

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)
งานปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

.....

1. แบบรูปรายการและขอบเขตงาน

งานปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ประกอบด้วย

- 1.1 งานขุดเจาะบ่อบาดาลขนาด 6 นิ้ว ความลึกไม่น้อยกว่า 120 เมตร
- 1.2 งานถมดิน 1,350 ลบ.ม.
- 1.3 งานระบบกรองน้ำ
- 1.4 อาคารหอส่งน้ำ
- 1.5 โรงสูบน้ำ
- 1.6 งานปรับปรุง บ่อที่ 1
- 1.7 งานปรับปรุง บ่อที่ 2
- 1.8 งานปรับปรุง บ่อที่ 3
- 1.9 งานถนนหินคลุก 3,250 ตร.ม.
- 1.10 งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์
- 1.11 งานติดตั้งหอส่งน้ำชั้นบ่อฟักน้ำ
- 1.12 งานครุภัณฑ์เครื่องสูบน้ำ และปั๊มทอยโข่ง

รายละเอียดครุภัณฑ์เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบมอเตอร์จมใต้น้ำ

- เครื่องสูบน้ำบาดาลใช้ปั๊มน้ำแบบ SUBMERSIBLE PUMP ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า

- อัตราการสูบไม่น้อยกว่า 15 ลบ.ม./ชม. Head ไม่น้อยกว่า 40 เมตร

- ปั๊มน้ำทำจาก stainless steel ทนต่อการกัดกร่อนและสึก ผลิตภัณฑ์ ของ Franklin หรือ

เทียบเท่า

- มอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 แรงม้า ผลิตภัณฑ์ของ Franklin หรือเทียบเท่า
- มอเตอร์ปั๊มขับเคลื่อนผลิตจากสแตนเลส ทนการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี
- แกนมอเตอร์ (SPLINED SHAFT) ผลิตจากสแตนเลส มีระบบป้องกันทรายเข้ามอเตอร์
- ซีลขดลวดด้วยเรซิน ป้องกันอากาศและน้ำเข้าสู่ขดลวดมอเตอร์ได้ 100%
- มีระบบการหล่อลื่นด้วยน้ำ (WATER LUBRICATION)
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากจากฟ้าผ่า (LIGHTNING ARRESTERS) ภายในตัวเครื่อง

รายละเอียดครุภัณฑ์ปั๊มน้ำทอยโข่ง

- ปั๊มน้ำทอยโข่ง ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 Hp 3 เฟส
- กำลังไฟฟ้า 2 แรงม้า (1.5 KW)
- ขนาดท่อ 2 x 2 นิ้ว
- แรงดันส่งน้ำสูงไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า 150 ลิตร/นาที
- ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดซูบิซี หรือเทียบเท่า ระบายความร้อนด้วยพัดลม
- กันร้วด้วยเมคคานิคอลซีลแบบเซรามิกและคาร์บอน
- ตัวปั๊มผลิตจากเหล็กหล่อที่มีความแข็งแรงสูง
- ใบพัดสแตนเลส (SUS304) เชื่อมด้วยเลเซอร์

2. ระยะเวลาดำเนินการส่งมอบงานและจ่ายเงิน

ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 200 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน กำหนดส่งมอบงานและเบิกจ่ายเงิน แบ่งเป็น 5 งวดงาน ดังนี้

งวดที่ 1

เป็นจำนวนเงิน 10% ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้ดังนี้

- ขออนุมัติใช้ วัสดุ – อุปกรณ์ (ตามรูปแบบรายการ) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- นำเสนอแผนงานก่อสร้างและรายชื่อวิศวกรควบคุมงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา และเห็นชอบ
- ขออนุมัติใช้ระบบสาธารณูปโภคของมหาวิทยาลัยฯ แล้วเสร็จ
- ดำเนินการขออนุญาตเจาะน้ำบาดาล และได้รับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ตามประกาศกรมทรัพยากรน้ำบาดาล แล้วเสร็จ
- ดำเนินการถมดิน แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90%

(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 40 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน)

งวดที่ 2

เป็นจำนวนเงิน 15% ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้ดังนี้

- ดำเนินการขุดเจาะบ่อบาดาล แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90%

(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 80 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน)

งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงิน 20% ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้ดังนี้

- ดำเนินการงานระบบกรองน้ำ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90% พร้อมแนบผลการทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต
- ดำเนินการงานโรงสูบน้ำ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90% พร้อมแนบผลการทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต

(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน)

งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงิน 30% ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้ดังนี้

- ดำเนินการงานอาคารหอส่งน้ำ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90% พร้อมแนบผลการทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต
- งานปรับปรุง บ่อที่ 1, 2 และ 3 แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90%
- งานถนนหินคลุก แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90%
- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90%
- ติดตั้งท่อส่งน้ำขึ้นบ่อพักน้ำ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 90%

(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 160 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน)

งวดที่ 5 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงิน 25% ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้ดังนี้

- ดำเนินการส่งตัวอย่างน้ำวิเคราะห์คุณภาพ ได้ผลการวิเคราะห์ตามที่กำหนด
- ดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์ เครื่องสูบน้ำ และปั๊มหอยโข่งตามรูปแบบรายการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ดำเนินการงานอื่น ๆ ส่วนที่เหลือแล้วเสร็จทั้งหมดตามสัญญา
- จัดส่งแบบรูปรายการก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำงานส่วนที่เหลือแล้วเสร็จ ครบถ้วน ตามสัญญา ปรับพื้นที่บริเวณที่ตั้งโรงเรือนชั่วคราวให้สะอาดเรียบร้อย รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 200 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน)

* กำหนดการส่งมอบงานและจ่ายเงิน 5 งวดข้างต้น สามารถปรับเปลี่ยน และเบิกข้ามงวดงานได้ ยกเว้นงวดงานสุดท้าย หรือขยายจำนวนจากที่กำหนดไว้ 5 งวดได้ ภายใต้เงื่อนไขของความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างปริมาณและจำนวนเงิน โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องนำเสนอคณะกรรมการพิจารณาให้ความเห็นชอบอีกครั้งหนึ่ง

3. คุณสมบัติเพิ่มเติมผู้ยื่นเสนอราคา

3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานระบบน้ำบาดาลหรือผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,230,000.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เชื่อถือ โดยเป็นผลงานที่แล้วเสร็จอยู่ในสัญญาเดียว ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยยื่นเอกสารพร้อมยื่นเสนอราคา

3.2 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องแสดงความพร้อมทางด้านบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ประจำในสถานประกอบการของผู้เสนอราคา เพื่อให้ควบคุมงานก่อสร้างโครงการนี้ โดยมีจำนวนและคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

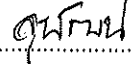
3.2.1 วิศวกรควบคุมงาน ระดับภาคีวิศวกรโยธา ประสบการณ์วิชาชีพภาคีวิศวกรโยธา ไม่น้อยกว่า 2 ปี อย่างน้อย 1 คน

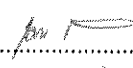
3.2.2 ช่างควบคุมงาน ระดับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า 2 ปี อย่างน้อย 1 คน

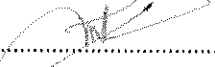
4. สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 181 ถนนเจริญประดิษฐ์ ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง และกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ



รายการประมาณราคา

ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

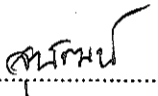
สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

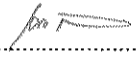
ส่วนราชการ / ผู้ประมาณราคา

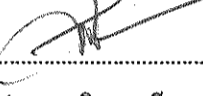
- ประเภท ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- เจ้าของอาคาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง
- แบบเลขที่ PSU.PN-02-2565
- ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 25 แผ่น
- ประมาณราคา เมื่อวันที่ เมษายน 2567

รายการ.....

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน / บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
	ประเภท ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก		
	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
1.	งานอาคาร	2,509,314.96	
	รวมค่าก่อสร้าง	2,509,314.96	
	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงินทั้งสิ้น	2,509,314.96	
	ปิดเลขกลม	2,500,000.00	
	ตัวอักษร (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)		

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
ดร.สุพัฒน์ คงพ่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ
ผศ.เศวต ไชยมงคล

ลงชื่อ..........ผู้ประมาณราคา
(นายนอร์ดิง หะยีลาเตะ)

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนงาน / ผู้ประมาณราคา

- ประเภท ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- เจ้าของอาคาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ งานฝังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง
- แบบเลขที่ PSU.PN-02-2565
- ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 25 แผ่น
- ประมาณราคา เมื่อวันที่ เมษายน 2567

รายการเลขที่.....

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	Factor F.	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน / บาท	หมายเหตุ
	ประเภท ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก				
	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี				
1.	งานอาคาร	1,872,728.85	1.3053	2,444,472.96	
2.	งานครุภัณฑ์	60,600.00	1.0700	64,842.00	
	เงินไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย..... 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก..... 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้..... 7.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม..... 7.00%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			2,509,314.96	
	คิดเป็นเงิน			2,509,314.96	
	ตัวอักษร (สองล้านห้าแสนเก้าพันสามร้อยสิบสี่บาทเก้าสิบหกสตางค์)				

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร

ตารางเมตร

เฉลี่ยราคาประมาณ

บาท / ตารางเมตร

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานชุดเจาะบ่อบาดาล								
1.1	งานชุดเจาะบ่อบาดาล ความลึกบ่อ 120 เมตร	120.00	ม.	1,800.00	216,000.00	-	-	216,000.00	
	ท่อ PVC. ขนาด 6 นิ้ว ชั้น 13.5 มอก.17-2532								
	จำนวน 1 บ่อ								
1.2	ค่าเอกสารคำขอและค่าธรรมเนียม								
	- ค่าคำขอ ค่าธรรมเนียมใบขออนุญาตเจาะน้ำบาดาล	1.00	บ่อ	540.00	540.00	-	-	540.00	
	- ค่าคำขอ ค่าธรรมเนียมใบขออนุญาตใช้น้ำบาดาล	1.00	บ่อ	540.00	540.00	-	-	540.00	
1.3	ค่าสำรวจ ทดสอบและวิเคราะห์น้ำบาดาล								
	- ค่าสำรวจชั้นน้ำยังธรณีหลุมเจาะ	1.00	บ่อ	3,930.00	3,930.00	-	-	3,930.00	
	- ค่าสุบทดสอบปริมาณน้ำบาดาล แบบปกติ 10 ซม.	1.00	บ่อ	8,800.00	8,800.00	-	-	8,800.00	
	- ค่าตรวจวัดระดับน้ำบาดาล	1.00	ครั้ง	750.00	750.00	-	-	750.00	
	- ค่าวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล	1.00	ตัวอย่าง	1,500.00	1,500.00	-	-	1,500.00	
1.4	Phase Protection	1.00	ชุด	2,700.00	2,700.00	-	-	2,700.00	
1.5	ติดตั้งชุดฝาปิดปากบ่อ สำหรับบ่อบาดาล (ฝาเหล็ก)	1.00	ชุด	2,880.00	2,880.00	-	-	2,880.00	
	รวมงานชุดเจาะบ่อบาดาล เป็นเงิน				237,640.00		-	237,640.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
2	งานถมดิน								
	- ขนดินถม	1,350.00	ลบ.ม	-	-	100.00	135,000.00	135,000.00	
	- งานขุดดิน	230.00	ลบ.ม	-	-	25.00	5,750.00	5,750.00	
	- ทรายถม	20.00	ลบ.ม	200.00	4,000.00	20.00	400.00	4,400.00	
	รวมงานถมดิน เป็นเงิน				4,000.00		141,150.00	145,150.00	
3	งานระบบกรองน้ำ								
3.1	งานโครงสร้าง								
	เสาเข็ม คอร. □ 0.18 x 0.18 ม. ยาว 6.00 ม.	25.00	ต้น	1,200.00	30,000.00	280.00	7,000.00	37,000.00	
	งานตัดหัวเสาเข็ม	25.00	ต้น	-	-	180.00	4,500.00	4,500.00	
	ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน	13.00	ลบ.ม	-	-	168.00	2,184.00	2,184.00	
	ทรายหยาบ	1.00	ลบ.ม	560.75	560.75	104.00	104.00	664.75	
	คอนกรีตหยาบ	0.60	ลบ.ม	1,950.00	1,170.00	426.00	255.60	1,425.60	
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc)	9.00	ลบ.ม	2,168.22	19,513.98	419.00	3,771.00	23,284.98	
	งานไม้แบบและค้ำยัน 80%	83.20	ตร.ม.	300.00	24,960.00	-	-	24,960.00	
	- ค่าแรงประกอบและติดตั้งแบบหล่อคอนกรีต	104.00	ตร.ม.	-	-	139.00	14,456.00	14,456.00	
	ตะปูตอกไม้	26.00	กก.	46.73	1,214.98	-	-	1,214.98	
	เหล็กเสริม RB Ø 6 มม.	59.94	กก.	27.66	1,657.94	4.40	263.74	1,921.68	
	เหล็กเสริม RB Ø 9 มม.	713.57	กก.	27.89	19,901.47	4.40	3,139.71	23,041.18	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ลวดผูกเหล็ก	23.21	กก.	45.33	1,052.11	-	-	1,052.11	
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน	1.50	ตร.ม.	250.00	375.00	89.00	133.50	508.50	
	เสาเอ็นและคานทับหลัง คสล. ขนาด 7.5 x 10 ซม.	3.00	เมตร	260.00	780.00	44.00	132.00	912.00	
	งานฉาบปูนเรียบ	46.00	ตร.ม.	80.00	3,680.00	95.00	4,370.00	8,050.00	
	รวมงานโครงสร้าง เป็นเงิน				104,866.23		40,309.54	145,175.77	
3.2	งานระบบประปา								
	งานระบบท่อน้ำถังกรอง	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	3,000.00	3,000.00	33,000.00	
	กรวดกรองขนาดต่างๆ	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	1,000.00	1,000.00	31,000.00	
	ตุ้มนระบบไฟฟ้าพร้อมเชื่อมระบบไฟฟ้า	1.00	งาน	25,000.00	25,000.00	2,500.00	2,500.00	27,500.00	
	งานเชื่อมระบบรอกน้ำกับเมนประปาเดิม	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	1,000.00	1,000.00	11,000.00	
	งานระบบกันซึม	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	5,000.00	5,000.00	35,000.00	
	รวมงานระบบประปา เป็นเงิน				125,000.00		12,500.00	137,500.00	
3.3	งานอื่นๆ								
	ท่อระบายตะกอนน้ำทิ้ง PVC ขนาด 6 นิ้ว (5)	3.00	เส้น	1,016.00	3,048.00	800.00	2,400.00	5,448.00	
	ฝ้าถังเหล็ก	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	500.00	500.00	2,000.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	บันไดสแตนเลส ขึ้น - ลงถึง	2.00	ชุด	5,000.00	10,000.00	2,000.00	4,000.00	14,000.00	
	รวมงานอื่นๆ เป็นเงิน				14,548.00		6,900.00	21,448.00	
	รวมงานระบบกรองน้ำ เป็นเงิน				244,414.23		59,709.54	304,123.77	
4	อาคารหอส่งน้ำ								
4.1	งานโครงสร้าง								
	งานฐานราก								
	งานปรับพื้น + วางผัง	42.00	ตร.ม.	-	-	50.00	2,100.00	2,100.00	
	เสาเข็มขนาด 0.26 x 0.26 x 21.00 ม.	6.00	ต้น	7,350.00	44,100.00	1,340.00	8,040.00	52,140.00	
	งานทดสอบเสาเข็ม dynamic load test	1.00	ต้น	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
	งานดินชุดฐานราก	6.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	1,008.00	1,008.00	
	งานทรายหยาบรองพื้น	0.50	ลบ.ม.	420.00	210.00	104.00	52.00	262.00	
	งานคอนกรีต								
	คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	0.50	ลบ.ม.	1,950.00	975.00	426.00	213.00	1,188.00	
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc)	2.50	ลบ.ม.	2,168.22	5,420.55	419.00	1,047.50	6,468.05	
	งานเหล็กเสริม								
	เหล็ก DB Ø 12 มม. SD.40	97.68	กก.	23.97	2,341.39	3.60	351.65	2,693.04	
	เหล็ก DB Ø 16 มม. SD 40	94.80	กก.	24.13	2,287.52	3.60	341.28	2,628.80	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี										
สถานที่ก่อสร้าง			มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน			งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			สำนัก/กอง		กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี		กรม
ประมาณการโดย			งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ	
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน			
	ลวดผูกเหล็ก	5.77	กก.	45.33	261.75	-	-	261.75		
	งานไม้แบบ									
	ค่าแรงไม้แบบ	15.00	ตร.ม.	-	-	139.00	2,085.00	2,085.00		
	ไม้แบบใช้จริง (70%)	10.50	ลบ.พ.	300.00	3,150.00	-	-	3,150.00		
	ไม้โครง	3.15	ลบ.พ.	300.00	945.00	-	-	945.00		
	ตะปู	2.10	กก.	46.73	98.13	-	-	98.13		
	รวมงานฐานรากเป็นเงิน				59,789.35		35,238.43	95,027.78		
	งานเสาตอม่อ									
	งานคอนกรีต									
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc)	1.00	ลบ.ม.	2,168.22	2,168.22	419.00	419.00	2,587.22		
	งานเหล็กเสริม									
	เหล็ก RB Ø 6 มม. SR 24	8.88	กก.	27.66	245.62	4.40	39.07	284.69		
	เหล็ก DB Ø 16 มม. SD 40	63.20	กก.	24.13	1,525.02	3.60	227.52	1,752.54		
	ลวดผูกเหล็ก	2.16	กก.	45.33	98.02	-	-	98.02		
	งานไม้แบบ									
	ค่าแรงไม้แบบ	9.00	ตร.ม.	-	-	139.00	1,251.00	1,251.00		
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	6.30	ลบ.พ.	300.00	1,890.00	-	-	1,890.00		

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ไม้ไคร้	1.89	ลบ.ฟ	300.00	567.00	-	-	567.00	
	ตะปู	1.26	กก.	46.73	58.88	-	-	58.88	
	รวมงานเสาต่อม่อเป็นเงิน				6,552.76		1,936.59	8,489.35	
	งานคาน ระดับ +0.40								
	งานคอนกรีต								
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc)	3.00	ลบ.ม.	2,168.22	6,504.66	419.00	1,257.00	7,761.66	
	งานเหล็กเสริม								
	เหล็ก RB Ø 6 มม. SR 24	44.40	กก.	27.66	1,228.10	4.40	195.36	1,423.46	
	เหล็ก DB Ø 12 มม. SD 40	177.60	กก.	23.97	4,257.07	3.60	639.36	4,896.43	
	ลวดผูกเหล็ก	6.66	กก.	45.33	301.90	-	-	301.90	
	งานไม้แบบ								
	ค่าแรงไม้แบบ	23.00	ตร.ม.	-	-	139.00	3,197.00	3,197.00	
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	16.10	ลบ.ฟ	300.00	4,830.00	-	-	4,830.00	
	ไม้ไคร้	4.83	ลบ.ฟ	300.00	1,449.00	-	-	1,449.00	
	ตะปู	3.22	กก.	46.73	150.47	-	-	150.47	
	รวมงานคาน ระดับ +0.40 เป็นเงิน				18,721.20		5,288.72	24,009.92	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ค่าแรงไม้แบบ	45.00	ตร.ม.	-	-	139.00	6,255.00	6,255.00	
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	31.50	ลบ.ฟ	300.00	9,450.00	-	-	9,450.00	
	ไม้เคร่า	9.45	ลบ.ฟ	300.00	2,835.00	-	-	2,835.00	
	ตะปู	6.30	กก.	46.73	294.40	-	-	294.40	
	รวมงานคาน ระดับ +4.40 เป็นเงิน				47,746.66		11,889.10	59,635.76	
	งานพื้น, ผนัง ระดับ +4.40								
	งานคอนกรีต								
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc กันซึม)	20.00	ลบ.ม.	2,250.00	45,000.00	419.00	8,380.00	53,380.00	
	งานเหล็กเสริม								
	เหล็ก DB Ø 12 มม. SD 40	1,332.00	กก.	23.97	31,928.04	3.60	4,795.20	36,723.24	
	งานไม้แบบ								
	ค่าแรงไม้แบบ	151.00	ตร.ม.	-	-	139.00	20,989.00	20,989.00	
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	105.70	ลบ.ฟ	300.00	31,710.00	-	-	31,710.00	
	ไม้เคร่า	31.71	ลบ.ฟ	300.00	9,513.00	-	-	9,513.00	
	ตะปู	21.14	กก.	46.73	987.87	-	-	987.87	
	รวมงานพื้น, ผนัง ระดับ +4.40 เป็นเงิน				119,138.91		34,164.20	153,303.11	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	งานเสา ชั้น 2								
	งานคอนกรีต								
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc)	1.00	ลบ.ม.	2,168.22	2,168.22	419.00	419.00	2,587.22	
	งานเหล็กเสริม								
	เหล็ก RB Ø 6 มม. SR 24	17.76	กก.	27.66	491.24	4.40	78.14	569.39	
	เหล็ก DB Ø 16 มม. SD 40	189.60	กก.	24.13	4,575.05	3.60	682.56	5,257.61	
	ลวดผูกเหล็ก	6.22	กก.	45.33	281.99	-	-	281.99	
	งานไม้แบบ								
	ค่าแรงไม้แบบ	15.00	ตร.ม.	-	-	139.00	2,085.00	2,085.00	
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	10.50	ลบ.ฟ	300.00	3,150.00	-	-	3,150.00	
	ไม้คร่า	3.15	ลบ.ฟ	300.00	945.00	-	-	945.00	
	ตะปู	2.10	กก.	46.73	98.13	-	-	98.13	
	รวมงานเสา ชั้น 2 เป็นเงิน				11,709.63		3,264.70	14,974.34	
	รวมงานโครงสร้าง เป็นเงินทั้งสิ้น				296,459.06		99,851.93	396,310.99	
4.2	งานผิวพื้น								
	พื้นผิวขัดมันเรียบ	35.00	ตร.ม.	100.00	3,500.00	87.00	3,045.00	6,545.00	
	รวมงานผิวพื้น เป็นเงินทั้งสิ้น				3,500.00		3,045.00	6,545.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง		กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี		กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
4.3	งานผนัง								
	งานก่ออิฐบล็อก	84.00	ตร.ม.	150.00	12,600.00	69.00	5,796.00	18,396.00	
	ฉาบปูนผนัง	168.00	ตร.ม.	80.00	13,440.00	92.00	15,456.00	28,896.00	
	ฉาบปูนผนังขัดมัน	116.00	ตร.ม.	120.00	13,920.00	92.00	10,672.00	24,592.00	
	รวมงานผนัง เป็นเงินทั้งสิ้น				39,960.00		31,924.00	71,884.00	
4.4	งานประตู - หน้าต่าง								
	ประตู ป.1	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	800.00	800.00	7,800.00	
	หน้าต่าง น.1	3.00	ชุด	3,500.00	10,500.00	300.00	900.00	11,400.00	
	รวมงานผนัง เป็นเงินทั้งสิ้น				17,500.00		1,700.00	19,200.00	
4.5	งานหลังคา								
	ไม้เนื้อแข็ง 2" x 6" x 6.00 ม.	6.00	ท่อน	1,440.00	8,640.00	-	-	8,640.00	
	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 5" x 3.50 ม.	22.00	ท่อน	525.00	11,550.00	-	-	11,550.00	
	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 3" x 5.50 ม.	20.00	ท่อน	495.00	9,900.00	-	-	9,900.00	
	ค่าแรงติดตั้งโครงหลังคา	80.00	ตร.ม.	-	-	102.00	8,160.00	8,160.00	
	กระเบื้องลอนคู่ ทหนา 5 มม.	192.00	แผ่น	55.00	10,560.00	20.00	3,840.00	14,400.00	รวมตะขอ
	ครอบสันหลังคา	24.00	แผ่น	45.00	1,080.00	20.00	480.00	1,560.00	รวมสกรู

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ครอบปิดข้าง	28.00	แผ่น	45.00	1,260.00	20.00	560.00	1,820.00	รวมสกรู
	ครอบปิดชาย	4.00	แผ่น	45.00	180.00	20.00	80.00	260.00	รวมสกรู
	ครอบปิดจั่ว	2.00	แผ่น	45.00	90.00	20.00	40.00	130.00	รวมสกรู
	เชิงชายไม้สำเร็จรูป กว้าง 8" x 3.00 ม.	14.00	แผ่น	270.00	3,780.00	180.00	2,520.00	6,300.00	รวมสกรู
	แผ่นยางกันซึมใต้ครอบ	4.00	ม้วน	380.00	1,520.00	10.00	40.00	1,560.00	
	รวมงานผนัง เป็นเงินทั้งสิ้น				48,560.00		15,720.00	64,280.00	
4.6	งานสี								
	สีน้ำอะคริลิก (ชนิดกึ่งเงา)	264.00	ตร.ม.	50.00	13,200.00	34.00	8,976.00	22,176.00	
	ผนังทาสีกันซึม	65.00	ตร.ม.	250.00	16,250.00	34.00	2,210.00	18,460.00	
	รวมงานสี เป็นเงินทั้งสิ้น				29,450.00		11,186.00	40,636.00	
4.7	งานระบบประปา - สุขาภิบาล								
	ท่อ PVC Ø 6" (5)	5.00	เส้น	1,016.00	5,080.00	800.00	4,000.00	9,080.00	
	ท่อ PVC Ø 4" (5)	12.00	เส้น	480.00	5,760.00	400.00	4,800.00	10,560.00	
	ท่อ PVC Ø 3" (8.5)	8.00	เส้น	425.00	3,400.00	300.00	2,400.00	5,800.00	
	ท่อ PVC Ø 2" (8.5)	110.00	เส้น	185.00	20,350.00	160.00	17,600.00	37,950.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานฝังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			สำนัก/กอง		กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี		กรม
ประมาณการโดย		งานฝังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ท่อ PVC Ø 1" (13.5)	10.00	เส้น	113.00	1,130.00	120.00	1,200.00	2,330.00	
	ท่อ PVC Ø 3/4" (13.5)	1.00	เส้น	65.00	65.00	120.00	120.00	185.00	
	ข้อต่อ, ข้องอและอุปกรณ์อื่นๆ	1.00	L.S	9,978.00	9,978.00	-	-	9,978.00	
	ประตุน้ำ Ø 3"	4.00	ชุด	500.00	2,000.00	100.00	400.00	2,400.00	
	ประตุน้ำ Ø 2"	12.00	ชุด	175.00	2,100.00	100.00	1,200.00	3,300.00	
	ประตุน้ำ Ø 1"	1.00	ชุด	70.00	70.00	100.00	100.00	170.00	
	รวมงานระบบประปา - สุขาภิบาล เป็นเงินทั้งสิ้น				49,933.00		31,820.00	81,753.00	
4.8	งานไฟฟ้า								
	โคมไฟ หลอด LED 1 x 18 W ติดลอย	2.00	ชุด	650.00	1,300.00	250.00	500.00	1,800.00	
	สวิทซ์ฝังผนังชนิดทางเดียว	1.00	ชุด	100.00	100.00	80.00	80.00	180.00	
	ปลั๊กฝังผนังคู่	1.00	ชุด	300.00	300.00	200.00	200.00	500.00	
	ตู้ควบคุม	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	1,200.00	1,200.00	2,700.00	
	แท่งกราวด์ Ø 5/8" ยาว 2.40 ม.	1.00	ชุด	550.00	550.00	250.00	250.00	800.00	
	เทปพันสายไฟ	2.00	ม้วน	25.00	50.00	-	-	50.00	
	J-BOX	3.00	อัน	15.00	45.00	-	-	45.00	
	สายไฟ THW 1.5 ตร.มม	0.30	ม้วน	820.00	246.00	100.00	30.00	276.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	สายไฟ THW 2.5 ตร.มม	0.30	ม้วน	1,200.00	360.00	150.00	45.00	405.00	
	ท่อ PVC 16 มม	5.00	เส้น	42.00	210.00	8.00	40.00	250.00	
	รวมงานไฟฟ้า เป็นเงินทั้งสิ้น				4,661.00		2,345.00	7,006.00	
4.9	งานอื่นๆ								
	บันไดขึ้นถึง สแตนเลส	6.15	ม.	1,200.00	7,380.00	1,000.00	6,150.00	13,530.00	
	บันไดลงถึงเก็บน้ำ สแตนเลส	2.00	ม.	1,200.00	2,400.00	1,000.00	2,000.00	4,400.00	
	รวมงานอื่นๆ เป็นเงินทั้งสิ้น				9,780.00		8,150.00	17,930.00	
	รวมงานอาคารหอส่งน้ำ เป็นเงินทั้งสิ้น				499,803.06		205,741.93	705,544.99	
5	โรงสูบน้ำ								
5.1	งานโครงสร้าง								
	งานฐานราก								
	งานปรับพื้น + วางผัง	6.00	ตร.ม.	-	-	50.00	300.00	300.00	
	เสาเข็มขนาด 0.18 x 0.18 x 6.00 ม.	4.00	ต้น	1,200.00	4,800.00	280.00	1,120.00	5,920.00	
	งานดินชุดฐานราก	4.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	672.00	672.00	
	งานทรายหยาบรองพื้น	0.30	ลบ.ม.	420.00	126.00	104.00	31.20	157.20	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			สำนัก/กอง		กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี		กรม
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ค่าแรงไม้แบบ	7.00	ตร.ม.	-	-	139.00	973.00	973.00	
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	4.90	ลบ.ฟ	300.00	1,470.00	-	-	1,470.00	
	ไม้เคร่า	1.47	ลบ.ฟ	300.00	441.00	-	-	441.00	
	ตะปู	0.98	กก.	46.73	45.80	-	-	45.80	
	รวมงานคานคอดิน เป็นเงิน				4,327.17		1,368.98	5,696.15	
	งานพื้นชั้นที่ 1								
	งานดินถม	2.00	ลบ.ม.	200.00	400.00	112.00	224.00	624.00	
	งานทรายหยาบรองพื้น	2.00	ลบ.ม.	420.00	840.00	104.00	208.00	1,048.00	
	งานคอนกรีต								
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc)	0.50	ลบ.ม.	2,168.22	1,084.11	419.00	209.50	1,293.61	
	งานเหล็กเสริม								
	เหล็ก RB Ø 9 มม. SD 24	24.95	กก.	27.89	695.86	4.40	109.78	805.64	
	งานไม้แบบ								
	ค่าแรงไม้แบบ	2.00	ตร.ม.	-	-	139.00	278.00	278.00	
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	1.40	ลบ.ฟ	300.00	420.00	-	-	420.00	
	ไม้เคร่า	0.42	ลบ.ฟ	300.00	126.00	-	-	126.00	
	ตะปู	0.28	กก.	46.73	13.08	-	-	13.08	
	รวมงานพื้นชั้นที่ 1 เป็นเงิน				3,579.05		1,029.28	4,608.33	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	งานเสา ชั้น 1								
	งานคอนกรีต								
	คอนกรีตโครงสร้าง (240 Ksc)	0.30	ลบ.ม.	2,168.22	650.47	419.00	125.70	776.17	
	งานเหล็กเสริม								
	เหล็ก RB Ø 6 มม. SR 24	13.32	กก.	27.66	368.43	4.40	58.61	427.04	
	เหล็ก DB Ø 12 มม. SD 40	62.16	กก.	23.97	1,489.98	3.60	223.78	1,713.75	
	ลวดผูกเหล็ก	2.26	กก.	45.33	102.65	-	-	102.65	
	งานไม้แบบ								
	ค่าแรงไม้แบบ	8.00	ตร.ม.	-	-	139.00	1,112.00	1,112.00	
	ไม้แบบใช้จริง(70%)	5.60	ลบ.ฟ	300.00	1,680.00	-	-	1,680.00	
	ไม้คร่า	1.68	ลบ.ฟ	300.00	504.00	-	-	504.00	
	ตะปู	1.12	กก.	46.73	52.34	-	-	52.34	
	รวมงานเสา ชั้นที่ 1 เป็นเงิน				4,847.86		1,520.08	6,367.94	
	รวมงานโครงสร้าง เป็นเงินทั้งสิ้น				25,446.05		8,179.17	33,625.22	
5.2	งานผิวพื้น								
	พื้นผิวขัดมันเรียบ	4.00	ตร.ม.	100.00	400.00	87.00	348.00	748.00	
	รวมงานผิวพื้น เป็นเงินทั้งสิ้น				400.00		348.00	748.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง		กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี		กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
5.3	งานผนัง								
	งานก่ออิฐบล็อก	22.00	ตร.ม.	150.00	3,300.00	84.00	1,848.00	5,148.00	
	งานก่ออิฐบล็อกช่องลม	0.96	ตร.ม.	200.00	192.00	106.00	101.76	293.76	
	ฉาบปูนผนัง	44.00	ตร.ม.	100.00	4,400.00	95.00	4,180.00	8,580.00	
	ผนังไม้สำเร็จรูป โครงคร่าไม้	2.00	ตร.ม.	550.00	1,100.00	69.00	138.00	1,238.00	
	รวมงานผนัง เป็นเงินทั้งสิ้น				8,992.00		6,267.76	15,259.76	
5.4	งานหลังคา								
	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 5" x 3.50 ม.	3.00	ท่อน	525.00	1,575.00	-	-	1,575.00	
	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 5" x 2.50 ม.	2.00	ท่อน	375.00	750.00	-	-	750.00	
	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 4" x 4.00 ม.	5.00	ท่อน	480.00	2,400.00	-	-	2,400.00	
	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 3" x 3.50 ม.	6.00	ท่อน	273.00	1,638.00	-	-	1,638.00	
	ค่าแรงติดตั้งโครงหลังคา	11.00	ตร.ม	-	-	102.00	1,122.00	1,122.00	
	กระเบื้องลอนคู่ หนา 5 มม.	32.00	แผ่น	55.00	1,760.00	20.00	640.00	2,400.00	รวมตะขอ
	ครอบสันหลังคา	8.00	แผ่น	45.00	360.00	20.00	160.00	520.00	รวมสกรู
	ครอบปิดข้าง	12.00	แผ่น	45.00	540.00	20.00	240.00	780.00	รวมสกรู
	ครอบปิดชาย	4.00	แผ่น	45.00	180.00	20.00	80.00	260.00	รวมสกรู
	ครอบปิดจั่ว	2.00	แผ่น	45.00	90.00	20.00	40.00	130.00	รวมสกรู

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	เชิงชายไม้สำเร็จรูป กว้าง 8" x 4.00 ม.	4.00	แผ่น	270.00	1,080.00	180.00	720.00	1,800.00	รวมสกรู
	รวมงานผนัง เป็นเงินทั้งสิ้น				10,373.00		3,002.00	13,375.00	
5.5	งานประตู - หน้าต่าง								
	ประตู ป.1	1.00	ชุด	4,500.00	4,500.00	400.00	400.00	4,900.00	
	หน้าต่าง น.1	1.00	ชุด	3,500.00	3,500.00	300.00	300.00	3,800.00	
	รวมงานสี เป็นเงินทั้งสิ้น				8,000.00		700.00	8,700.00	
5.6	งานสี								
	สีน้ำอะคริลิก (ชนิดกึ่งเงา)	44.00	ตร.ม.	65.00	2,860.00	34.00	1,496.00	4,356.00	
	สีย้อมไม้	2.00	ตร.ม.	250.00	500.00	34.00	68.00	568.00	
	รวมงานสี เป็นเงินทั้งสิ้น				3,360.00		1,564.00	4,924.00	
5.7	งานระบบประปา - สุขาภิบาล								
	ท่อ PVC Ø 2" (8.5)	1.00	เส้น	185.00	185.00	160.00	160.00	345.00	
	ตะแกรงน้ำทิ้ง Ø 2"	1.00	ชุด	250.00	250.00	50.00	50.00	300.00	
	รวมงานระบบประปา - สุขาภิบาล เป็นเงินทั้งสิ้น				435.00		210.00	645.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี แบบเลขที่ PSU.PN-02-2565 รายการเลขที่
 ฝ่าย/งาน งานฝังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง สำนัก/กอง กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี กรม
 ประมาณการโดย งานฝังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง เมื่อวันที่ เมษายน 2567

