



การนำเครื่องมือ QC 7 Tools : Fishbone
Diagram มาวิเคราะห์ปัญหาค่าใช้จ่ายไฟฟ้า
ภายในฟาร์มสัตวศาสตร์
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

นำเสนอโดย

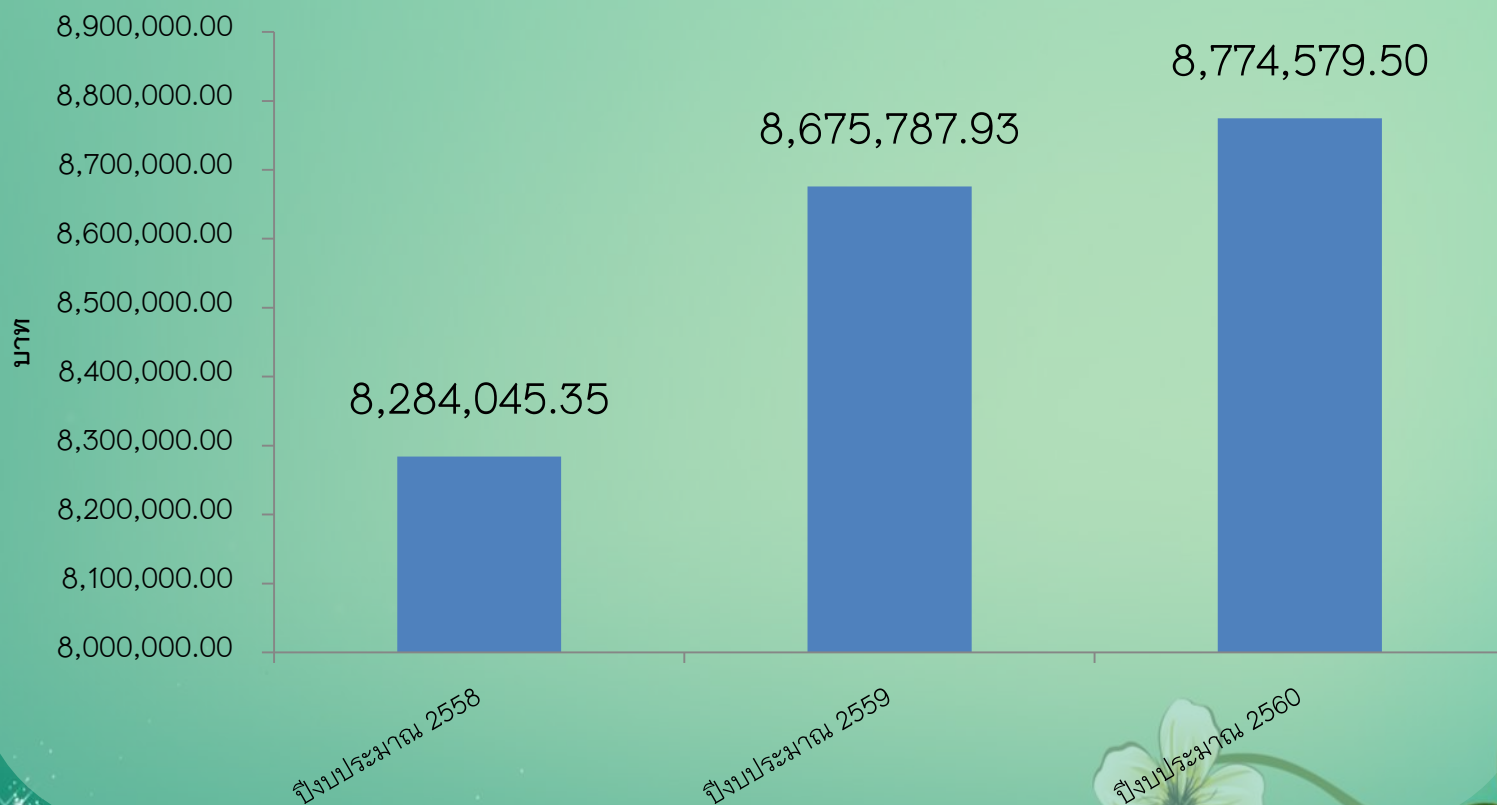
นายโสธร เดชนครินทร์
หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ

ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



ค่าใช้จ่ายไฟฟ้า คณะทรัพยากรธรรมชาติ



ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าแบบแยกหม้อแปลงไฟฟ้า คณะทรัพยากรธรรมชาติ ปีงบประมาณ 2560





วัตถุประสงค์

- เพื่อลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าในฟาร์มภาควิชาสัตวศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของคณะทรัพยากรธรรมชาติ
- ลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าภายในฟาร์มสัตวศาสตร์
- ทราบแนวทางในการประหยัดพลังงานภายในฟาร์มสัตวศาสตร์

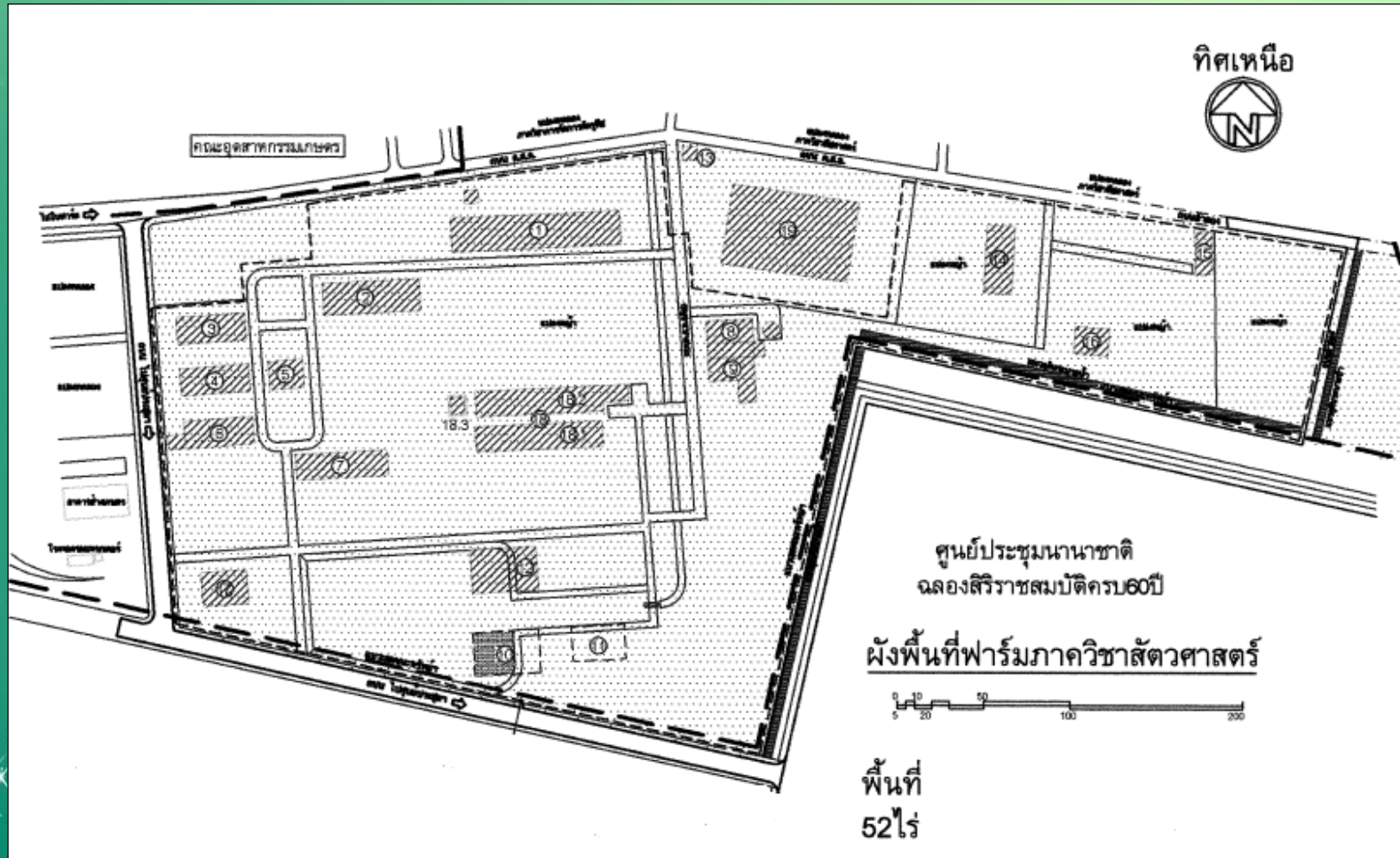
วิธีการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



