดุระบบไฟฟ้า (ไฟฟ้าแรงต่ำ)

1). บ๊อกลอย
- 1.1) ให้ใช้ 2x4 นิ้ว , 4x4 นิ้ว
- 1.2). ติดผนังในแนวนอนด้วยน็อต 4 ตัว โดยให้เจาะรูเพิ่มอีสองรู ตำแหน่งใกล้ริมขอบบ๊อกให้ได้สมมาตกับสองรูที่เจาะมาจากโรงงาน
- 1.3) บ๊อกทุกตัวต้องติดตั้งให้ได้ระดับ วัดด้วยระดับน้ำ
- 1.4) บ๊อกสวิทช์ติดตั้งสูงจากพื้น 120 ซม. วัดที่ขอบล่าง และ อยู่ที่ระดับเดียวกันทั้งห้อง (วัดด้วยเลเซอร์ หรือจับระดับด้วยสายยาง)
- 1.5) บ๊อกเต้ารับ ติดตั้งสูงจากพื้น 30 ซม. (วัดที่ขอบล่าง และ อยู่ที่ระดับเดียวกันทั้งห้อง วัดด้วยเลเซอร์หรือจับระดับด้วยสายยาง)
- 1.6) การเจาะบ๊อกสำหรับติดตั้ง คอนเน็คเตอร์ต้องให้ได้ระดับเท่ากับ ระดับของชายึดท่อ ต้องไม่ทำให้ปลายท่อที่เข้าบ๊อกเชิดขึ้น หรือ มุดลง

2). ท่อร้อยสายไฟ
- 2.1) ให้ใช้ท่อของยี่ห้อ ARR ,ตราช้าง ,SCG หรือคุณภาพเทียบเท่า(เฉพาะท่อPVC สีขาว)
- 2.2) อุปกรณ์ประกอบท่อเช่น ชายึดท่อ ข้อต่อท่อ คอนเน็คเตอร์ จังชั่นบ๊อก 1,2,3,4 ทาง ข้อต่อโค้ง ข้อต่อแยกสามทาง ให้ใช้ยี่ห้อเดียวกันกับท่อ เท่านั้น
- 2.3) ติดตั้งผนังในแนวนอนหรือแนวดิ่ง วัดด้วยระดับน้ำ หรือติดตั้งไปกับโครงเหล็กหลังคา
- 2.4) ระยะการติดตั้งชายึดท่อ
  - 2.4.1) ติดตั้งชายึดท่อใกล้บ๊อก, อุปกรณ์ไฟฟ้า, รางวายเวย์ โดยให้ชายึดห่างจากอุปกรณ์เหล่านี้ 10 ซม.
  - 2.4.2) ชายึดท่อตัวต่อไป ให้ติดตั้งห่างจากตัวแรก 50 ซม. และติดตั้งทุกระยะ 50 ซม. จนหมดความยาวท่อ โดยวัดระยะจากซ้ายไปขวา หรือ จาก ล่างขึ้นบนจนหมด หรือ เหลือเศษไม่ถึง 50 แซม.
  - 2.4.3) ท่อใด ๆ ที่ความยาวไม่เกิน 50 ซม.ให้ติดตั้งชายึด 2 ตัว
- 2.5) ที่ข้อโค้ง , ข้องอ หรือ จุดตัดโค้ง ให้ติดตั้งชายึดท่อที่ปลายโค้งทั้งสองด้าน ที่ตำแหน่งท่อเป็นเส้นตรงห่างจากปลายโค้ง 5 ซม.
- 2.6) โครงการนี้ไม่อนุญาตให้ใช้ท่ออ่อน (Flexible Comduit) ในงานสัญญานี้ (ยกเว้นสายเข้าดวงโคมที่ติดตั้งกับฝ้าเพดานอนุญาตให้ใช้ได้ไม่เกิน 60 ซม.

3). ตะปูเกลียว
- 3.1) ให้ใช้ตะปูเกลียวแบบชุบแข็ง หัวกลม แบบ 4 แฉก (ห้ามใช้หัวเทเปอร์อย่าเด็ดขาด)
- 3.2) กำหนดให้ เบอร์ 8 ความยาว 1 นิ้ว 2 หุน สำหรับติดตั้งบนพุกพลาสติกเบอร์ S7
- 3.3) กำหนดให้ใช้ เบอร์ 8 ยาว 6 หุน สำหรับใช้ติดตั้งชายึดกับโครงเหล็กหลังคา
- 3.4) กำหนดให้ เบอร์ 7 ยาว 6 หุน สำหรับติดตั้ง หน้ากาก สวิทช์ หรือ เต้ารับ

4) สายเมนเข้าอาคาร
- 4.1) จับยึดปลายสายด้วยปรีฟอร์มเดดเอ็น
- 4.2) อุปกรณ์ประกอบหัวเสาใช้แบบที่การไฟฟ้าเลือกใช้เท่านั้น
- 4.3) แร็คที่ยึดติดผนัง ให้เจาะทะลุผนัง ยึดประกอบด้วยน็อต แหวนสี่เหลี่ยม อุปกรณ์ทั้งหมด เป็น hot-dip gulvanized แบบที่การไฟฟ้าเลือกใช้

5.) สายไฟฟ้าใช้สาย THW ผลิตภัณฑ์ของ บางกอกเคเบิล, เฟลดอจ,ไทย ยาซากิ หรือเทียบเท่า

6.) สวิตช์ เต้ารับ เพลทสำหรับ ติดตั้ง สวิทช์ หรือเต้ารับเลือกใช้ NATIONAL,BTICHINO ,PANASONIC หรือเทียบเท่า อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน

7.) สายไฟฟ้าเดินในท่อ PVC(สีขาว) ติดตั้งแบบเดินลอย หรือตามแบบรูปที่กำหนดหรือที่กำหนดไว้ในแบบรูป

8.) ตู้โหลดเซ็นเตอร์ Circuit Breaker เลือกใช้ Schneider, Telemecanique, Omron หรือ เทียบเท่า

9.) โคมไฟกิ่ง,โคมดาวน์ไลท์ เฉพาะตัวโคม เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ BEC, L&E, EVE หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.) หลอดไฟฟ้า LED เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ RACER, PHILIPS, SYLVANIAN หรือคุณภาพเทียบเท่า

11.) ท่อร้อยสาย EMT IMC เลือกใช้ยี่ห้อ ARROW,PANASONIC,NIPPON หรือเทียบเท่า

12.) สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ ใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ AMP,LINK หรือเทียบเท่า

13.) สายสัญญาณโทรศัพท์ ใช้ผลิตภัณฑ์ ใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ NATION,ERW หรือเทียบเท่า

14.) พัดลมโคจร , พัดลมระบายอากาศ เลือกใช้ MISSUBISHI, PANASONIC หรือเทียบเท่า

15.) ผู้รับจ้างต้องติด ตารางโหลด ที่ฝาตู้โหลดเซ็นเตอร์ทุกตู้

16.) ผู้รับจ้างต้องยื่นเอกสารหรือตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เพื่อขออนุมัติ ต่อผู้ควบคุมงาน

17.) ผู้รับจ้างต้องทำแบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING) ยื่นต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อขออนุมัติและเมื่อได้รับอนุญาต อย่างเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเป็นทางการ แล้วจึงมีสิทธิทำการติดตั้งตามแบบที่ได้รับอนุมัติแล้วนั้น

18.) ทำสติกเกอร์แถบสีติดที่ดวงโคมและสวิตช์คู่กัน โดยแยกสีแต่ละคู่อย่างชัดเจนไม่ซ้ำกันหรือทำหมายเลขติดที่ดวงโคมให้เห็นอย่างชัดเจน

19.) การติดตั้งงานไฟฟ้าที่ไม่กำหนดชัดเจน ให้ติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด

ข้อกำหนดในการติดตั้งและวัสดุระบบไฟฟ้า (ไฟฟ้าแรงสูง)

1.) ผู้รับจ้างต้องทำแบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING) พร้อมได้รับรองจากวิศวกรไฟฟ้าระดับไม่ต่ำกว่า สามัญวิศวกร มายื่นต่อผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขออนุมัติและเมื่อได้รับอนุญาต อย่างเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเป็นทางการแล้วจึงมีสิทธิทำการติดตั้งตามแบบที่ได้รับอนุมัติแล้วนั้น

2.) ระยะแต่ละเสาไฟฟ้าที่แสดงในแบบเป็นเพียงระยะโดยประมาณ แต่ในการติดตั้งจริงผู้รับจ้างจะต้องดูตามพื้นที่ของสถานที่จริง อาจจะมากกว่าหรือน้อยกว่าระยะที่แสดงในแบบ

3.) ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) เพื่อขอปรับปรุงระบบไฟฟ้า และผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมมิได้

4.) อุปกรณ์ภายนอกอาคารทั้งหมดต้องใช้มาตรฐานเดียวกับการไฟฟ้าเลือกใช้

5.) จำนวนรายการวัสดุ ในการนำเสนอราคาให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

6.) การติดตั้งงานไฟฟ้าที่ไม่กำหนดชัดเจน ให้ติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลลอย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
สัญลักษณ์ประกอบแบบ	---
ข้อกำหนดงานไฟฟ้า	

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-01	26	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะเครื่องผสมอาหารแบบแนวนอน ขนาดความจุผสม 1,500 กิโลกรัม