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
5.8	งานไฟฟ้า								
	โคมไฟ หลอด LED 1 x 18 W ติดลอย	1.00	ชุด	650.00	650.00	250.00	250.00	900.00	
	สวิตซ์ฝังผนังชนิดทางเดียว	1.00	ชุด	100.00	100.00	80.00	80.00	180.00	
	เทปพันสายไฟ	2.00	ม้วน	25.00	50.00	-	-	50.00	
	J-BOX	3.00	อัน	15.00	45.00	-	-	45.00	
	สายไฟ THW 1.5 ตร.มม	0.20	ม้วน	820.00	164.00	100.00	20.00	184.00	
	สายไฟ THW 2.5 ตร.มม	0.20	ม้วน	1,200.00	240.00	150.00	30.00	270.00	
	ท่อ PVC 16 มม	3.00	เส้น	42.00	126.00	8.00	24.00	150.00	
	รวมงานไฟฟ้า เป็นเงินทั้งสิ้น				1,375.00		404.00	1,779.00	
	รวมงานโรงสูบน้ำ เป็นเงินทั้งสิ้น				58,381.05		20,674.93	79,055.98	
6	งานปรับปรุง บ่อที่ 1								
	งานสูบน้ำ	1.00	LS	-	-	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
	งานปรับพื้นที่ + ปรับแต่งคันดินรอบบ่อ	1.00	LS	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
	งานสะพานทางเดิน								
	แผ่นพื้นขนาด 0.30 x 3.00 ม.	18.00	แผ่น	290.00	5,220.00	100.00	1,800.00	7,020.00	
	ไม้กลมขนาด Ø 3" x 4.00 ม.	60.00	ท่อน	250.00	15,000.00	150.00	9,000.00	24,000.00	
	ไม้เนื้อแข็ง 2" x 4" x 1.00 ม.	18.00	ท่อน	200.00	3,600.00	100.00	1,800.00	5,400.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง	กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี			กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ไม้กลมขนาด Ø 2" x 3.50 ม.	60.00	ท่อน	120.00	7,200.00	30.00	1,800.00	9,000.00	
	ตะปู + สกรูยึด	1.00	LS	500.00	500.00	-	-	500.00	
	งานขุดดิน + ถมดิน พร้อมบดอัด	120.00	ลบ.ม.	-	-	80.00	9,600.00	9,600.00	
	รวมงานปรับปรุง บ่อที่ 1 เป็นเงิน				31,520.00		48,000.00	79,520.00	
7	งานปรับปรุง บ่อที่ 2								
	งานสูบน้ำ	1.00	LS	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
	งานปรับพื้นที่ + ปรับแต่งคันดินรอบบ่อ + รื้อทางเดินเดิม	1.00	LS	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	
	รวมงานปรับปรุง บ่อที่ 2 เป็นเงิน				-		18,000.00	18,000.00	
8	งานปรับปรุง บ่อที่ 3								
	งานสูบน้ำ	1.00	LS	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
	งานปรับพื้นที่ + ปรับแต่งคันดินรอบบ่อ	1.00	LS	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	
	งานถมดินพร้อมปรับแต่งคันดิน	550.00	ลบ.ม.	50.00	27,500.00	50.00	27,500.00	55,000.00	
	งานขุดดินวางท่อ PVC Ø 8"	20.00	ม.	-	-	400.00	8,000.00	8,000.00	
	ข้องอ 90 องศา PVC Ø 8"	1.00	ตัว	750.00	750.00	100.00	100.00	850.00	
	รวมงานปรับปรุง บ่อที่ 3 เป็นเงิน				28,250.00		53,600.00	81,850.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง		สำนัก/กอง		กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี		กรม	
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
9	งานถนนหินคลุก								
	งานปรับพื้นที่	3,250.00	ตร.ม.	-	-	5.00	16,250.00	16,250.00	
	งานดินถม	55.00	ลบ.ม.	200.00	11,000.00	20.00	1,100.00	12,100.00	
	งานลงหินคลุก + บดอัด	185.00	ลบ.ม.	600.00	111,000.00	50.00	9,250.00	120,250.00	
	รวมงานถนนหินคลุก เป็นเงิน				122,000.00		26,600.00	148,600.00	
10	งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์								
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าและอุปกรณ์ รายละเอียดประกอบด้วย	1.00	ชุด						
	- ตู้เหล็กกันน้ำมีหลังคา #2	1.00	ใบ	2,100.00	2,100.00	250.00	250.00	2,350.00	
	- เบรกเกอร์ 3 P, 25 A.	1.00	ตัว	2,200.00	2,200.00	200.00	200.00	2,400.00	
	- แมกเนติกคอยล์ 220 V. 40 A.	1.00	ตัว	700.00	700.00	200.00	200.00	900.00	
	- Over Load 0-20 A., 3 P	1.00	ตัว	450.00	450.00	100.00	100.00	550.00	
	- Phase Protection	1.00	ตัว	2,500.00	2,500.00	250.00	250.00	2,750.00	
	- ฟิวส์คอนโทรล	1.00	ชุด	150.00	150.00	100.00	100.00	250.00	
	- สวิตช์ลูกศร ON-OFF-ON	1.00	ชุด	150.00	150.00	100.00	100.00	250.00	
	- Pilot Lamp 220 V. (เขียว+แดง)	2.00	ชุด	150.00	300.00	100.00	200.00	500.00	
	- แท่งกรวดทองแดง ขนาด 5/8" ยาว 2.40 เมตร	1.00	อัน	450.00	450.00	-	-	450.00	
	สวิตช์ลูกลอย	1.00	ชุด	1,200.00	1,200.00	300.00	300.00	1,500.00	

ประมาณราคาก่อสร้างงานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี									
สถานที่ก่อสร้าง		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			แบบเลขที่		PSU.PN-02-2565		รายการเลขที่
ฝ่าย/งาน		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			สำนัก/กอง		กายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี		กรม
ประมาณการโดย		งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง			เมื่อวันที่		เมษายน 2567		
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนเงิน บาท	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
	ข้อต่อและอุปกรณ์ประสานท่อ	1.00	รายการ	2,500.00	2,500.00	750.00	750.00	3,250.00	
	เหล็กยึดท่อ	1.00	รายการ	2,500.00	2,500.00	750.00	750.00	3,250.00	
	สถานคอนกรีตขานบ่อ ขนาด 1.50x1.50 ม. ทนน้ำ 0.15 ม.	1.00	รายการ	2,000.00	2,000.00	500.00	500.00	2,500.00	
	ป้ายบ่อบาดาล	1.00	รายการ	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	รวมงานติดตั้งท่อส่งน้ำขึ้นบ่อพักน้ำ เป็นเงิน				36,804.10		5,750.00	42,554.10	
	รวมรายการที่ 1 - 11 เป็นเงินทั้งสิ้น				1,290,852.44		581,876.40	1,872,728.85	
12	งานครุภัณฑ์								
	งานเครื่องสูบน้ำ								
	ปั้มน้ำแบบ SUBMERSIBLE PUMP 5 HP. 380 V	1.00	ชุด	36,100.00	36,100.00	8,000.00	8,000.00	44,100.00	รวมสายไฟ
	AC, Q=15 m3/h, H=40 m.								
	ปั้มหอยโข่ง ขนาด 2 Hp พร้อมอุปกรณ์	1.00	ตัว	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	รวมงานครุภัณฑ์ เป็นเงิน				51,100.00		9,500.00	60,600.00	



**แบบก่อสร้างโครงการ
ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**


Details Design Drawing

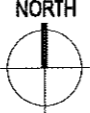
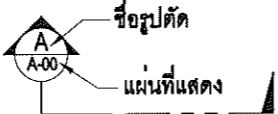
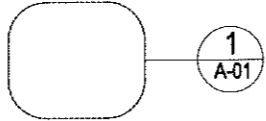
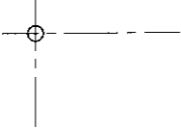
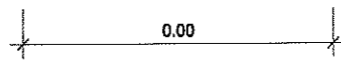
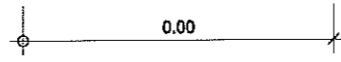
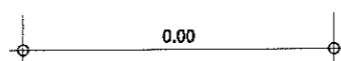




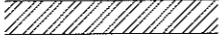
- แบบสถาปัตยกรรม
- แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- แบบระบบไฟฟ้า
- แบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- แบบระบบสุขาภิบาล
- แบบตกแต่งภายใน











งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

เมษายน 2567

คุณพน 

สัญลักษณ์ที่แสดงในแบบก่อสร้าง	
	ทิศแสดงตำแหน่ง
	แนวตัดอาคาร
	ดูรูปขยาย
	หมุดและแนวเขตที่ดิน
	ระยะจากริม ถึง ริม
	ระยะจากริม ถึง ศูนย์กลาง
	ระยะจากศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
	ระดับความสูงของอาคาร
	รูปตัดดิน หรือดินบดอัดแน่น
	รูปตัดคอนกรีตปูนทราย
	รูปตัดคอนกรีต
	รูปตัดคอนกรีตเสริมเหล็ก

			
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา วิทยาเขตปทุมธานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะระบี สามม ภ.ศก 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุตติง นนธิภาตะ สย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ถิฬลนั โพธิ์แก้ว ภ.ช. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป ทนทนอด ภ.ท.ก. 40321		
เขียนแบบ	บุตติง นนธิภาตะ		
ตรวจ	อนันต์ กาศร์		
หัวหน้างานและผู้ควบคุม และออกแบบก่อสร้าง	สุวัชระ นนธิภาตะ		
ผู้อำนวยการกองอาคารและสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตปทุมธานี	ภาณุวัฒน์ ศวระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปทุมธานี	น.ส.ศ. อังกริณี เชื้ออินทร์		
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน:	สัญลักษณ์ที่แสดงในแบบก่อสร้าง		
วันเดือนปี	ภาคทศวน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	-	A-02	02/49

รายการประกอบแบบ (1)

1. วัตถุประสงค์

ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามแบบแปลน ให้ถูกต้องตามรูปแบบ ขนาด รายการและสัญญา ประกอบด้วยช่างฝีมือที่ดี และวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการ

2. การดำเนินงานทั่วไป

- 2.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมด ตลอดจนเอกสารประกอบแบบ และสัญญาให้ถี่ถ้วนแน่นอนเสียก่อน จึงจะเริ่มลงมือทำการก่อสร้าง เพื่อจะได้ลำดับงานได้อย่างถูกต้อง อันจะเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลัง
- 2.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการ ตลอดจนแบบต่อเนื่องจากชี้แจงประกอบแบบในวันชี้สถานที่ (ถ้ามี) และสัญญาประกอบแบบด้วยความประณีตเรียบร้อย ถ้ารูปแบบหรือรายการมิได้ระบุไว้เป็นอย่างหนึ่งอย่างใด หรือแบบขัดแย้งไม่ชัดเจน แต่ในการก่อสร้างเป็นสิ่งจำเป็นต้องทำเพื่อความมั่นคง แข็งแรงของอาคาร และการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าจ้างเพิ่มแต่อย่างใด
- 2.3 วัสดุที่รื้อถอนทางมหาวิทยาลัยฯ จะกำหนดสถานที่จัดเก็บหรือทำลายขณะดำเนินการ
- 2.4 หากมีข้อสงสัยในรูปแบบรายการซ่อมแซมอาคารให้สอบถามจากผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยฯ ก่อนดำเนินการ เพื่อให้ได้ข้อยุติก่อนทำการใดๆ เพื่อความถูกต้องตามวัตถุประสงค์
- 2.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานก่อสร้างของมหาวิทยาลัยฯ อย่างเคร่งครัด หากมีข้อสงสัยให้สอบถามก่อนดำเนินการทุกครั้ง
- 2.6 มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิในการปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หากมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจะแจ้งให้ทราบก่อนทุกครั้ง
- 2.7 ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดรวมทั้งเก็บเศษวัสดุ และสิ่งกีดขวางอื่นๆ ทั้งในอาคารและในบริเวณที่ทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย

3. ข้อกำหนดการใช้วัสดุ

- ปูนซีเมนต์ สำหรับงานโครงสร้างทั้งหมด (ยกเว้นงานปูนก่อ ปูนฉาบ และส่วนที่ไม่ใช่โครงสร้างอาคาร)
ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ คอนกรีตต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (รูปลูกบาศก์)
- ทราชย์ ต้องเป็นทราชย์ธรรมชาติ มีลักษณะเป็นเม็ดไปทางจัตุรัส แข็งทนทาน สะอาด ไม่มีสารอินทรีย์เจือปน
- หินย่อยหรือหินกรวด ต้องมีลักษณะเม็ดไปทางจัตุรัส จะต้องมียกชั้นที่ขนาดด้านหนึ่งเกิน 3 เท่า ของอีกด้านหนึ่งปะปนได้ไม่เกินร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก และจะต้องเป็นก้อนแข็งแกร่งไม่ผุ ถ้ามีฝุ่น ดิน หรือสิ่งสกปรกเจือปน
ก่อนใช้ต้องนำไปล้างให้สะอาด
- น้ำ น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตจะต้องสะอาดและปราศจากสารต่างๆ เช่น น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ อินทรีย์วัตถุ หรือ สารอินใดในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต หรือ เหล็กเสริม
- เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะ เส้นตรงไม่คดไม่งอ เป็นชนิดที่ระบุไว้ในรูปแบบ รายละเอียดคือ เป็นเหล็กกลม (ROUND BARS) หรือ เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก.20-2543 และ มอก.24-2548 ขนาด ระยะห่าง และจำนวนของเหล็กเสริมให้ใหม่ได้ ทั้งนี้พื้นที่หน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดตามแบบรายละเอียดเดิม ส่วนความมั่นคงแข็งแรงจะต้องไม่ลดลง

4. ข้อปฏิบัติในการก่อสร้าง











- 4.1 การรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม ถ้าการก่อสร้างนี้จำเป็นต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมของผู้ว่าจ้าง และในรายการไม่ได้กำหนดไว้ ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างก่อน และเมื่ออนุมัติแล้วจึงทำการรื้อถอนได้ การรื้อถอนสิ่งต่างๆเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- 4.2 การก่อสร้างโรงงานและอาคารชั่วคราว การปลูกสร้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- 4.3 การปักฝั ง และวางระดับ ผู้รับจ้างต้องทำการปักฝั งและวางระดับกำหนดไว้ให้ถูกต้องตามแบบแปลน หรือ รายละเอียด
- 4.3 การเข้าแบบผนังบ่อเก็บน้ำ ห้ามผู้รับจ้างใช้เหล็กเอ็นยึดรอยแบบ เพื่อป้องกันการรั่วซึมของผนัง
- 4.3 กรณีงานระบบสาธารณูปโภคเดิม ช้ำ รุด เสียหาย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถกลับมาใช้งานได้ปกติ โดยไม่คิดค่าจ้างเพิ่มแต่อย่างใด

5. การส่งมอบงาน

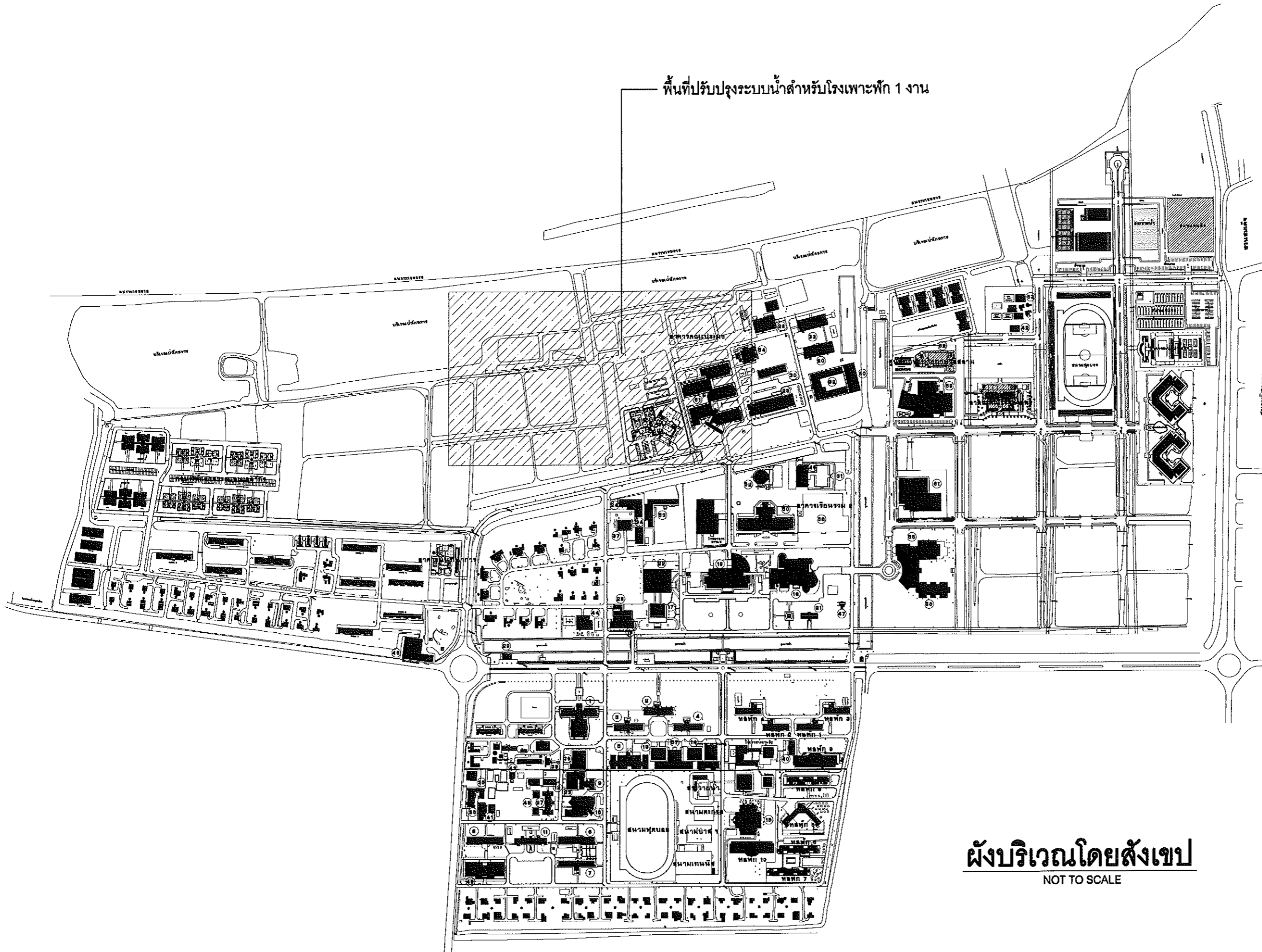
- 5.1 การทำความสะอาดสถานที่เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันทีที่ตรวจรับ และส่งมอบงาน
- 5.2 การตกแต่งบริเวณ ผู้รับจ้างจะต้องกลับเกลี่ยดินให้เรียบร้อย หรือตามที่ที่กำหนดไว้ เศษอิฐ ไม้ ปูน ทราชย์ เป็นต้น จะต้องขนย้ายไปให้พ้นบริเวณ นับตั้งแต่ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่อาคารข้างเคียง เลอะเทอะ สกปรก เนื่องจากกรก่อสร้างในครั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดและตกแต่ง ให้เรียบร้อยในสภาพเดิม

หมายเหตุ

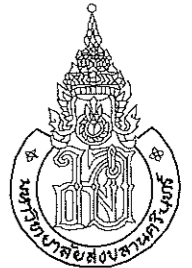
ให้อีติดตัวเลขในแบบเป็นเกณฑ์ หากสงสัยให้สอบถามก่อน

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะรอญี สาแม ภ.ศก 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุรฉิง หน่อลาตะ ศย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภ.ย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมเนตร ภ.ท. 40321		
เขียนแบบ	บุรฉิง หน่อลาตะ		
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์		
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาสาคัด		
ผู้อำนวยการกองอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกและพลังงาน	ภาณุวัฒน์ สารพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	นศ.ศ. อดิษฐ์ เชื้ออินันต์		
แบบเลขที่ : PSU.PN-02-2665			
รายการประกอบแบบ (1)			
วันที่อนุมัติ	นางสาวอรุณ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	-	A-03	03/43

พื้นที่ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน



ผังบริเวณโดยสังเขป
NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
วิทยาเขตปัตตานี

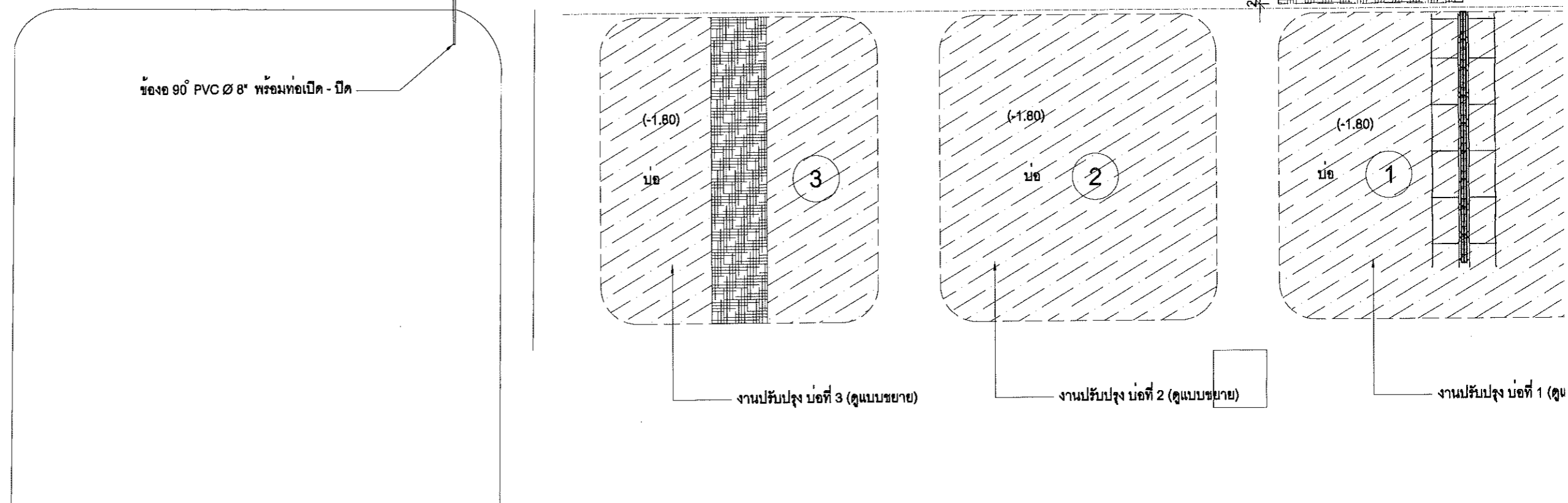
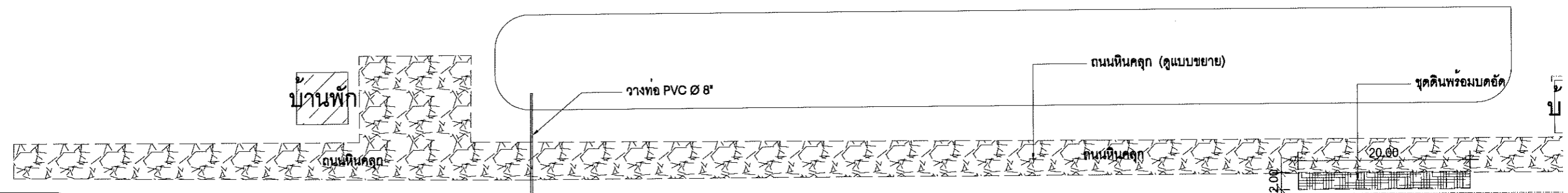
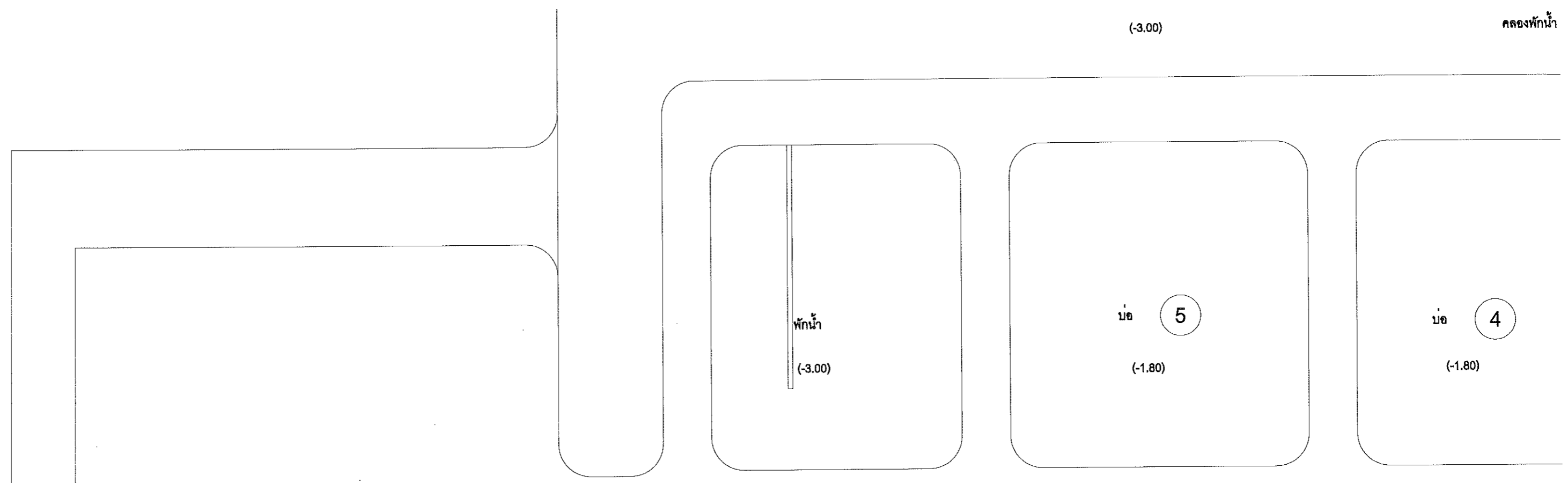
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาปนิก	นระปี สามม ก-ศด 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	บุศดิง นระดิชาณะ สย.11222	
วิศวกรสถาปัตย์	พิศวัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมอดก กพท. 40321	
เขียนแบบ	บุศดิง นระดิชาณะ	
ตรวจ	ธนิศ์ กาเดร์	
หัวหน้างานผังชุมชนและออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาศศิษฐ์	
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์และสิ่งแวดล้อมบริเวณก่อสร้าง	ภาณุวัฒน์ ศิวะทาว	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย เชื้ออินทร์สินธ์	

แบบเสร็จ: PSU.PN-02-2585

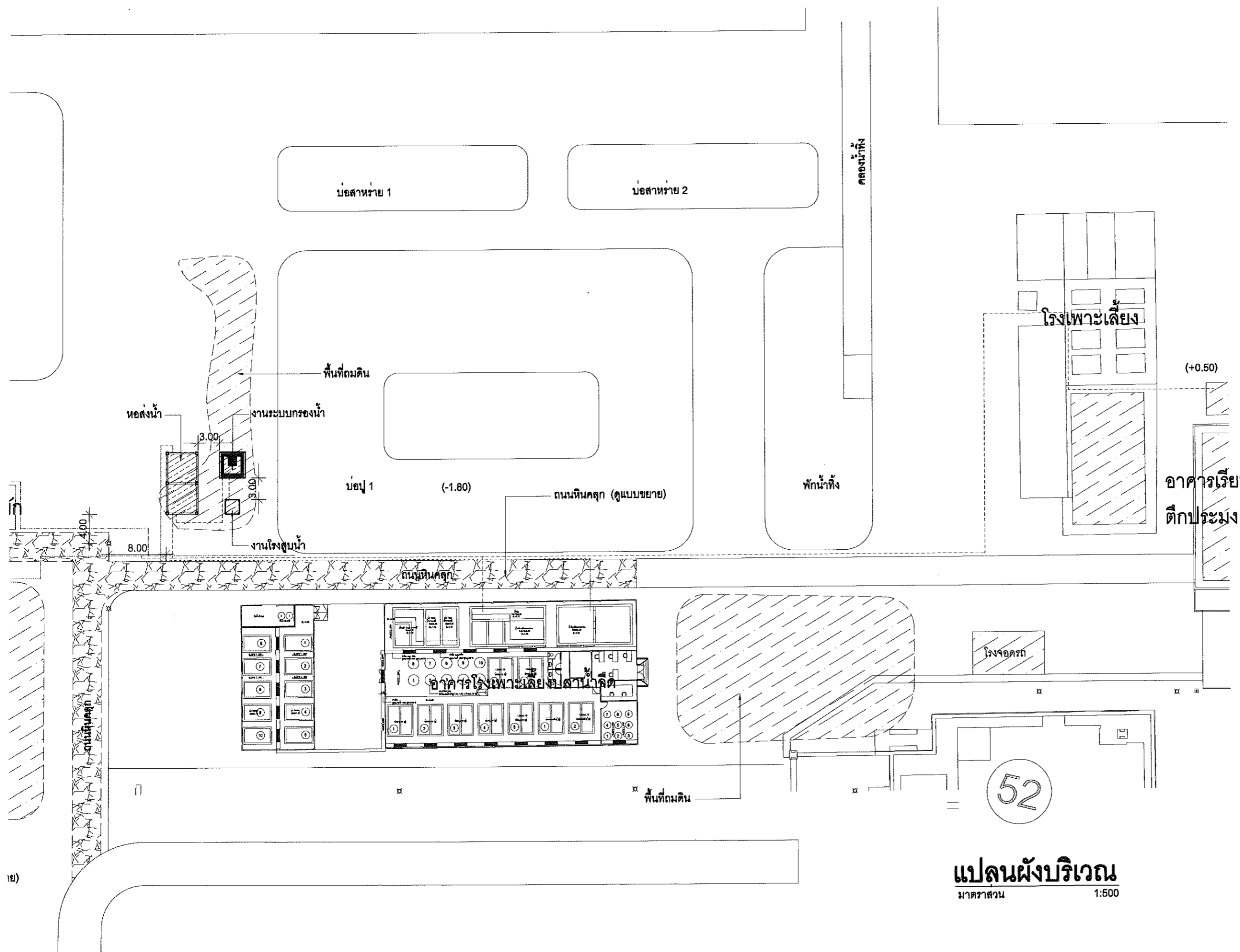
แบบแสดง: ผังบริเวณโดยสังเขป			
วันที่แก้ไข	ภาคส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนหน้า
3 เมษายน 2567	-	A-04	04/43


(-3.00)



0 ม.










(+0.50)





**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี**

โครงการ: **ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

สถาปนิก	นเรศ งาม ๒-๕๓ 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	บุศดิษ ณะธิดาณะ สบ.11222	
วิศวกรสุขอนามัย	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ๒๒.๓6953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป ธรรมะยศ ๒๒.๔๐321	
เขียนแบบ	บุศดิษ ณะธิดาณะ	
ตรวจ	อนันต์ ถาน์	
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาศจิตต์	
ผู้ควบคุมการก่อสร้างและติดตั้ง ระบบประปา	ภาณุวัฒน์ สว่างพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ศ.ดร.สุจิตต์ เชื้ออนันต์	

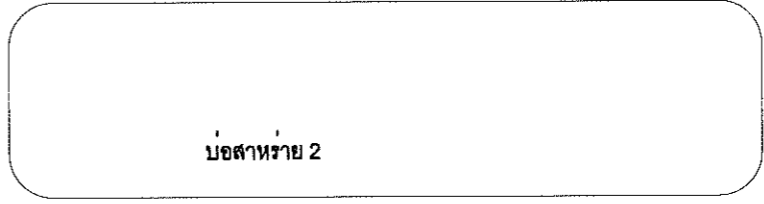
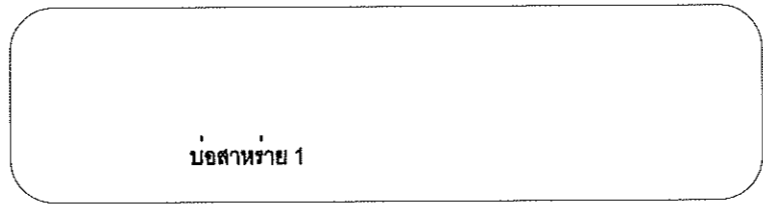
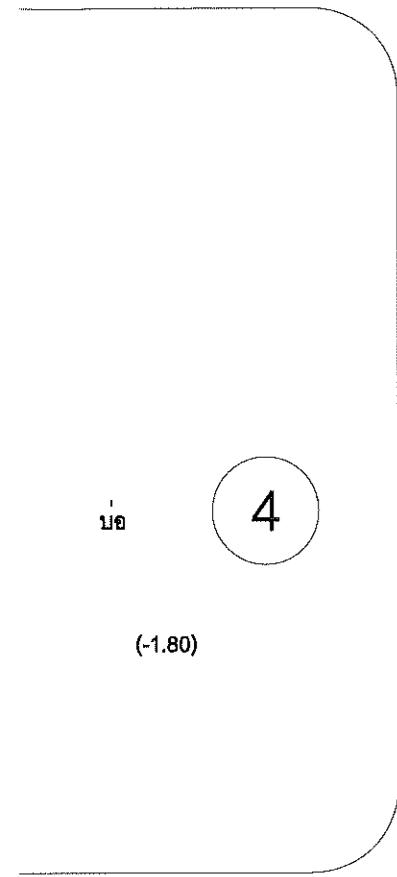
แบบเลขที่: **PSU.PN-02-2565**

แบบแสดง: **แปลนผังบริเวณ**

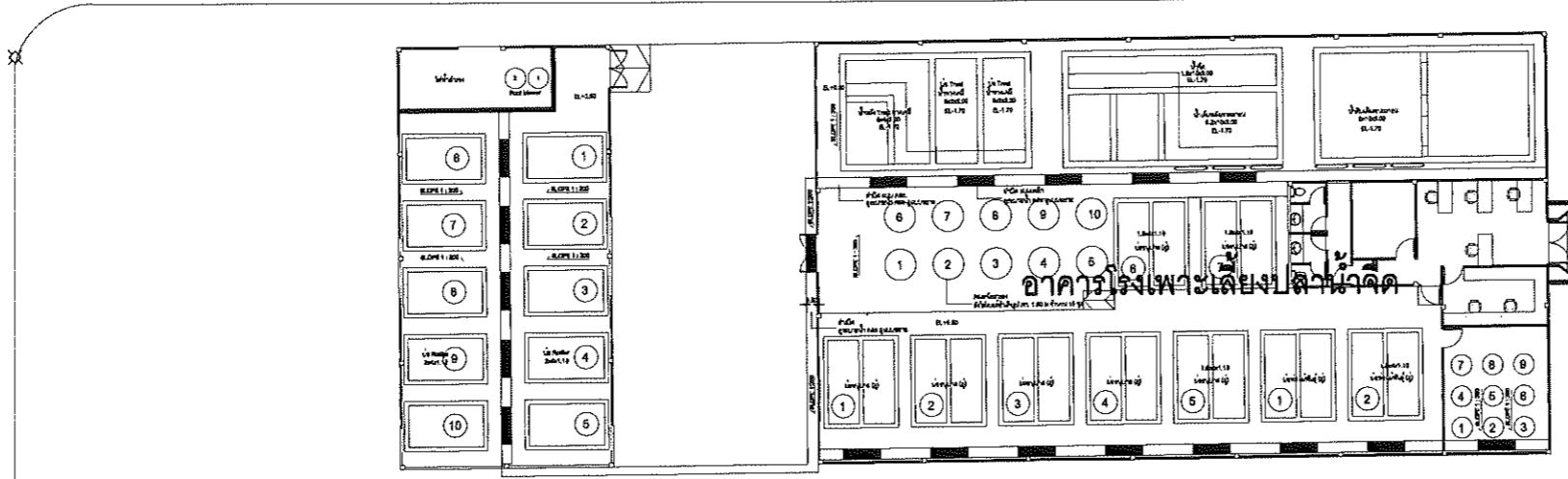
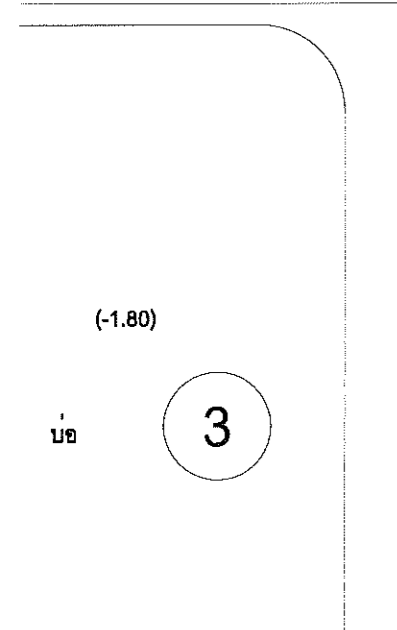
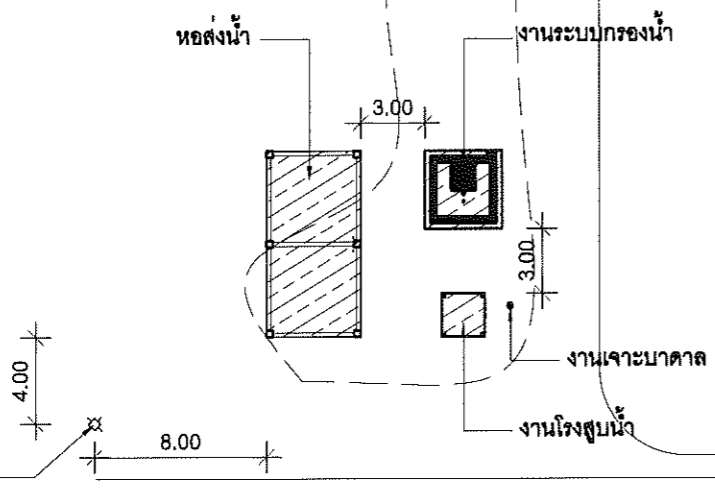
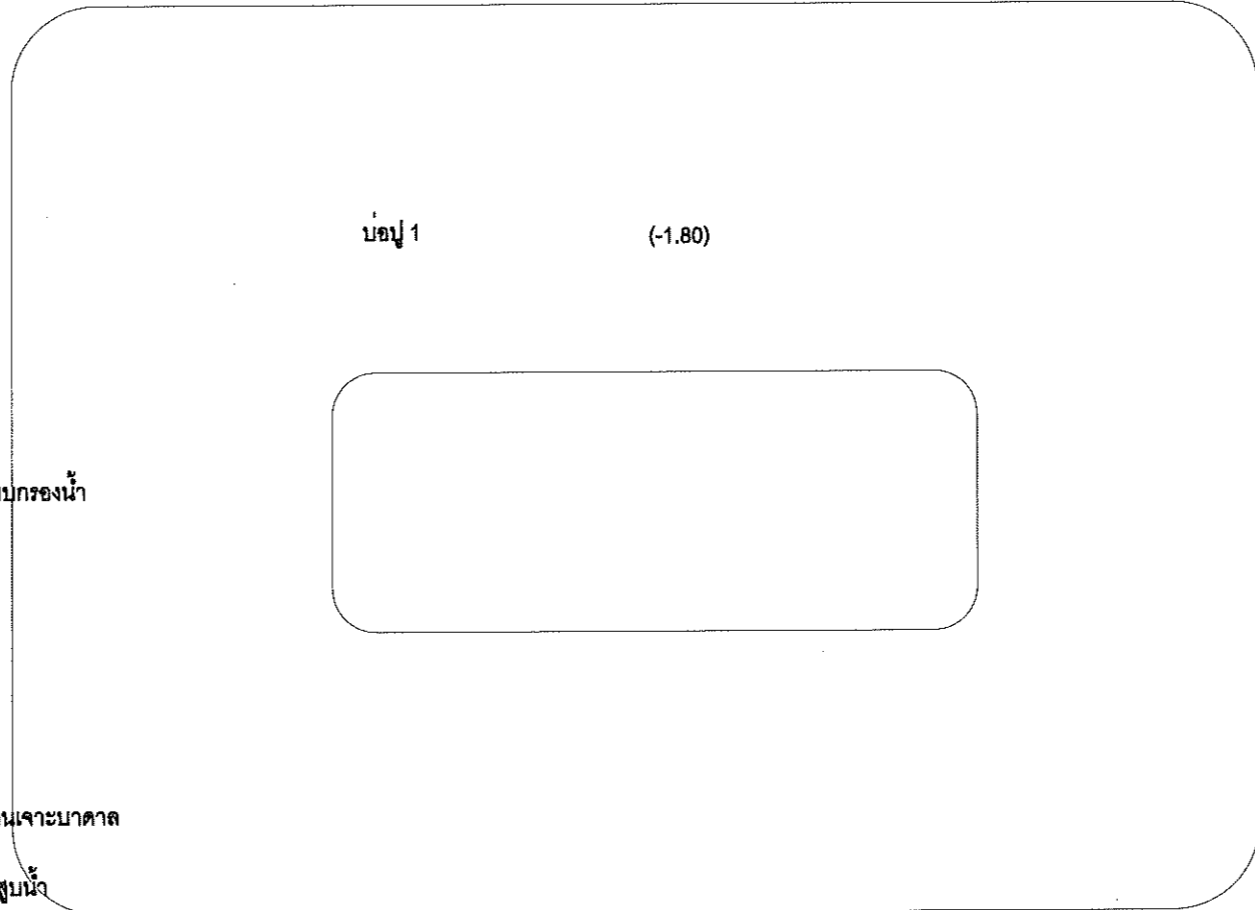
วันที่ออก	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:500	A-05	06/49