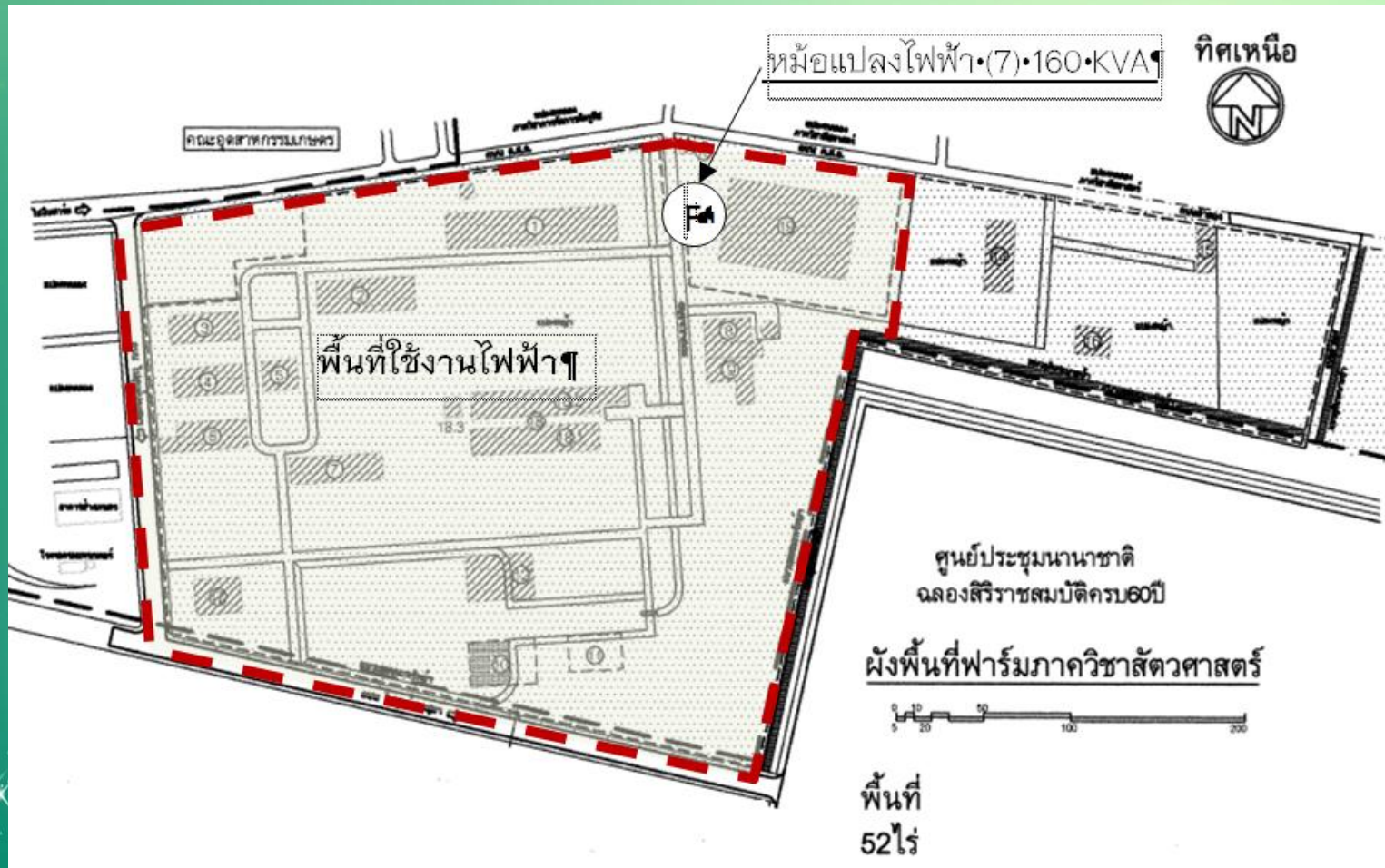
ข้อมูลพื้นฐานด้านพื้นที่

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