1. เป็นเครื่องผสมอาหารแบบแนวนอน มีกำลังในการผสมได้ไม่น้อยกว่า 1,000 กก. ต่อการทำงานใน 1 ครั้ง
2. ทำการผสมวัตถุดิบด้วยใบผสมแบบเกลียว 2 ชั้น (Double Ribbon Agitator) ที่ทำด้วยเหล็กผิวเรียบ และ ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์เกียร์ที่มีความทนทาน ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 15 แรงม้า ใช้ไฟฟ้า 380 โวลต์
3. ใช้มอเตอร์เกียร์ ขนาดกำลังไม่น้อย 20 แรงม้า ใช้ไฟฟ้า 380 โวลต์ (3 Phase) พร้อมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
4. ตัวถังทำจากวัสดุที่เป็นเหล็กเหนียว ตัวถังมีความเรียบรื่น ไม่เป็นที่ยึดเกาะของแร่ธาตุ หรือวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ผสมติดตั้งอยู่บนโครงแท่นทำด้วยโลหะที่มีขาเหล็กรองรับน้ำหนักได้อย่างแข็งแรง
5. มีระบบท่อดูดเอาอาหารหรือวัตถุดิบจากกระบะใส่อาหารภายนอกตัวถังผสมขึ้นไปสู่ถังผสมอาหาร ท่อดูด ควบคุมการทำงานด้วยมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า
6. ความสูงของช่องที่เปิดรับอาหารผสมแล้ววัดจากพื้นที่ตั้งต้องไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร และบริเวณขอบ ช่องปากถังที่ปล่อยอาหารมีอุปกรณ์เกาะเกี่ยวปากกระสอบอาหารในระหว่างปล่อยอาหารลงบรรจุในกระสอบ
7. เป็นเครื่องใหม่ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
8. ผู้ขาย ต้องติดตั้งเครื่องให้พร้อมใช้งาน โดยติดตั้งเข้ากับเบรกเกอร์ควบคุมระบบไฟฟ้าที่ผู้ซื้อจัดเตรียมไว้ให้ และสามารถทดสอบการทำงานของเครื่องตามข้อกำหนดของผู้ซื้อ
9. ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบในการขนส่ง และการติดตั้งทั้งหมด โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และความละดวกใน การปฏิบัติงาน และมีการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องผสม
10. ผู้ขายต้องอบรม แนะนำ วิธีใช้งานเครื่อง และให้ความรู้เกี่ยวกับการผสมอาหารสัตว์ให้กับเจ้าหน้าที่
11. ผู้ปฏิบัติงาน หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ส่งมอบงานพร้อมเสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาจนผู้ใช้ สามารถใช้งานได้
12. รับประกันคุณภาพเฉพาะตัวเครื่องอย่างน้อย 1 ปี โดยไม่รวมถึงมอเตอร์ไฟฟ้าซึ่งหากตัวเครื่องมีปัญหาการใช้งาน ผู้ขายต้องด ดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยด่วน หรืออย่างช้าไม่เกิน 10 วันทำการนับแต่ วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ
13. มีคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย อย่างน้อย 1 ชุด

รายการปรับปรุงระบบไฟฟ้า

1. จัดหาและติดตั้งโคมไฟโรงงาน 1x16 w. จำนวน 47 ชุด
2. จัดหาและติดตั้งโคมไฟโรงงาน 1x8 w. จำนวน 4 ชุด
3. จัดหาและติดตั้งโคมไฟเอเบย์ LED 120 w. จำนวน 15 ชุด
4. จัดหาและติดตั้งพัดลมฟาร์มระบายอากาศแบบติดผนัง 40" มอเตอร์ 1HP ใบพัดทำจากสแตนเลส จำนวน 7 ชุด
5. จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน 30,000 BTU/H 3PHASE จำนวน 1 ชุด
6. จัดหาและติดตั้ง กล่องใส่เซอร์กิตเบรกเกอร์ จำนวน 4 ชุด
7. จัดหาและติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าคู่มีกราวด์ ติดตั้งบนบ๊อกพลาสติก จำนวน 14 ชุด
8. จัดหาและติดตั้ง สวิตช์ทางเดียว 3 ตัว / ชุดติดตั้งบนบ๊อกพลาสติก จำนวน 4 ชุด
9. จัดหาและติดตั้ง สวิตช์ทางเดียว 1 ตัว / ชุดติดตั้งบนบ๊อกพลาสติก จำนวน 6 ชุด
10. จัดหาและติดตั้ง พัดลมโคจรติดผนัง ขนาด 16" จำนวน 4 ชุด
11. จัดหาและ Load Center Unit 36 ช่อง 250A. พร้อมบัสบาร์และอุปกรณ์ประกอบภายใน จำนวน 1 ตู้
12. เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของอาคารเข้ากับตู้ MAIN ใต้หม้อแปลง 3 Phase ภายนอกอาคาร
13. ทำการทดสอบระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องใช้งานได้และเหมาะสมตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า

รายละเอียดของพัดลมฟาร์มระบายอากาศแบบติดผนัง 40 นิ้ว ใบพัดทำจากสแตนเลส มอเตอร์ 1 HP

1. คุณลักษณะเฉพาะ
   - 1.1 พัดลมฟาร์ม (Agricultural Farm Fan) เป็นพัดลมระบายอากาศแบบติดผนัง
   - 1.2 ตลับลูกปืนแบบ 2 แถวกันน้ำ
   - 1.3 โครงทำจากสังกะสีหนา 0.8 มม.
   - 1.4 ใบพัดทำจากสแตนเลส 1.2 มม. เกรด 430
   - 1.5 พูลเลย์ ทำจากอลูมิเนียมหล่อ ชัตเตอร์ทำจากสังกะสี หนา 0.45 มม. (ปิดแนบสนิททุกบาน)
   - 1.6 ตุ่มถ่วงทำจากไนลอนคุณภาพสูง ลดเสียงเปิด-ปิด
   - 1.7 มือจับ พลาสติกด้านข้าง ง่ายต่อการยกหรือขนย้าย
   - 1.8 ขนาดใบพัดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว
   - 1.9 มอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า แรงดันไฟฟ้า 220 V หรือ 380 V ระดับการป้องกัน IP 55 ความเร็วมอเตอร์ 1,400

รายละเอียดของเครื่องชั่งไฟฟ้า 300 กิโลกรัม

1. คุณลักษณะเฉพาะ
   - 1.1 ลักษณะทั่วไป
     - 1.1.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบอิเล็กโทรนิกชนิดจานเดี่ยววางวัสดุที่ต้องการชั่งไว้ด้านบน
     - 1.1.2 สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 300 กิโลกรัม
   - 1.2 ลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
     - 1.2.1 สามารถอ่านละเอียด (Readability) 50 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง ตัวเลขแสดงผลเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
     - 1.2.2 จอแสดงผลทำมาจากพลาสติก (Plastic) กันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP54
     - 1.2.3 จอแสดงผลเป็นแบบ LCD Display with white backlight ความสูงของตัวเลขไม่ต่ำกว่า 40 mm หน้าจอแสดงผลสูงไม่ต่ำกว่า 60 mm อ่านง่ายทั้งในที่สว่างและที่มืด
     - 1.2.4 เมื่อวางของบนเครื่องชั่งและวัสดุนิ่ง สามารถแสดงค่าน้ำหนักได้รวดเร็วไม่เกิน 1 วินาที
     - 1.2.5 ใช้ไฟฟ้า 220 VAC
     - 1.2.6 ขนาดแท่นชั่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 500 x 650 มิลลิเมตร
     - 1.2.7 จานชั่งทำจากโลหะไร้สนิม (Stainless Steel) ,แท่นชั่งทำด้วยเหล็ก (Powder coated carbon steel) กันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP65
     - 1.2.8 มี Interface Port ชนิด RS232 เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพิมพ์
     - 1.2.9 มีโปรแกรมการชั่งนับชิ้น (Counting), การตรวจสอบค่าน้ำหนัก (Checking) และการเปลี่ยนหน่วงการชั่ง (Unit switching) สามารถเลือกหน่วงชั่งได้เป็น กิโลกรัม,ปอนด์

รายละเอียดของเครื่องชั่งไฟฟ้า 60 กิโลกรัม

1. คุณลักษณะเฉพาะ
   - 1.1 ลักษณะทั่วไป
     - 1.1.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบอิเล็กโทรนิกชนิดจานเดี่ยววางวัสดุที่ต้องการชั่งไว้ด้านบน
     - 1.1.2 สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 60 กิโลกรัม
   - 1.2 ลักษณะเฉพาะ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
     - 1.2.1สามารถอ่านละเอียด (Readability) 10 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง ตัวเลขแสดงผลเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
     - 1.2.2 จอแสดงผลทำมาจากพลาสติก (Plastic) กันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP54
     - 1.2.3 จอแสดงผลเป็นแบบ LCD Display with white backlight ความสูงของตัวเลขไม่ต่ำกว่า 40 mm หน้าจอแสดงผลสูงไม่ต่ำกว่า 60 mm อ่านง่ายทั้งในที่สว่างและที่มืด
     - 1.2.4 เมื่อวางของบนเครื่องชั่งและวัสดุนิ่ง สามารถแสดงค่าน้ำหนักได้รวดเร็วไม่เกิน 1 วินาที
     - 1.2.5 ใช้ไฟฟ้า 220 VAC
     - 1.2.6 ขนาดแท่นชั่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 400 x 500 มิลลิเมตร
     - 1.2.7 จานชั่งทำจากโลหะไร้สนิม (Stainless Steel) ,แท่นชั่งทำด้วยเหล็ก (Powder coated carbon steel) กันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP65
     - 1.2.8 มี Interface Port ชนิด RS232 เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพิมพ์
     - 1.2.9 มีโปรแกรมการชั่งนับชิ้น (Counting), การตรวจสอบค่าน้ำหนัก (Checking) และการเปลี่ยนหน่วงการชั่ง (Unit switching) สามารถเลือกหน่วงชั่งได้เป็น กิโลกรัม,ปอนด์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลลูย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย	2563
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
- นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
- นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
- นายอรรถพล ขุนเจริญ
- นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
- นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
- นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
- นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ขุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
- นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
- นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
- นายจักรพล ชังขาว
- นายอรรถพล ขุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
รายละเอียดครุภัณฑ์	---
รายการปรับปรุงระบบไฟฟ้า	