แปลนผังบริเวณ
มาตราส่วน 1:500

ย)




คลองน้ำทิ้ง



ถนน เดิม

แปลนตำแหน่งอาคาร
มาตราส่วน 1:350



**มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
วิทยาเขตบึงคอกน้ำ**

โครงการ: **ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

สถาปนิก	มจรยดี สามม ก-สถ 11690	
วิศวกรโยธา	บุทธิ นพธิศักดิ์ สอ.11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	ศศิพันธ์ โพธิ์แก้ว กย. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ กพท. 40321	
เขียนแบบ	บุทธิ นพธิศักดิ์	
ตรวจ	อนันต์ กานต์	
หัวหน้างานเขียนแบบและออกแบบก่อสร้าง	สุวิระ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการสายงานและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยบึงคอกน้ำ	ภาณุวัฒน์ สังฆพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตบึงคอกน้ำ	น.ส.ล.ศศิษฐ์ เอื้ออนันต์ศักดิ์	

แบบแปลน: PSU.PN-02-2565

แบบแปลน: **แปลนตำแหน่งอาคาร**

วันที่พิมพ์	ขนาดตัว	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:350	A-08	08/43

บ่อ 4
(-1.80)

บ่อสำหรับ 1

ท่อน้ำตัน PVC Ø 4" (5)

ท่อน้ำเค็มเข้า PVC Ø 2" (8.5)

ท่อระบายน้ำทิ้ง PVC Ø 6" (5)

ท่อระบายน้ำทิ้ง PVC Ø 6" (5)

ท่อน้ำเค็มจ่าย PVC Ø 2" (8.5)

จุดเชื่อมต่อท่อน้ำประปาเดิม

บ้านพัก

ท่อน้ำประปา PVC Ø 1" (13.5)

งานระบบกรองน้ำ

งานโรงสูบน้ำ

ท่อสูบน้ำประปา PVC Ø 2" (13.5)

งานเจาะบาดาล

บ่อ 1 (-1.80)

ท่อน้ำเค็มจ่าย PVC Ø 2" (8.5)

ท่อล่างวัสดุกรอง PVC Ø 2" (8.5)

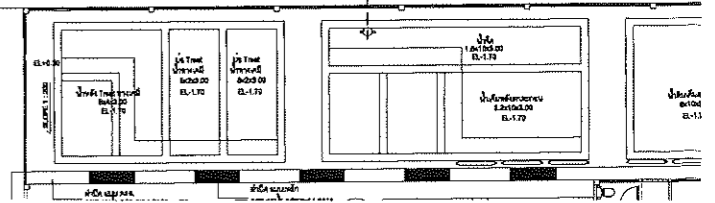
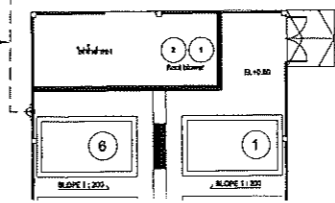
แนวท่อน้ำประปา เดิม

จุดเชื่อมต่อท่อน้ำประปาเดิม

ถนน เดิม

ท่อน้ำเค็มจ่าย PVC Ø 2" (8.5)

(-1.80)



(+0.50)

บ่อสำหรับ 2

คลองน้ำทิ้ง

แปลนเดินท่อระบบน้ำ

มาตรฐาน 1:300

หมายเหตุ

- อุปกรณ์ท่อน้ำ PVC ไซของหนา (ชั้น 13.5)

พักน้ำทิ้ง

ท่อน้ำเค็มจ่าย PVC Ø 2" (8.5)

โรงเพาะเลี้ยง

(+0.50)

อาคารเรียน
ตึกประมง

โรงจวดรด



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

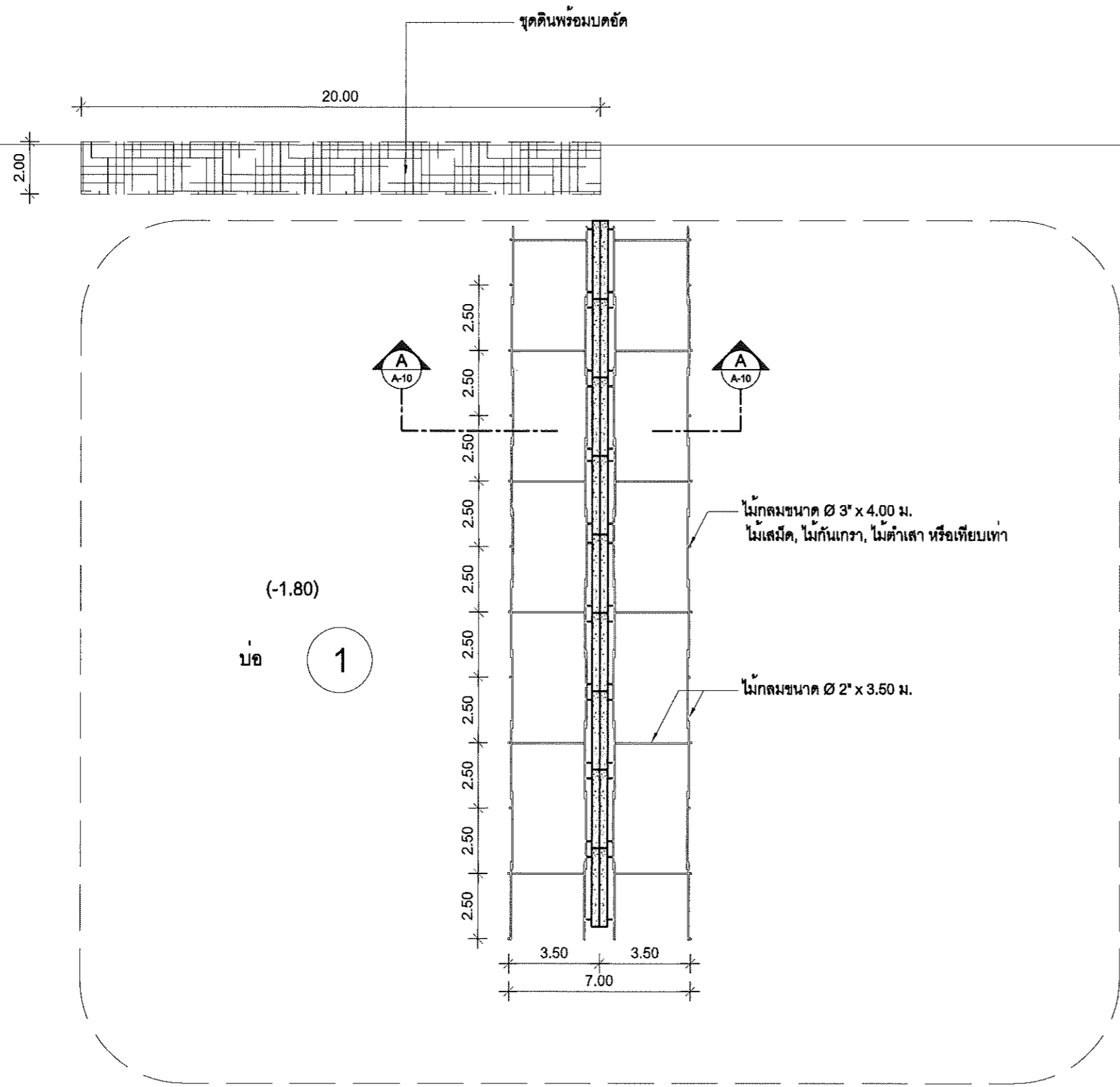
สถาปนิก	มะรณี สามะ ภ.ศ. 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี นนธิจนะ สม. 11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	กฤษณ์ ไชย์แก้ว ภ.บ. 38953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภ.ภ. 40321	
เขียนแบบ	บุษิณี นนธิจนะ	
ตรวจ	อนันต์ อาศรี	
ผู้อำนวยการฝ่ายแผนผังและสถาปัตยกรรม	สุริยะ มาหิศักดิ์	
ผู้อำนวยการกองบริหารและสิ่งแวดล้อม	ภาณุวัฒน์ สาธร	
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	ผศ.ศ.ชัชชัย เชื้ออินทร์	

แบบเลขที่: PSU.PN-02-2585

แบบแสดง: แปลนเดินท่อระบบน้ำ

วันที่อนุมัติ	มาตรฐาน	ครั้งที่แก้ไข	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:300	A-08	08/43

สาย PVC Ø 2" (8.5)



(-1.80)
บ่อ 1

หมายเหตุ

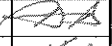


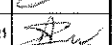
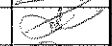



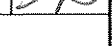
1. ดำเนินการสูบน้ำ ปรับพื้นที่แต่งคันดินรอบบ่อ
2. ดำเนินการติดตั้งสะพานทางเดิน
3. ดำเนินการชุตินพรมบดอัด

แปลนปรับปรุง บ่อที่ 1
มาตราส่วน 1:200



**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี**

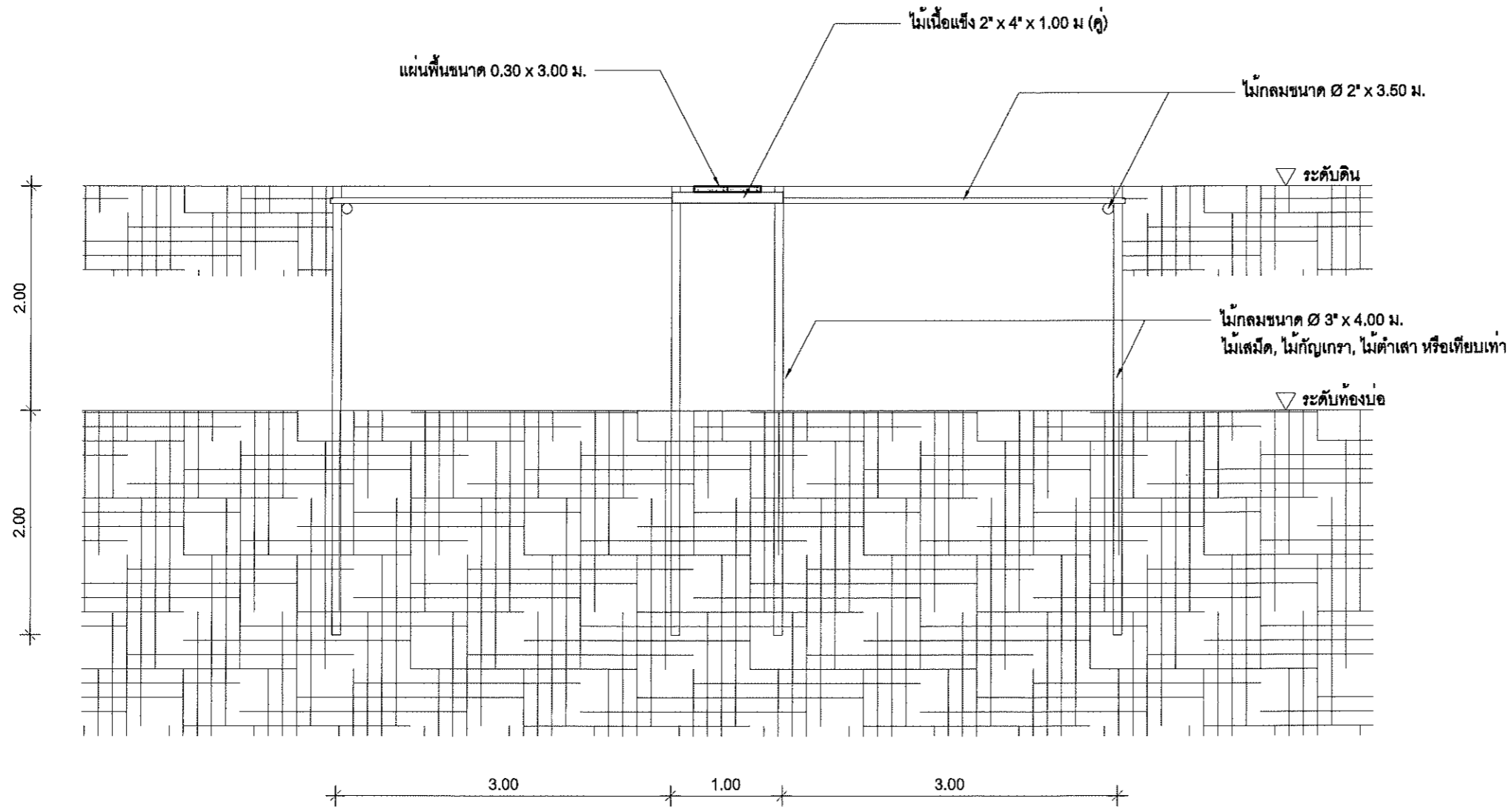
โครงการ: **ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

สถาปนิก	มรเชษฐ์ สาม ภา-สก 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรฉิ่ง นนชัยคานะ สย.11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	ศิวพันธ์ โทธีแก้ว ภาช. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภาฟก. 40321	
เขียนแบบ	บุรฉิ่ง นนชัยคานะ	
ตรวจ	อนันต์ ภาจันทร์	
ผู้อำนวยการฝ่ายแผนผังและออกแบบอาคาร	สุริยะ มาศศิริ	
ผู้อำนวยการฝ่ายช่างและช่างเทคนิค	ภาณุวัฒน์ ศาสตร์พร	
รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยี	ศ.ศ.ศ.ชัย ชื่นอ่อนจันทร์	


แบบเลขที่: **PSU.PN-02-2585**

แบบแปลน: **แปลนปรับปรุง บ่อที่ 1**

วันที่อนุมัติ	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:200	A-09	08/43



รูปตัด A - A
มาตราส่วน 1:50

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	ระชอปี สามม ภ.ศด 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณ หนะยิตาณะ สย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ทิพย์นิ พิษฐ์แก้ว ภ.บ. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยอด ภ.ทก. 40321		
เขียนแบบ	บุษิณ หนะยิตาณะ		
ตรวจ	อนันต์ กาศร์		
หัวหน้างานในแผนก และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ นาคจิตต์		
ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและเฝ้าระวัง ขณะก่อสร้าง	ภาณุวัฒน์ ศำวระข		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ธศชัย เชื้ออินทร์สันต์		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบตัด :	รูปตัด A - A		
วันเดือนปี	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
9 เมษายน 2567	1:50	A-10	10/43

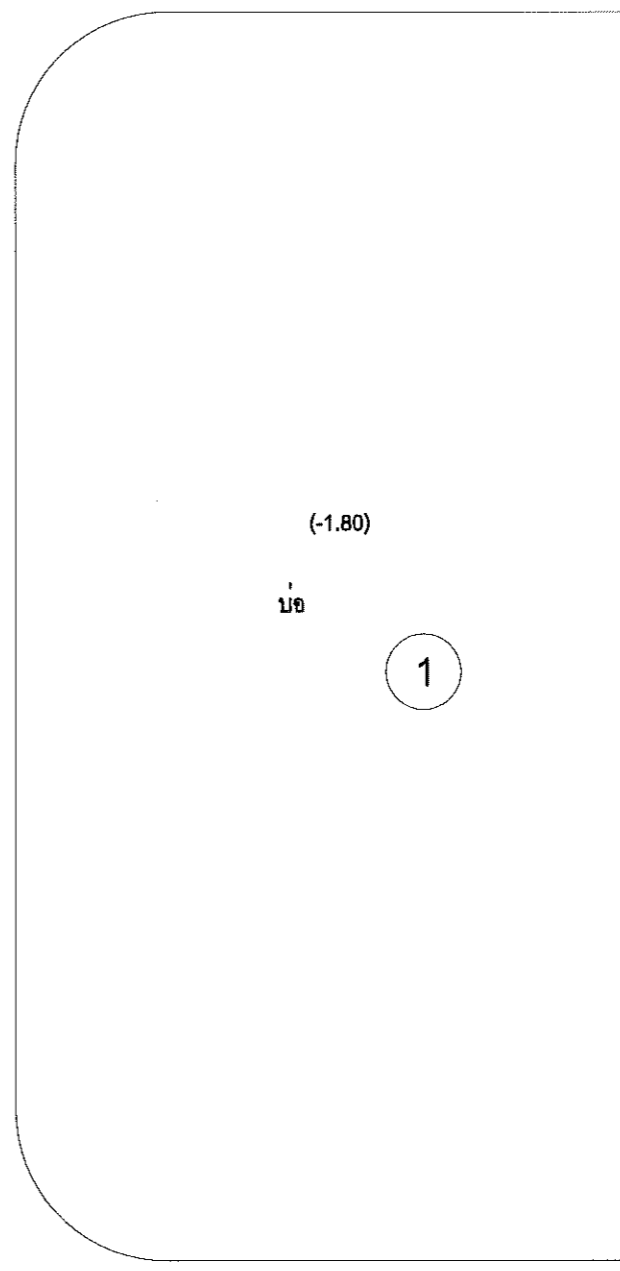
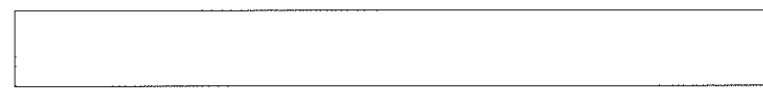
3



(-1.80)

บ่อ

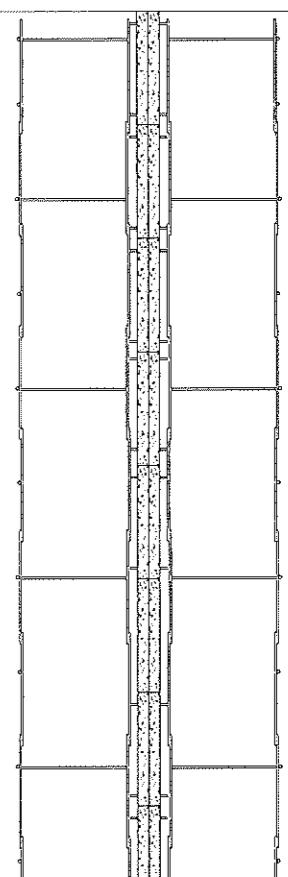
2



(-1.80)

บ่อ

1



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :
ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาปนิก	มะรือปี สาแม ก-สก 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	นุติง หนีลาทะ สย.11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	สิทธิพันธ์ โพธิ์แก้ว สย. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยอด สทศ. 40321	
เขียนแบบ	นุติง หนีลาทะ	
ตรวจ	อนันต์ กานต์	
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาลาคีดี	
ผู้อำนวยการกองช่างและสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สารพร	
รองผู้อำนวยการวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ. ธีรชัย เรืองอนันต์สินธุ์	

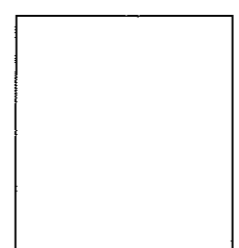
แบบเลขที่ : PSU.PN-02-2585

แบบแปลน : แปลนปรับปรุง บ่อที่ 2

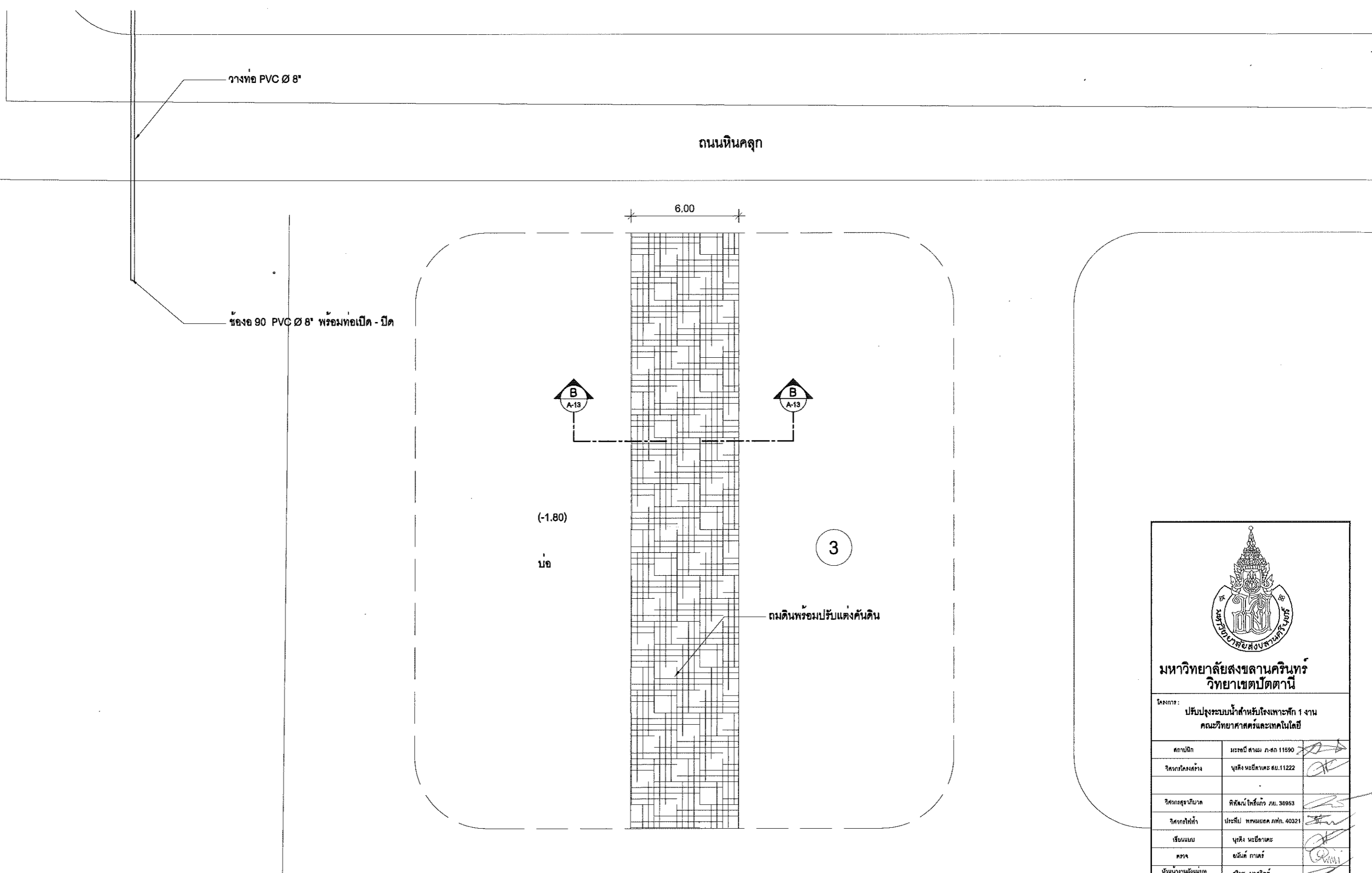
วันที่อนุมัติ	มาตรฐาน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:200	A-11	11/43

หมายเหตุ

- ดำเนินการสูบน้ำ ปรับพื้นที่แต่งคันดินรอบบ่อ
- ดำเนินการรื้อสะพานเดิมออก พร้อมปรับพื้นที่



แปลนปรับปรุง บ่อที่ 2
มาตราส่วน 1:200



วางท่อ PVC Ø 8"

ถนนหินคลุก

6.00

ข้องอ 90 PVC Ø 8" พร้อมท่อเปิด - ปิด

B
A-13

B
A-13

(-1.80)

บ่อ

3

ถมดินพร้อมปรับแต่งคันดิน


หมายเหตุ

1. ดำเนินการสูบน้ำ ปรับพื้นที่แต่งคันดินรอบบ่อ
2. ดำเนินการงานถมดินพร้อมปรับแต่งคันดิน
3. ดำเนินการวางท่อ PVC Ø 8" พร้อมข้องอ 90 องศา

แปลนปรับปรุง บ่อที่ 3

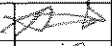

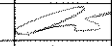
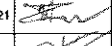



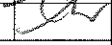

มาตราส่วน

1:200



**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี**

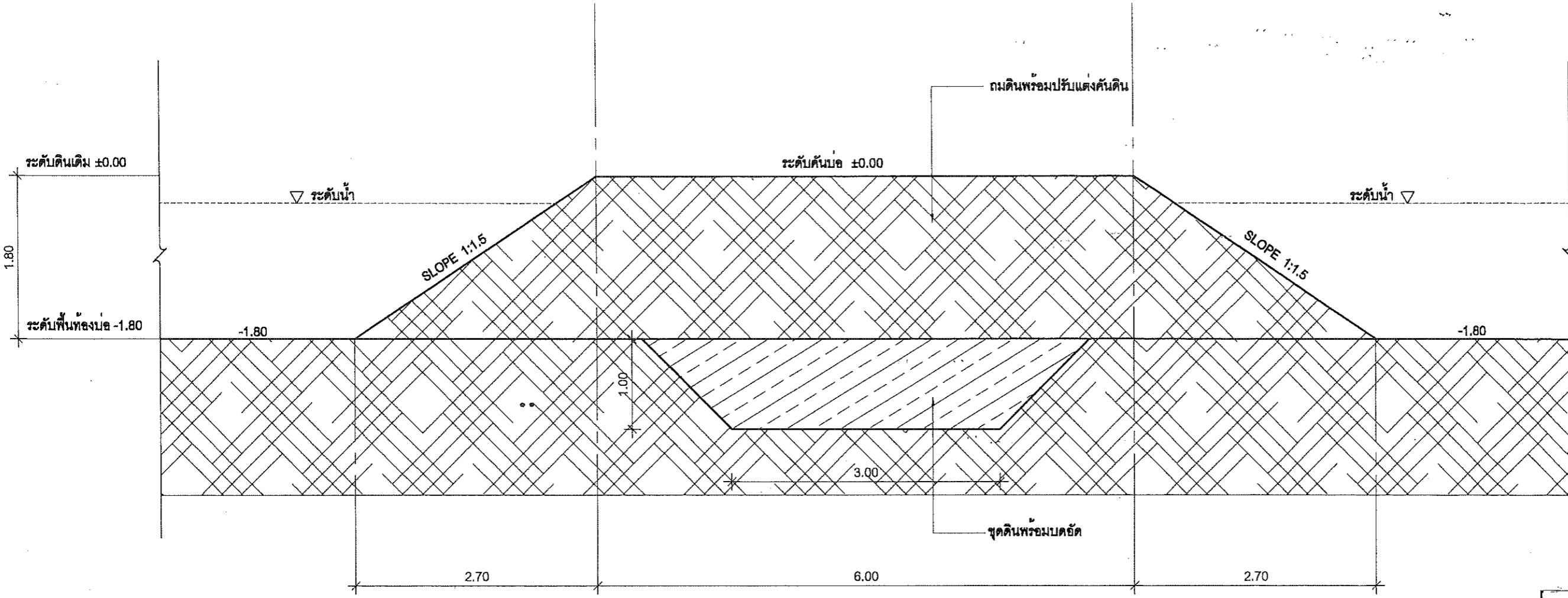
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาปนิก	ระชฎี สามี ภ.ศก 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุศดิษฐ์ นพรัตน์ ส.บ. 11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	ศิวินันท์ ไชยรัตน์ ภ.ย. 38953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภ.ท. 40321	
เขียนแบบ	บุศดิษฐ์ นพรัตน์	
ตรวจ	อนันต์ กาเร็	
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาศิริศักดิ์	
ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและสิ่งพิมพ์ และเครื่องใช้	ภาณุวัฒน์ สาขาท	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ. ธีรชัย เชื้ออินทร์	


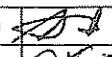
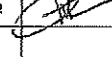
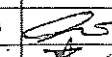


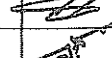
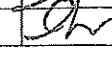

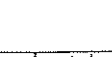
แบบเลขที่ : PSU.PN-02-2585

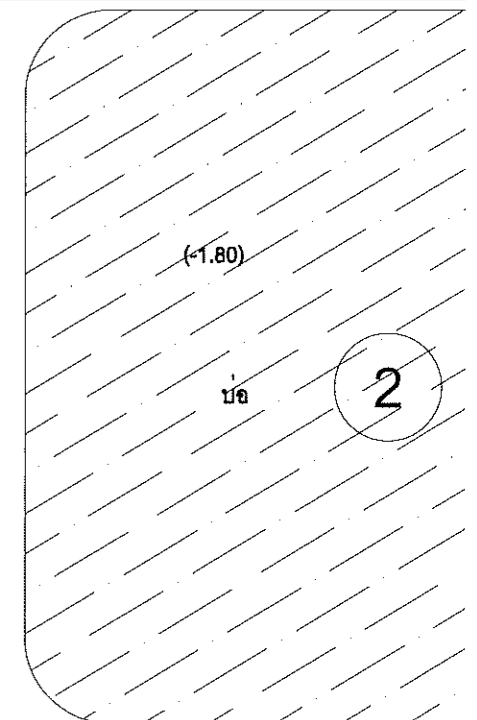
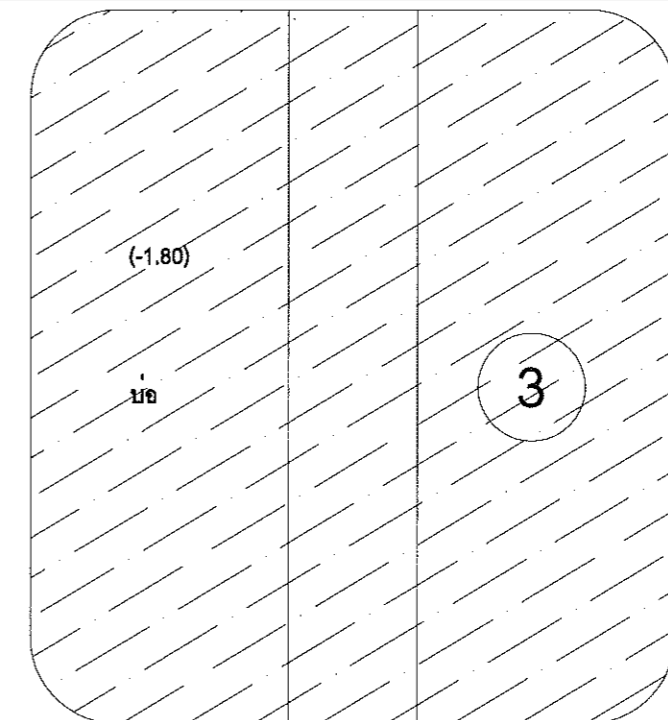
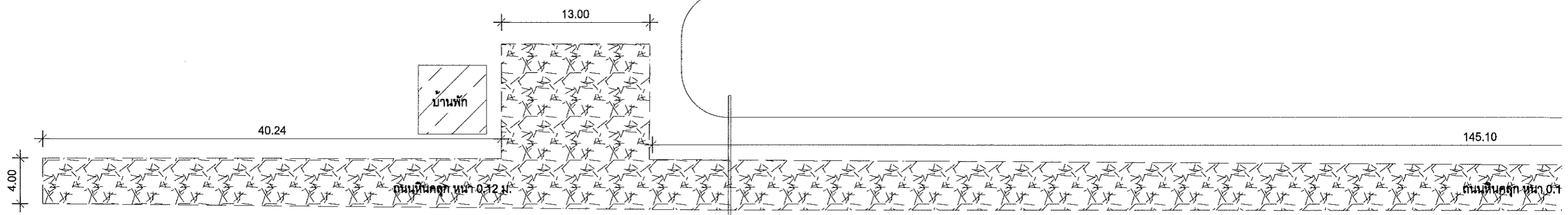
แบบแปลน : แปลนปรับปรุง บ่อที่ 3

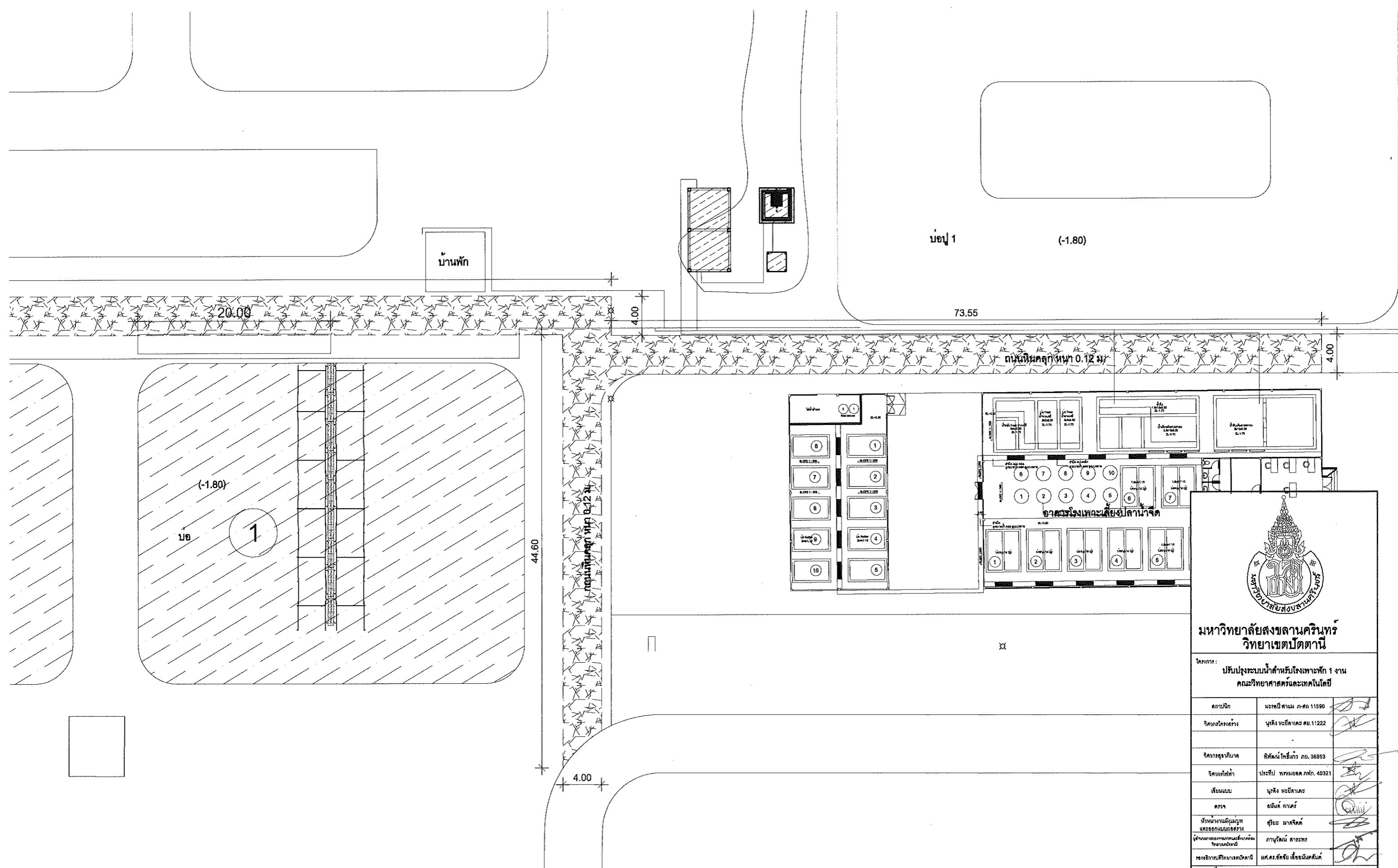
วันเดือนปี 3 เมษายน 2567	มาตราส่วน 1:200	เลขที่แบบ A-12	จำนวนแผ่น 12/43
-----------------------------	--------------------	-------------------	--------------------




รูปตัด B - B
 มาตรฐาน 1:50

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะกัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	ระพีพร ศานน ภู-ต 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี หน่อสินธุ 11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ดิศพนันท์ โพธิ์นทร์ ภู. 38953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พัทธมเขต ภู. 40321		
เขียนแบบ	บุษิณี หน่อสินธุ		
สำรวจ	อนันต์ กานต์		
ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ และออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ นาคจิตต์		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สารพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ. สันติชัย เล็กน้อยสินธุ์		
ฉบับเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน:	แปลนถนนหินคลุก		
วันเดือนปี	หน้ากระดาษ	เลขที่แบบ	จำนวนแบบ
3 เมษายน 2567	1: 950	A-13	12/45















แปลนถนนหินคลุก
 มาตรฐาน 1:350


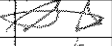

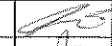




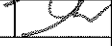

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	นระนิตี สำนัม ภ.ศก 11590		
วิศวกรโยธา	นุติง หนะยิตาณะ สย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ทิพนันท์โพธิ์แก้ว ภ.บ. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ปราชัย ปัทมเดช ภ.ท. 40321		
เขียนแบบ	นุติง หนะยิตาณะ		
ตรวจ	อนันต์ ทาเควี		
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาภักดิ์		
ผู้อำนวยการกองช่างและช่างควบคุม งานโยธา	ภาณุวัฒน์ สาขะพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ศ.ดร.ธัชชัย เชื้ออินทร์สินธุ์		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบแสดง :	แปลนถนนหินคลุก		
วันที่อนุมัติ	มาตรฐาน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1 : 350	A-14	14/43