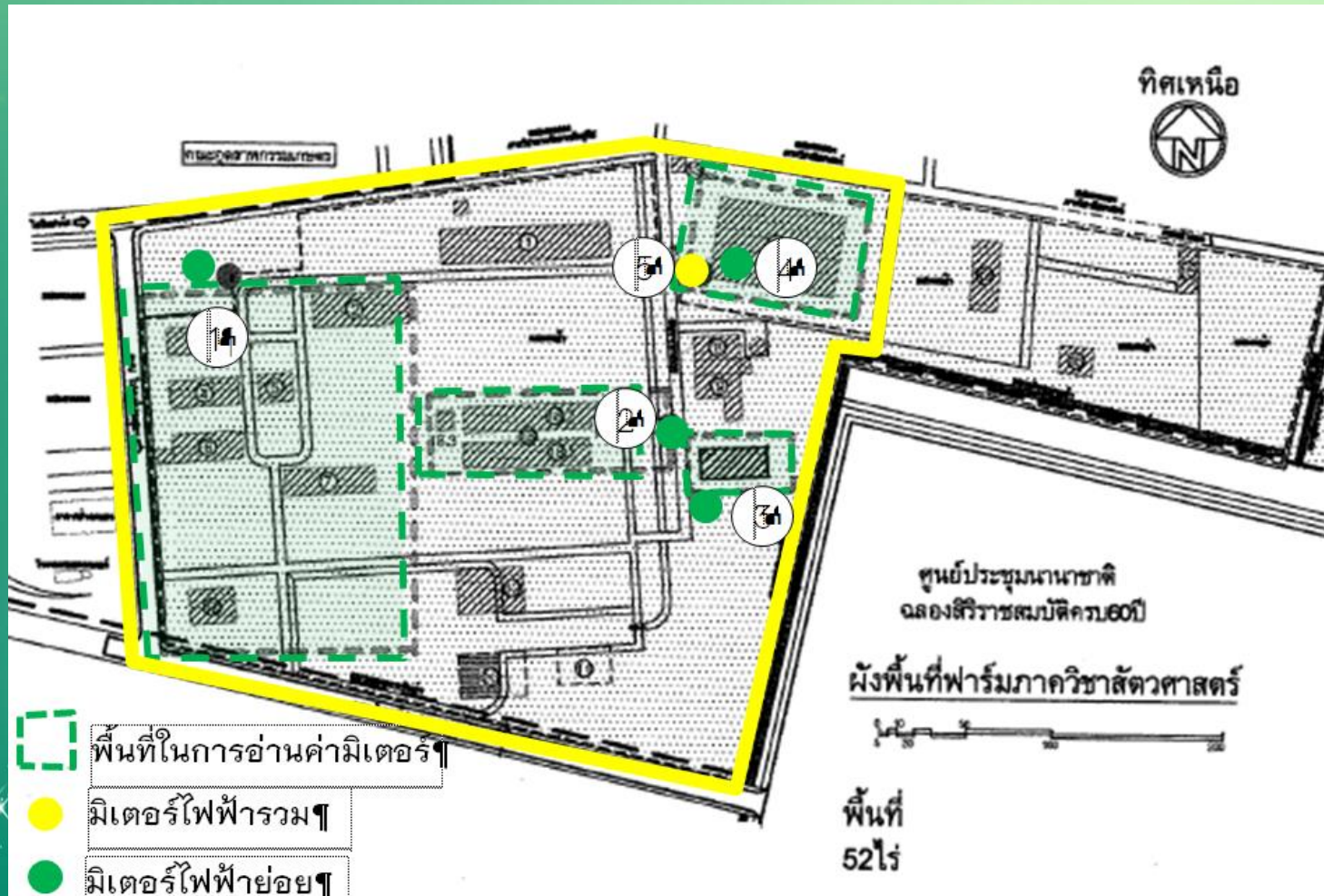
ข้อมูลพื้นฐานด้านไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