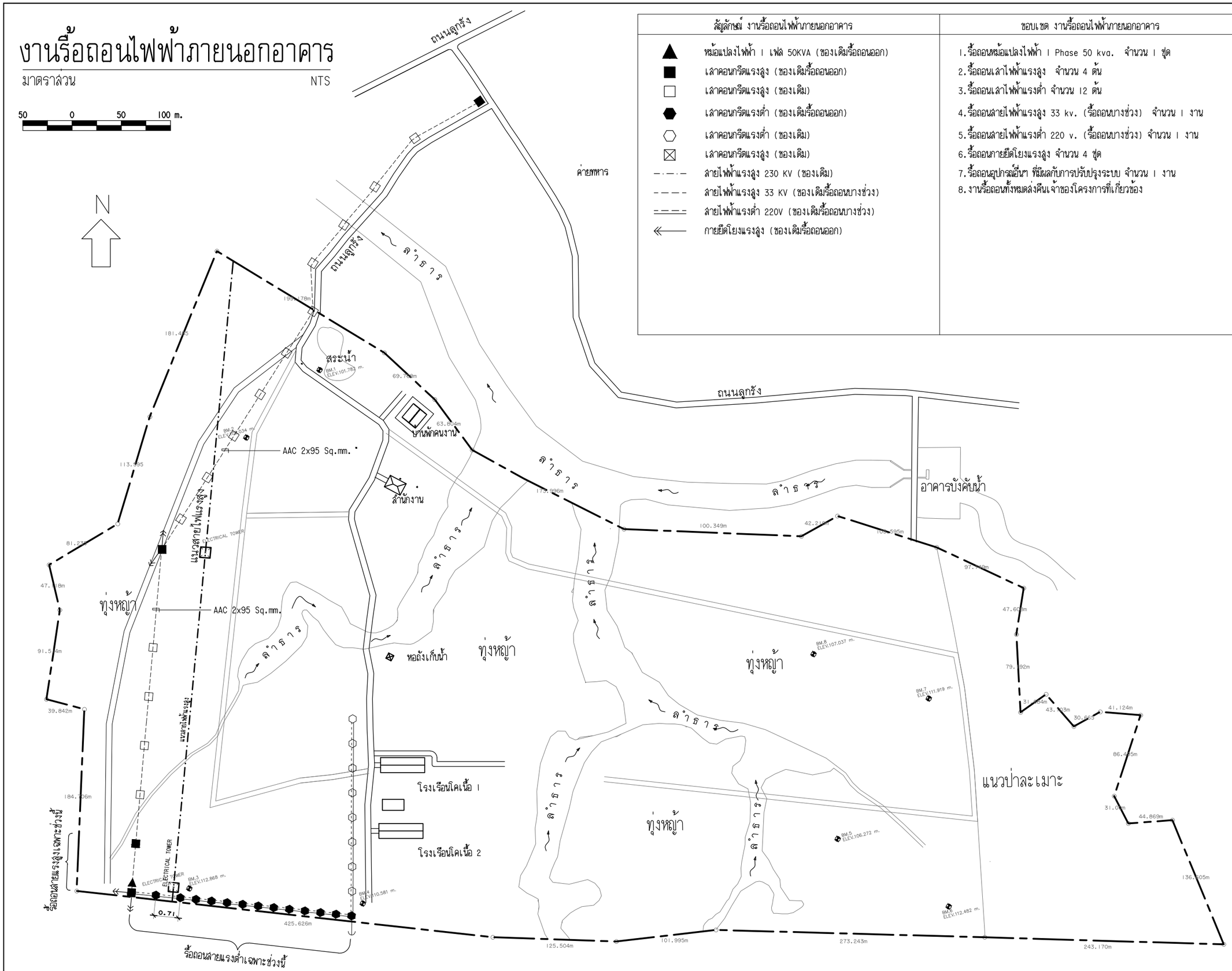
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-02	27	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

งานรื้อถอนไฟฟ้าภายนอกอาคาร

มาตราส่วน NTS

50 0 50 100 m.



สัญลักษณ์ งานรื้อถอนไฟฟ้าภายนอกอาคาร	ขอบเขต งานรื้อถอนไฟฟ้าภายนอกอาคาร
▲ หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส 50KVA (ของเดิมรื้อถอนออก)	1.รื้อถอนหม้อแปลงไฟฟ้า 1 Phase 50 kva. จำนวน 1 ชุด
■ เสาคอนกรีตแรงสูง (ของเดิมรื้อถอนออก)	2.รื้อถอนเสาไฟฟ้าแรงสูง จำนวน 4 ต้น
□ เสาคอนกรีตแรงสูง (ของเดิม)	3.รื้อถอนเสาไฟฟ้าแรงต่ำ จำนวน 12 ต้น
⬢ เสาคอนกรีตแรงต่ำ (ของเดิมรื้อถอนออก)	4.รื้อถอนสายไฟฟ้าแรงสูง 33 kv. (รื้อถอนบางช่วง) จำนวน 1 งาน
⬡ เสาคอนกรีตแรงต่ำ (ของเดิม)	5.รื้อถอนสายไฟฟ้าแรงต่ำ 220 v. (รื้อถอนบางช่วง) จำนวน 1 งาน
⊠ เสาคอนกรีตแรงสูง (ของเดิม)	6.รื้อถอนกายยึดโยงแรงสูง จำนวน 4 ชุด
—·—·— สายไฟฟ้าแรงสูง 230 KV (ของเดิม)	7.รื้อถอนอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีผลกับการปรับปรุงระบบ จำนวน 1 งาน
— — — สายไฟฟ้าแรงสูง 33 KV (ของเดิมรื้อถอนบางช่วง)	8.งานรื้อถอนทั้งหมดส่งคืนเจ้าของโครงการที่เกี่ยวข้อง
= = = สายไฟฟ้าแรงต่ำ 220V (ของเดิมรื้อถอนบางช่วง)	
⟸ กายยึดโยงแรงสูง (ของเดิมรื้อถอนออก)	

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
งานรื้อถอนไฟฟ้า	---
ภายนอกอาคาร	

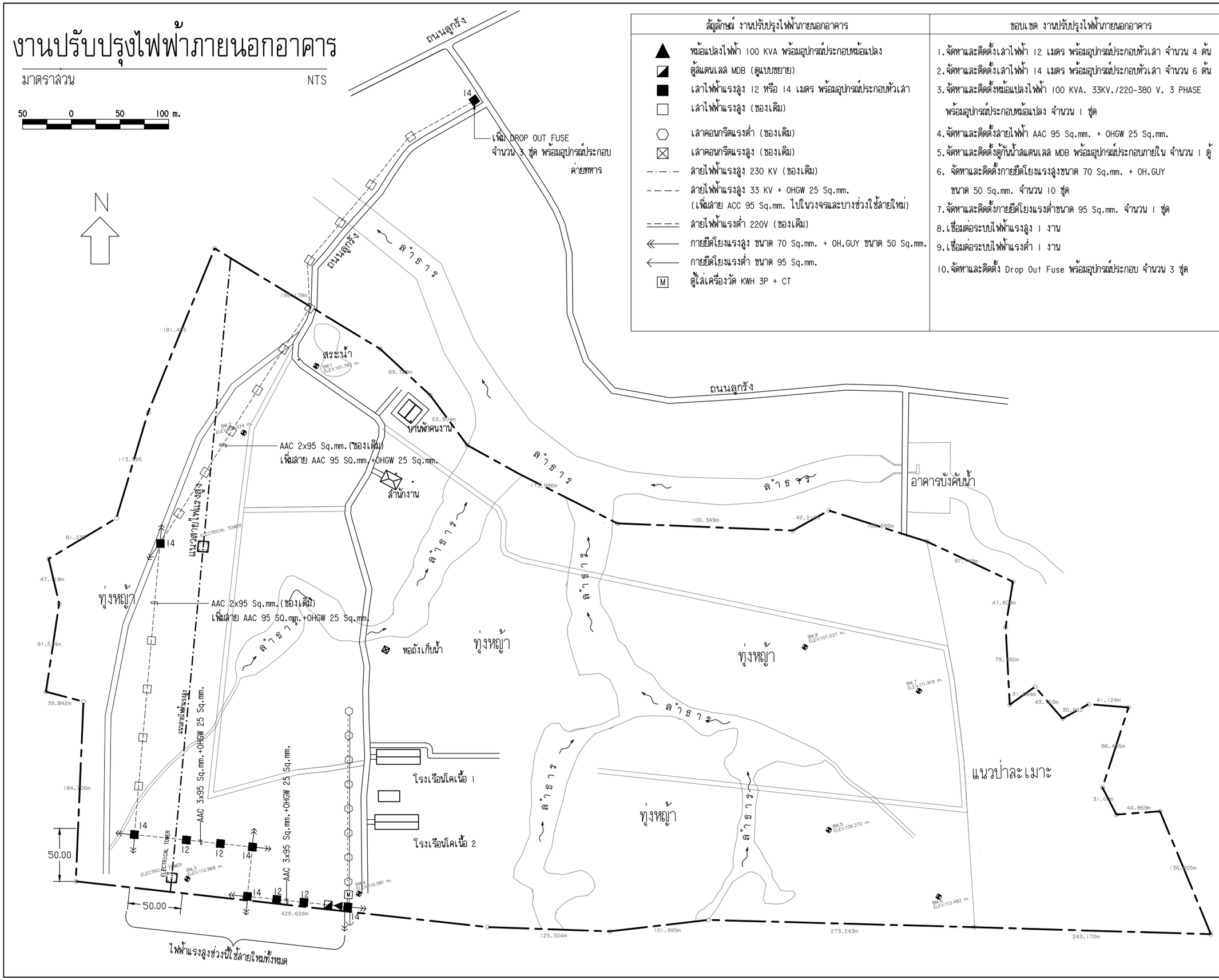
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-03	28	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

งานปรับปรุงไฟฟ้าภายนอกอาคาร

มาตราส่วน NTS

50 0 50 100 m.