แบบอาคารโรงสูบน้ำ


รายการประกอบแบบ (2)	
สถานที่ก่อสร้าง	- ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
การดำเนินการ	- ดำเนินการตามรูปแบบรายการที่กำหนด - ทำการเจาะบ่อบาดาล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 120 เมตร ได้คุณภาพน้ำดี จำนวน 1 บ่อ - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ตู้ควบคุม และอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำบาดาล จำนวน 1 รายการ - ติดตั้งอุปกรณ์ท่อ อุปกรณ์ปากบ่อ และติดตั้งท่อเมนประปาจากบ่อบาดาลถึงบ่อดักตะกอนของเดิม จำนวน 1 รายการ
วัสดุและอุปกรณ์	- คอนกรีต สำหรับงานลานคอนกรีตบ่อ ใช้ประเภท ค.2 - เหล็กเส้นกลม เหล็กกลมเรียบ (RB) ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 มอก.20, เหล็กข้ออ้อย (DB) ใช้ชั้นคุณภาพ SR-40 มอก.24 - ท่อ PVC ชั้น 13.5 มอก.17-2532 ผลิตภัณฑ์ของ ท่อน้ำไทย, SCG, NPI หรือเทียบเท่า - เครื่องสูบน้ำใช้ปั๊มน้ำแบบ SUBMERSIBLE PUMP ระบบไฟฟ้า 3 p., 380 v. ผลิตภัณฑ์ของ FRANKLIN, GRUNFOS หรือเทียบเท่า ให้นำเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ - ตู้ควบคุมไฟฟ้า แบบกันน้ำมีฝา 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นกระจกใส ชั้นในทำจากเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. เคลือบสี epoxy ขนาด 60x25x70 ซม. สายไฟเข้าออกผ่านเคเบิลแกรนด์ไนต์ - Circuit Breaker, Magnetic contactor & overload, Control Fuse, Phase protection, Pilot Lamp, Selector & Pushbutton Switch ผลิตภัณฑ์ของ Schelder, Merlin Gerin, Telemecanique, ABB, Omron หรือเทียบเท่า - สายไฟฟ้า จากบ่อบาดาลถึงตู้ควบคุมให้ใช้สาย VCT ผลิตภัณฑ์ของ Bangkok cable, Thai Yazaki, Phelps Dodge หรือเทียบเท่า - เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ (มิเตอร์น้ำ) ขนาดเดียวกับท่อส่งน้ำ ได้รับความมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ผลิตภัณฑ์ของ ASAHI, TAYO, TAC หรือเทียบเท่า - วาล์วน้ำ, เช็ควาล์ว, ลูกกลยวาล์ว ผลิตภัณฑ์ของ TOYO, COTTO, KITZ, ATACO หรือเทียบเท่า
งานเจาะบ่อบาดาล	1. รายละเอียดทั่วไป - ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน วัสดุ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการสำรวจเจาะและสร้างบ่อบาดาล สามารถเจาะบ่อบาดาล ที่ความลึกไม่น้อยกว่า 120 เมตร ได้คุณภาพน้ำดีสำหรับการผลิตน้ำประปา - บ่อบาดาลจะต้องสามารถสูบน้ำได้ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า 15.00 ลบ.ม./ชม. - คุณภาพน้ำบาดาลรลจืด หลังกรอง ไล่ละออดไม่มีตะกอนขุ่น ปริมาณคลอไรด์ไม่เกิน 600 ppm. เหล็ก ไม่เกิน 1 ppm. ซัลเฟต ไม่เกิน 250 ppm. ความขุ่น 20 และ pH 6.5 - 9.2 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน คณะกรรมการตรวจการจ้าง - ผู้ว่าจ้างจะถือว่าผู้รับจ้างยินยอมปฏิบัติตามข้อกำหนด ในแบบของผู้ว่าจ้างและรายการทุกประการ หากภายหลังมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในด้านปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเองทั้งสิ้น โดยจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ มิได้ - วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน - หากสิ่งใดไม่ได้รับไว้ ในแบบและรายการ แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานลุล่วง ตามหลักวิชาการและ หลักวิศวกรรม ผู้รับจ้างจำเป็นต้องจัดทำโดยไม่ได้คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น - ข้อขัดแย้ง ซึ่งเกิดขึ้นจากแบบหรือรายการประกอบแบบ จะต้องอยู่ในดุลยพินิจและการตัดสินใจของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมมิได้ - ผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้างในการยื่นคำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน พรบ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ค่าธรรมเนียมในการยื่นขอและค่าใบอนุญาต เป็นภาระของผู้รับจ้าง - ผู้ว่าจ้างลงหนังสือที่จะบอกเลิกสัญญาว่าจ้าง หากการดำเนินการของผู้รับจ้างเป็นไปด้วยความล่าช้าหรือตรวจสอบแล้วเห็นว่าไม่พร้อมดำเนินการให้เป็นไปตามกำหนดได้ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อทางราชการ

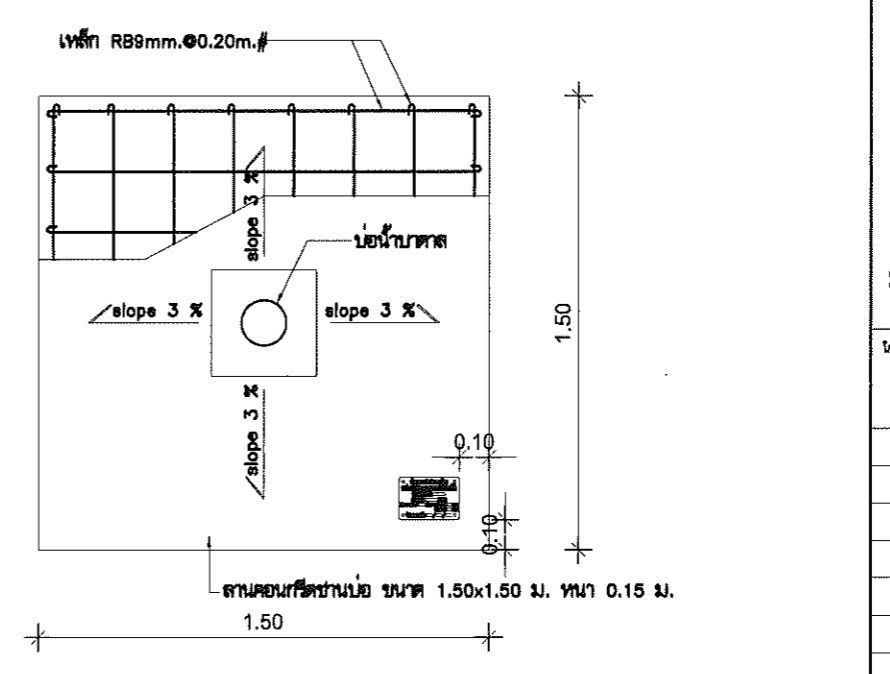
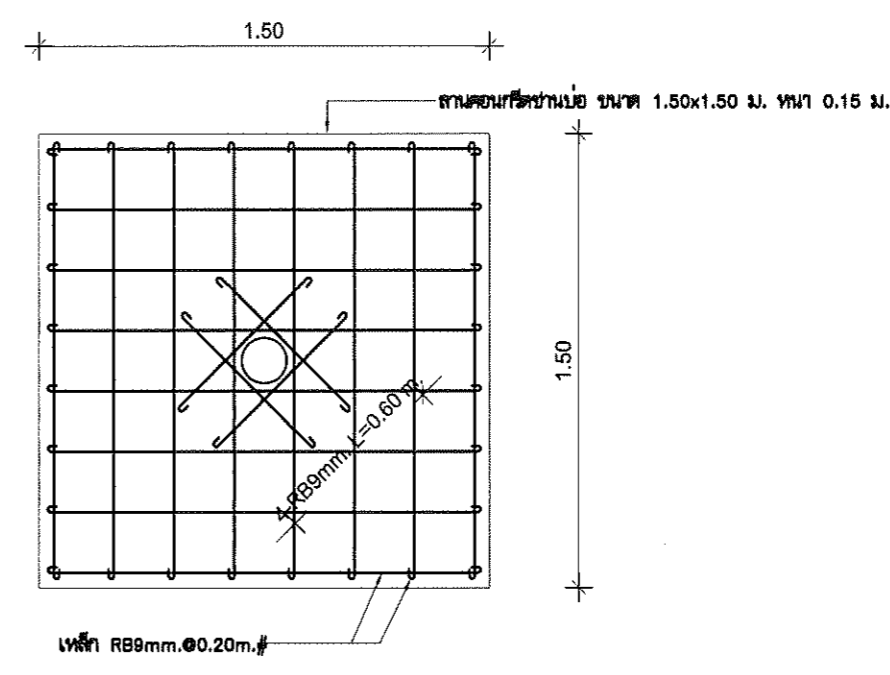
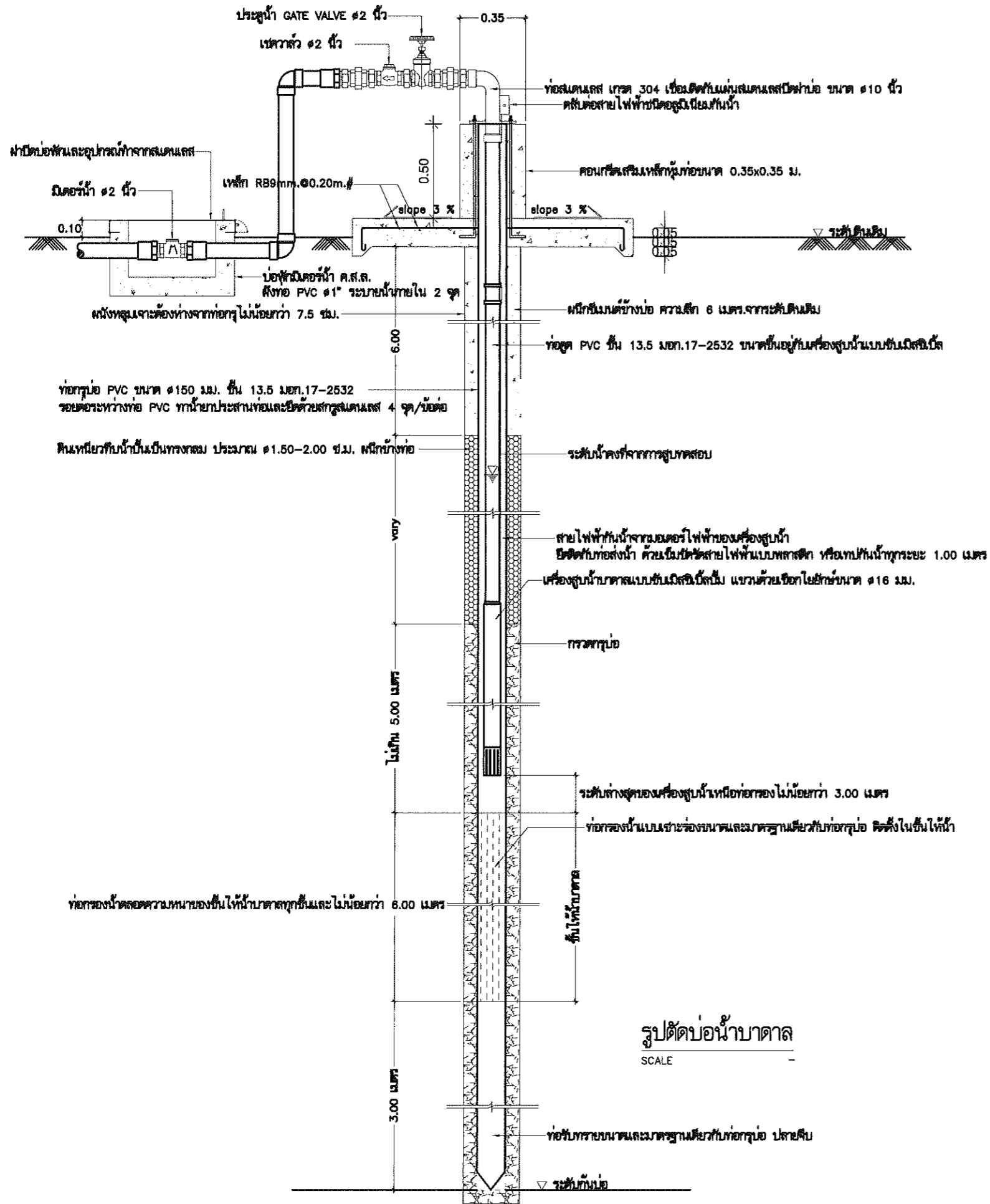
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับเฉพาะพัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะธณี ศาเมะ ก-ศก 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษดิ้ง นะธิลาณะ สย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพันธ์ โพธิ์แก้ว กย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ กทท. 40321		
เขียนแบบ	บุษดิ้ง นะธิลาณะ		
ตรวจ	อนันต์ กานต์		
หัวหน้างานในแบบและออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาสาคัต		
ผู้อำนวยการสายงานช่างและควบคุมงาน	ภาณุวัฒน์ สารเวท		
รองผู้อำนวยการสายงานช่าง	ศ.ดร.ธวัชชัย เชื้ออินทร์		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบแสดง :	รายการประกอบแบบ (1)		
วันเดือนปี	ภาคเรียน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	-	A-15	15/43

รายการประกอบแบบ (3)	
งานเจาะบ่อบาดาล	<p>2. รายละเอียดการดำเนินการ</p> <p>2.1 การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล</p> <p>- รูปแบบบ่อบาดาล กำหนดแบบบ่อบาดาลที่ต้องการ คือ บ่อน้ำบาดาลแบบกรวดกรูรอบท่อ (Artificial gravel packed) ให้ใช้กรวดแม่น้ำคัดขนาด ตามความเหมาะสมของชั้นน้ำ ใล้รอบท่อกรองน้ำในช่วงชั้นกรวดทรายให้หน้า เหนือกรวดกรู ใล้ดินเหนียวน้ำจืด ทับกรวดกรูจนถึงความลึกไม่น้อยกว่า 6 เมตร จากระยะผิวดิน ช่วงที่เหลือผนึกด้วยซีเมนต์จนถึงผิวดินเทคอนกรีต รอบเป็นขานบ่อ ขนาด ตามระบุในแบบก่อสร้าง</p> <p>2.2 ขนาดหลุมเจาะ</p> <p>- บ่อบาดาลแบบ กรวดกรูรอบท่อ หลุมเจาะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ตลอดความลึก สามารถใล้ท่อกรู ท่อกรอง ขนาด คค. 150 มิลลิเมตร ได้สะดวกไม่เบียด ข้างบ่อ โดยผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบความตรงดิ่งของท่อบ่อบาดาล โดยใช้ลูกตั้งผูกเชือกหรือลวดลึงหย่อนลงไปใล้บ่อ โดยตรวจวัดทุกระยะ 12 เมตร</p> <p>2.3 การเก็บตัวอย่างดิน หรือหิน ให้เก็บตัวอย่างดินหรือหิน ที่ได้จากการเจาะทุก ๆ ระยะไม่เกิน 1.50 ม. ที่เจาะผ่าน ใล้ภาชนะที่จัดทำเป็นช่อง ๆ หลังจากรเสร็จงานแล้วให้เก็บใล้ถุงพลาสติกอย่างดี ตัวอย่างละประมาณ 300 กรัม พร้อมบรรยายชนิดดินหรือหิน ระบุ ความลึก ลึกลงที่ ของตัวอย่างกำกับลงบนถุงด้วย เพื่อส่งมอบให้ผู้ว่าจ้าง ตรวจลสอบ</p> <p>2.4 ท่อกรูบ่อน้ำบาดาล</p> <p>- บ่อบาดาลแบบกรวดกรูรอบท่อ ให้ใช้ท่อกรูบ่อ PVC. ขนาด คค.150 มิลลิเมตร ชั้นคุณภาพ 13.5 ที่ผลิต ตามมาตรฐาน มอก. 17-2532 ท่อกรูบ่อให้ติดตั้งใล้โคลงบังคับศูนย์กลางทำจากแตนเลสขนาด 1/8"x1" ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในให้มีขนาดใล้ใหญ่กว่าท่อกรูไม่เกิน 5 ซม. ติดตั้งบริเวณท่อรับทราย 1 ชุด เหนือท่อกรองน้ำ 1 ชุด และทุกระยะไม่เกิน 20 ม. ของท่อกรูบ่อบาดาล</p> <p>2.5 ท่อกรองน้ำ</p> <p>- ท่อกรองน้ำเป็นแบบเจาะร่อง (Perforated pipe) หรือแบบพันลวด (Well screen) วางท่อกรองน้ำตลอดความหนาของชั้นที่ใล้หน้าและความยาวของท่อกรองน้ำรวมกันต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร และติดตั้งในชั้นใล้หน้าไม่น้อยกว่า 2 ชั้นใล้หน้า</p> <p>- บ่อบาดาลแบบกรวดกรู รอบท่อ ให้ใช้ท่อกรองน้ำ PVC. ขนาด คค. 150 มิลลิเมตร ชั้นคุณภาพ 13.5 ที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 17-2532 ขนาดร่องเจาะ 2.4 มม. ห่างกัน 120 มม. เจาะร่องตามแนวยาวของท่อ ขนาดร่องกว้างไม่เกิน 3 มม. และยาวไม่เกิน 88 มม. แต่ละร่องห่างกันไม่น้อยกว่า 12.5 มม. ในแนวขวาง และ 113 มม. ในแนวดิ่ง</p> <p>2.6 ท่อรับทราย บ่อบาดาลแบบกรวดกรูรอบท่อ ใช้ท่อรับทราย ประเภทเดียวกับท่อกรูบ่อ ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร โดยปลายด้านล่างของท่อรับทราย ให้ปิดตัน ปลายจิบ</p> <p>2.7 กรวดกรูบ่อ บ่อบาดาลแบบกรวดกรูรอบท่อ ใช้กรวดแม่น้ำคัดขนาดตามความเหมาะสมของชั้นน้ำ โดยให้ระดับต่ำสุดของกรวดกรูอยู่ที่ระดับต่ำสุดของท่อกรองน้ำและใล้กรวดอยู่เหนือท่อกรองน้ำไม่เกิน 3.00 ม. ในการกรูกรวดต้องทำความสะอาดก่อนใล้ลงไปใล้บ่อ</p> <p>2.8 การผนึกข้างบ่อ (SEAL)</p> <p>- บ่อบาดาลแบบกรวดกรูรอบท่อ ต้องผนึกข้างบ่อด้วยดินเหนียวน้ำจืดเนื้อเนียน ปั้นเป็นเม็ดกระสุนกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 - 2.0 เซนติเมตร โดยประมาณ ปิดทับกรวดกรูบ่อ จนถึงระยะความลึกไม่น้อยกว่า 6 เมตร จากผิวดิน ที่เหลือใล้ผนึกข้างบ่อด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทรายจนถึงผิวดิน เพื่อป้องกันใล้หน้าจากภายนอกไหลซึมลงข้างท่อกรูบ่อ</p> <p>2.9 ลานคอนกรีตขานบ่อ ผู้รับจ้างจะต้องทำลานคอนกรีตเป็นขานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาล ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 x 1.5 x 0.15 ม. หรือตามที่แบบก่อสร้างระบุ ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ และรอบขานบ่อ จะต้องมืทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ</p> <p>2.10 การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล (Well Development) ผู้รับจ้างจะต้องทำการพัฒนาบ่อบาดาล โดยเริ่มจากการดันน้ำขึ้นขึ้นออกทั้งจากบ่อด้วยกระบอกดันน้ำคอนข้างใล้ แล้วจึงทำการเป่าล้างด้วยลม (Air lifting & Back washing) จนน้ำใล้สะอาดและไม่มีทรายเข้าบ่อ ด้วยเครื่องอัดลมที่มีกำลังผลิตลมไม่น้อยกว่า 175 CFM. ที่แรงดันลมไม่น้อยกว่า 7 kg/cm²</p> <p>2.11 การทดสอบปริมาณน้ำ</p> <p>2.11.1 ต้องทำการสูบลบปริมาณน้ำหลังจากใล้ทำการพัฒนาบ่อบาดาลจนน้ำใล้สะอาดแล้วเท่านั้น และปล่อยให้ระดับน้ำคืนตัวสู่ระดับเดิม</p> <p>2.11.2 ต้องดำเนินการสูบลบปริมาณน้ำโดยใช้วิธีการสูบลบด้วยอัตราสูบลบที่ไม่น้อยกว่า 10 ซม.ต่อเนื่องกัน และเก็บบันทึกข้อมูลจัดใล้ให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง</p>








 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะหะดี สามม ๒-๓๓ 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี หะปัสสะ ๓๓.11222		
วิศวกรสถาปัตย์	สิทธิพันธ์ ธิษณา ๒๓.๓๖๙๕๓		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ๒๓.40321		
เขียนแบบ	บุษิณี หะปัสสะ		
ตรวจ	อนันต์ กาศร์		
หัวหน้างานผู้ควบคุมและออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ นาคศิริ		
ผู้ควบคุมการก่อสร้างและควบคุมรับงานก่อสร้าง	กาญจน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ศรัณย์ เชื้ออินทร์		
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบเลข:	รายการประกอบแบบ (2)		
วันที่มอบ	ภาคส่วน	ครั้งที่มอบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	-	A-1B	18/49

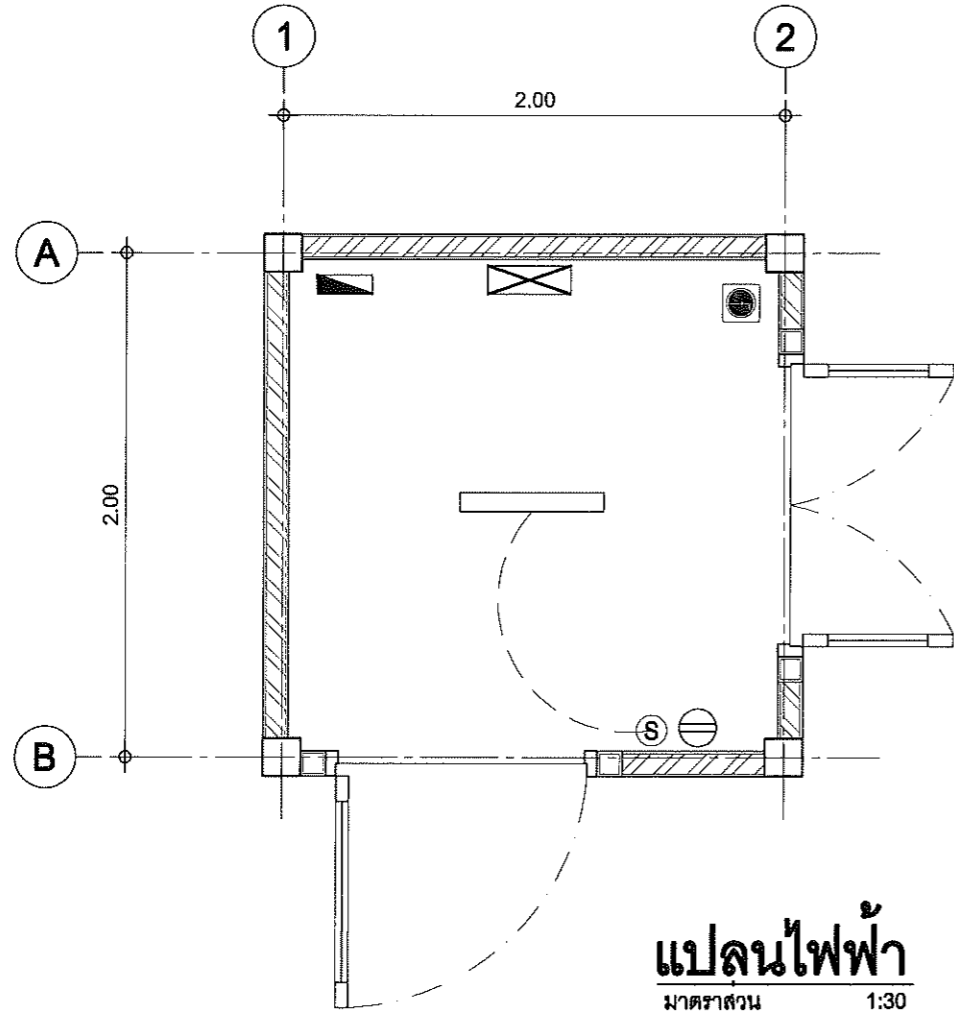
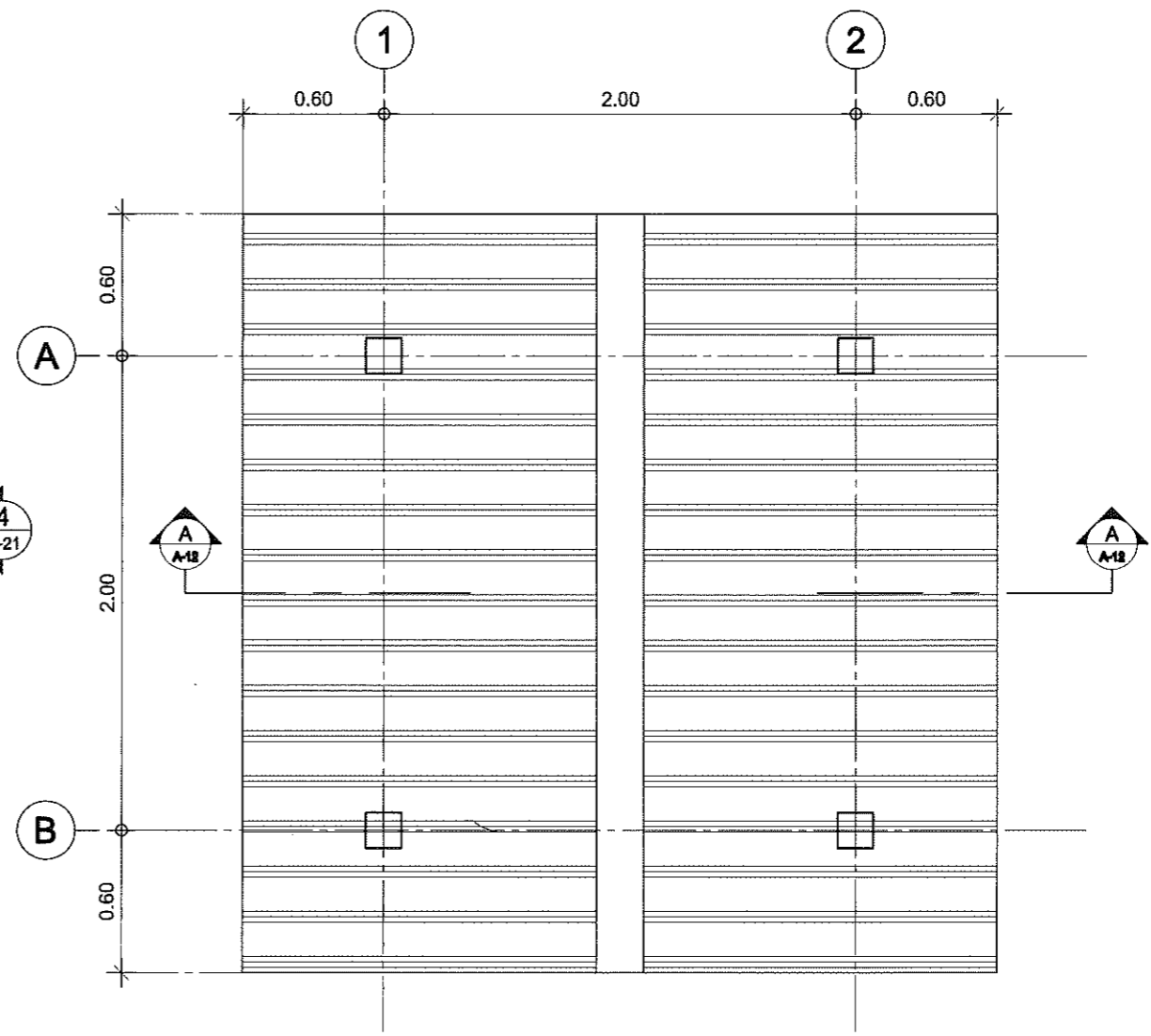
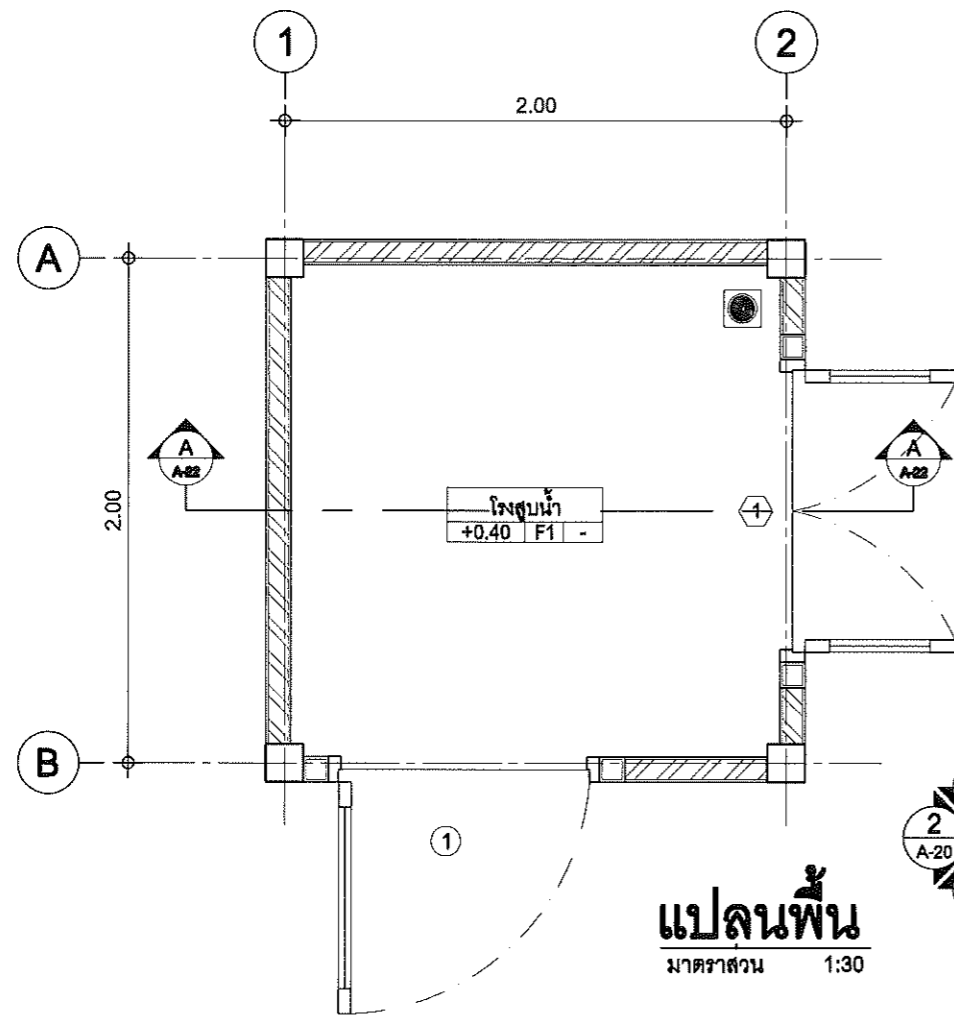
รายการประกอบแบบ (4)	
งานเจาะบ่อน้ำบาดาล	<p>2.11.3 อุปกรณ์การวัดปริมาณน้ำให้ใช้เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำประเภท FLOWMETER หรือ ORIFICE หรือ WEIR แต่ถ้าปริมาณน้อยกว่า 15 ลบ.ม/ชม. ให้ใช้วิธีการตรวจด้วยภาชนะที่ทราบปริมาตรแน่นอนแล้วก็ได้</p> <p>2.11.4 ระยะเวลาการสูบลบต้องสูบลบไม่น้อยกว่า 10 ชม. โดยระดับน้ำลดลงไปอยู่คงที่ในแต่ละอัตราการสูบลบแล้ว</p> <p>2.12 การเก็บตัวอย่างน้ำ ผู้รับจ้างต้องเก็บน้ำตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาลเพื่อการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ให้เก็บตัวอย่างในขณะที่ทำการสูบลบ ปริมาณน้ำโดยให้เก็บก่อนทำการหยุดสูบลบประมาณ 5 นาที ปริมาณน้ำตัวอย่างที่เก็บอย่างน้อย 2 ลิตร ข้างขวดน้ำตัวอย่างให้ระบุสถานที่ วัน เดือน ปี ที่เก็บให้ชัดเจนแล้วนำลง เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำต่อไป พร้อมรายงานผลการทดสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้</p> <p>2.13 การปรับสภาพพื้นที่ เมื่อได้ทำการเจาะบ่อน้ำบาดาลแล้วผู้รับจ้างจะต้องปรับสภาพพื้นที่ โดยการกลบเกลี่ยผิวดินให้เรียบรอยตามสภาพผิวดินเดิม ในกรณีเล็กเจาะเพราะเจาะไม่ได้ผลตามข้อกำหนดผู้รับจ้างต้องทำการรื้อถอนและอุดกลบ ถมหลุมพร้อมทั้งเกลี่ยผิวดินให้อยู่สภาพเดิม</p> <p>2.14 การรายงานผลการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างต้องรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน ตามแบบฟอร์มที่ได้รับจากผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิ์ที่จะเรียกดูได้ตลอดเวลา สิ่งที่ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบก่อนการส่งมอบงาน มีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - รายงานการปฏิบัติงานประจำวัน (แบบ นบ./3) - รายงานการทดสอบปริมาณน้ำและการวัดระดับน้ำคืนตัว - รายงานประวัติบ่อน้ำบาดาล (แบบ นบ./5) - ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์น้ำหรือสถาบันเอกชนที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบ) - ตัวอย่างดิน - ตัวอย่างน้ำ <p>2.15 การขออนุญาตใช้น้ำบาดาลตาม พรบ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างรับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้างในการยื่นขอใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องถิ่น พร้อมผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (กรณีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาลแล้วจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น ๆ หรือองค์การของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบ) <p>3. การจ่ายเงิน</p> <p>3.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อน้ำบาดาลยังไม่ถึงระดับที่กำหนด แต่ได้ปริมาณน้ำและคุณภาพตามที่ต้องการ ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน พิจารณาดำเนินการต่อไปว่าจะเจาะบ่อน้ำบาดาลอีกต่อไปหรือหยุดเพียงจุดนั้น และแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ กรณีที่ผู้รับจ้างเจาะบ่อน้ำบาดาลไม่ถึงระดับที่กำหนด (120 เมตร) ผู้ว่าจ้างจะทำการปรับลดราคา (หักเงินค่าจ้าง) ในส่วนที่ขาด</p> <p>3.2 หากความลึกของบ่อน้ำบาดาลที่ส่งมอบมากกว่าความลึกที่กำหนดไว้ ผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายเงินเพิ่มในส่วนที่เกินแต่อย่างใด</p>
การดำเนินการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมด ตลอดจนเอกสารประกอบแบบและสัญญาให้ถี่ถ้วนแน่นอนเสียก่อน จึงจะเริ่มลงมือทำการก่อสร้าง เพื่อจะได้ลำดับงานได้ถูกต้อง อันจะป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เพื่อจะได้ลำดับงานได้ถูกต้อง อันจะป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง - ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบรายการ ตลอดจนแบบต่อเนื่องคำชี้แจงประกอบแบบในวันขึ้นสถานที่ (ถ้ามี) และสัญญาประกอบแบบด้วยความประณีต เรียบร้อย ถ้ารูปแบบหรือรายการมิได้ระบุไว้ เป็นอย่างหนึ่งอย่างใดหรือแบบขัดแย้งไม่ชัดเจน แต่ในการก่อสร้างเป็นสิ่งจำเป็นต้องทำเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติม โดยไม่คิดค่าจ้างเพิ่มเติมแต่อย่างใด - หากมีข้อสงสัยในรูปแบบรายการให้สอบถามจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ก่อนการดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อยุติก่อนทำการใด เพื่อความถูกต้องของวัตถุประสงค์ - ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัด หากมีข้อสงสัยให้สอบถามก่อนดำเนินการทุกครั้ง - ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนรูปแบบใด ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หากมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจะแจ้งให้ทราบก่อนทุกครั้งก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจและสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ในอาคารและในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำ และส่งแบบก่อสร้างจริงต่อผู้ว่าจ้าง ขนาด A3 จำนวน 3 ชุด และแผ่น CD จำนวน 1 แผ่น ในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย






 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	ประทีป ศาสนา ก-ศก 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษดิศ ณะชิตานะ สบ.11222		
วิศวกรโยธา	ศุภวัฒน์ โพธิ์แก้ว กบ. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป ทนหมอก กศท. 40321		
เขียนแบบ	บุษดิศ ณะชิตานะ		
ตรวจ	ณรินทร์ กานต์		
หัวหน้างานเขียนแบบและออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาศิริศักดิ์		
ผู้อำนวยการโครงการและผู้อำนวยการบริหารงาน	ภาณุวัฒน์ สารวาท		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ศ.ศ.ชัย เชื้ออินันต์		
แบบร่างที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบร่าง :	รายการประกอบแบบ (3)		
วันที่มอบ	ภาคส่วน	ครั้งที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	-	A-17	17/43


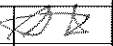

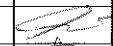
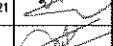

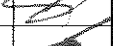
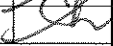




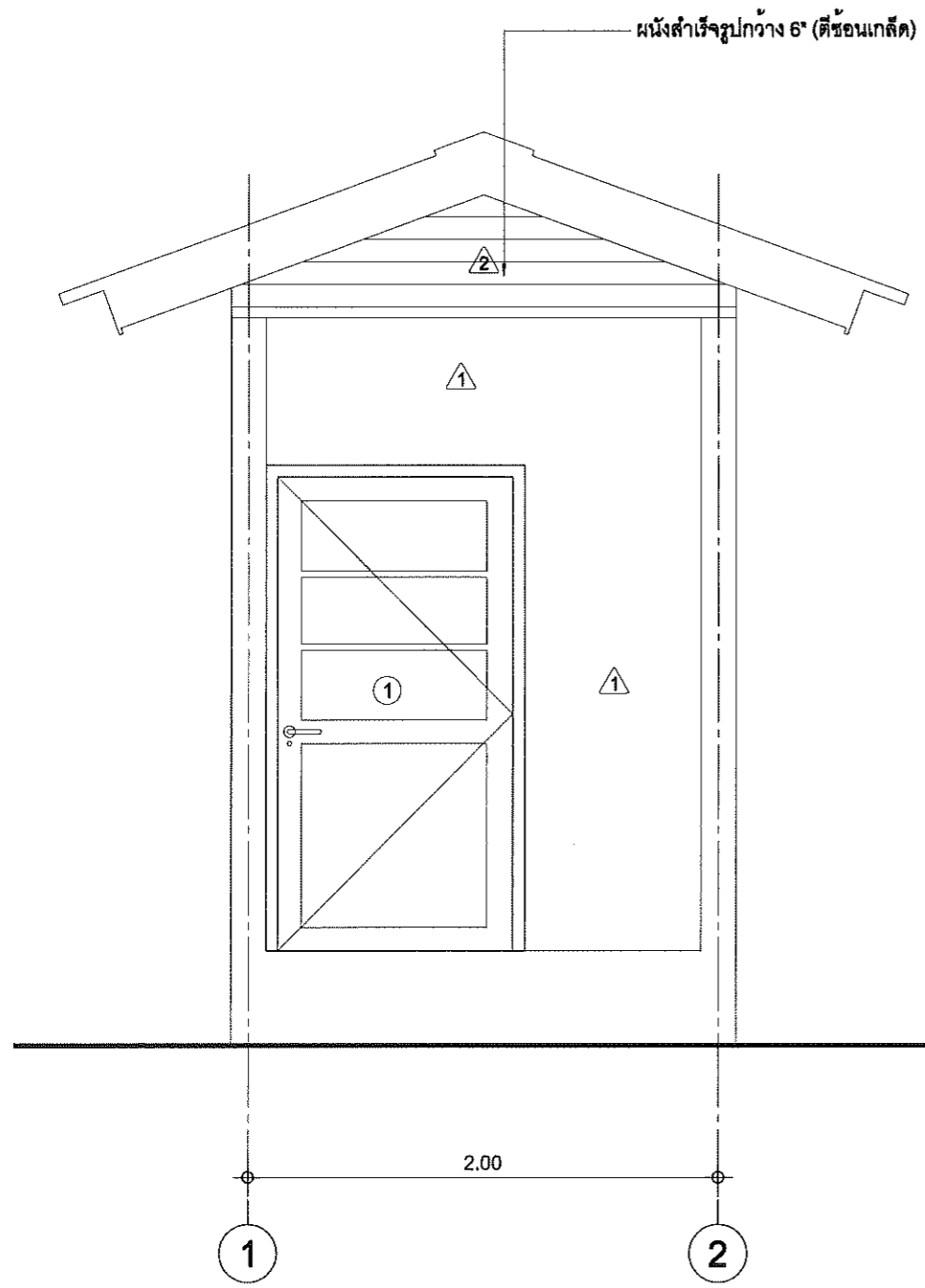
แบบเจาะบ่อน้ำบาดาล
SCALE 1:25

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	นระยดี สามะ ก-ศด 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี หะยีดาเตะ ส.บ. 11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิศพลภรณ์ โพธิ์แก้ว กษ. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมเชิด กษ. 40321		
เขียนแบบ	บุษิณี หะยีดาเตะ		
ตรวจ	อนันต์ กาเนศ		
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาศศิริศักดิ์		
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ วิศวกรรมโยธา	ภาณุวัฒน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ศ.ช.ชัย เชื้ออินทร์		
แบบแปลนที่:	PSU.PN-02-2685		
แบบแปลนที่:	แบบเจาะบ่อน้ำบาดาล		
วันเดือนปี	ขนาดกระดาษ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:25	A-18	18/43