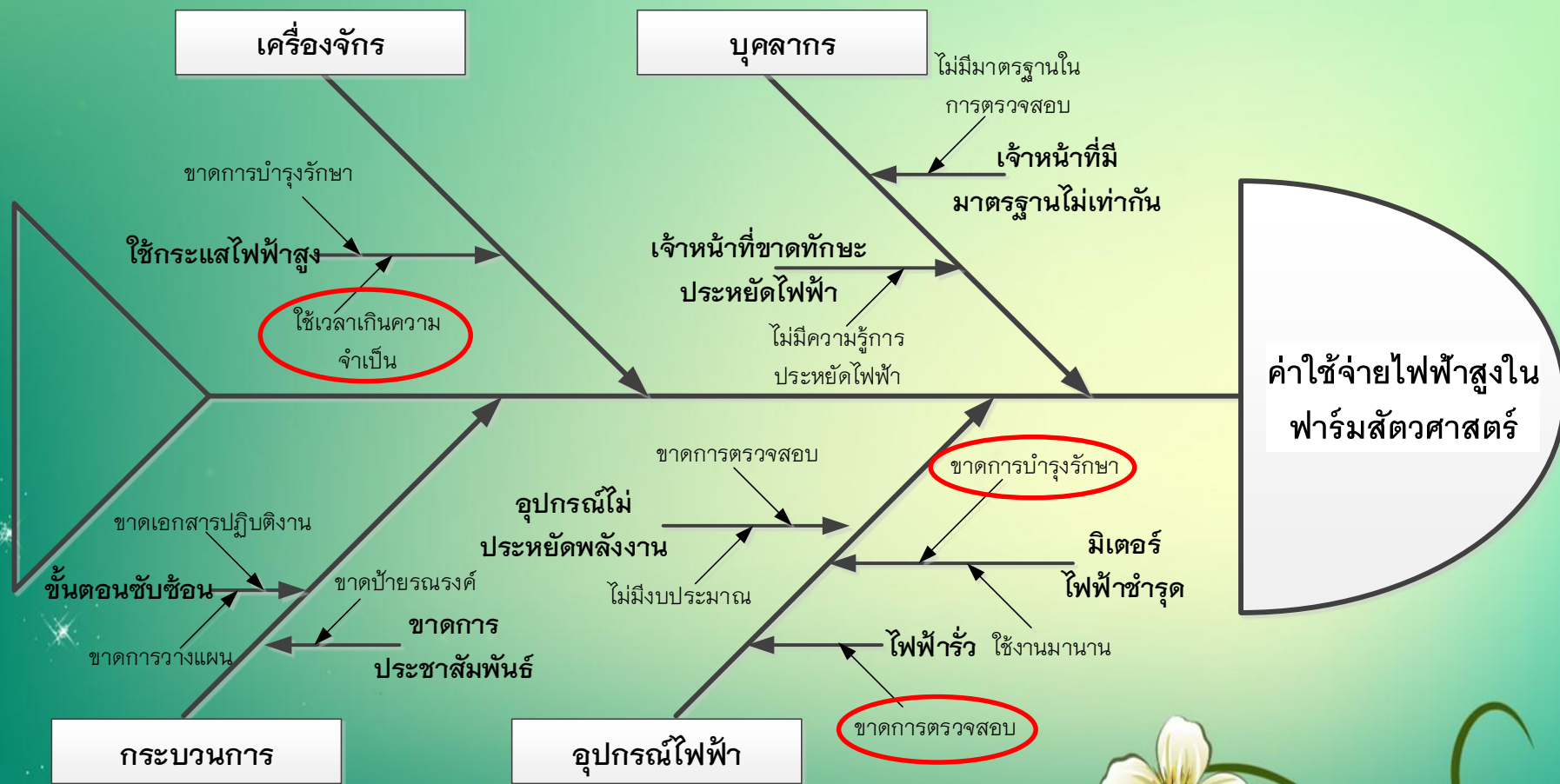
ข้อมูลพื้นฐานด้านไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



แผนภูมิแก๊งปลา (Fishbone Diagram)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