สัญลักษณ์ งานปรับปรุงไฟฟ้าภายนอกอาคาร	ขอบเขต งานปรับปรุงไฟฟ้าภายนอกอาคาร
▲ หม้อแปลงไฟฟ้า 100 KVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบหม้อแปลง	1.จัดหาและติดตั้งเสาไฟฟ้า 12 เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบหัวเสา จำนวน 4 ต้น
◪ ตู้แดนเลล MDB (ดูแบบขยาย)	2.จัดหาและติดตั้งเสาไฟฟ้า 14 เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบหัวเสา จำนวน 6 ต้น
■ เสาไฟฟ้าแรงสูง 12 หรือ 14 เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบหัวเสา	3.จัดหาและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 100 KVA. 33KV./220-380 V. 3 PHASE
□ เสาไฟฟ้าแรงสูง (ของเดิม)	พร้อมอุปกรณ์ประกอบหม้อแปลง จำนวน 1 ชุด
⬡ เสาคอนกรีตแรงต่ำ (ของเดิม)	4.จัดหาและติดตั้งสายไฟฟ้า AAC 95 Sq.mm. + OHGW 25 Sq.mm.
☒ เสาคอนกรีตแรงสูง (ของเดิม)	5.จัดหาและติดตั้งตู้กันน้ำสแตนเลส MDB พร้อมอุปกรณ์ประกอบภายใน จำนวน 1 ตู้
—·—·— สายไฟฟ้าแรงสูง 230 KV (ของเดิม)	6. จัดหาและติดตั้งกายยึดโยงแรงสูงขนาด 70 Sq.mm. + OH.GUY
— — — สายไฟฟ้าแรงสูง 33 KV + OHGW 25 Sq.mm. (เพิ่มสาย ACC 95 Sq.mm. ไปในวงจรและบางช่วงใช้สายใหม่)	ขนาด 50 Sq.mm. จำนวน 10 ชุด
— — — สายไฟฟ้าแรงต่ำ 220V (ของเดิม)	7.จัดหาและติดตั้งกายยึดโยงแรงต่ำขนาด 95 Sq.mm. จำนวน 1 ชุด
⟸ กายยึดโยงแรงสูง ขนาด 70 Sq.mm. + OH.GUY ขนาด 50 Sq.mm.	8.เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแรงสูง 1 งาน
⟵ กายยึดโยงแรงต่ำ ขนาด 95 Sq.mm.	9.เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 1 งาน
[M] ตู้ใส่เครื่องวัด KWH 3P + CT	10.จัดหาและติดตั้ง Drop Out Fuse พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 3 ชุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจ์น ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

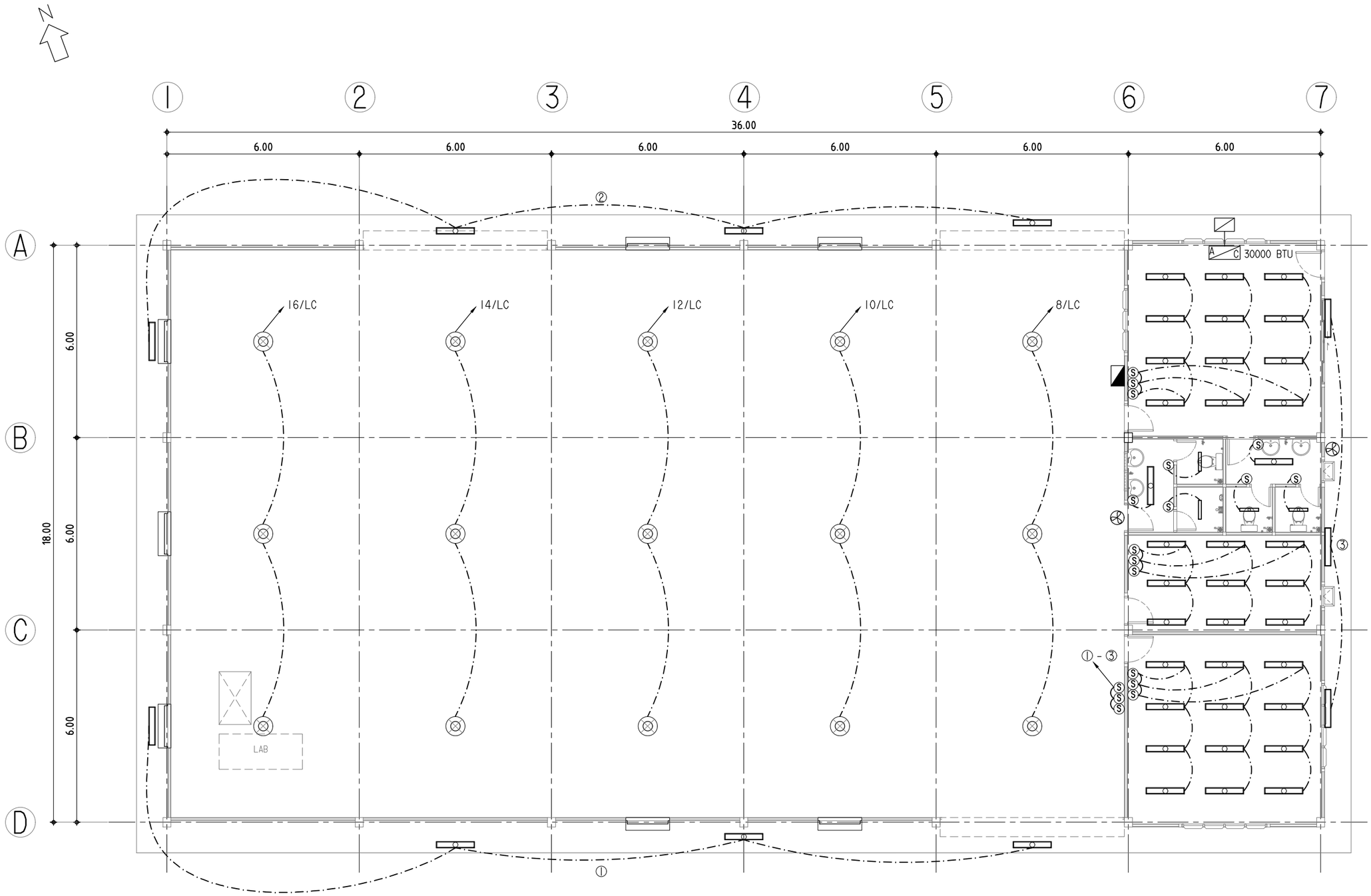
เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
งานปรับปรุงไฟฟ้า ภายนอกอาคาร	---

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-04	29	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



GS2

	H	หมายเหตุ
ด้าน 2	5.20 m	มีปีกสะท้อนแสงซีกเดียว
ด้าน 4	3.00 m	มีปีกสะท้อนแสงซีกเดียว

แปลนไฟฟ้า (แสงสว่าง)

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลสลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

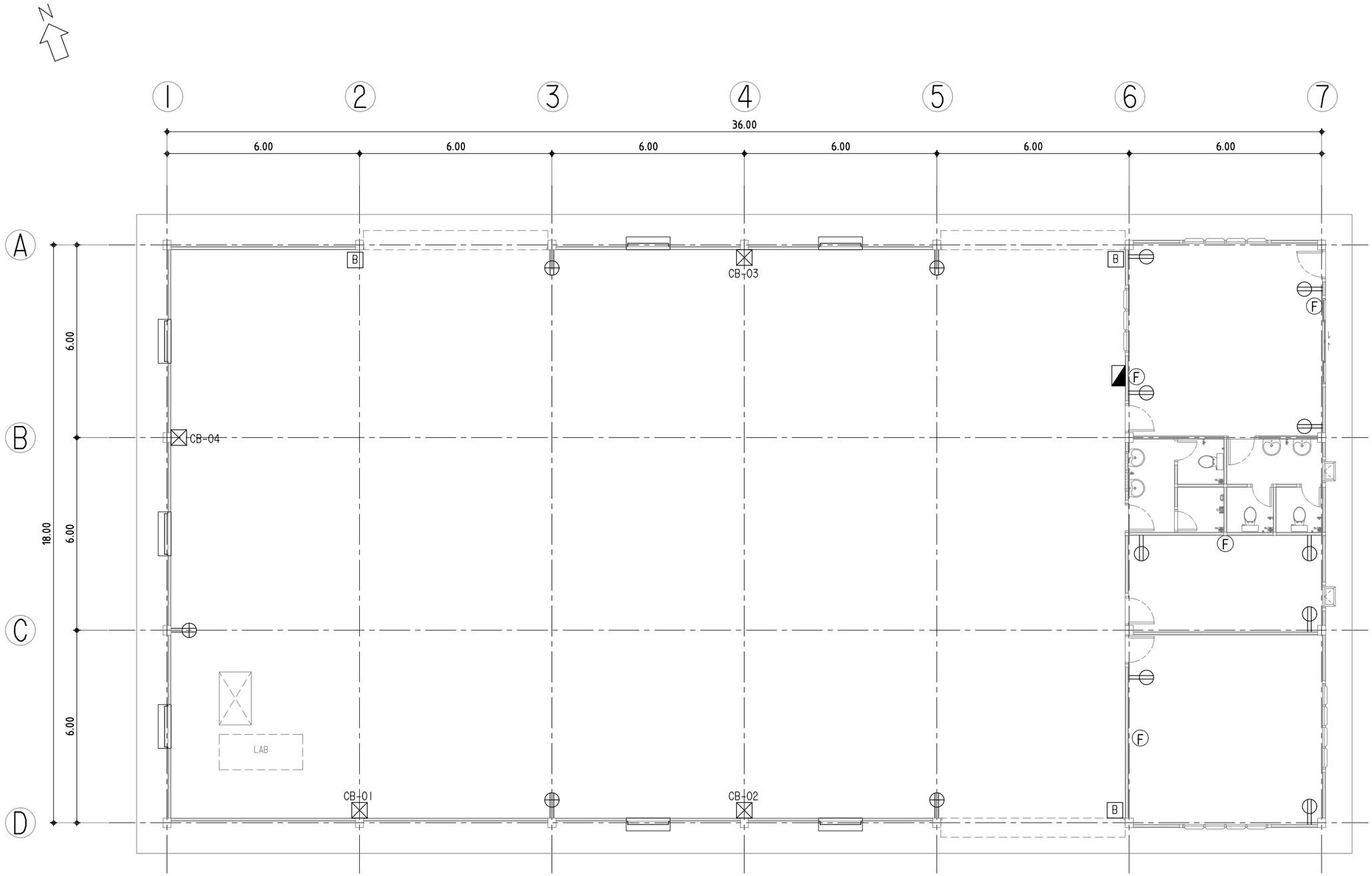
เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนไฟฟ้า (แสงสว่าง)	1:125