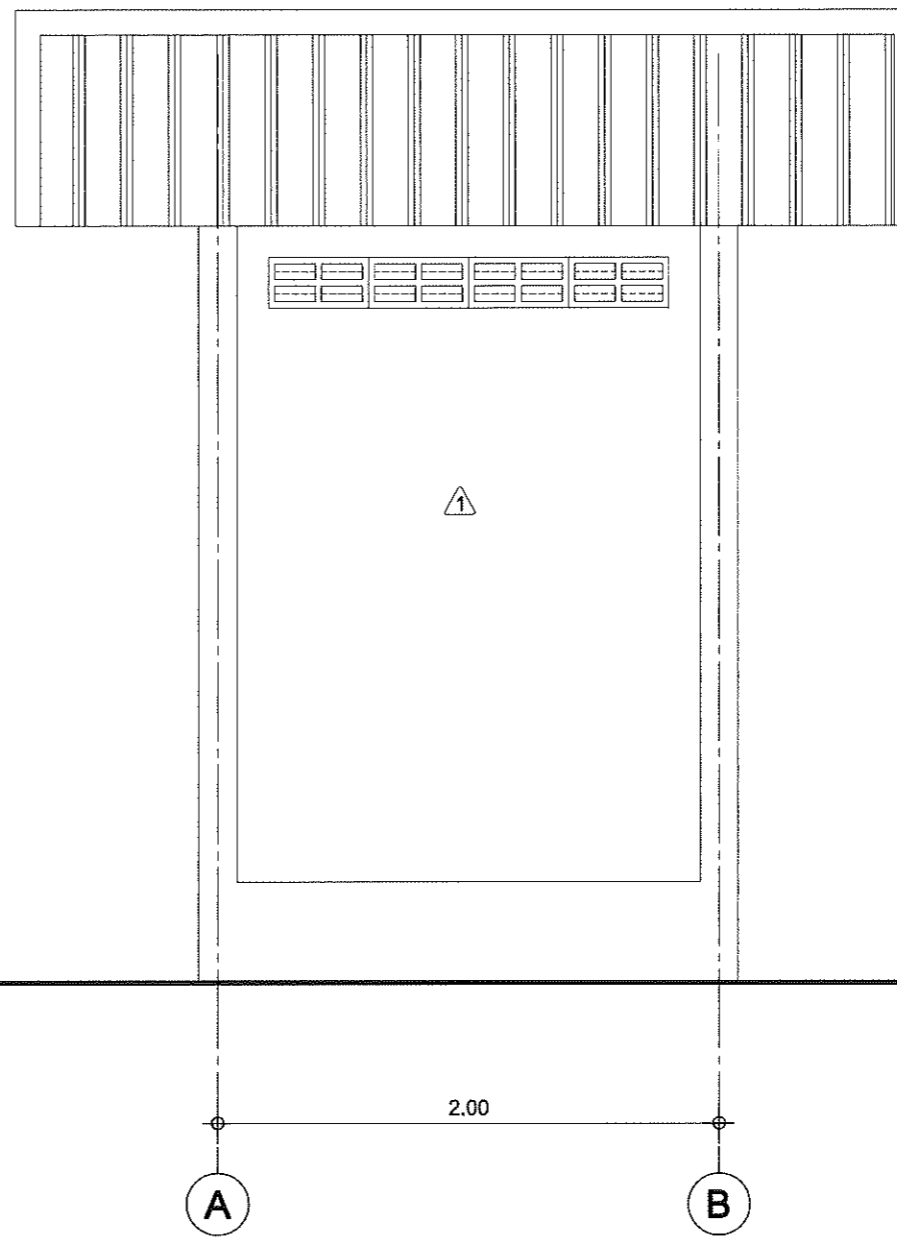


-  ตู้ควบคุมบ่อน้ำบาดาล
-  CONTROL MAIN SWITCH BOARD
-  โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W. (T8) ชนิดติดลอย
-  ป้ายไฟแบบฝังผนัง
-  สวิตซ์ทางเดียว


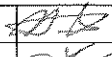

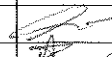




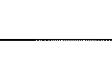
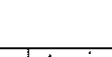
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มจรพี สยาม ก-ศก 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี นนธิ์ตาพะ สม.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ศุภวัฒน์ โพธิ์แก้ว กย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป ทนหมอก กพท. 40321		
เขียนแบบ	บุษิณี นนธิ์ตาพะ		
ตรวจ	อนันต์ กานนท์		
หัวหน้างานในแผนกและออกแบบก่อสร้าง	สุวิระ มาภิจิตต์		
ผู้อำนวยการกองอาคารและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	กาญจน์รัตน์ ศวระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ศ.ดร.ชัยย ธีระอนันท์		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-02-2585		
แบบแปลน :	แปลนโรงสูบน้ำ		
วันที่อนุมัติ	ขนาดแผ่น	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:30	A-19	19/43

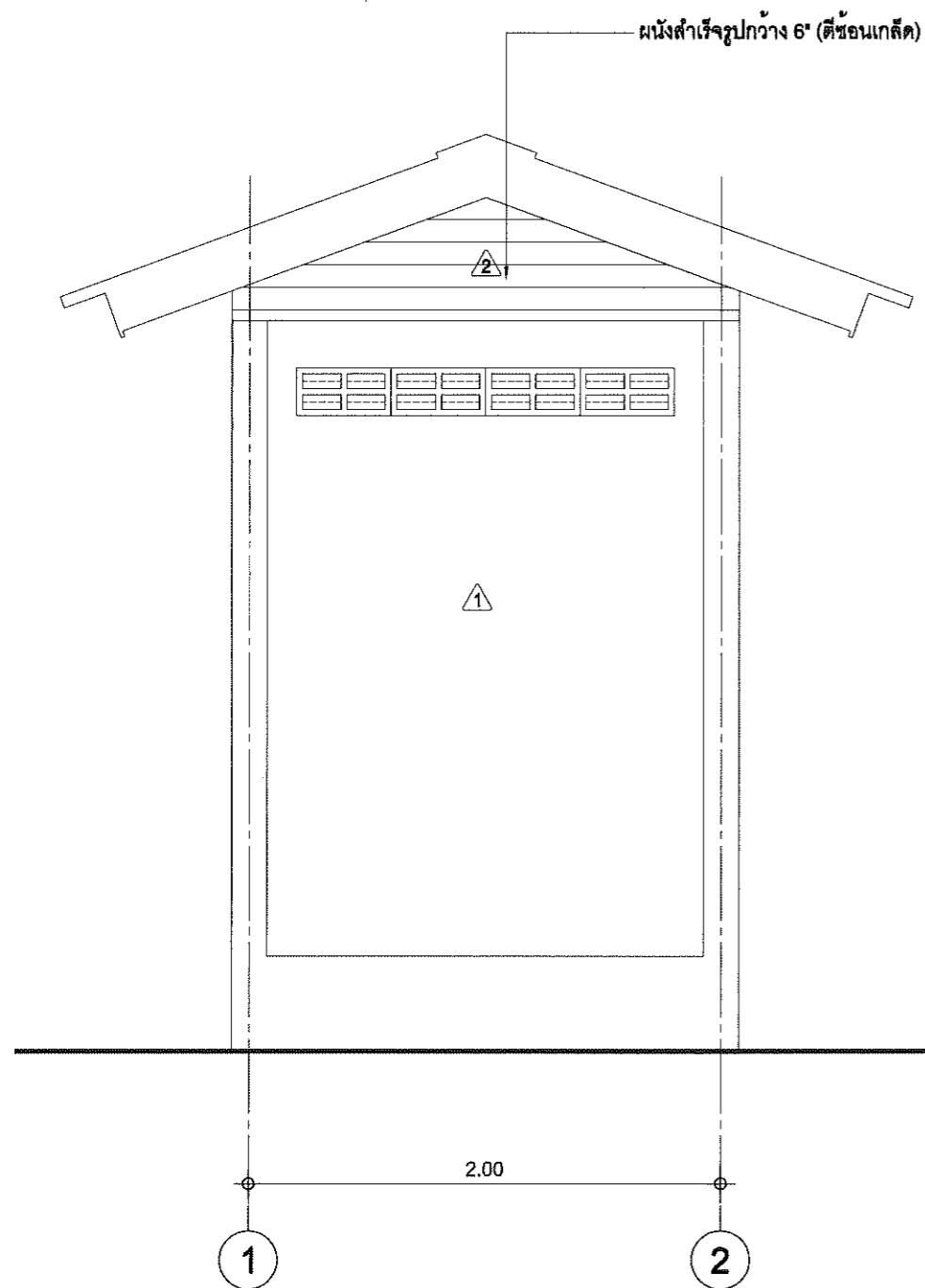


รูปदान 1
มาตราส่วน 1:30

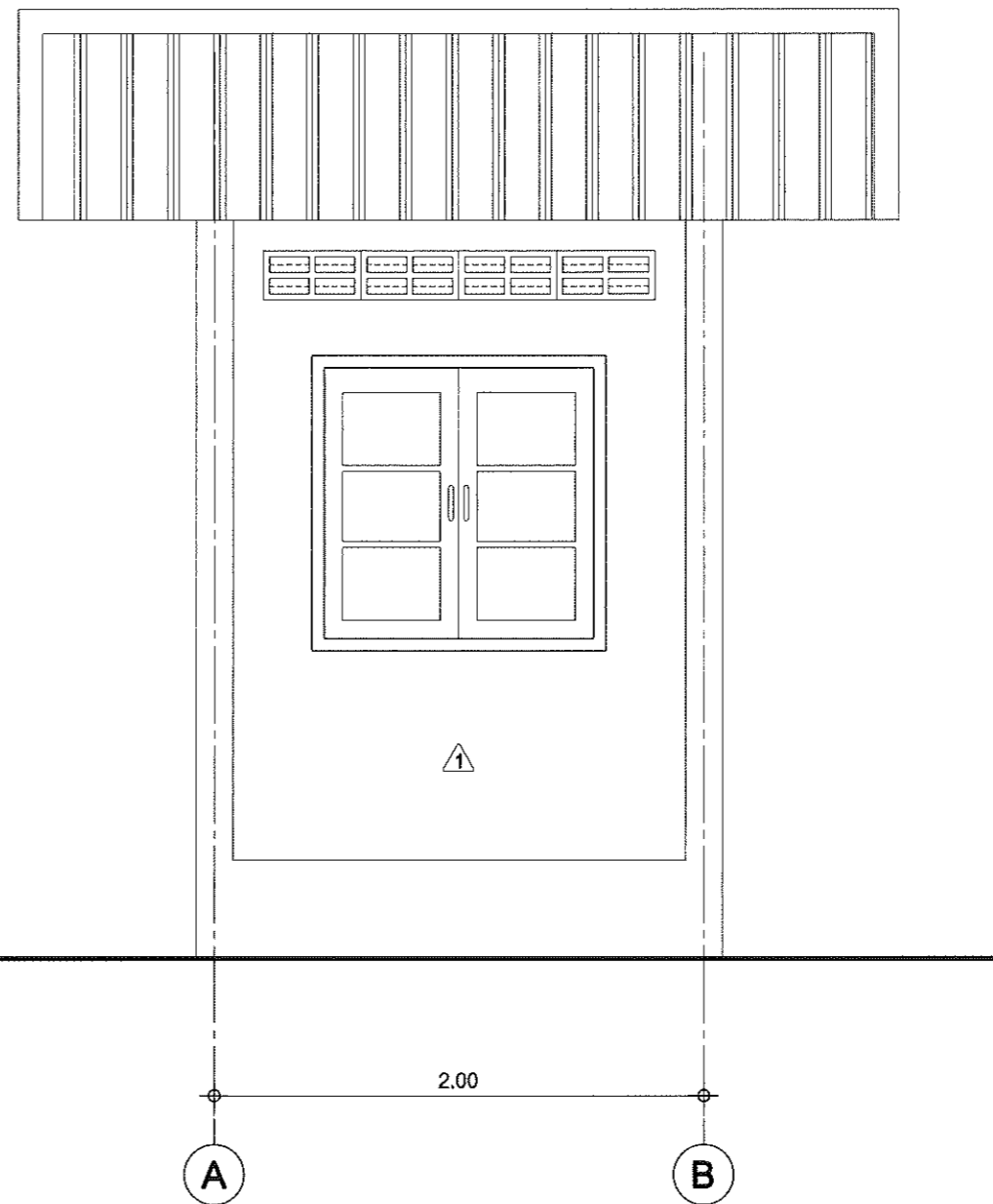


รูปदान 2
มาตราส่วน 1:30


 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	ระชณี สาเมะ ภ.ศก 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษดิ้ง นะยิลานะ สย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิตติพันธ์ โพธิ์แก้ว ภ.ย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป ทรงยศ สท.ก. 40321		
เขียนแบบ	บุษดิ้ง นะยิลานะ		
ตรวจ	อนันต์ กานต์		
หัวหน้างานสัญญาผูก และออกแบบก่อสร้าง	สุวิระ มาสศิริ		
ผู้อำนวยการกองช่างและ ควบคุมงาน	ภาณุวัฒน์ สารวงษ์		
รองผู้อำนวยการกองช่าง	ศ.ดร.สุชัย เชื้ออนันต์สินธุ์		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบชุด :	รูปदान 1, 2		
วันที่ออกปี	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:30	A-20	20/43

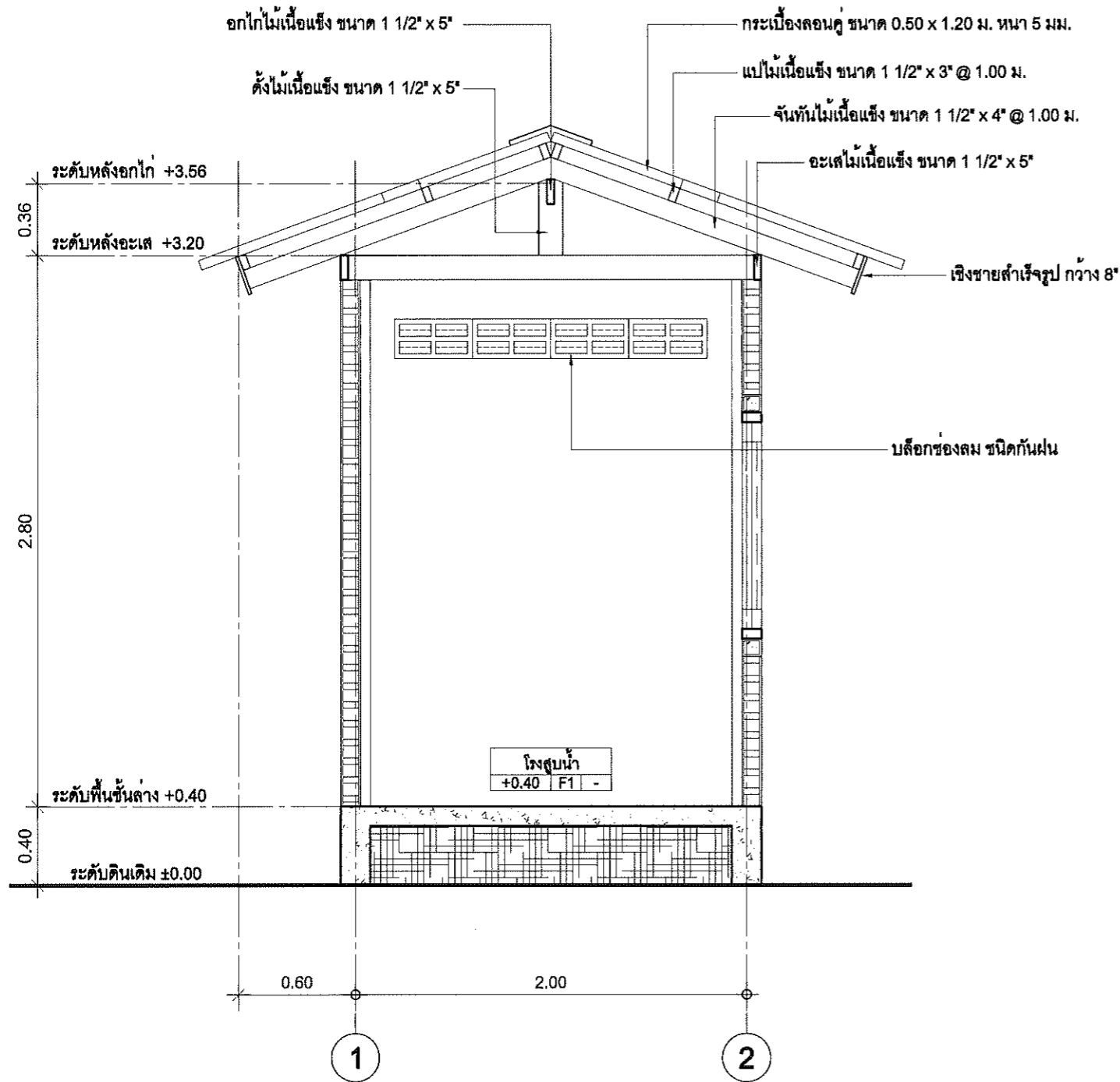


รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:30



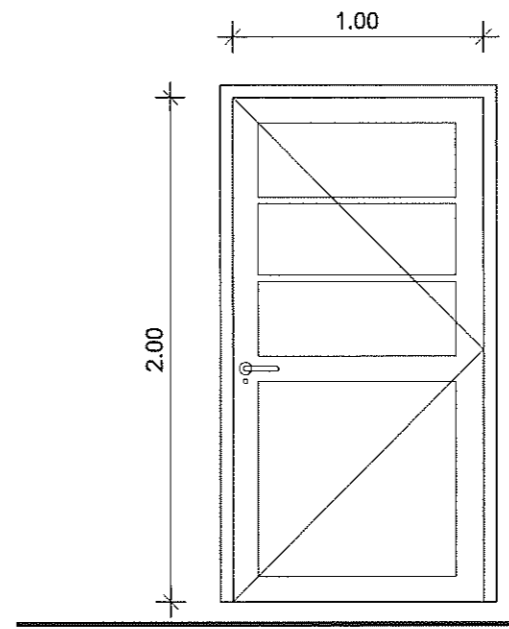
รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:30

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	นระพี ตาม ภา-ตล 11690	<i>[Signature]</i>	
วิศวกรโครงสร้าง	นุศิง นนธิดาตะ สย.11222	<i>[Signature]</i>	
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ ไชย์แก้ว ทย. 38853	<i>[Signature]</i>	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ทย. 40321	<i>[Signature]</i>	
เขียนแบบ	นุศิง นนธิดาตะ	<i>[Signature]</i>	
ตรวจ	อนันต์ กาศร์	<i>[Signature]</i>	
หัวหน้างานมีแผนภูมิและออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาศาคีร์	<i>[Signature]</i>	
ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและเฝ้าระวังของคณบดี	กาญจกัญญา สาธุพร	<i>[Signature]</i>	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ชัชชัย เชื้ออินันต์	<i>[Signature]</i>	
แบบเลขที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน :	รูปด้าน 3, 4		
วันเดือนปี	ขนาดหน้า	รหัสแบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:30	A-21	21/43



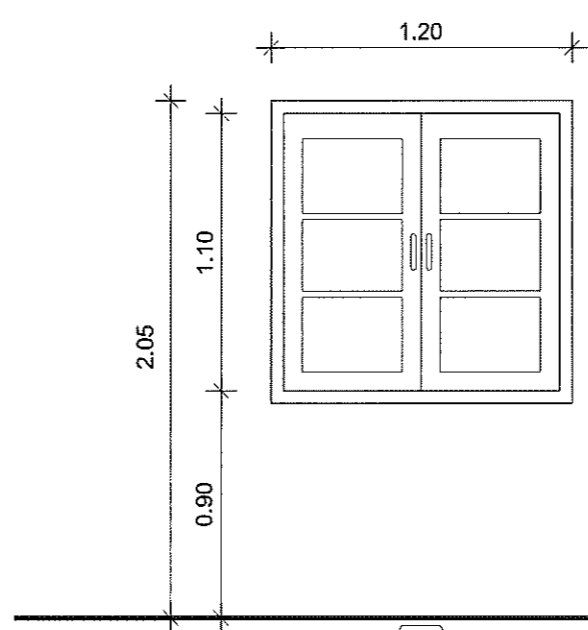
รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:30

แบบขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:30




1

ลักษณะบานประตู	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"
วัสดุบาน / กรอบบาน	กรอบบานไม้เนื้อแข็ง หนา 1"
ลูกพับ / บาน	ไม้เนื้อแข็ง
อุปกรณ์	ชุดอุปกรณ์สำหรับ บานเปิดคู่ครบชุด ชุดอุปกรณ์สแตนเลส












1

ลักษณะบานหน้าต่าง	หน้าต่างบานเปิดคู่
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"
วัสดุบาน / กรอบบาน	กรอบบานไม้เนื้อแข็ง หนา 1"
ลูกพับ / บาน	ไม้เนื้อแข็ง
อุปกรณ์	ชุดอุปกรณ์สำหรับ บานเปิดคู่ครบชุด ชุดอุปกรณ์สแตนเลส



**มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
วิทยาเขตปทุมธานี**

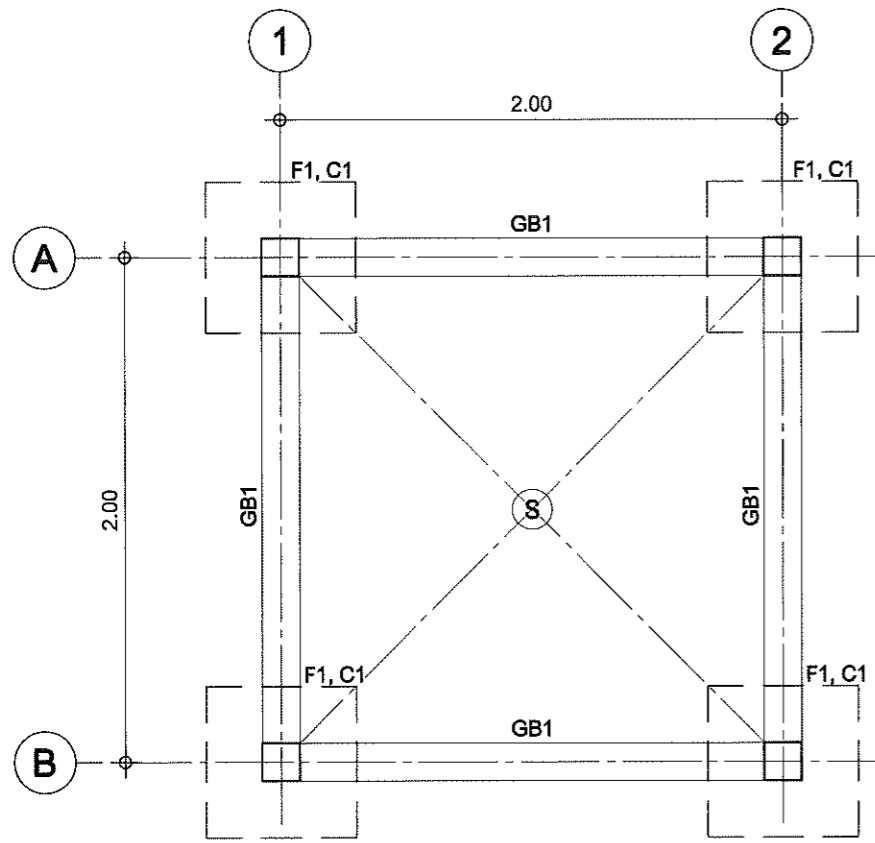
โครงการ: **ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

สถาปนิก	มะทธิ สำแม ภ-ศก 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิระ นนธิสาละ สย.11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	กัฬิณี โขรัมย์ ภย. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ศก. 40321	
เขียนแบบ	บุษิระ นนธิสาละ	
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์	
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มากจิตร	
ผู้อำนวยการกองช่างและ ช่างเทคนิค	กาญจนาภรณ์ สารพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปทุมธานี	ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย เชื้ออินนิทพันธ์	

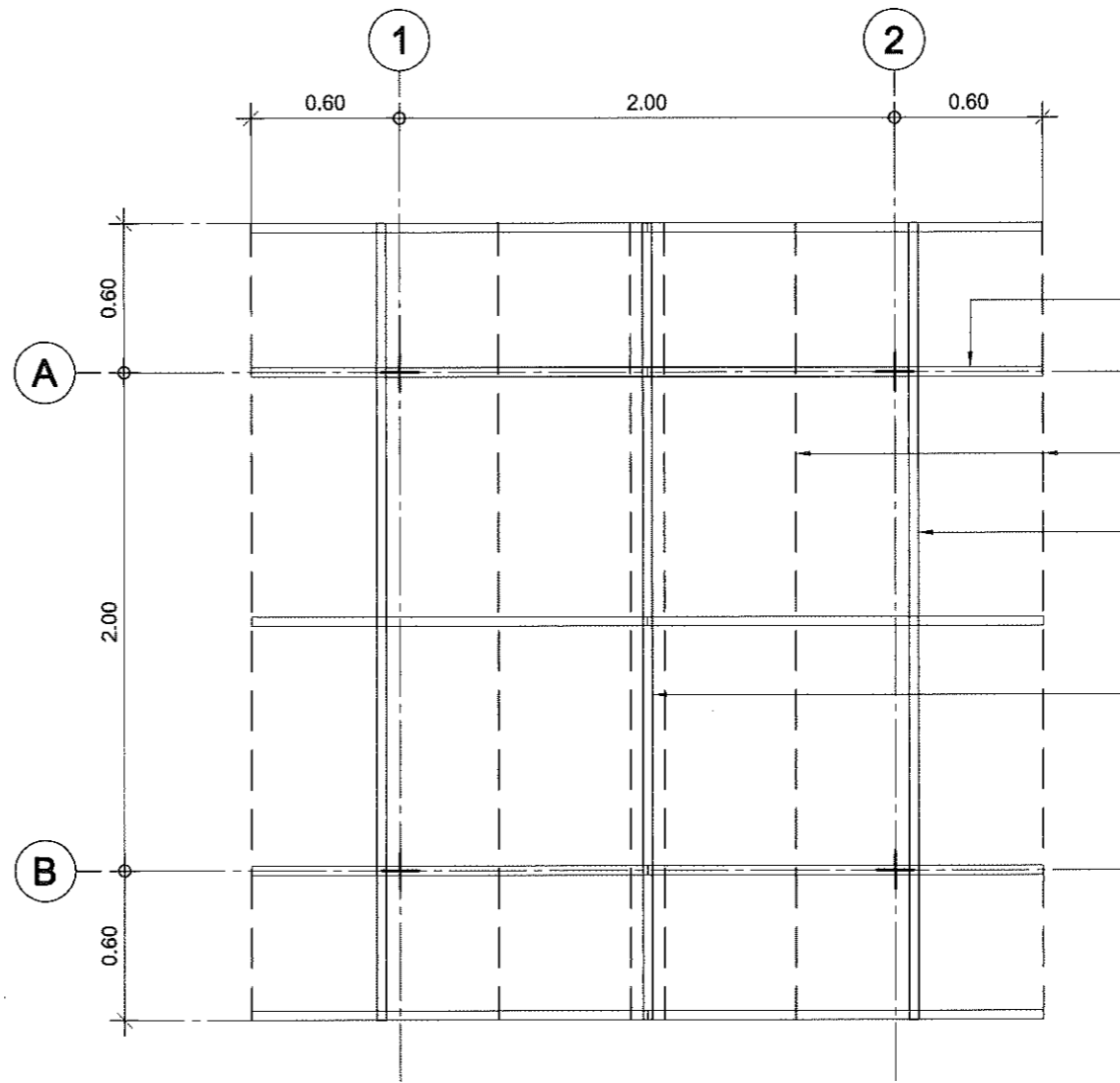
แบบเสร็จ: **PSU.PN-02-2565**

แบบส่ง: **รูปตัด A-A, แบบขยายประตู - หน้าต่าง**











วันเดือนปี	ขนาดกระดาษ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:30	A-22	22/43

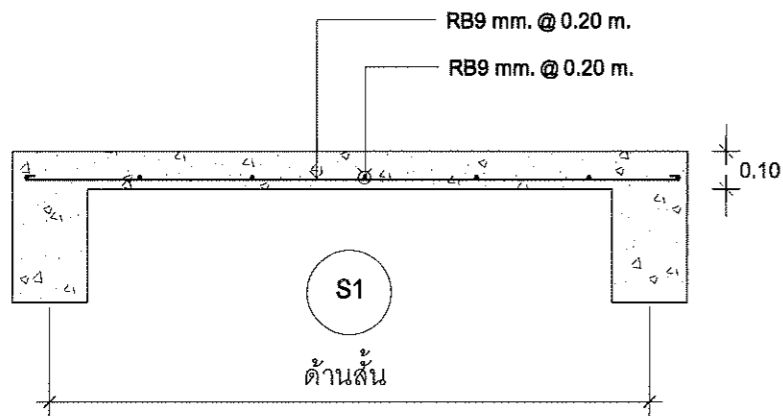
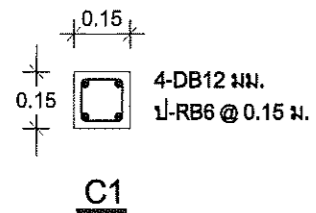
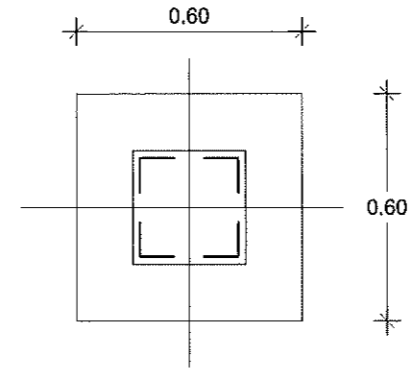
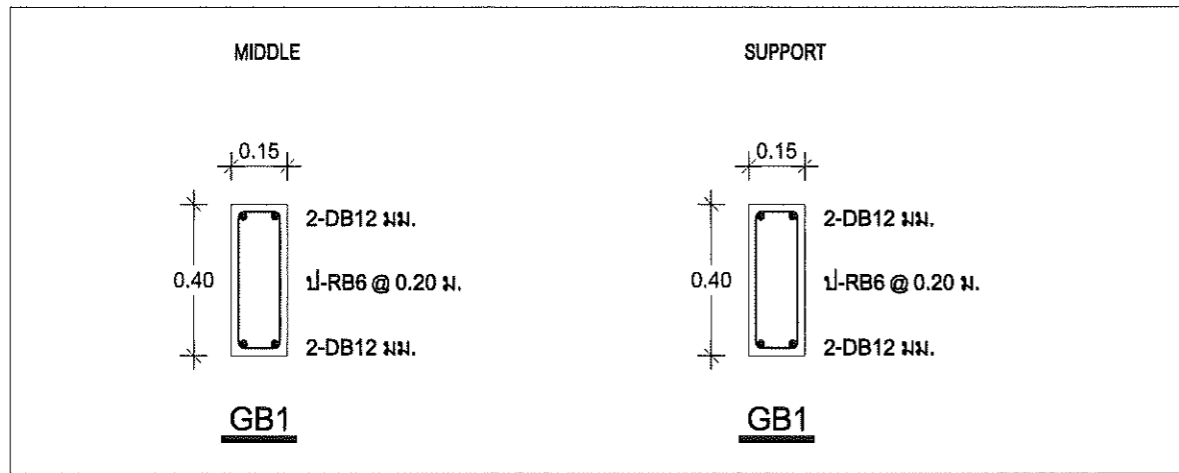


แปลนฐานราก, คานคอดิน, เสา
 มาตรฐาน 1:30

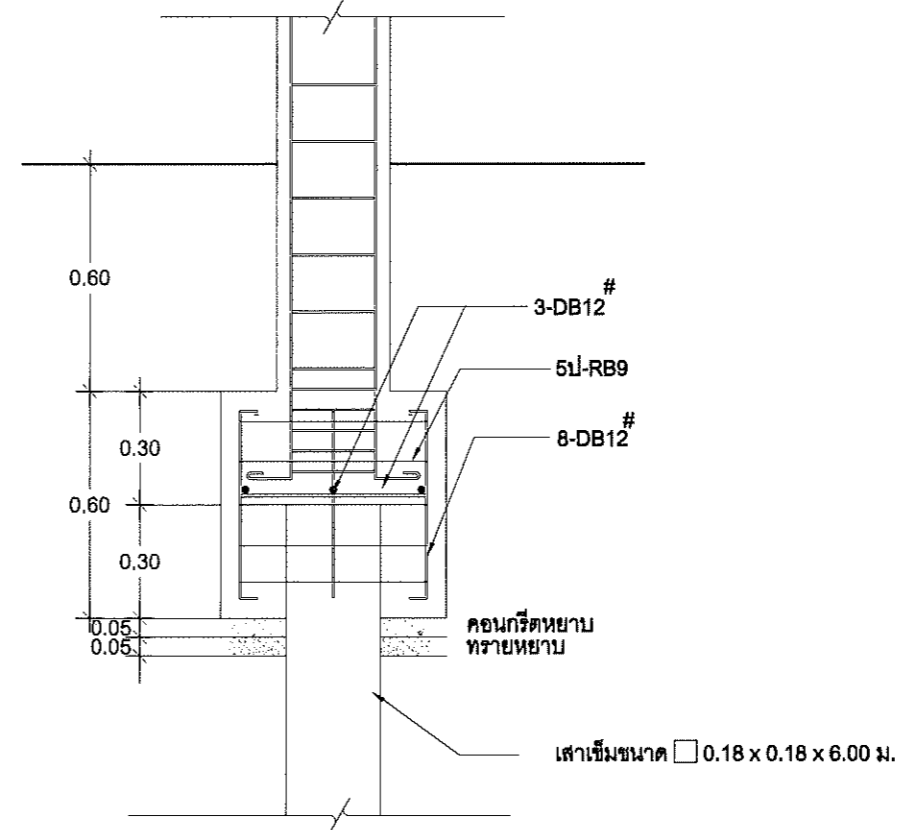


แปลนโครงหลังคา
 มาตรฐาน 1:30

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะธวี สยาม ภ.ศก. 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุศดิง ทะชัยลาตะ ส.บ. 11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภ.บ. 36863		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยงค์ ภ.ท. 40321		
เขียนแบบ	บุศดิง ทะชัยลาตะ		
ตรวจ	อนันต์ กาศรี		
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ นาคศักดิ์		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์และผู้อำนวยการ วิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาขุพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.ธวัชชัย เชื้ออินทสังข์		
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2585		
แบบแปลน:	แปลนฐานราก, คานคอดิน, เสา แปลนโครงหลังคา		
วันที่ขึ้นบัญชี	มาตรฐาน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:30	A-23	23/43













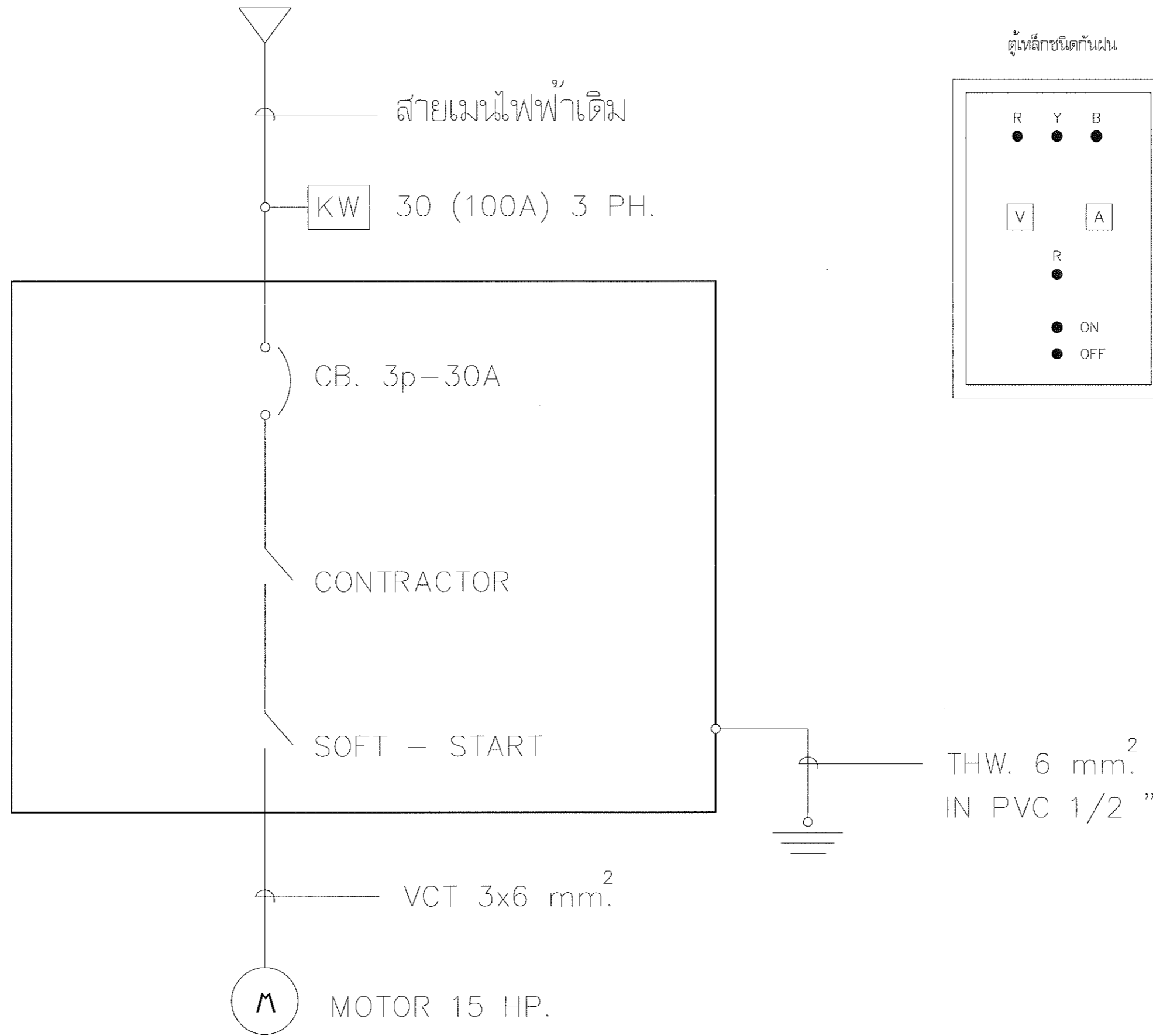
แบบแปลน F1
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:20