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-05	30	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนไฟฟ้า (ปลั๊ก, พัดลม)

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ | หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนไฟฟ้า (ปลั๊ก, พัดลม)	1:125

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-06	31	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

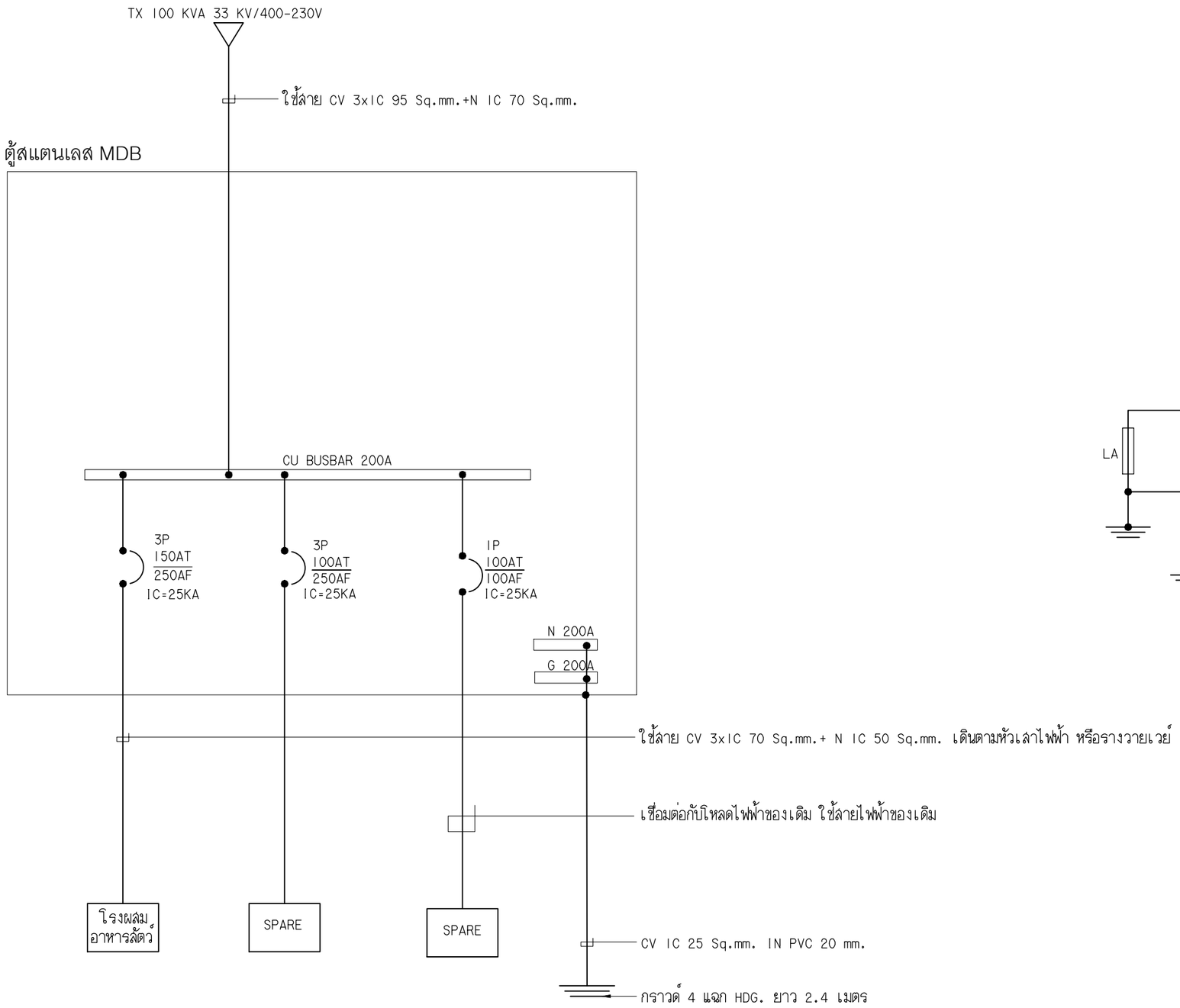
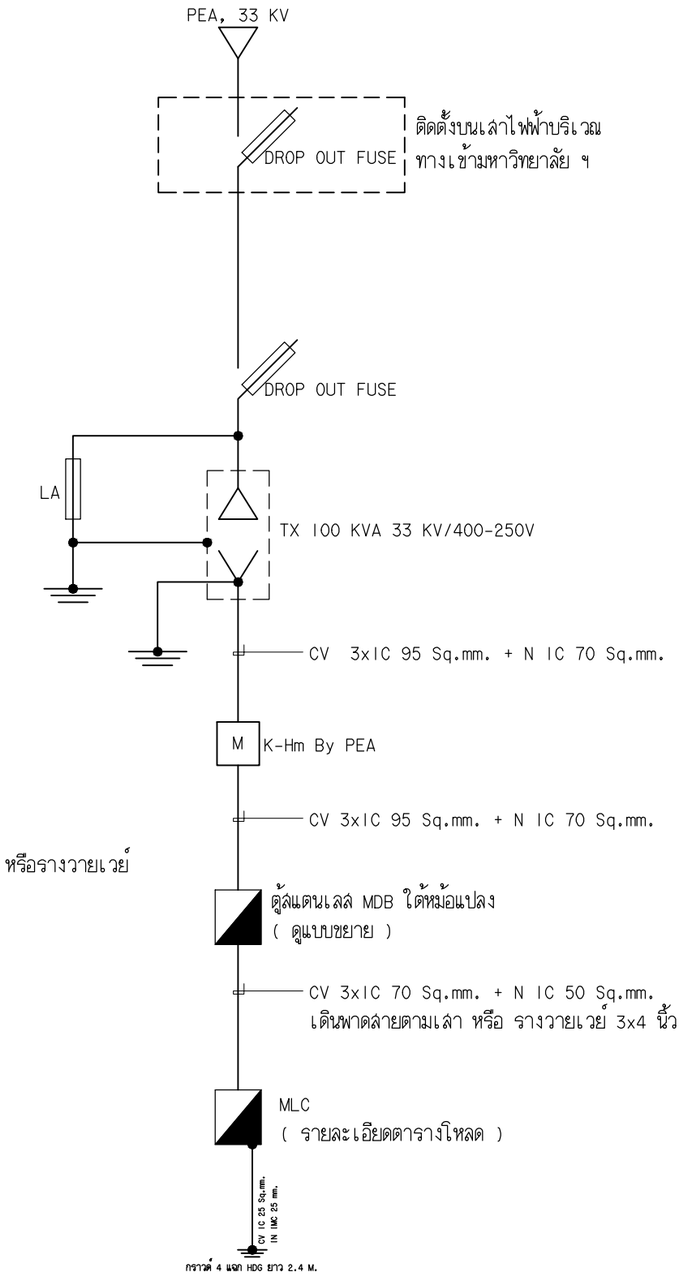


DIAGRAM ตู้ MDB

มาตราส่วน -



SINGLE LINE DIAGRAM

มาตราส่วน -

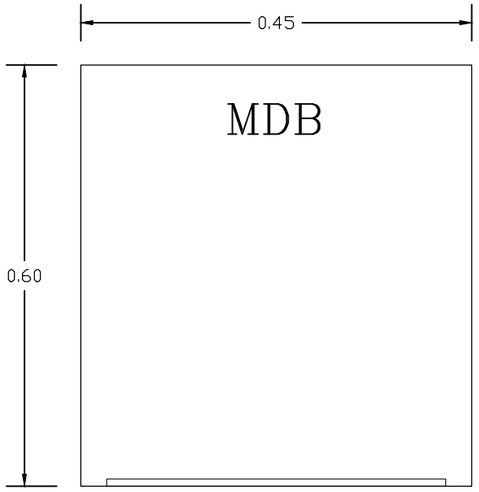
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	**โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ 1 หลัง** ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน	**มทร.ศรีวิชัย** โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
งบประมาณประจำปี	2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม นายอรรถพล ชุนเจริญ นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302 นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว นายอรรถพล ชุนเจริญ

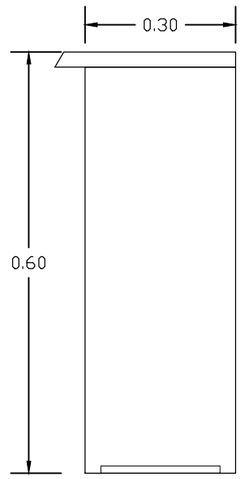
แบบแสดง	มาตราส่วน
DIAGRAM ตู้ MDB	---
SINGLE LINE DIAGRAM	

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-07	32	36

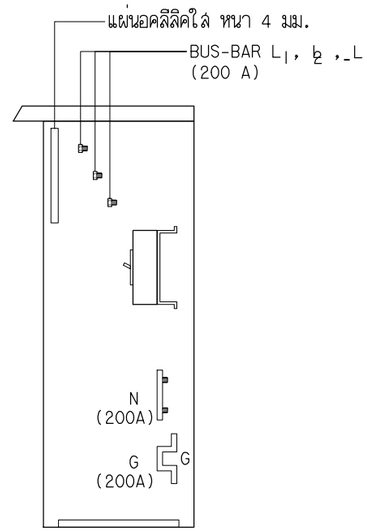
Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



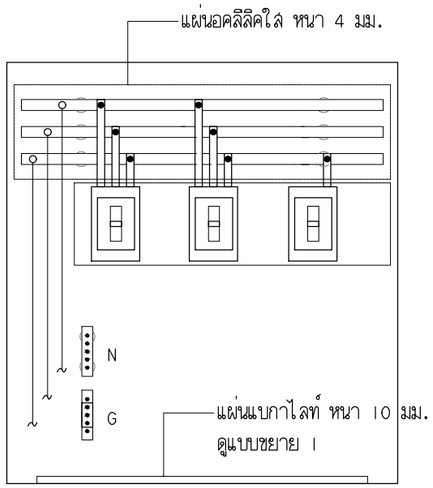
ด้านหน้าตู้



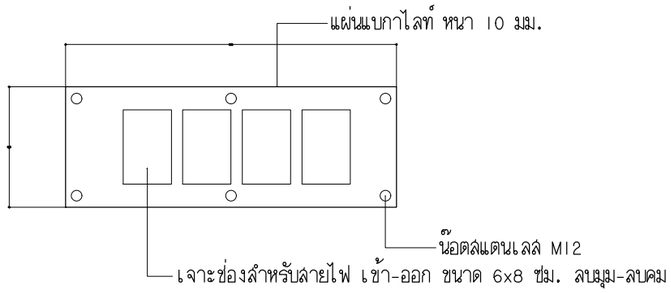
ด้านข้างตู้



ด้านข้างตู้



ด้านหน้าตู้



แบบขยาย 1

- ติดตั้งสายไฟเสร็จแล้วให้ปิดอุดช่องระหว่างสายไฟ ให้มิดชิดด้วยดักซิล ช่องใหญ่ที่เหลือให้ปิดด้วยแผ่นแบกกาไลท์ หรือแผ่นแะคลิลิค ผนึกด้วยดักซิลหรือซิลิโคน
- ตู้ทำจากสแตนเลส กันฝน แบบประตู 2 ชั้น ขนาด 450x600x300 mm. หนา 1.5 mm.สายไฟเข้าออก ทางด้านใต้ตู้เท่านั้น

แบบขยาย ตู้สแตนเลส MDB

มาตราส่วน -

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผลมอาหารสัตว์ 1 หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจ์น์ ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟา.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยาย ตู้สแตนเลส MDB	---

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-08	33	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ยึดตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

MLC

MLC	LOAD CENTER UNIT	LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE							รางเดินสาย หรอ
จำนวนช่อง		A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G		
36	รายการ	(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(KA)	ของสาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.		Sq.mm.	สี	การเดินสาย
1	CB-01 (สำรองเครื่องจักร) ใช้ MCCB 80 AT/	25							THW	6	น้ำตาล					
3	100 AT IC 15 KA		25		3	80	100	6	THW	6	ดำ	4	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
5				25					THW	6	เทา					
7	CB-02 (สำรองเครื่องจักร) ใช้ MCCB 50 AT/	15							THW	4	น้ำตาล					
9	100 AT IC 15 KA		15		3	50	63	6	THW	4	ดำ	4	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
11				15					THW	4	เทา					
13	CB-03 (สำรองเครื่องจักร) ใช้ MCCB 80 AT/	25							THW	6	น้ำตาล					
15	100 AT IC 15 KA		25		3	80	100	6	THW	6	ดำ	4	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
17				25					THW	6	เทา					
19	CB-04 (สำรองเครื่องจักร) ใช้ MCCB 50 AT/	15							THW	4	น้ำตาล					
21	100 AT IC 15 KA		15		3	50	63	6	THW	4	ดำ	4	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
23				15					THW	4	เทา					
25	กล่องพักสาย สำหรับประตูม้วนไฟฟ้า	3			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
27	กล่องพักสาย สำหรับประตูม้วนไฟฟ้า		3		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
29	กล่องพักสาย สำหรับประตูม้วนไฟฟ้า			3	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
31	พัดลมฟาร์ม ตัวที่ 1	4			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
33	พัดลมฟาร์ม ตัวที่ 2		4		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
35	พัดลมฟาร์ม ตัวที่ 3			4	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
2	พัดลมฟาร์ม ตัวที่ 4	4			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
4	พัดลมฟาร์ม ตัวที่ 5		4		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
6	เต้ารับพื้นที่ทำงาน			5	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
8	โคมไฟไฮเบย์แถวที่ 1	2			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
10	โคมไฟไฮเบย์แถวที่ 2		2		1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
12	โคมไฟไฮเบย์แถวที่ 3			2	1	10	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
14	โคมไฟไฮเบย์แถวที่ 4	2			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
16	โคมไฟไฮเบย์แถวที่ 5		2		1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
18	แสงสว่างภายนอก รอบอาคาร			2	1	10	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
20	แสงสว่างห้องทำงาน+ห้องน้ำ	4			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
22	แสงสว่างห้องตรวจฯ+ห้องเก็บวัสดุ		3		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	–	–	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
24	เต้ารับห้องทำงาน+พัดลมโคจร			5	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
26	เต้ารับห้องตรวจสอบ+พัดลมโคจร	4				16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
28	เต้ารับห้องเก็บวัสดุ+พัดลมโคจร		3			16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
30	ปั๊มน้ำอัตโนมัติ			1	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
32		5							THW	2.5	น้ำตาล					
34	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน 30,000 BTU 3PH		5		3	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC 20 mm.ติดตั้งลอย
36				5					THW	2.5	เทา					
		99							CV 1C	70	น้ำตาล					WIREWAY HDG.
	MAIN		106		3	150	250	25	CV 1C	70	ดำ	50	ฟ้า	25	เขียวแถบเหลือง	หรือ
				107					CV 1C	70	เทา					เดินลอยในอากาศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ | หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน
มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

งบประมาณประจำปี
2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ขังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ หุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ. 18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ขังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ขังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
ตารางโหลด	---

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
E-09	34	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดติดตั้ง ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

รายละเอียดประกอบแบบงานสุขาภิบาล

1. วัสดุและอุปกรณ์ท่อ

1.1 ขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน และเครื่องมือในการติดตั้งระบบท่อประปา ตามที่ระบุไว้ในแบบรูป และรายการประกอบแบบ

1.2 ท่อประปา (ท่อน้ำดี) ภายในอาคารทั้งหมดให้ใช้ท่อที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

1.3 ความยาวท่อ ยาวท่อนละ 6 เมตร,4 เมตร หรือ เป็นชนิดม้วนตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.4 การทำเครื่องหมายท่อที่นำมาใช้จะต้องมีการทำเครื่องหมาย หรือ ตัวพิมพ์ฝังท่อด้านนอกอย่างชัดเจน และทนทาน เพื่อระบุรายละเอียดไม่น้อยกว่าต่อไปนี้

- 1 ขนาดระบุ (Nominal size diameter) หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
- 2 ชื่อผู้ผลิต หรือโรงงานที่ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าเพื่อจดทะเบียนผู้จัดจำหน่าย
- 3 ชั้นคุณภาพ
- 4 มาตรฐานการผลิตท่อหรืออื่นๆ ถ้ามี

1.5 การต่อท่อ อุปกรณ์ และวัสดุการต่อท่อให้ใช้อุปกรณ์ หรือ วัสดุสำหรับต่อท่อ PB โดยเฉพาะ

1.5.1 การต่อท่อใช้ระบบการบานปลายท่อ, การต่อท่อด้วยระบบ Socket fusion, การต่อท่อ ด้วยระบบ Butt fusion, หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต (สำหรับท่อ PB)

1.6 ชั้นคุณภาพของท่อ ผู้รับจ้างจะต้องใช้ท่อที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ซึ่งถ้ามิได้ระบุไว้ในแบบ ให้เลือกใช้ท่อตามชั้นคุณภาพดังนี้

- 1 ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำ ท่ออากาศ ใช้ท่อ PVC ชั้นความหนา 8.5
- 2 ท่อจ่ายน้ำในระบบประปาทั่วไป ให้ใช้ท่อ PVC ใช้ท่อชั้น 13.5
- 3 ท่อส่งขึ้นถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ท่อรับแรงดันสูง ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี ชั้น Medium class

1.7 ท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 8.5 มอก. 17 - 2523 ขนาดกำหนดในแบบการต่อท่อและเปลี่ยนแนวท่อให้ใช้ข้อต่อ ข้องอ ข้อโค้ง สามทาง ข้อลด ตามมาตรฐานการเดินท่อที่ถูกต้อง

1.8 ท่อโสโครก(ท่อส้วมและท่อปัสสาวะ)ภายในอาคารใช้ท่อ P.V.C. ชั้น 8.5 มอก.17 - 2523 ขนาดกำหนดในแบบการต่อท่อและเปลี่ยนแนวท่อให้ใช้ ข้อต่อ ข้องอ ข้อโค้ง สามทาง ข้อลดตามมาตรฐานการเดินท่อที่ถูกต้อง

1.9 ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ P.V.C. ชั้น 8.5

1.10 ท่อระบายน้ำรอบอาคาร ให้ใช้ท่อ คสล. ขนาดกำหนดในแบบ มีบ่อพักน้ำ ขนาด และระยะห่างตามแบบ

1.11 ประตูน้ำตามแบบ (GATE VALVE)

- ประตูน้ำประจำแต่ละชั้นของห้องน้ำ
- ประตูน้ำประจำชุดสัญญาแต่ละกลุ่ม กำหนดให้ใช้เปิดปิดทางน้ำเข้า ดังนี้

1.12 คุณสมบัติของท่อ

1. ท่อโพลีบิวทีลีน จะต้องทำจาก Polybutylene ตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2. ท่อ และอุปกรณ์ท่อที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
3. ท่อเหล็กอาบสังกะสี และท่อ PVC ตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2. การปฏิบัติงานติดตั้ง

2.1 ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือดีชำนาญงานโดยเฉพาะมาปฏิบัติงานติดตั้งระบบท่อและ สุขภัณฑ์โดยใช้เครื่องมือประกอบตามมาตรฐาน

2.2 การติดตั้งระบบท่อทั้งหมด จะต้องยึดติดกับโครงสร้างให้มั่นคงแข็งแรง ท่อในแนวนอนใช้ที่รัดท่อแขวนด้วยเส้นเหล็กกับโครงสร้างระยะของจุดแขวนไม่มากกว่า 1.50 เมตร และท่อในแนวดิ่งให้มีการยึดทุกชั้น

2.3 ในจุดที่มีท่อหลาย ๆ ท่อ เปลี่ยนแนวท่อในแนวเดียวกัน ให้ท่อวางอยู่บนเหล็กฉากและยึดท่อกับเหล็กฉากให้แข็งแรง

2.4 การติดตั้งระบบท่อโสโครก ในแนวนอนให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ต่อ ความยาว 100 ซม.