แบบขยายการเสริมเหล็กโครงสร้าง
มาตราส่วน 1:20











 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	ระชนก ศาเมะ ภ-สก 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษดิ้ง หนีลาตะ สบ.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิศมณ โปษะภัก ภย. 38953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป ทนและศ กพท. 40321		
เขียนแบบ	บุษดิ้ง หนีลาตะ		
ตรวจ	อนันต์ กาศร์		
หัวหน้างานผู้ควบคุมและออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาวจิตต์		
ผู้อำนวยการกองอาคารและสิ่งก่อสร้างวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาธิตา		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ธัชชัย เชื้ออินทนิล		
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบเลขที่:	แบบขยายการเสริมเหล็กโครงสร้าง		
วันที่พิมพ์	ขนาดแผ่น	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:20	A-24	24/43



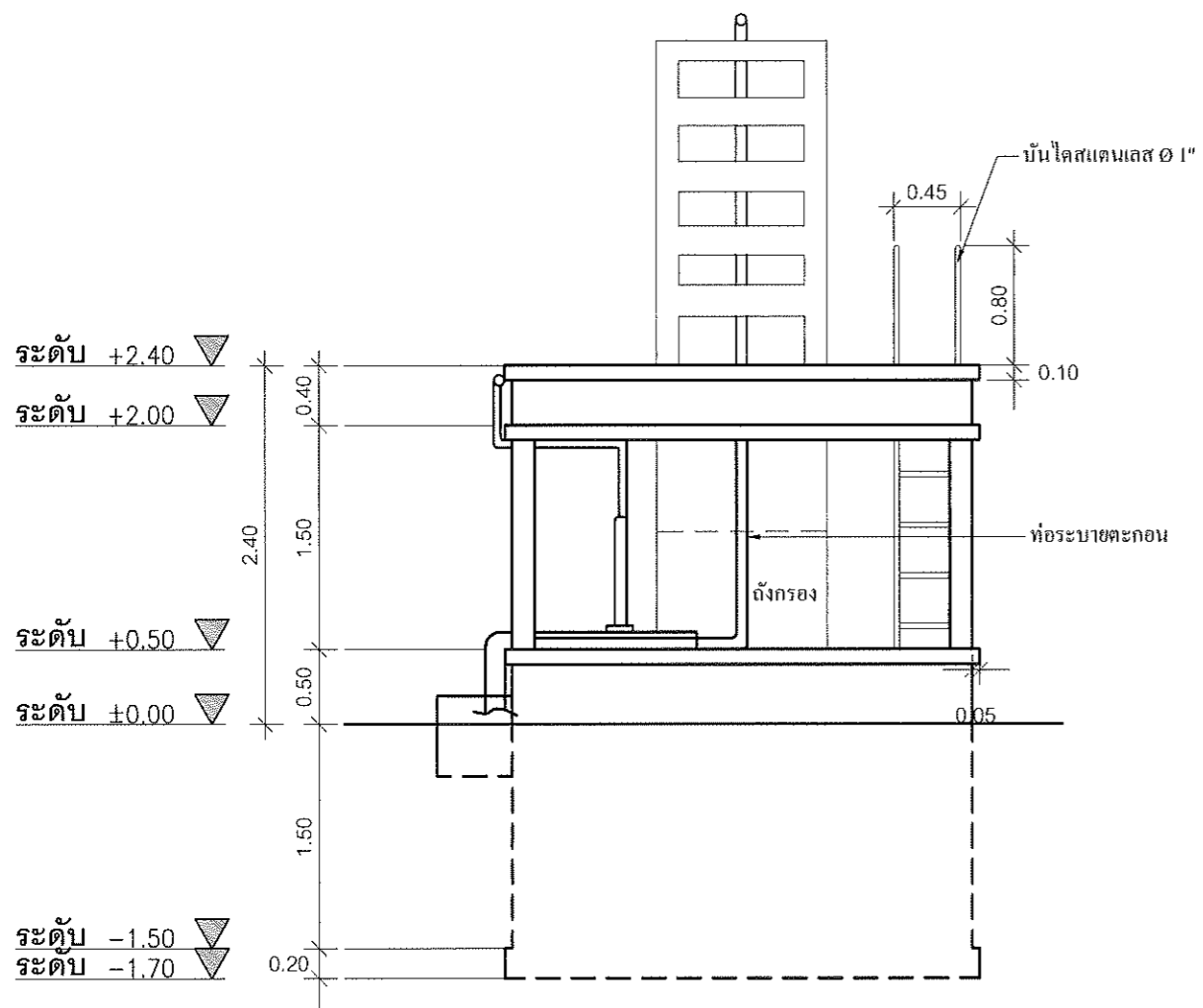
- อุปกรณ์ประกอบตู้ควบคุม
- FUSE CONTROL
 - PHASE PROTECTION
 - PILOT LAMP
 - DIGITAL VOLT METER
 - DIGITAL AMP METER
 - MOTOR BREAKER
 - CONTRACTOR
 - SOFT - START
 - KILOWATT HOURS METER

SINGLE LINE DIAGRAM

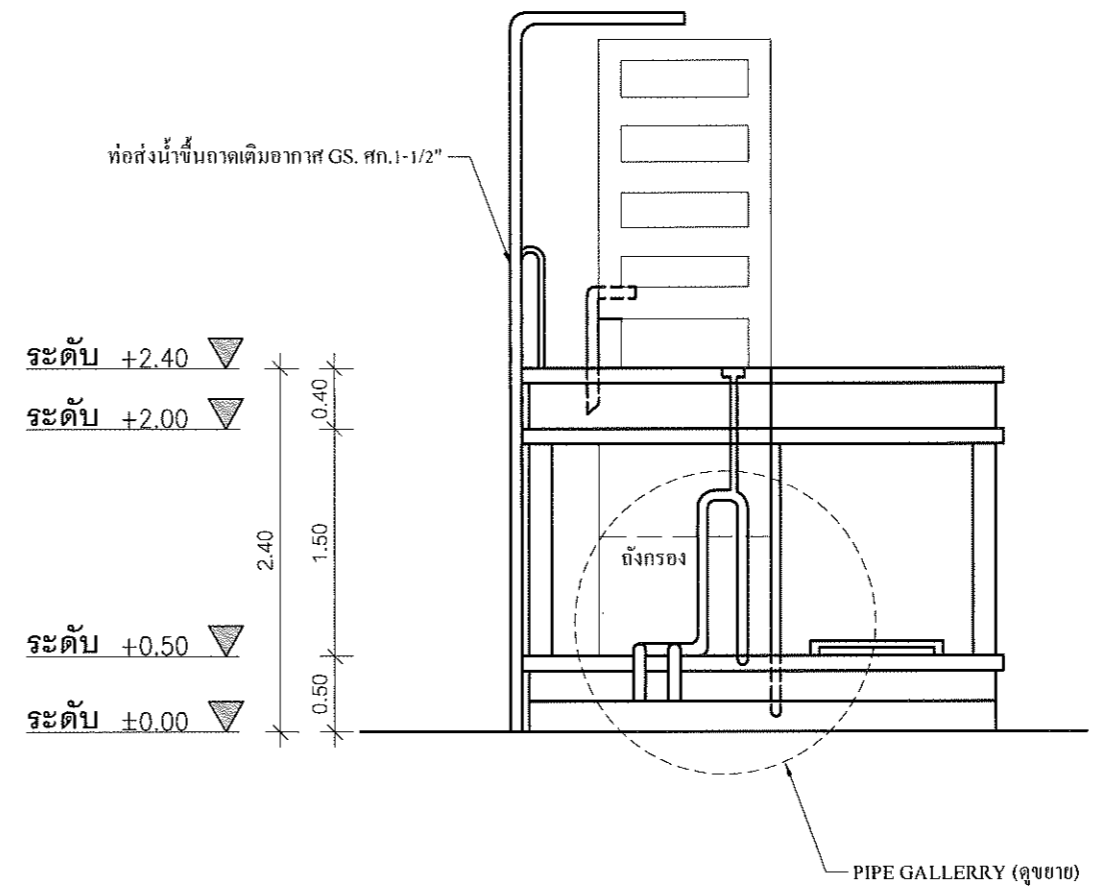
มาตราส่วน

 <p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี</p>			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะรอนี สาแม ภ.ศก 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษดิ้ง มะยี่สาละ สย. 11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยอด ภ.ศก. 40321		
เขียนแบบ	บุษดิ้ง มะยี่สาละ		
ตรวจ	อนันต์ กานต์		
หัวหน้างานติดตั้งและออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มงคลศักดิ์		
ผู้ควบคุมการก่อสร้างและติดตั้งระบบประปา	กาญจนาพรณ์ สาละออง		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ศศิษฐ์ เชื้ออินทร์สันถ์		
แบบเสร็จที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน:	SINGLE LINE DIAGRAM		
วันที่เขียน	ภาคส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:100	A-25	25/43


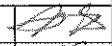
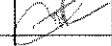
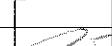

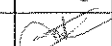




แบบอาคารระบบกรองน้ำ

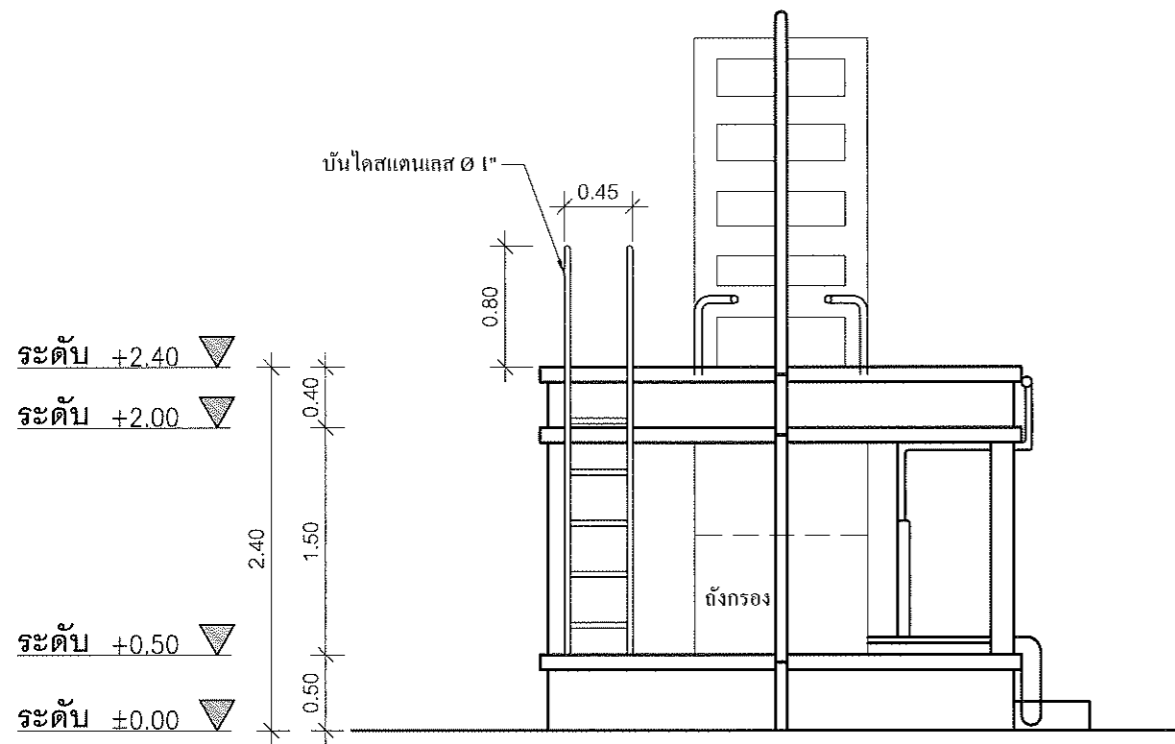


รูปด้าน 1
SCALE 75

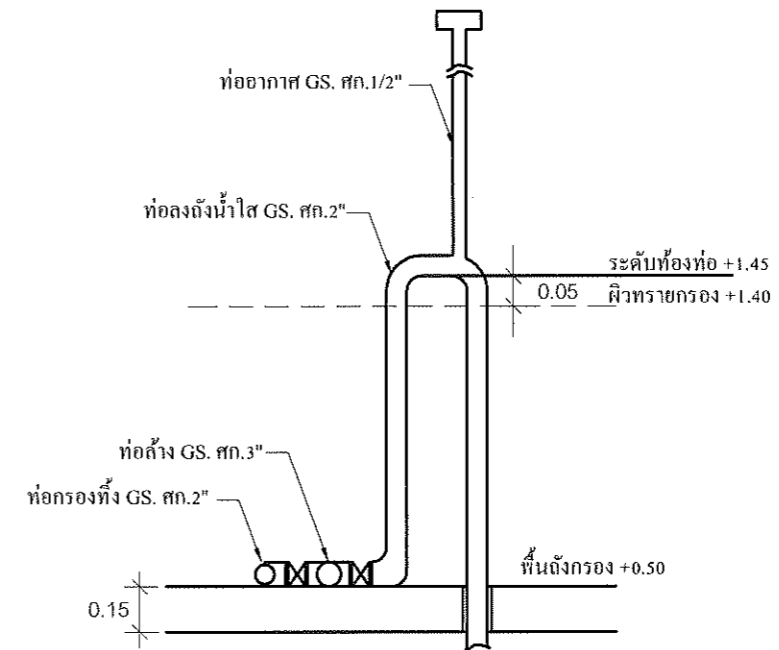


รูปด้าน 2
SCALE 75











 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะธณี ตาแม ๑-๑๑ 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี หน่อเกาะ สย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ทิพัฒน์ โพธิ์แก้ว ๑๑-๑๑ ๓๖๑๕๓		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ๑๑๑๑ 40321		
เขียนแบบ	บุษิณี หน่อเกาะ		
ตรวจ	อนันต์ กาศศรี		
หัวหน้างานติดตั้งและออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาศาคีร์		
ผู้อำนวยการกองอาคารและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สารพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.ธัญชัช เชื้ออินทร์ศักดิ์		
แบบลงสี :	PSU.PN-02-2565		
แบบแสดง :	รูปด้าน 1, 2		
วันที่ออกใบ	ภาคเรียน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:50	A-27	27/43

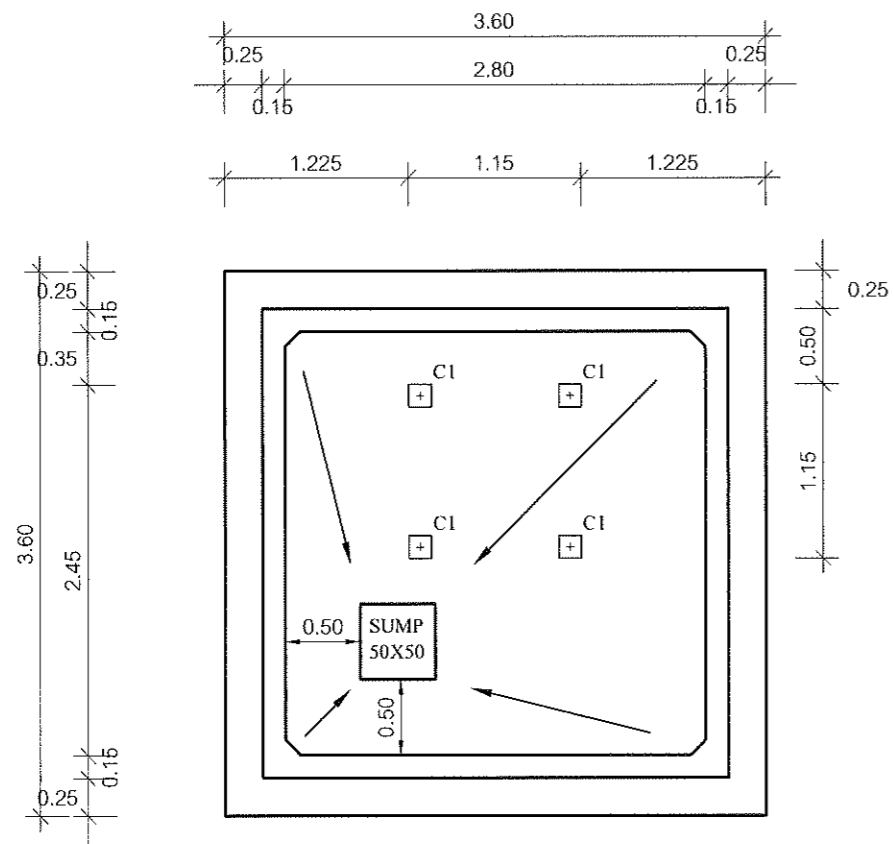


รูปด้าน 3
SCALE 75

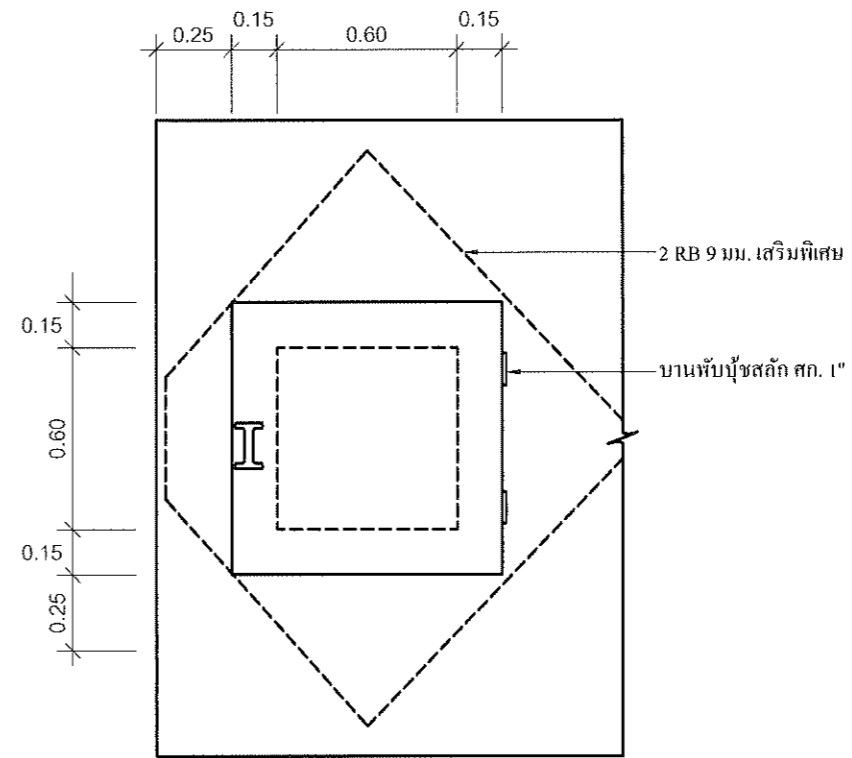


ขยาย PIPE GALLERY
SCALE











 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะรอนี สาแหม่ ภา.ศก.11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษดิ้ง นะยิลดาตะ สก.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิศพนัน โทษย์ถัก ภา.ย.36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประสิทธิ์ พรหมนอก ภา.ทก.40321		
เขียนแบบ	บุษดิ้ง นะยิลดาตะ		
ตรวจ	อนันต์ กาแก้ว		
หัวหน้างานสัญญาแม่บท และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ วาศจิสต์		
เจ้าหน้าที่ยกยอของกรมส่งเสริม การลงทุน	ภาณุวัฒน์ ศาวะพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ธิดารัตน์ เชื้ออินันต์สินธ์		
หมายเลข : PSU.PN-02-2565			
ชื่อโครงการ : รูปด้าน 3, ขยาย PIPE GALLERY			
รับเรื่องวันที่	หน้ากระดาษ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:80	A-28	28/43

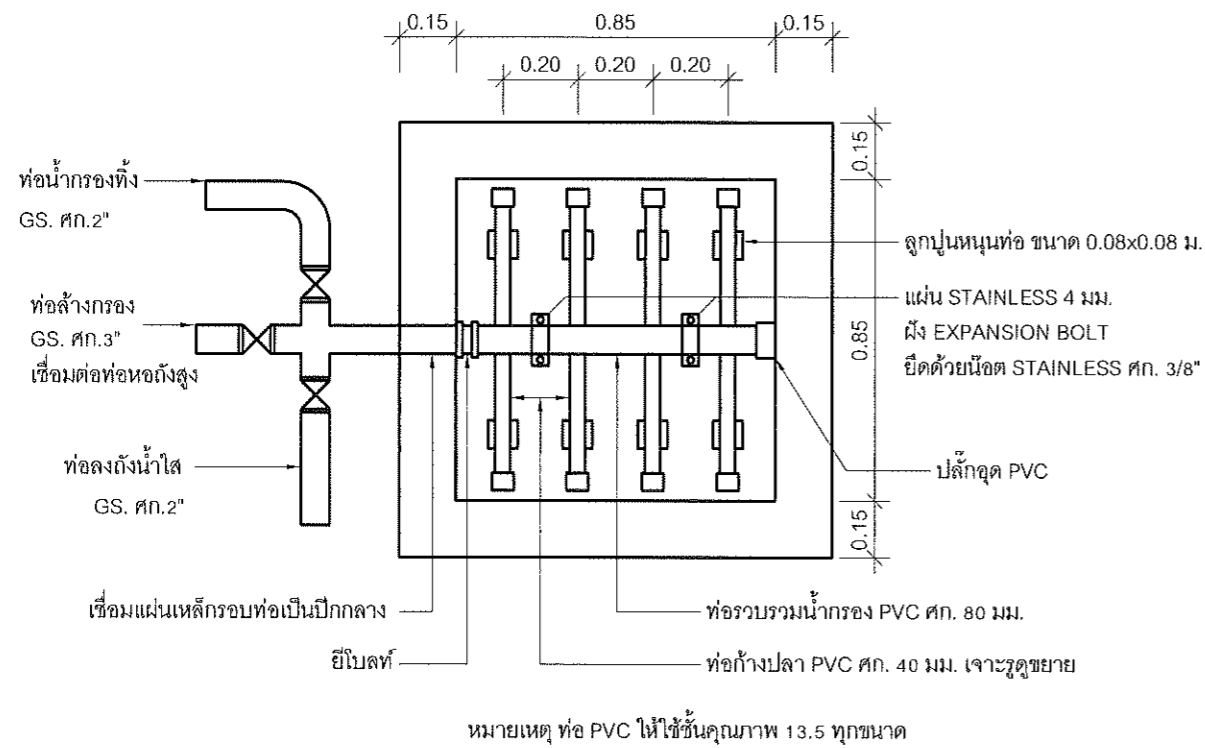


แปลนถังน้ำใส
SCALE 75



แปลนช่องทางลง
SCALE

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	นายเจษฎา งาม 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	นายสุวิทย์ งาม 11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	พริศรินทร์ โห้แก้ว กบ. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พัทธมโชค กทศ. 40321		
เขียนแบบ	นายวิษณุ งาม		
ตรวจ	อเนก งาม		
ช่างนำงานไปติดตั้ง และออกแบบก่อสร้าง	สุวิทย์ งาม		
ผู้อำนวยการกองช่างและช่างเทคนิค	ภาณุวัฒน์ สารวาท		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.สุชัย เขื่อนขันธุ์		
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน:	แปลนถังน้ำใส, แปลนช่องทางลง		
วันที่ออก	ขนาดแผ่น	เลขที่แบบ	จำนวนหน้า
3 เมษายน 2567	1:60	A-20	20/43



แปลนแสดงการวาง UNDER DRAIN

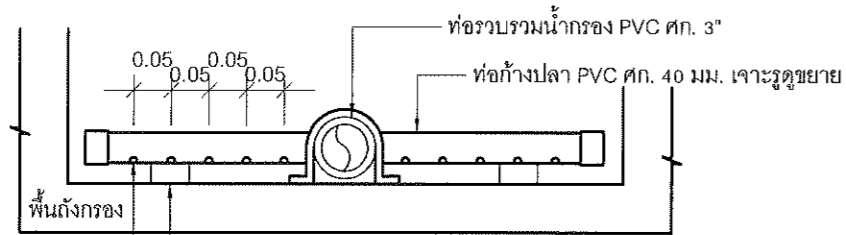
SCALE



เจาะรู ศก. 1/4" ท่อละ 10 รู

ขยายรูเจาะท่อแก้งปลา

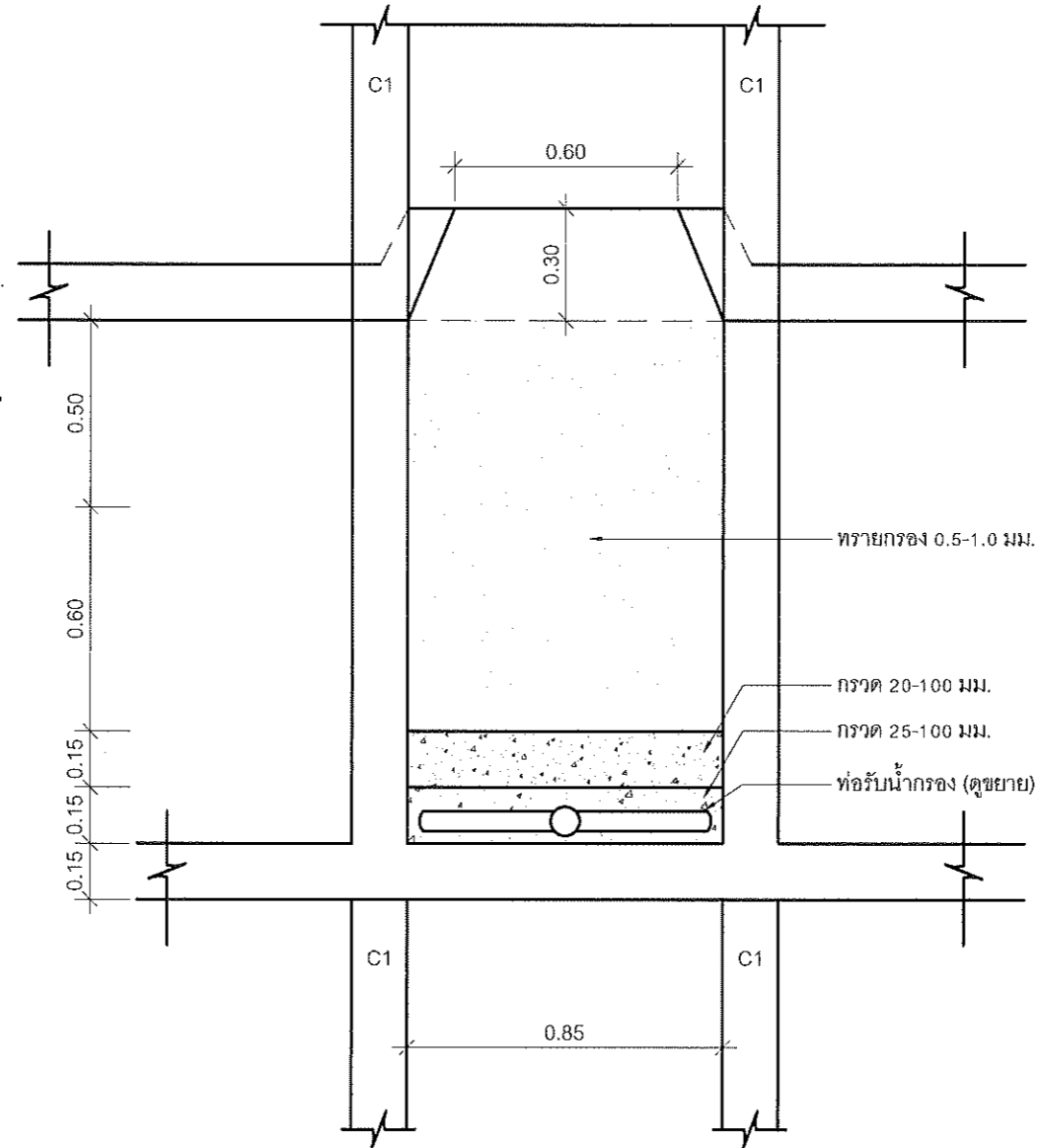
SCALE



เจาะรู 4 ช่อง @ 0.05 ม. ลูกป้อนหมุนท่อ ขนาด 0.08x0.08 ม.

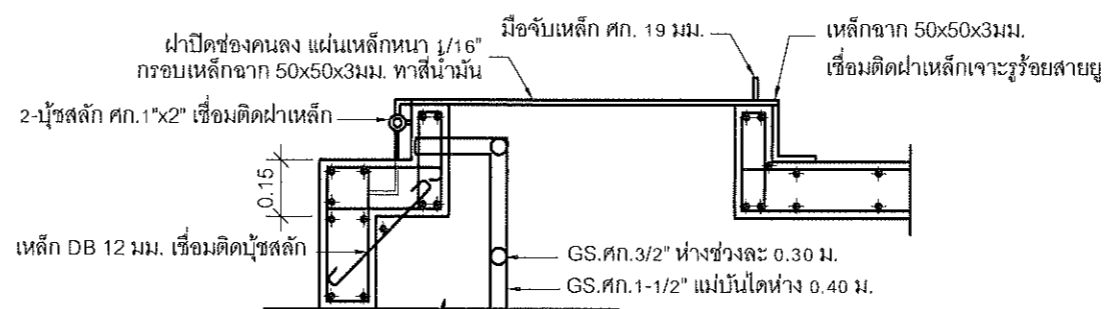
ขยายการเจาะรูท่อแก้งปลา

SCALE



ขยายการใส่วัสดุกรอง

SCALE



ขยายช่องคนลง

SCALE



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

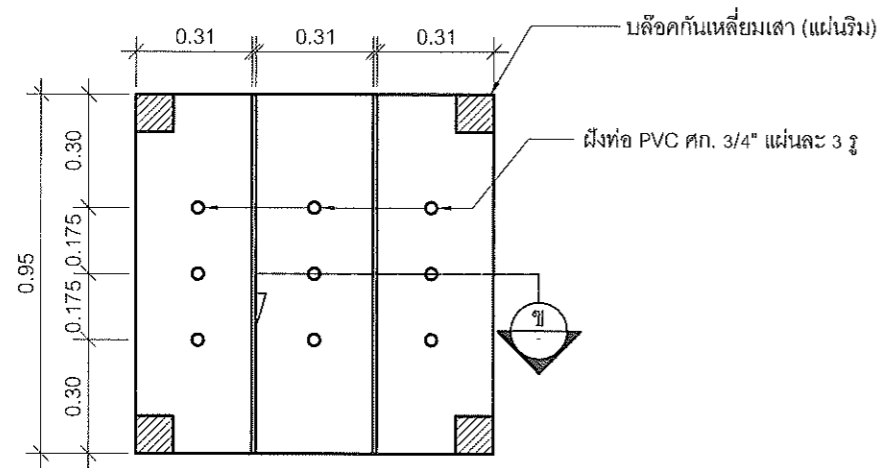
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะเห็ด 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาปนิก	นงนิตย์ สาเม ก-ศด 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	บุศิณี นนธิ์ตาณะ สย.11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ โพธิ์แก้ว กย. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประวีณ์ พรหมยศ รวท. 40321	
เขียนแบบ	บุศิณี นนธิ์ตาณะ	
ตรวจ	อนันต์ กาศเตรี	
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาศศิริ	
ผู้อำนวยการกองช่างและช่างเทคนิค	กาญจน์รัตน์ สารพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.อิศรชัย เชื้ออนันต์สินธุ์	

แบบเลขที่: PSU.PN-02-2565

แบบแสดง: แปลนแสดงการวาง UNDER DRAIN

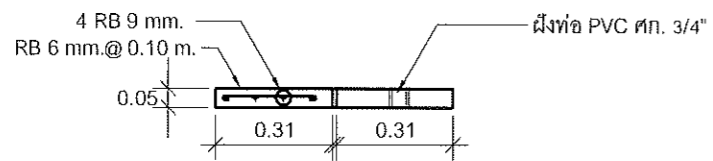
วันที่พิมพ์	ขนาดกระดาษ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	120	A-31	31/43



หมายเหตุ ท่อ PVC ให้ใช้ชั้นคุณภาพ 13.5 ทุกขนาด

ขยายภาคเต็มอากาศ

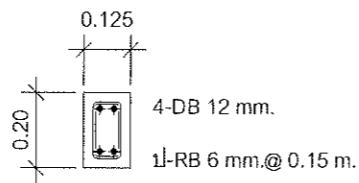
SCALE



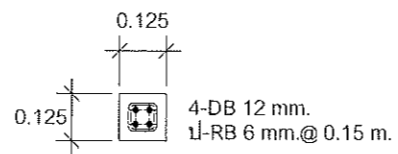
หมายเหตุ ภาคที่ 4 ไม่ต้องฝังท่อ PVC ศก. 3/4"