2.5 การวางตำแหน่งของส่วนประกอบการเดินท่อ บรรดาส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการเดินท่อ เช่น วาล์วน้ำ มาตรวัดน้ำ เป็นต้น จะต้องวางให้อยู่ในตำแหน่งและลักษณะที่สามารถจะถอดซ่อมและเปลี่ยนใหม่ได้ง่าย

2.6 การต่อท่อที่มีการเปลี่ยนขนาดท่อและเปลี่ยนทิศทาง ให้ใช้ข้อลดห้ามใช้วิธีเอาท่อล่อลดส่วมกันโดยตรง

2.7 ท่อที่ต้องเดินผ่านโครงสร้าง คาน,พื้น,ผนัง ให้ฝังท่อ SLEEVES ไว้เสียก่อนโดยตรวจตำแหน่ง และระดับให้ถูกต้อง โครงสร้างที่ท่อผ่านต้องได้รับการเสริมเหล็กเพิ่มเติมตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWINGเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณาขอนุมัติ

2.8 การป้องกันการชำรุด บุบสลาย ระหว่างติดตั้งให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

ปลายท่อทุกปลายให้ใช้ปลั๊กอุดหรือฝากรอบเกลียวครอบไว้หากจะต้องละจากงานท่อนี้ไป ชั่วคราว

เครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้หุ้มห่อหรือคุ้มกันไว้เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแตกหัก

2.9 แผ่นปิดผนัง พื้น และ เพดานทุก ๆ จุดที่ท่อเดินทะลุผ่านผนัง ฝ้าเพ้นกำแพง และพื้นอาคารซึ่งตกแต่งผิวหน้าแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดการปิดช่องโหว่โดยรอบด้วยแผ่นสะกัวให้มิดชิดแผ่นสะกัวที่ใช้ยึดกับเพดาน และผนังต้องยึดด้วยสลักแบบ SET SCREW (ห้ามใช้สลิปปริง)

2.10 ที่ดักผง TRAPS การติดตั้งที่ดักผงซึ่งหมายถึง คอห่านและถ้วยสำหรับท่อระบายน้ำมีข้อกำหนดคือ

ก. ท่อทุกท่อที่เดินจากเครื่องสุขภัณฑ์ทุกชิ้นลงสู่ท่อระบาย ผู้รับจ้างต้องหาและติดตั้งที่ดักผงให้ด้วยยกเว้นการมีที่สุขภัณฑ์นั้น ๆ มีที่ดักผงประกอบติดอยู่ในตัวแล้ว

ข. ที่ดักผงจะต้องติดตั้งใกล้เคียงกับสุขภัณฑ์นั้น ๆ ให้มากที่สุด

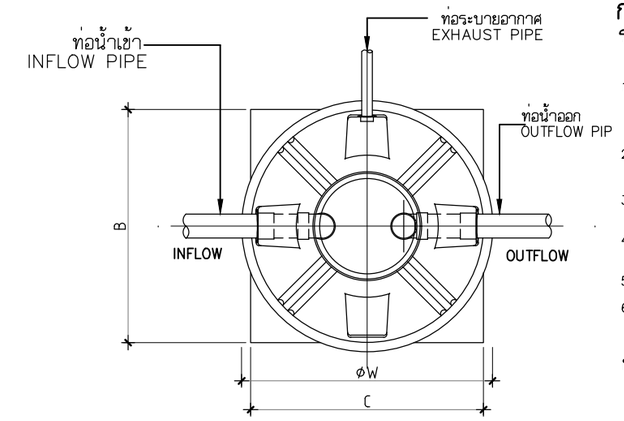
2.11 การล้างท่อ (CLEAN OUT) ณ จุดใดในแบบแปลน ถ้ากำหนดมีล้างท่อ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและจะต้องติดตั้งปลั๊กล้างท่อลักษณะมีเรือนปลอกทำด้วยเหล็กและหัวปลั๊กอุดเป็นท่อเหลืองสีเหลี่ยมหรือ หกเหลี่ยม

2.12 ท่อระบายน้ำจากพื้นห้อง ให้ใช้ท่อติดกับที่ดักผงแบบกันกลิ่น ส่วนที่ปากท่อรับน้ำจากพื้นห้องนั้นให้ไล่ตะแกรงปิดปากท่อไว้การเดินท่อระบายต้องมีความลาดเอียงลงสู่ท่อระบาย ถ้ามีท่อสาขาแยกจากท่อเมน ซึ่งติดในแนวดิ่งก็ให้ติดตั้งท่อสาขาเอียงลงสู่ท่อเมน ณ จุดที่มีระดับต่ำสุด ระบบท่อน้ำให้ติดตั้งวาล์วระบายน้ำทิ้งไว้เพื่อจะไดระบายน้ำจากระบบให้หมดสิ้น

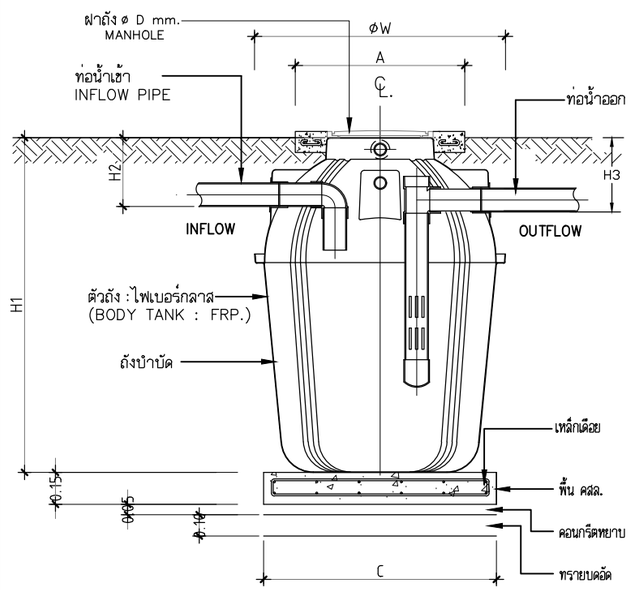
2.13 โกรงอากาศ AIR CHAMBER ผู้รับจ้างจะต้องจัดตามลักษณะในแบบที่แสดงไว้ในส่วนที่ไม่ได้แสดงแบบให้ไว้นั้น ให้ใช้เป็นท่อขนาดเดียวกันกับท่อสาขามีความยาว 30 ซม. และดูดปลายของท่อนี้ด้วยฝาเกลียวโกรงอากาศนี้ได้ติดตั้งตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบนอกจากนั้นก็ให้ติดตั้งไว้ตามท่อน้ำเย็นทุกตอนใกล้กับก๊อก และ CONTROL VALVE ทุกแห่งแม้จะไม่แสดงไว้ในผนังก็ตาม

2.14 ท่อที่อยู่ในช่องท่อและใต้ฝ้าเพดานทราสีน้ำมันตามรหัสดังนี้

ท่อโสโครก	สัญลักษณ์	S	ท่อ PVC. ชั้น 8.5 ขนาด Ø 4"
ท่อน้ำทิ้ง	สัญลักษณ์	W	ท่อ PVC. ชั้น 8.5 ขนาด Ø 3",4"และ 6"
ท่อน้ำประปา	สัญลักษณ์	CW	ท่อ PVC. ชั้น 13.5 ขนาด 3/4" (แยกเข้าสุขภัณฑ์)
ท่ออากาศ	สัญลักษณ์	V	ท่อ PVC. ชั้น 13.5 ขนาด Ø 1 1/2"



TOP-VIEW



SECTION-VIEW

ถังบำบัดน้ำเสีย

วัสดุ - สีอชีวภาพ: HDPE.