ขยายรูปตัด ข - ข

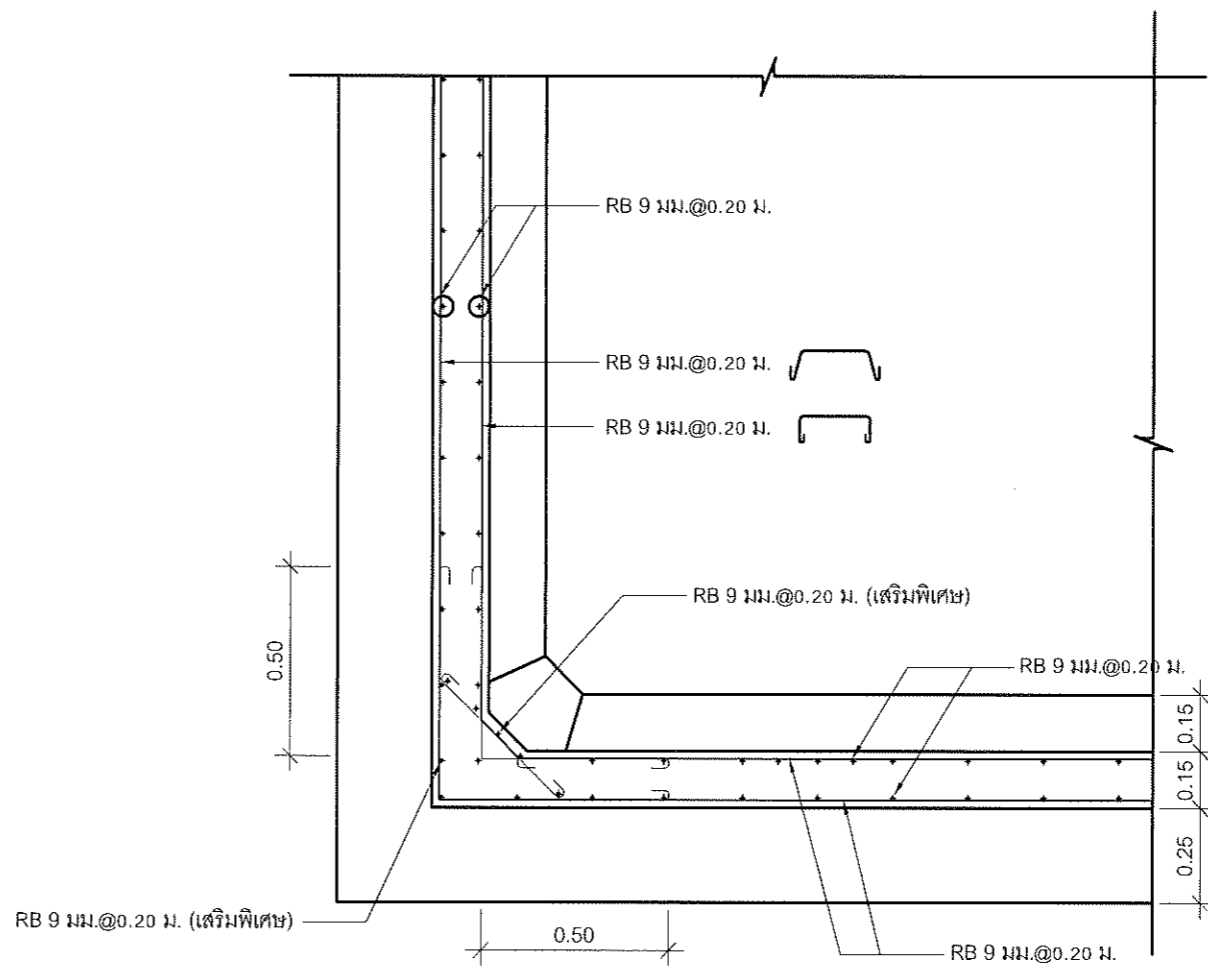
SCALE



B1













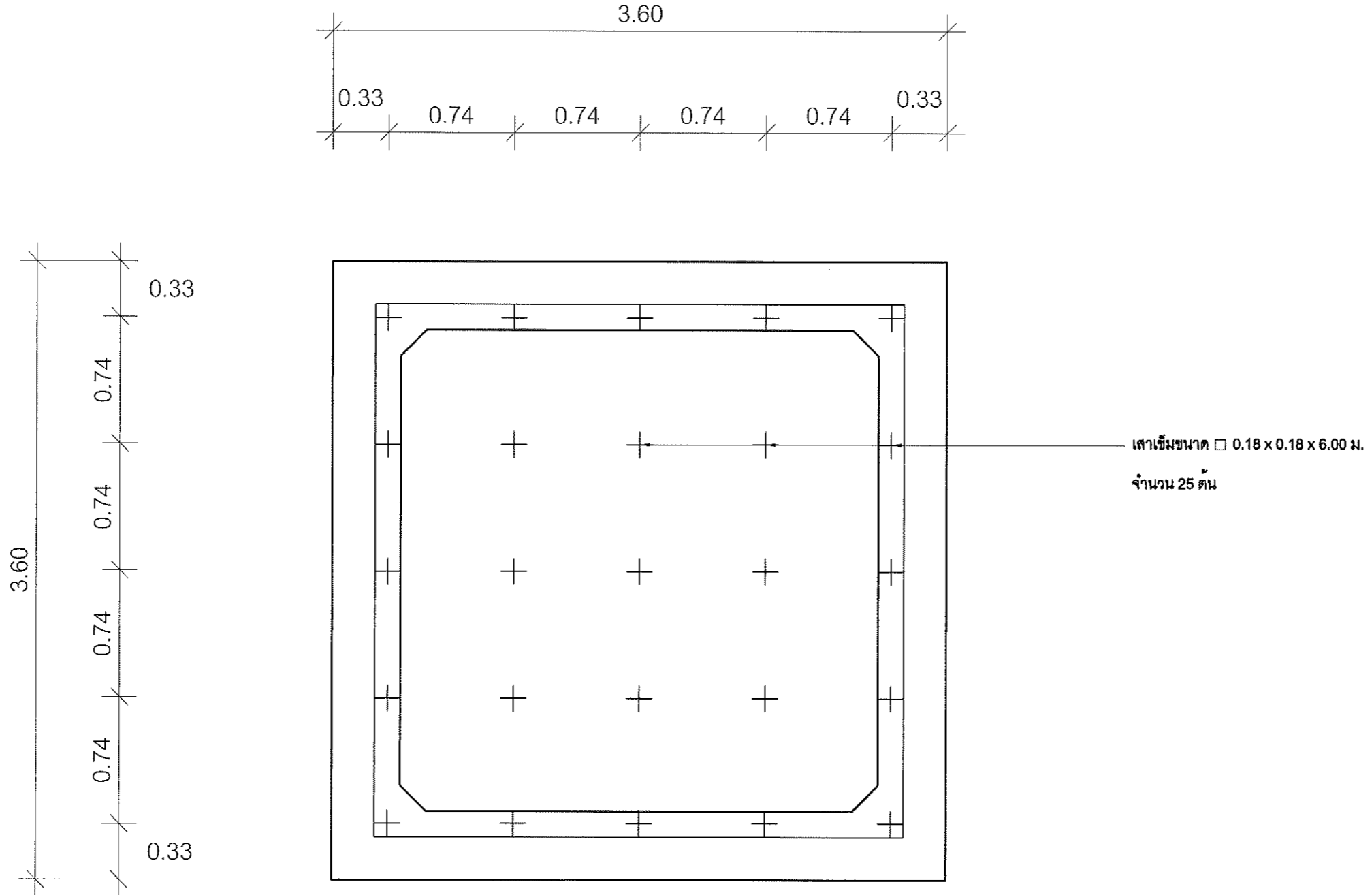
B2




แสดงการเสริมเหล็กมุมถึง

SCALE

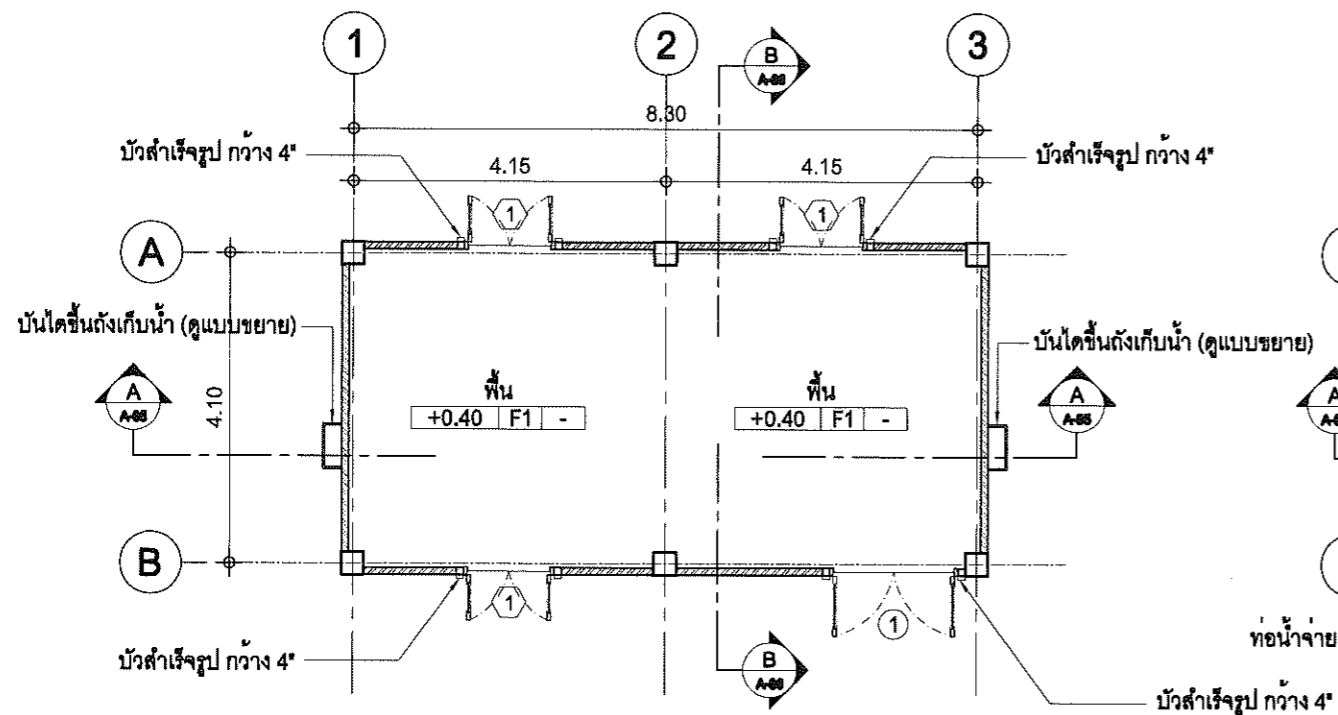
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มจรณี สาม น.ศ.ก 11690		
วิศวกรควบคุมค่า	นุติง นะยิลานะ ส.ย.11222		
วิศวกรจุลชีววิทยา	พิศณีย์ โพธิ์แก้ว ก.ย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประวีณี พรหมยศ น.ศ.ก. 40321		
เขียนแบบ	นุติง นะยิลานะ		
ตรวจ	อนันต์ กาญจน์		
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม และออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาศจิตต์		
ผู้อำนวยการกองช่างและโยธา วิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ ศำระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	น.ศ.ศ.ชัชชัย เชื้ออินทร์		
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน:	แบบแสดงการเสริมเหล็ก		
วันที่พิมพ์	ขนาดกระดาษ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:20	A-32	32/43



แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม
มาตราส่วน 1:30

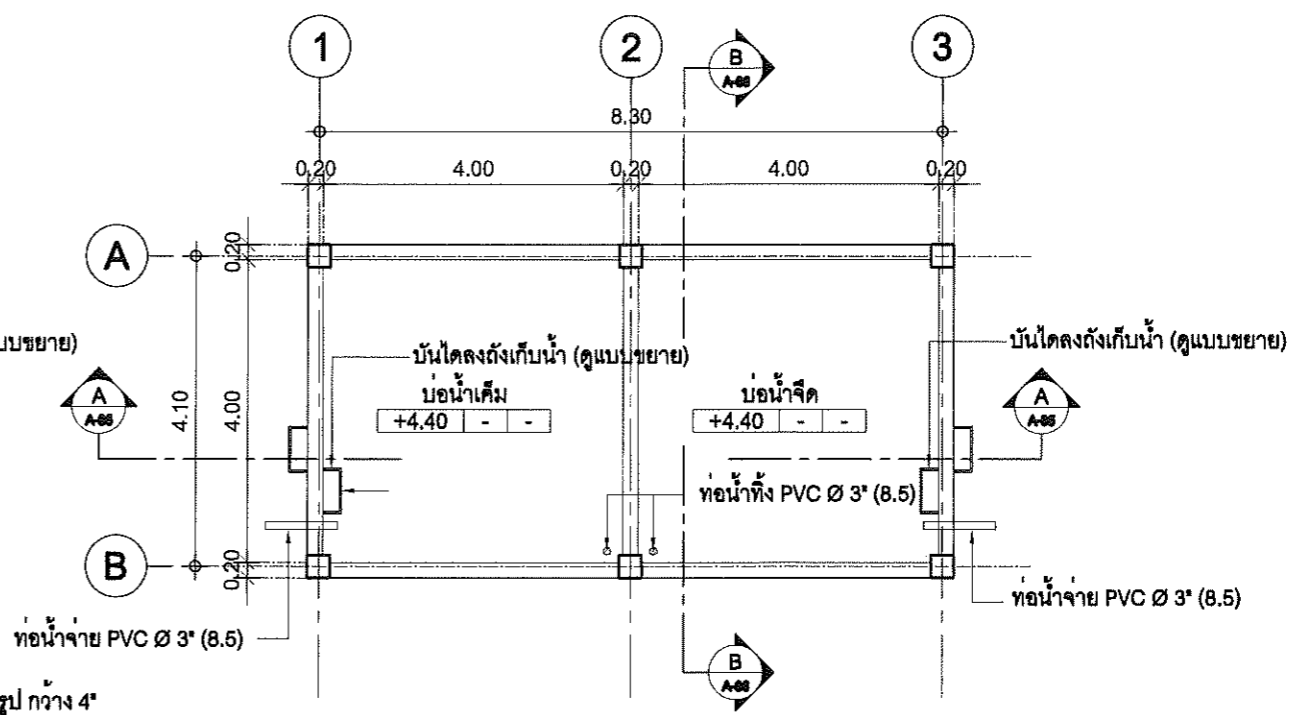
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะชัย ศามม ภา-สถา 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุศิง หนะยีสานะ สอ.11222		
วิศวกรสุขอนามัย	สิพัตน์ โพธิ์ถัง ภาอ. 36853		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภาทอ. 40321		
เขียนแบบ	บุศิง หนะยีสานะ		
ตรวจ	ฉันทัก กาศกร		
หัวหน้างานวิเทศและออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาหะจิตต์		
ผู้อำนวยการกองช่างและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ศรีศรัย เชื้ออินันต์สินธุ์		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบเลขที่ :	แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม		
วันเดือนปี 3 เมษายน 2567	มาตราส่วน 1:30	เลขที่แบบ A-33	จำนวนหน้า 33/43

แบบอาคารหอส่งน้ำ



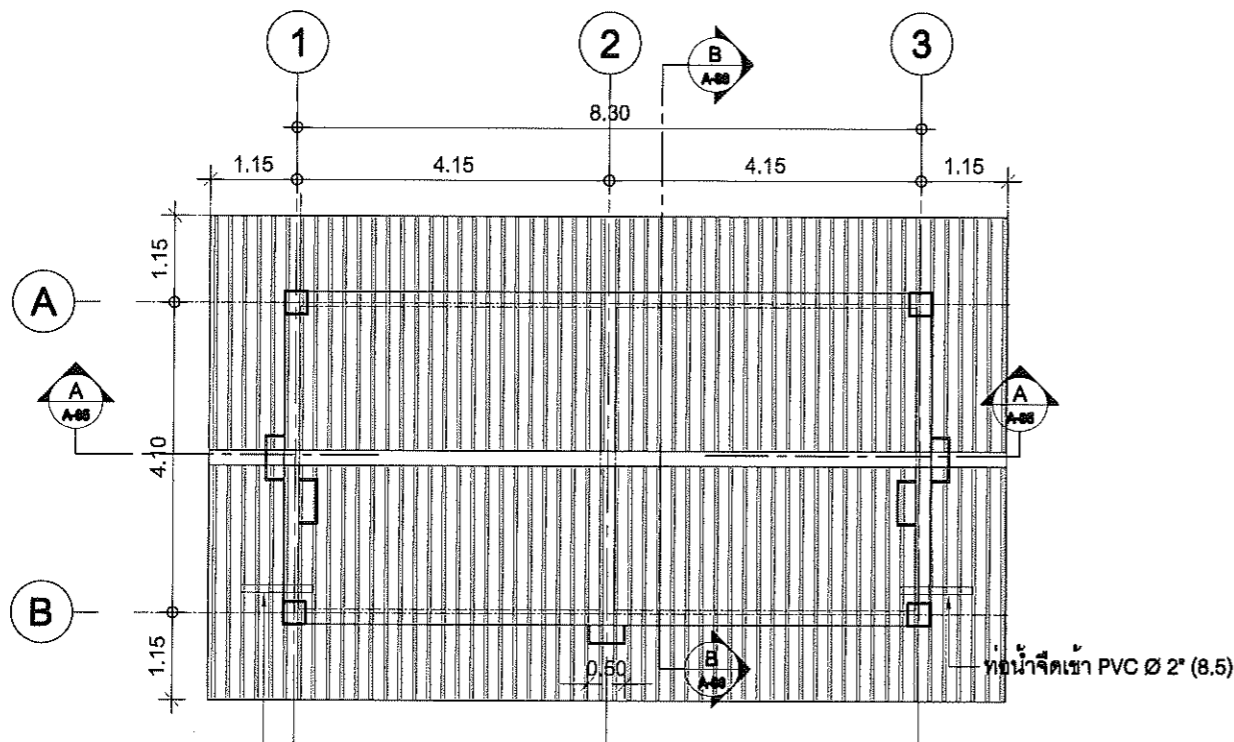
แปลนพื้นบ่อเก็บ คสล. +0.40

มาตราส่วน 1:100



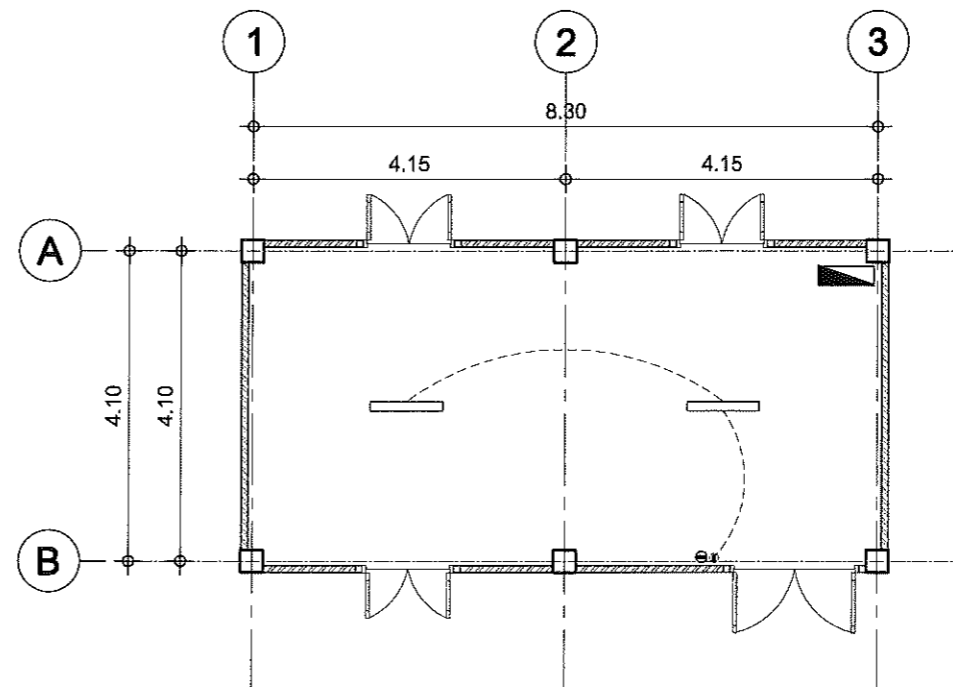
แปลนพื้นบ่อเก็บน้ำ คสล. +4.40

มาตราส่วน 1:100







แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบไฟฟ้า









มาตราส่วน 1:100

-  CONTROL MAIN SWITCH BOARD
-  โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W. (T8) ชนิดติดลอย
-  ปลั๊กไฟฟ้าแบบฝังผนัง
-  สวิตซ์ทางเดียว

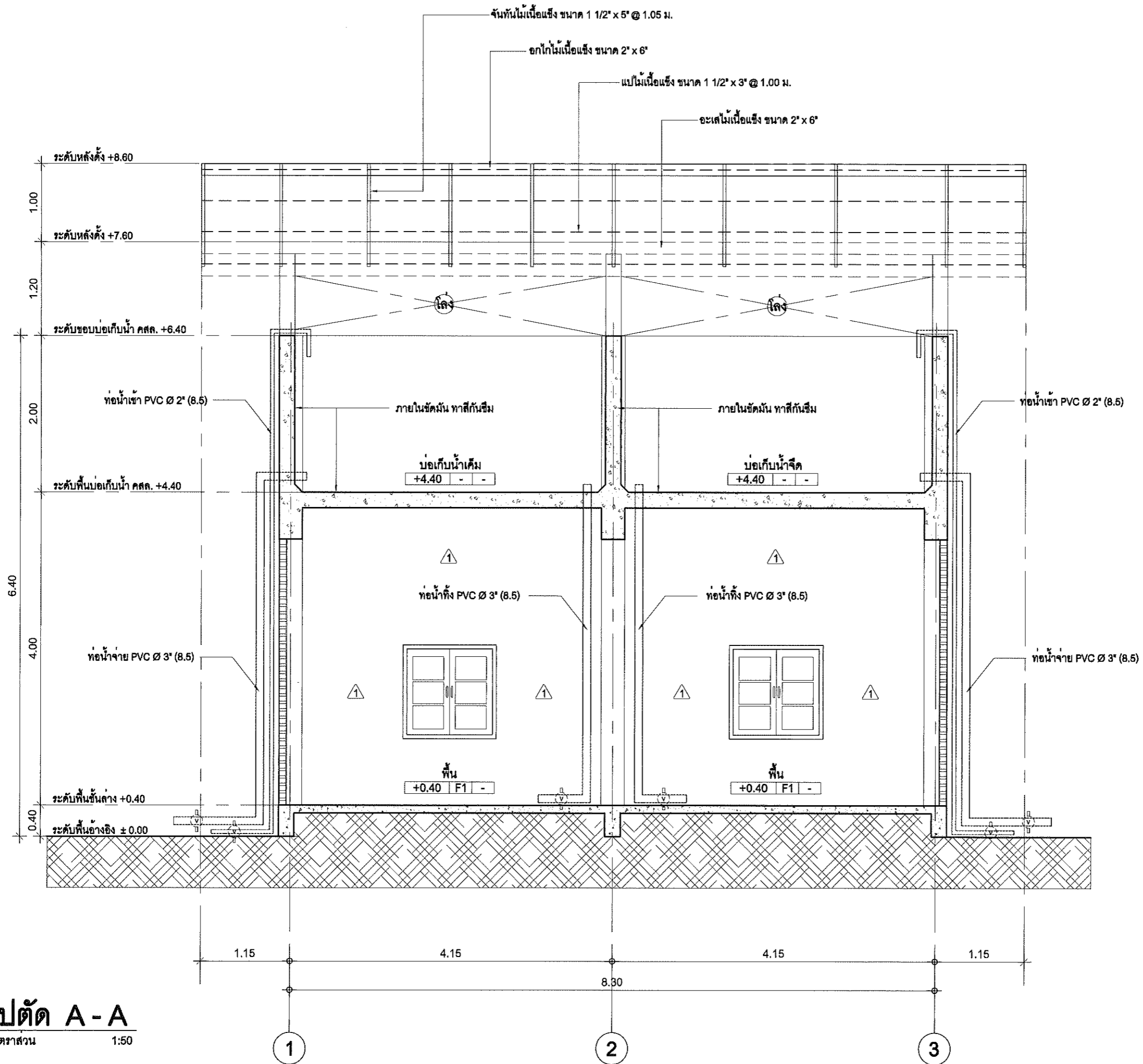


มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี







โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

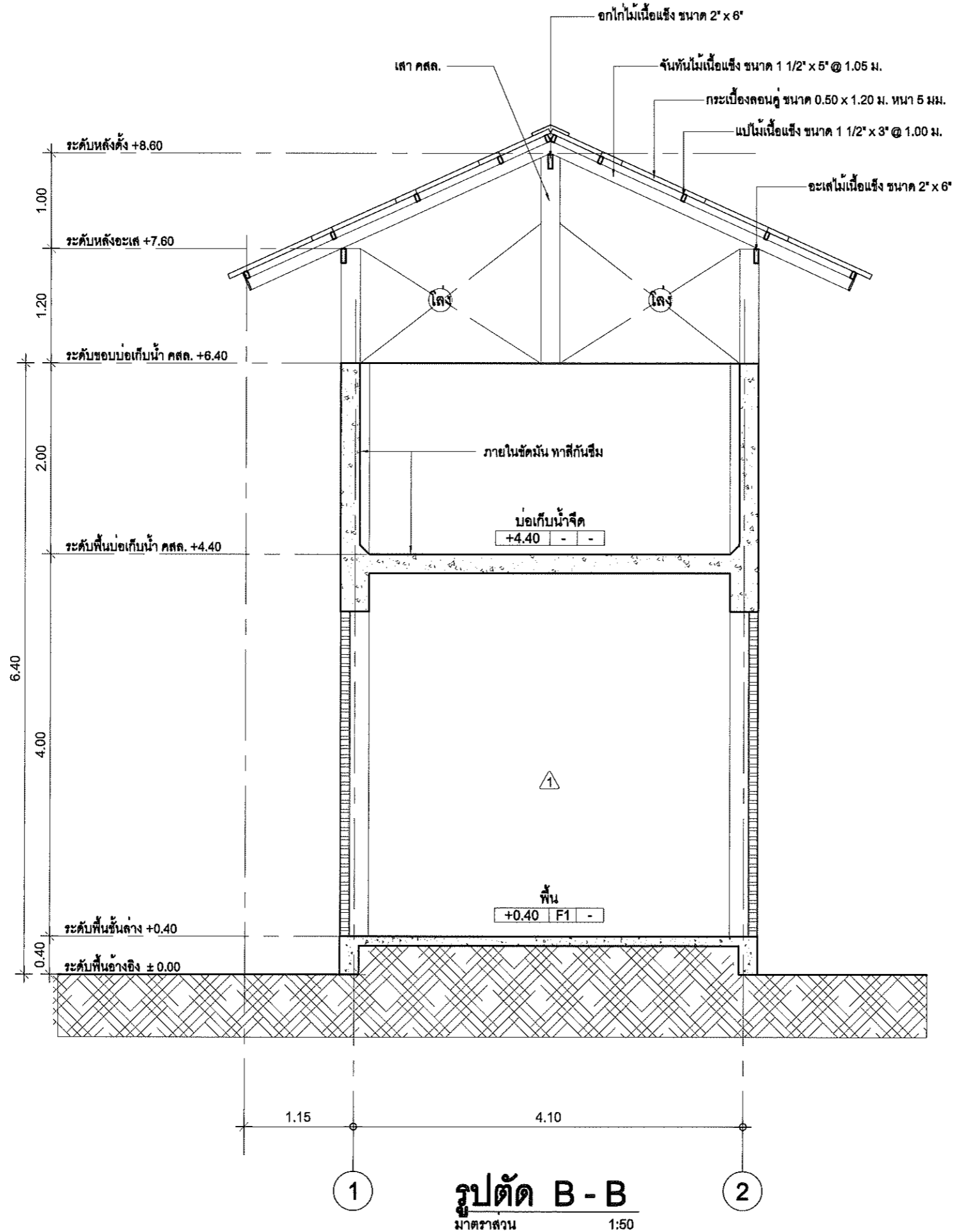
สถาปนิก	นายปรีดี สุขเกษม 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	นายสุวิทย์ นพวิทย์ 11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	พ.ศ.ดร.ไพรัช 38953	
วิศวกรไฟฟ้า	นายประสิทธิ์ พงษ์มณี 40321	
เขียนแบบ	นายสุวิทย์ นพวิทย์	
ตรวจ	นายอนันต์ กาญจน์	
หัวหน้างานในแผนกและออกแบบก่อสร้าง	นายสุวิทย์ นพวิทย์	
ผู้อำนวยการสถานศึกษา	นายสุวิทย์ นพวิทย์	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ดร.สุวิทย์ นพวิทย์	


แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบชื่อ:	แปลนพื้นบ่อเก็บ คสล.		
วันที่พิมพ์	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:100	A-34	34/43

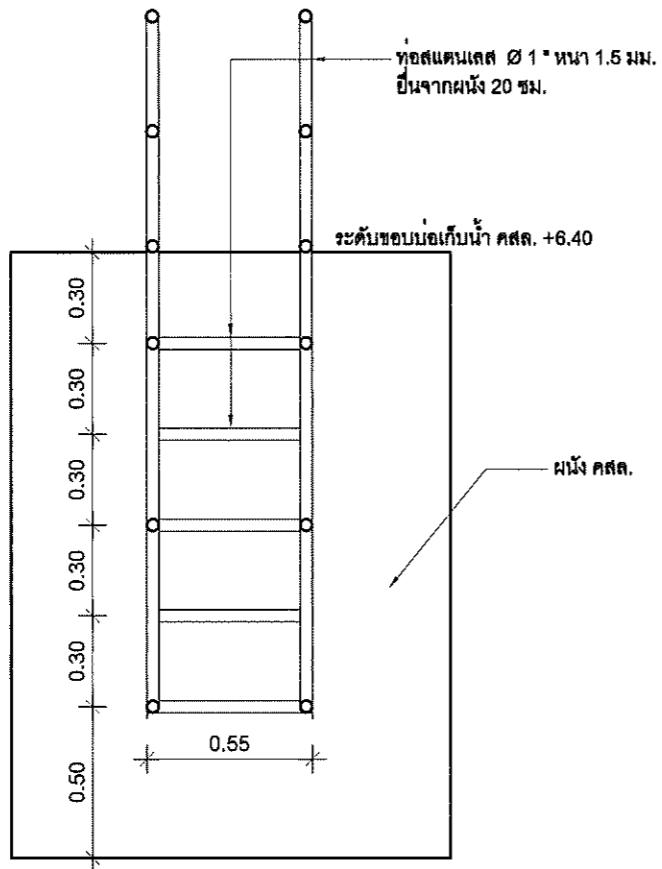


รูปตัด A-A
 มาตรฐาน 1:50

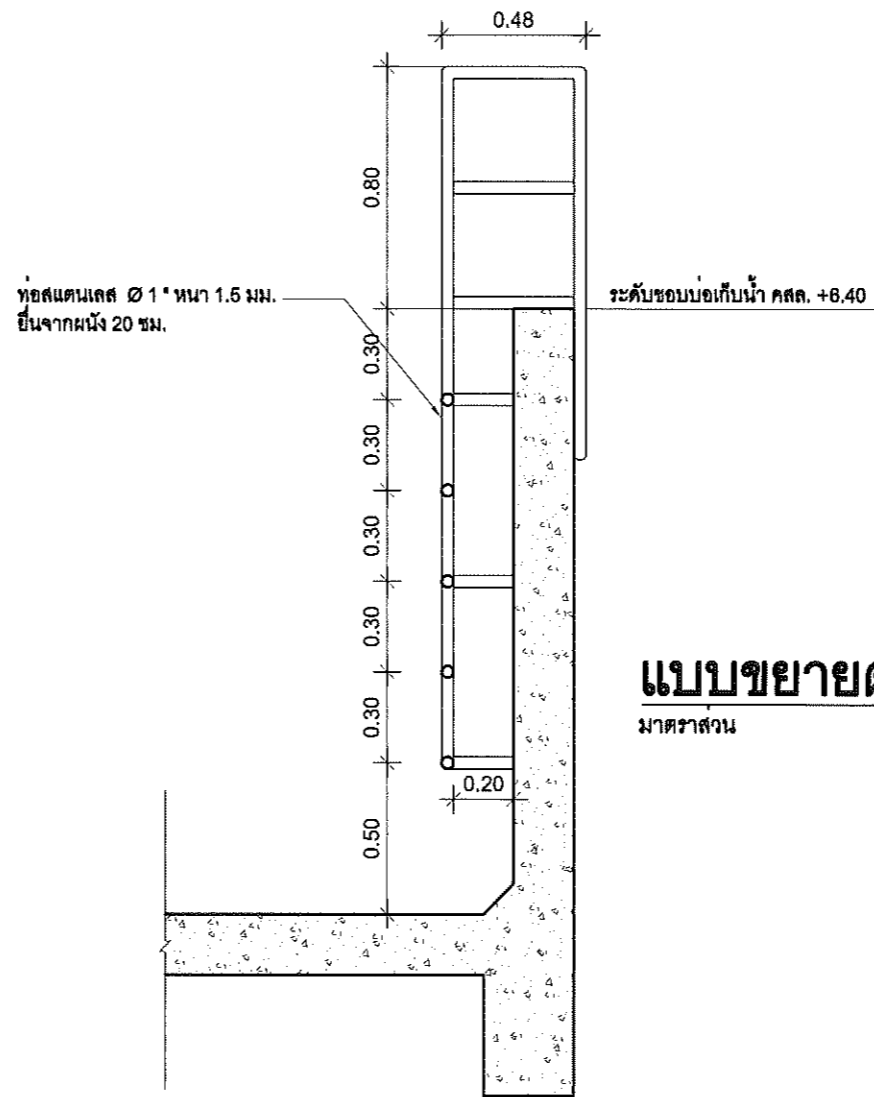
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	ระพีพร สานาม ภา.ศด 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุรฉิ่ง หนีลาณะ ๘๐.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ศุภวัฒน์ โพธิ์แก้ว ภา.บ 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พทท.มอศ ภา.ทศ. 40321		
เขียนแบบ	บุรฉิ่ง หนีลาณะ		
ตรวจ	อนันต์ ภาเคอร์		
ผู้อำนวยการนิเทศและออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ นาคจิตร		
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิคและช่างเทคนิค	ภาณุวัฒน์ ศาธราช		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.สุชัย เชื้ออินทร์สินธุ์		
แบบรหัส:	PSU.PN-02-2565		
แบบแสดง:	รูปตัด A-A		
วันที่เสนอ	ขนาดเส้น	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:50	A-35	35/43



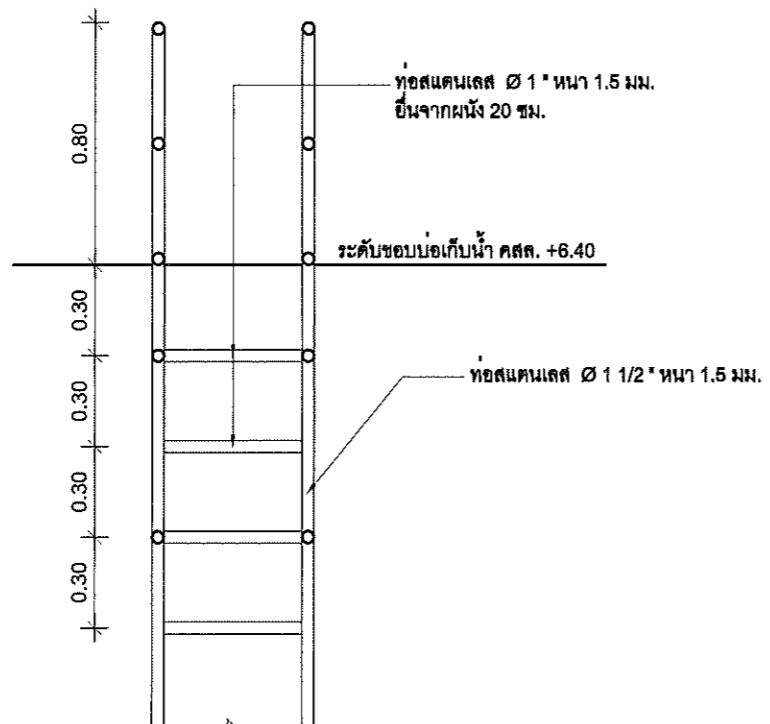
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงพยาบาล 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะรอนี สาแม ภ-ศก 11690	[Signature]	
วิศวกรโยธา	บุรฉิง หนีลาตะ สบ.11222	[Signature]	
วิศวกรสุขาภิบาล	ศิริลักษณ์ โพธิ์แก้ว พย. 38953	[Signature]	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมเชศก ภก. 40321	[Signature]	
เขียนแบบ	บุรฉิง หนีลาตะ	[Signature]	
ตรวจ	อนันต์ กานต์	[Signature]	
หัวหน้างานสัญญาและขอแบบก่อสร้าง	สุธิยะ มาศจิตต์	[Signature]	
ผู้อำนวยการฝ่ายงานช่างเทคนิคและช่างเทคนิค	กาญจนาพร สาครธร	[Signature]	
รองอธิการบดีฝ่ายเทคนิค	ศ.ดร.ศศิชัย เอื้ออนันต์	[Signature]	
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบแสดง:	รูปตัด B - B		
วันเดือนปี 3 เมษายน 2567	มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ A-38	จำนวนแผ่น 36/43



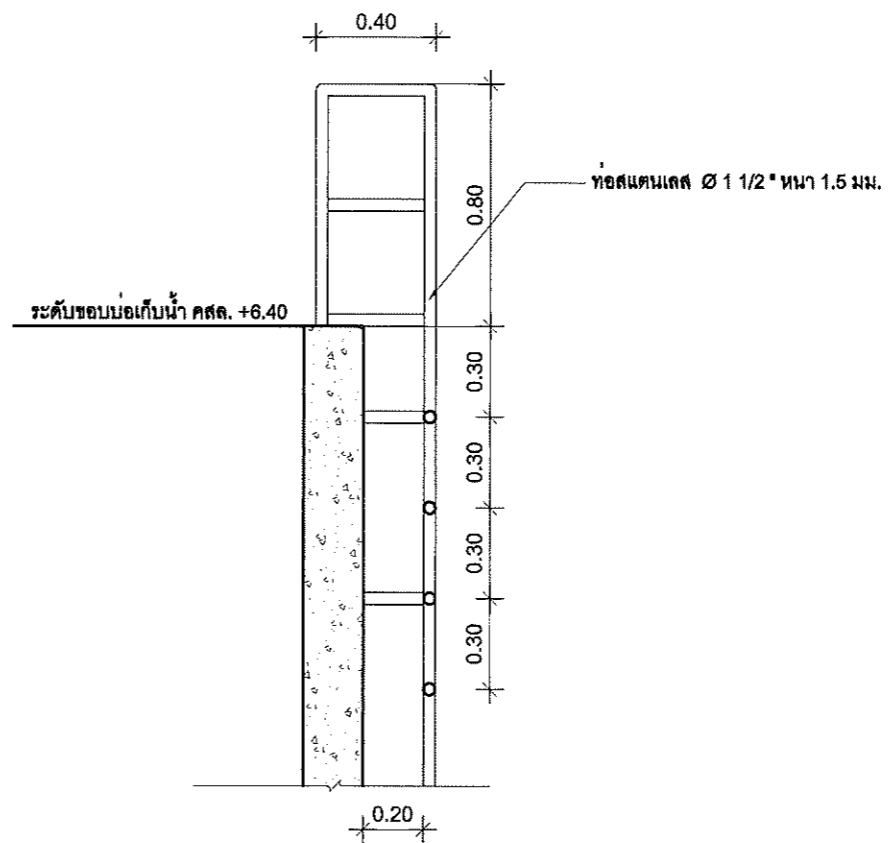
แบบขยายบันไดลงถึง
 มาตรฐาน 1:25













แบบขยายด้านข้างบันไดลงถึง
 มาตรฐาน 1:25

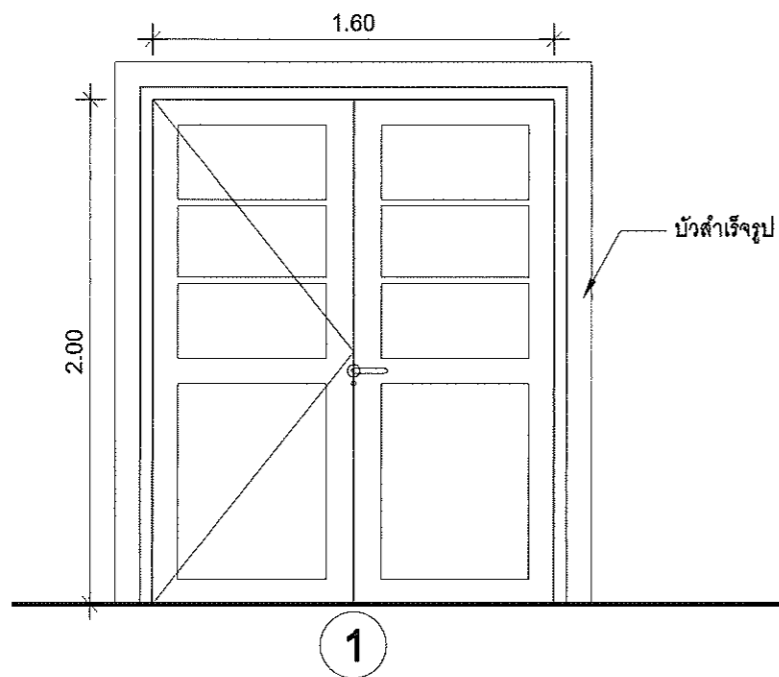


แบบขยายบันไดขึ้นถึง
 มาตรฐาน 1:25

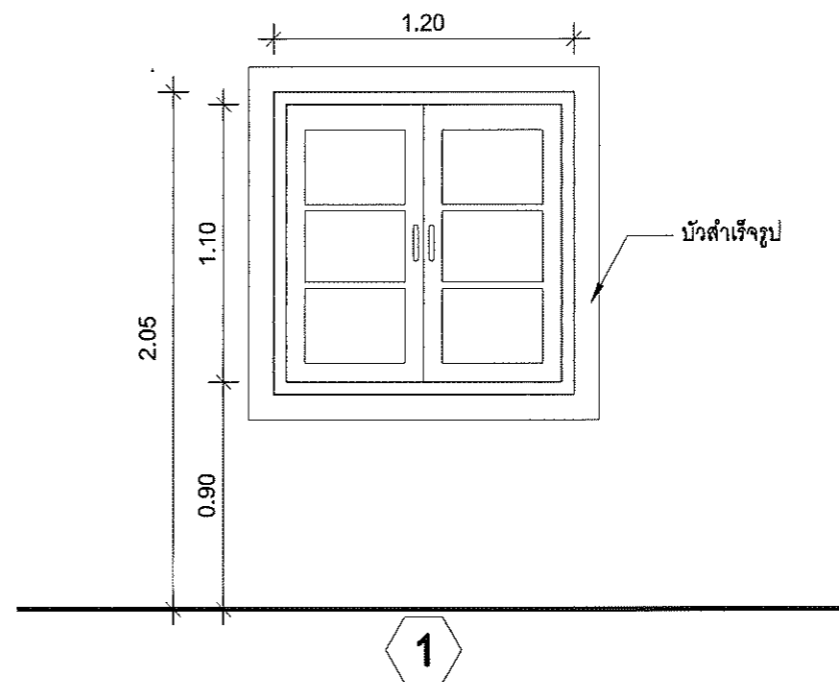


แบบขยายด้านข้างบันไดขึ้นถึง
 มาตรฐาน 1:25

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะรอนี สามม ภ-ศด 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	นุชดิ้ง หนีจาดะ สย. 11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิศณัน โปษีแก้ว ภย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมเขต ภพท. 40321		
เขียนแบบ	นุชดิ้ง หนีจาดะ		
ตรวจ	อนันต์ กาศศรี		
หัวหน้างานผังแปลน และออกแบบก่อสร้าง	สุวิยะ มาศรีศักดิ์		
ผู้อำนวยการกองช่างและสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตปัตตานี	กาญจนาพรณ์ สารพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.ชัชชัย เชื้ออินทร์สันติ์		
แบบเสร็จ:	PSU.PN-02-2565		
แบบส่ง:	แบบขยายบันได		
วันที่ออก 3 เมษายน 2667	มาตรฐาน 1:25	เลขที่แบบ A-37	จำนวนแผ่น 37/43