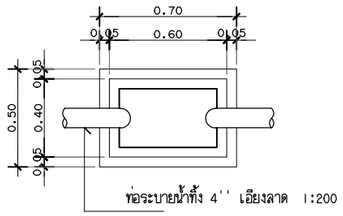
รุ่น	จำนวนผู้ใช้ (คน) บ้านพักอาศัย น้ำทิ้งรวม	บ้านพักอาศัย ส้วม	สำนักงาน น้ำทิ้งรวม	สำนักงาน ส้วม	โรงงาน น้ำทิ้งรวม	โรงเรียน น้ำล้วม	ร้านอาหาร น้ำล้วม	ปริมาณน้ำเสีย (m^3/วัน)	BOD เข้า (มก./ลิตร)	BOD ออก (มก./ลิตร	ปริมาตรตัวถัง (m^3)	ขนาดโครงสร้างรับตัวถัง (ม.ม.) A	B	C
800	5	11	13	16	29	27	40	1.0	260	40	1.80	800x800	1100	2600
1000	7	15	19	22	40	37	56	1.4	260	40	2.20	800x800	1100	2600
1200	8	17	21	26	46	43	64	1.6	260	40	2.60	800x800	1100	2600
1600	11	23	29	35	63	59	88	2.2	260	40	3.40	800x800	1300	3000
1800	13	28	35	42	74	69	104	2.6	260	40	3.80	800x800	1300	3000
2200	16	34	43	51	91	85	128	3.2	260	40	4.60	800x800	1600	3500
2600	19	41	51	61	109	101	152	3.8	260	40	5.40	800x800	1600	3500
3000	22	47	59	70	126	117	176	4.4	260	40	6.60	800x800	1600	3500
4000	29	62	77	93	166	155	232	5.8	260	40	8.60	1000x1000	2000	4200
5000	37	79	99	116	211	197	296	7.4	260	40	10.40	1000x1000	2000	4200
6000	44	94	117	141	251	233	352	8.8	260	40	12.40	1000x1000	2000	4200

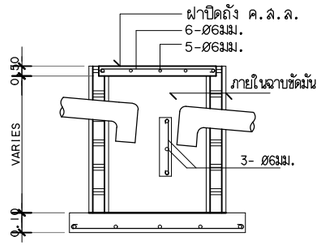
การติดตั้งกรณีพื้นดินและสนามหญ้า
รายการประกอบติดตั้งถัง ขนาด 1800 ลิตร

1. ชุดหลุมสำหรับฝังถังบำบัด ขนาด 1ค00 ลิตร จำนวน 2 ชุด ที่ก้นหลุมเทคอนกรีต 1:2:4 รองรับถังหนา 0.15 ม. เสริมเหล็ก ø9 มม. @0.20#ให้ฝาถังอยู่ที่ระดับ +0.00
2. ต่อท่อ PVC.ø4"(CLASS 8.5) จากท่อน้ำเสียรวมเข้าถังบำบัด ให้ท่องท่อทางเข้าถัง อยู่ที่ระดับ
3. ต่อท่อ PVC.ø4"(CLASS 8.5) จากถังบัด ขนาด 1800 ลิตร ลงรางระบายน้ำของอาคาร ให้ท่องท่อทางออกของถังอยู่ที่ระดับ
4. ต่อท่อระบายอากาศ PVC.ø1 1/2"(CLASS 8.5) จากถังบำบัด ขึ้นสู่ที่สูงของอาคาร (เหนือหลังคาอาคาร)
5. กลบหลุมฝังถังบำบัด พร้อมเทคอนกรีตรัดฝาถังให้เสมอระดับฝาถัง
6. เก็บกวาดและขนวัสดุที่เหลือใช้ออกนอกบริเวณติดตั้งให้เรียบร้อย พร้อมจัดซ่อมแซมส่วนที่เสียหายเนื่องจากการจัดทำงานให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

- ระดับ ± 0.00 อยู่ที่ ระดับดินเดิม
- ความลาดเอียงของท่อทั้งหมดในงานใช้ 1:100
- ระดับท่องท่อทางออกของถังให้อยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมถึงอย่างน้อย 0.20 ม.





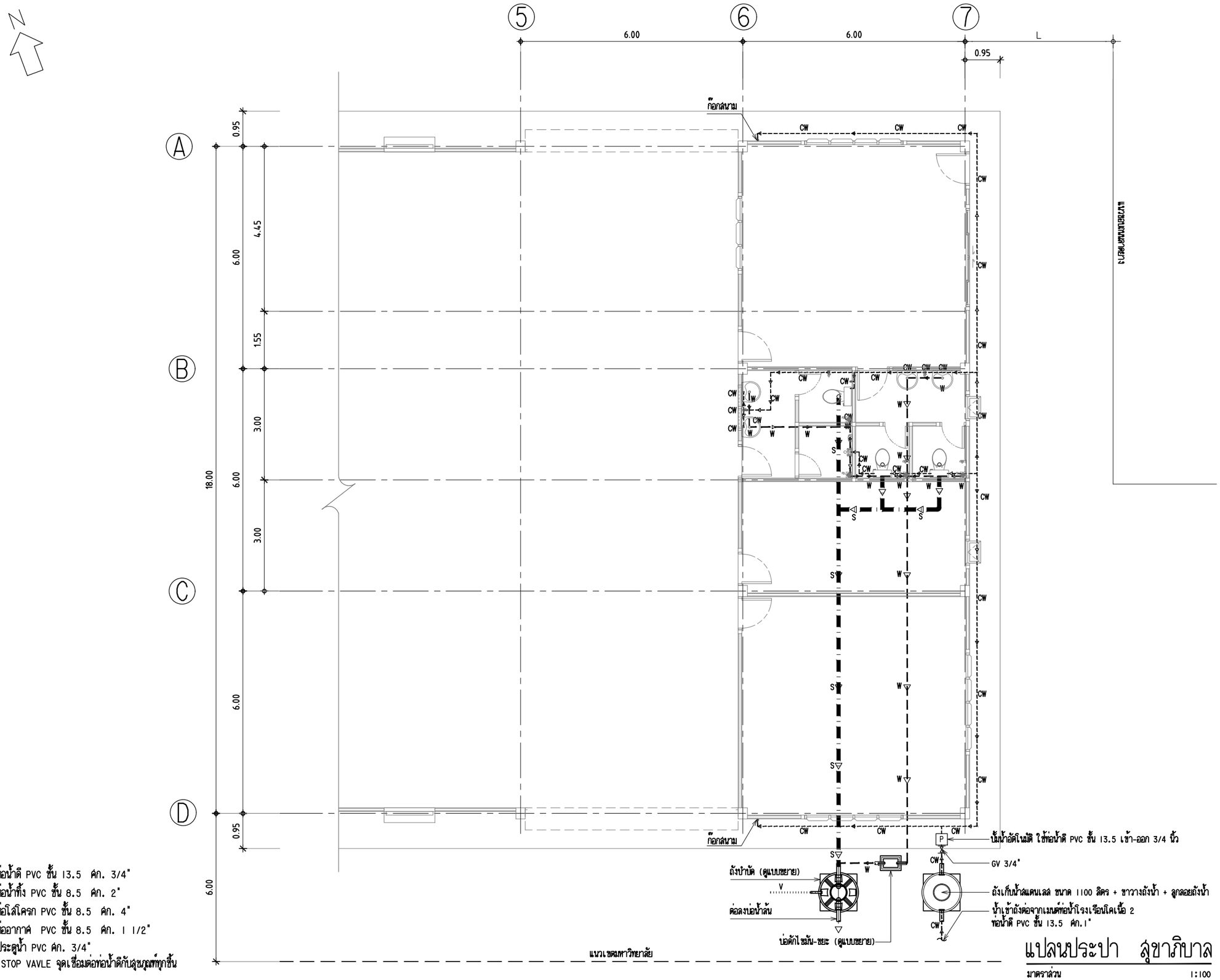
แบบขยายบ่อดักไขมัน-ขยะ

มาตราส่วน NOT

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ	โรงเรือนผลมอาหารสัตว์ 1 หลัง ตำบลสลุย อำเภอทำแซะ จังหวัดชุมพร
หน่วยงาน มทร.ศรีวิชัย / โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	งบประมาณประจำปี 2563
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ศาสตราจารย์สุวัจน์ ธัญรส
ผู้อำนวยการกองคลัง	นางสาววิลาวัลย์ คชกาญจน์
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ	นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
	นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
	นายอรรถพล ชุนเจริญ
	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
	นายจักรพล ชังขาว
หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว
สถาปนิก	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309
วิศวกรโยธา	นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
	นายจักรพล ชังขาว ภย.58787
วิศวกรไฟฟ้า	นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093
เขียนแบบ	นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
	นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายจักรพล ชังขาว
	นายอรรถพล ชุนเจริญ
แบบแสดง: รายละเอียด	มาตราส่วน: ----
ประกอบแบบงานสุขาภิบาล	
หมายเลขแบบ: SN-01	แผ่นที่: 35 / จำนวน: 36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



CW = ท่อน้ำดี PVC ชั้น 13.5 ค่ก. 3/4"
W = ท่อน้ำทิ้ง PVC ชั้น 8.5 ค่ก. 2"
S = ท่อโสโครก PVC ชั้น 8.5 ค่ก. 4"
V = ท่ออากาศ PVC ชั้น 8.5 ค่ก. 1 1/2"
GV = ประตูน้ำ PVC ค่ก. 3/4"
** ติดตั้ง STOP VAVLE จุดเชื่อมต่อท่อน้ำดีกับสุขภัณฑ์ทุกชิ้น

แปลนประปา สุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:100

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย

โครงการ
โรงเรือนผสมอาหารสัตว์ | หลัง
ตำบลลลุย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

หน่วยงาน	งบประมาณประจำปี
มทร.ศรีวิชัย โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย	2563

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ศาสตราจารย์ลุ้วจัน ธัญรส

ผู้อำนวยการกองคลัง
นางสาววิลาวัณย์ คชกาญจน์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ
นายวิศิษฏ์ศักดิ์ ทับยัง
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม
นายอรรถพล ชุนเจริญ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นายจักรพล ชังขาว

หัวหน้างานออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวีระวัจน์ นุ้ยแก้ว

สถาปนิก
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก ภ-สถ.18309

วิศวกรโยธา
นายสำราญ ขวัญยืน สย.5302
นายจักรพล ชังขาว ภย.58787

วิศวกรไฟฟ้า
นายอรรถพล ชุนเจริญ ภฟก.46093

เขียนแบบ
นายวัชรพงษ์ พวงลำเจียก
นางสาวเมลวัลย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายจักรพล ชังขาว
นายอรรถพล ชุนเจริญ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนประปา สุขาภิบาล	1:100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	จำนวน
SN-02	36	36

Note :
เนื่องจากระยะต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากระบบการจัดพิมพ์ ไม่อนุญาตให้วัดด้วยเครื่องมือวัด ให้ถือตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