ลักษณะบานประตู	ประตูบานเปิดคู่
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"
วัสดุบาน / กรอบบาน	กรอบบานไม้เนื้อแข็ง หน้า 1"
ลูกพับ / บาน	ไม้เนื้อแข็ง
อุปกรณ์	ชุดอุปกรณ์สำหรับ บานเปิดคู่ครบชุด ชุดอุปกรณ์สแตนเลส



ลักษณะบานหน้าต่าง	หน้าต่างบานเปิดคู่
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"
วัสดุบาน / กรอบบาน	กรอบบานไม้เนื้อแข็ง หน้า 1"
ลูกพับ / บาน	ไม้เนื้อแข็ง
อุปกรณ์	ชุดอุปกรณ์สำหรับ บานเปิดคู่ครบชุด ชุดอุปกรณ์สแตนเลส










แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตรฐาน 1:30



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
วิทยาเขตปทุมธานี

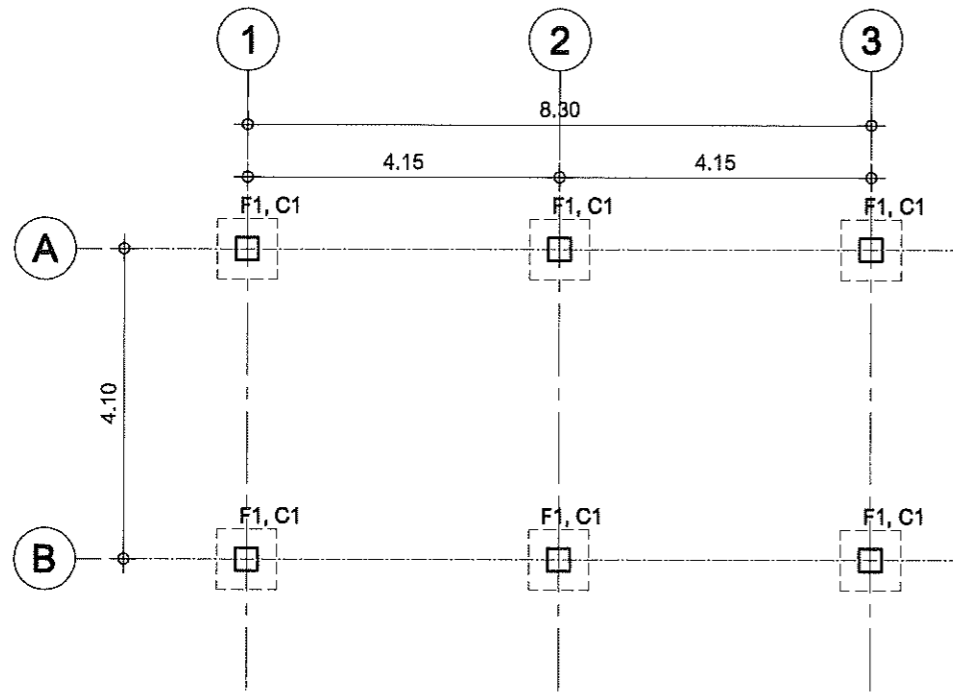
โครงการ: **ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน**
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาปนิก	มะธณี ตามม ก-ศด 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	นุติง หนีลาณะ สย.11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว กย. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พงษ์นอก กพท. 40321	
เขียนแบบ	นุติง หนีลาณะ	
ตรวจ	อนันต์ กาศร์	
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ มาสาคี	
ผู้อำนวยการกองอาคารและสิ่งก่อสร้าง วิทยาเขตปทุมธานี	ภาณุวัฒน์ ศาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปทุมธานี	ศ.ดร.ศศิชัย เชื้ออินทสินธุ์	

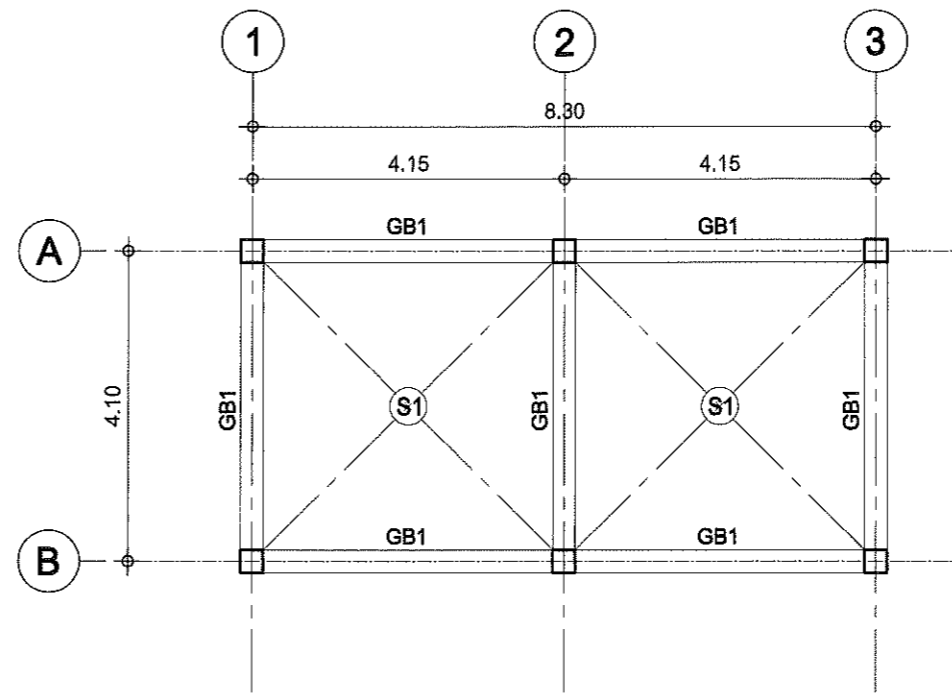
แบบลงที่: PSU.PN-02-2565

แบบแสดง: **รูปตัด A-A, แบบขยายประตู - หน้าต่าง**

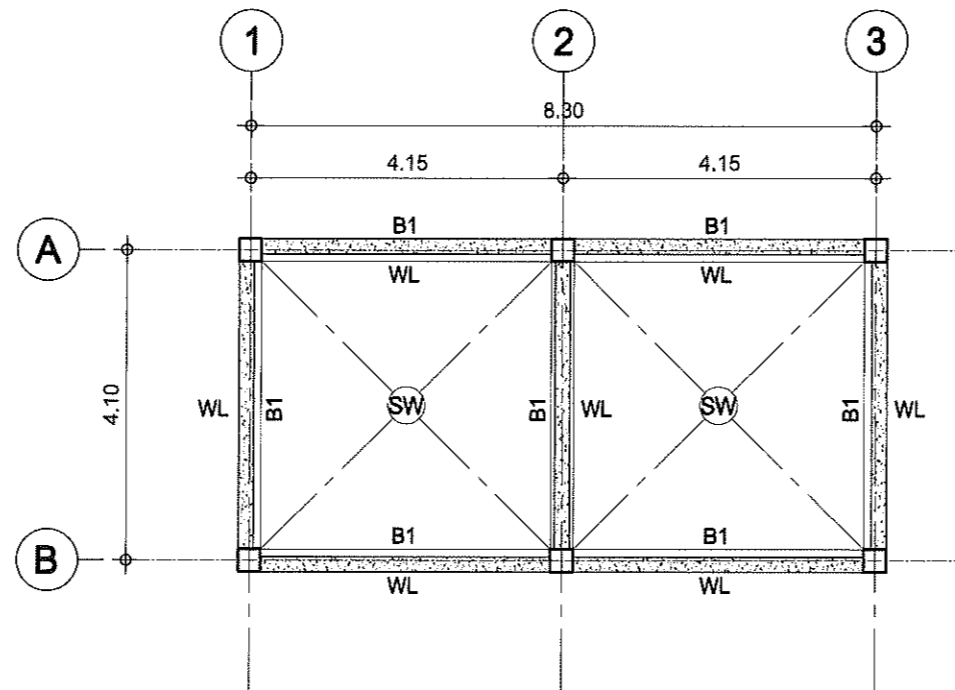
วันที่พิมพ์	มาตรฐาน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:30	A-38	38/43









แปลนฐานราก, เสาตอม่อ
 มาตรฐาน 1:100

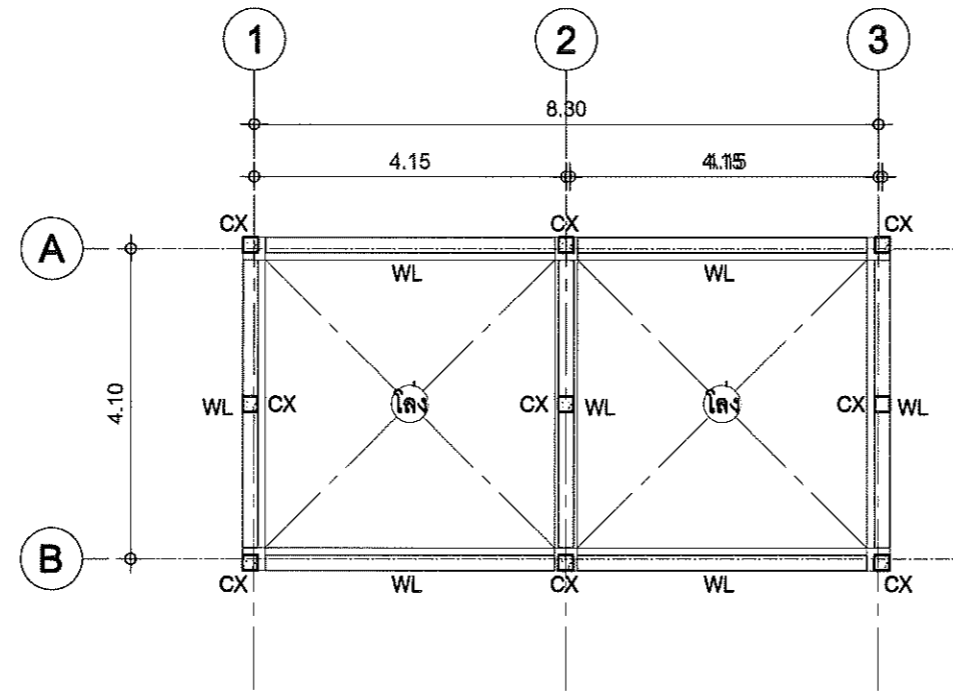


แปลนคาน, พื้น, เสาระดับ +0.40
 มาตรฐาน 1:100



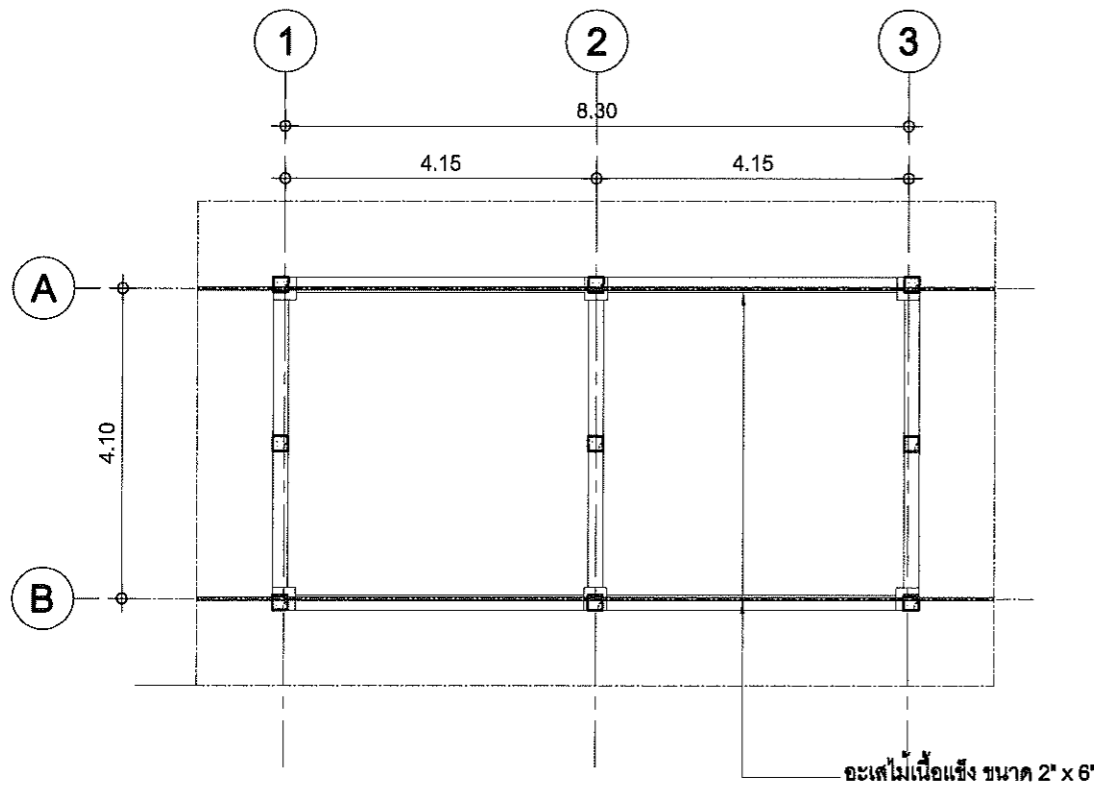
แปลนคาน, พื้น, เสาระดับ +4.40
 มาตรฐาน 1:100

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มรเชษฐ์ สามะ ฐ-ศก 11990		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี นพธิ์ลาละ ส.บ.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ศิวินันท์ โพธิ์แก้ว ภ.บ. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป ทุมมช็อค ภ.บ.ก. 40321		
เขียนแบบ	บุษิณี นพธิ์ลาละ		
ตรวจ	อนันต์ กานต์		
หัวหน้างานเขียนแบบ และออกแบบก่อสร้าง	สุวิระ มาศจิตร		
ผู้อำนวยการกองช่างและ วิทยานิพนธ์	ภาณุวัฒน์ สาธารพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ศศิชัย เชื้ออนันต์สินธุ์		
แบบเลขที่:	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน: แปลนฐานราก, เสาตอม่อ, คาน, พื้น, เสา			
วันที่อนุมัติ	มาตรฐาน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:100	A-39	38/43



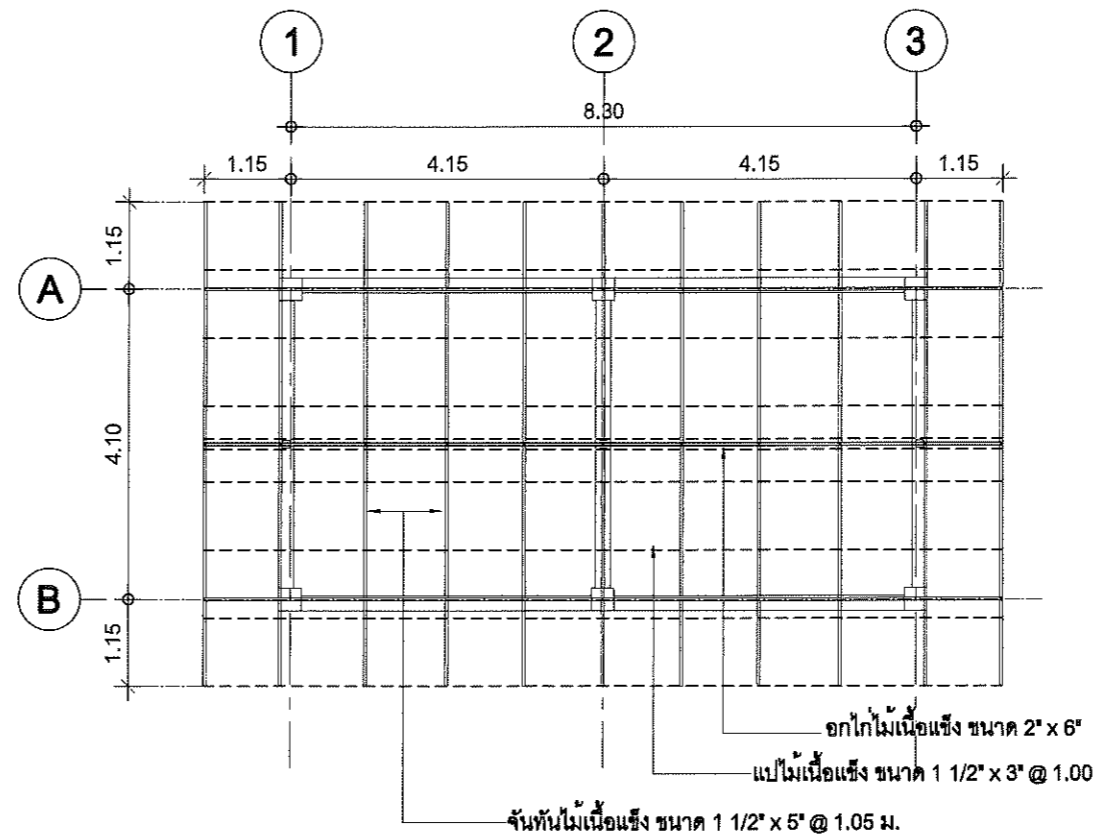
แปลนเสา ระดับ +6.40

มาตราส่วน 1:100




แปลนอะเสีรับโครงหลังคา ระดับ +7.60

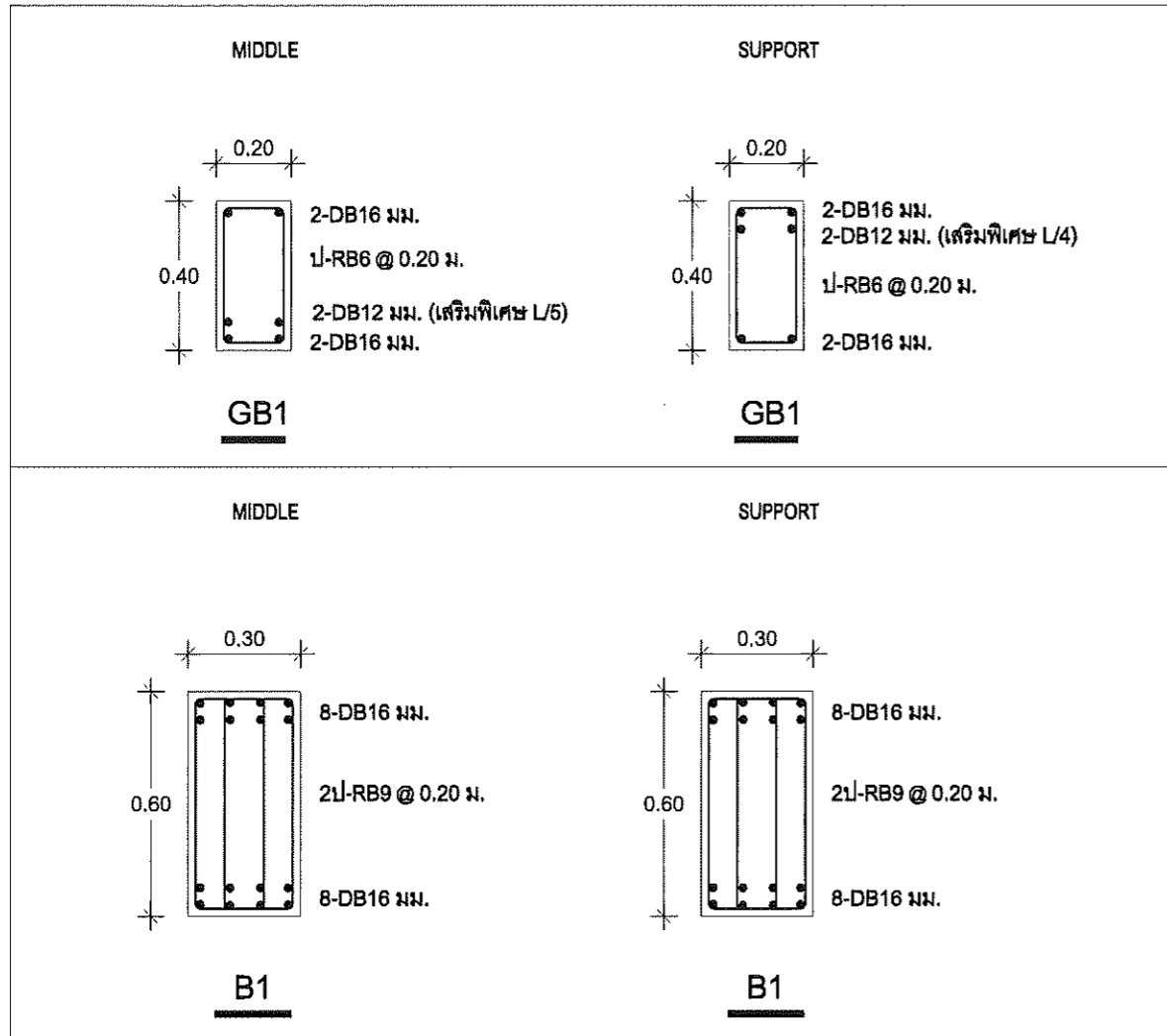
มาตราส่วน 1:100



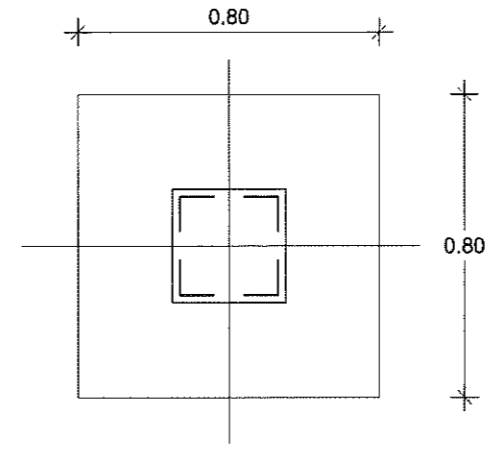
แปลนโครงหลังคา ระดับ +8.60

มาตราส่วน 1:100

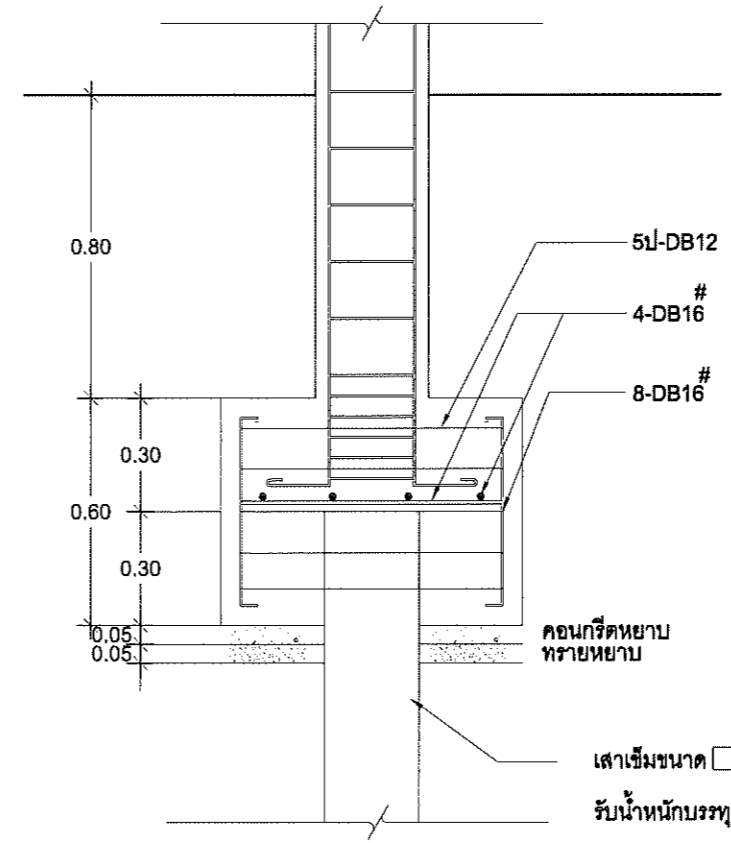
 <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา วิทยาเขตปทุมธานี</p>			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มจรณี สานแม ภา-สถา 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี นพวิเศษ สอ.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิศพนธ์ โพธิ์แก้ว รย. 38953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประวีณี พรหมยศ ภาศ. 40321		
เขียนแบบ	บุษิณี นพวิเศษ		
ตรวจ	อนันต์ กานต์		
ผู้อำนวยการศูนย์และ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	สุริยะ มาคิจิศักดิ์		
ผู้อำนวยการศูนย์และ รองอธิการบดี	ภานุวัฒน์ สารทอง		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปทุมธานี	ศศ.ดร.อภัยชัย เชื้ออินทร์		
แบบแปลน:	PSU.PN-02-2585		
แบบแปลน:	แปลนโครงหลังคา		
วันที่พิมพ์	ขนาดแผ่น	กระดาษ	จำนวนหน้า
3 เมษายน 2567	1:100	A-40	40/43



แบบขยายการเสริมเหล็กคาน, ฐานราก
 มาตรฐาน 1:20













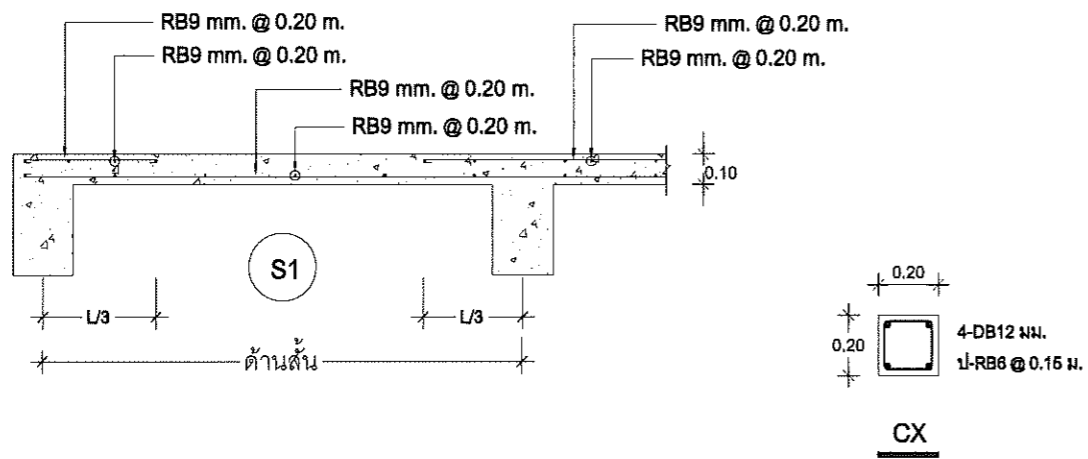
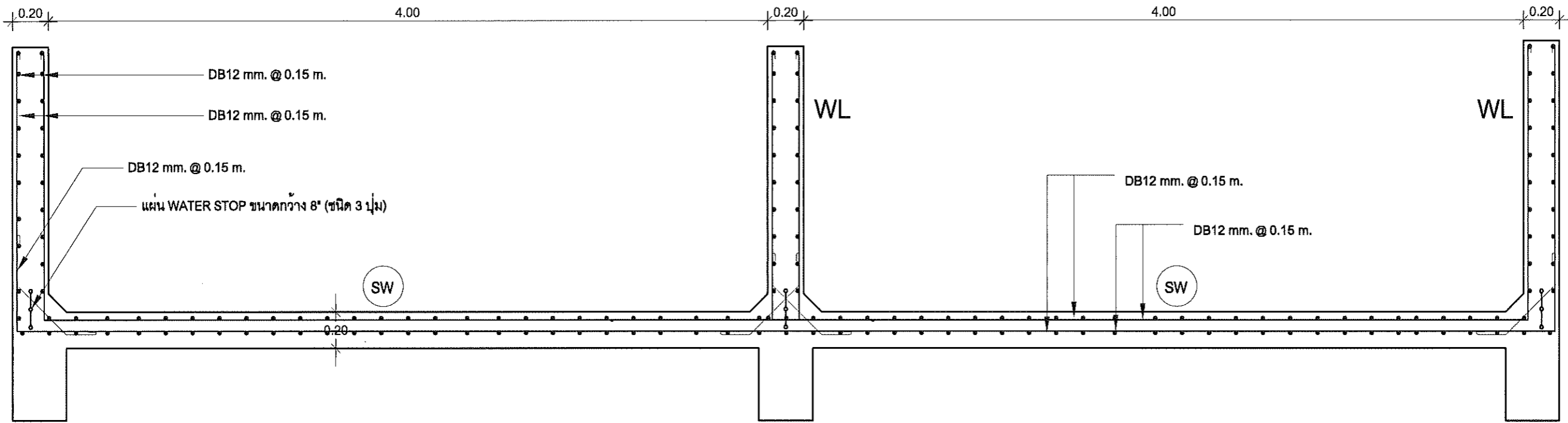
แบบแปลน F1
 มาตรฐาน 1:20



เสาเข็มขนาด $0.26 \times 0.26 \times 21.00$ ม.
 รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 32 ตัน / ต้น

รูปตัด F1
 มาตรฐาน 1:20

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ: ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มรทพ สุวัฒน์ ภู-สถ 11690		
วิศวกรโครงสร้าง	บุศดิษฐ์ นพธิ์ลาตะ อย.11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ศัทพนัน โทษะแก้ว ภย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภท. 40321		
เขียนแบบ	บุศดิษฐ์ นพธิ์ลาตะ		
ตรวจ	อนันต์ กานต์		
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการและออกแบบก่อสร้าง	สุวิภา มาศศิริ		
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการและออกแบบก่อสร้าง	ภาณุวัฒน์ สารอพร		
รองอธิการบดีฝ่ายปฏิบัติการ	ผศ.ดร.อภัยสิทธิ์ เชื้ออินทร์		
แบบเลขที่: PSU.PN-02-2565			
แบบแสดง: แบบขยายการเสริมเหล็กคาน, ฐานราก			
วันที่อนุมัติ	มาตรฐาน	กระดาษ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:20	A-41	4/43



	คตมธ	ชั้นที่ 1, 2
C1		

แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น, เสา
 มาตรฐาน 1:25

**มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขตปทุมธานี**

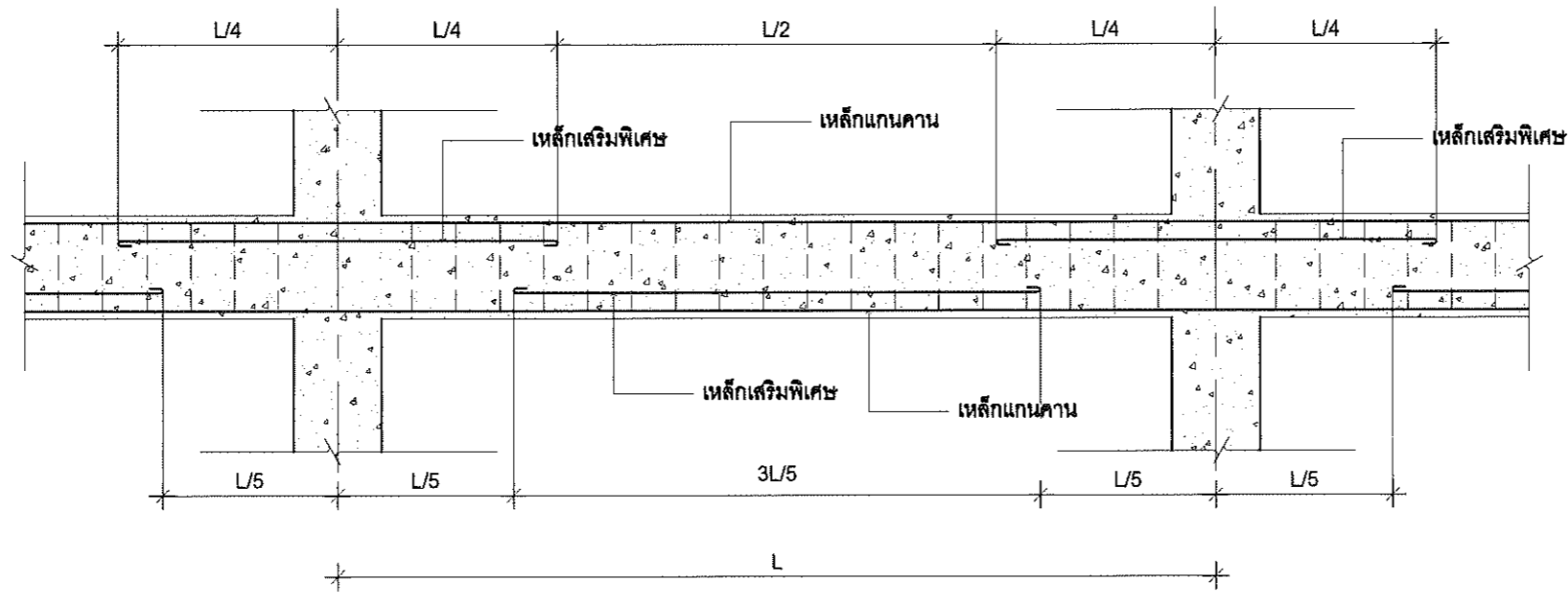
โครงการ: **ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะฟัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

สถาปนิก	ระชฎี ตาแม ภ.ศก 11680	
วิศวกรโครงสร้าง	บุษิณี หน่อตาพะ สย.11222	
วิศวกรสุขาภิบาล	พิศมน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมเลิศ ภพท. 40321	
เขียนแบบ	บุษิณี หน่อตาพะ	
ตรวจ	อนันต์ กาเดวี	
หัวหน้างานสัญญาและข้อตกลงแบบก่อสร้าง	สุวิธะ มาศรีศักดิ์	
ผู้ควบคุมการก่อสร้างและเฝ้าระวังงาน	ภาณุวัฒน์ สารทอง	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปทุมธานี	ผ.ศ.ดร.ธัญยิณี เต็มอินทร์	

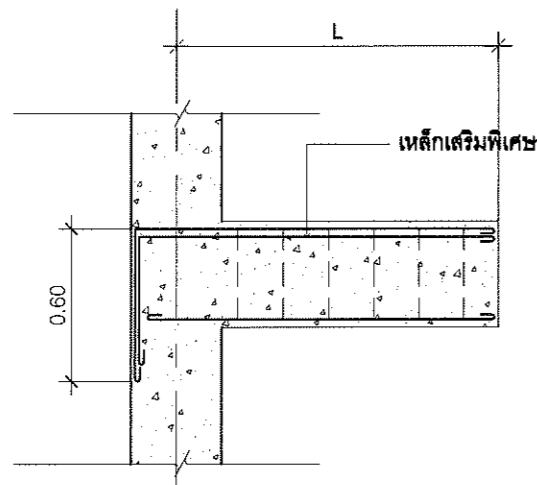
แบบเลขที่: **PSU.PN-02-2565**

แบบแสดง: **แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น, เสา**

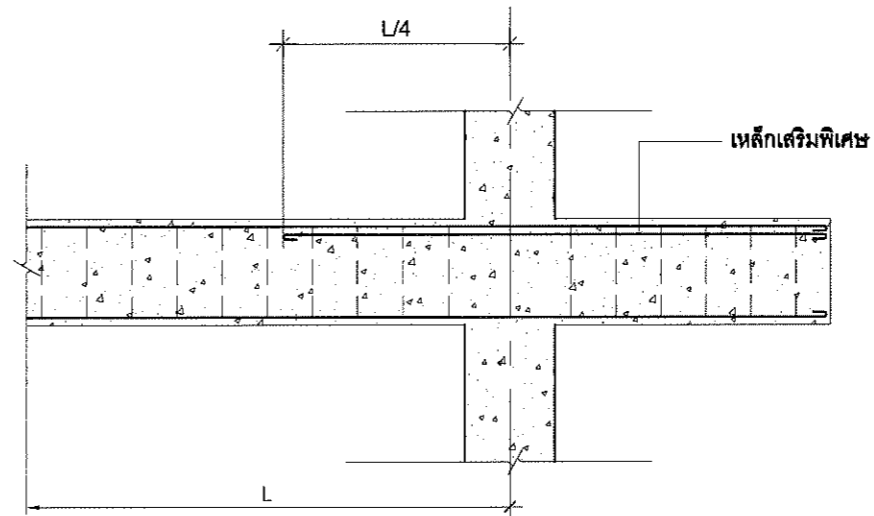
วันที่ออก	มาตรฐาน	ครั้งที่แก้ไข	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:25	A-42	42/43













ตัวอย่างการเสริมเหล็กเสริมพิเศษ



ตัวอย่างการเสริมเหล็กยื่นจากเสา



ตัวอย่างการเสริมเหล็กคานยื่นต่อเนื่อง

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงระบบน้ำสำหรับโรงเพาะพัก 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
สถาปนิก	มะลปี่ ตาหม ก.ศ.ค 11680		
วิศวกรโครงสร้าง	นุติง หนีลาตะ ส.บ. 11222		
วิศวกรสุขาภิบาล	ศศิพันธ์ โทธีแก้ว ภ.ย. 36953		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภ.ท. 40321		
เขียนแบบ	นุติง หนีลาตะ		
ตรวจ	อนันต์ กานท์		
หัวหน้างานพิมพ์และออกแบบก่อสร้าง	สุริยะ นาวจิดศักดิ์		
ผู้อำนวยการกองอาคารและสิ่งก่อสร้าง	ภาณุวัฒน์ ศาธพร		
รองอธิการบดีบริหารเทคโนโลยี	ศ.ศ. ธีระชัย เชื้ออินทร์		
แบบร่างที่ :	PSU.PN-02-2565		
แบบแปลน :	ตัวอย่างการเสริมเหล็กเสริมพิเศษ		
วันที่ออกปี	ขนาดแผ่น	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
3 เมษายน 2567	1:50	A-43	43/43