แผนปฏิบัติการแก้ไข

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University

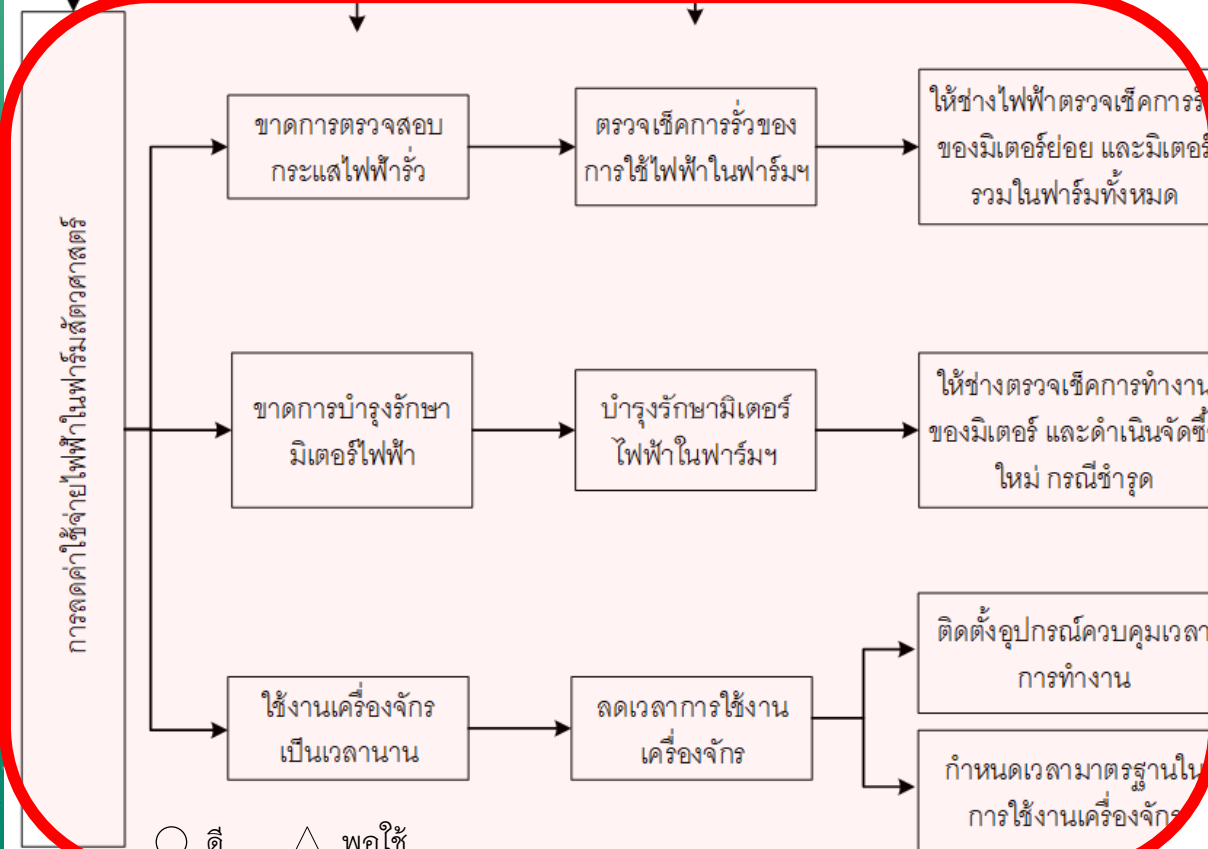


วัตถุประสงค์
การปรับปรุง

สาเหตุที่มุ่งแก้ไข

แนวทางแก้ไข

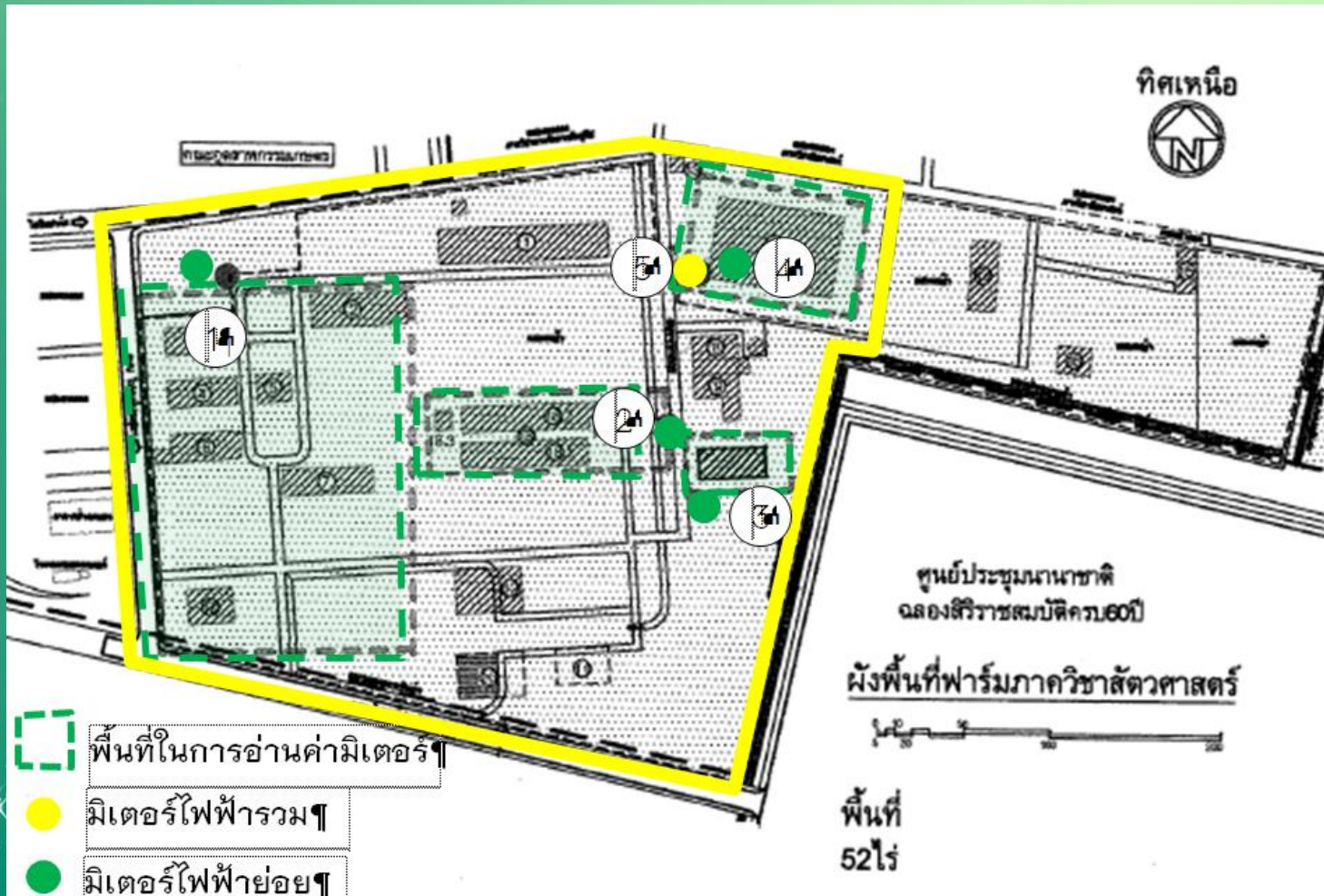
วิธีการ



การประเมิน			แผนปฏิบัติ				
ผลประโยชน์	ความเป็นไปได้	ลำดับทำก่อน	ทำไหม	อะไร	ใคร	ที่ไหน	เมื่อใด
○	○	1	ไม่ให้กระแสไฟฟ้ารั่ว	ตรวจเช็คมอเตอร์ไฟฟ้า	ช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง	มอเตอร์ไฟฟ้าย่อยและรวม	มกราคม 2561
○	○	1	บำรุงรักษามอเตอร์ไฟฟ้า	ตรวจเช็คและบำรุงรักษา	ช่างไฟฟ้า	มอเตอร์ไฟฟ้าย่อยและรวม	ตั้งแต่ มีนาคม 2561
△	○	2	ควบคุมเวลาใช้เครื่องจักร	ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเวลาการทำงาน	ช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง		รอดำเนินการ
○	○	1	ควบคุมเวลาเครื่องจักร	จัดทำคู่มือเครื่องจักร	เจ้าหน้าที่ฟาร์ม	เครื่องจักรต่างๆ	กุมภาพันธ์ 2561

ดำเนินการตรวจสอบไฟฟ้ารั่ว

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



ภาพการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University





ตรวจสอบค่าใช้จ่ายไฟฟ้า

มิเตอร์ไฟฟ้า	มิเตอร์ย่อย 1-4 ☐		มิเตอร์รวม ☐		ส่วนต่าง (บาท)
	หน่วยไฟฟ้า (kWhr)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หน่วยไฟฟ้า (kWhr)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	
ฟาร์มสัตวศาสตร์	33137	131,530.69	81348	322,894.62	191,363.93

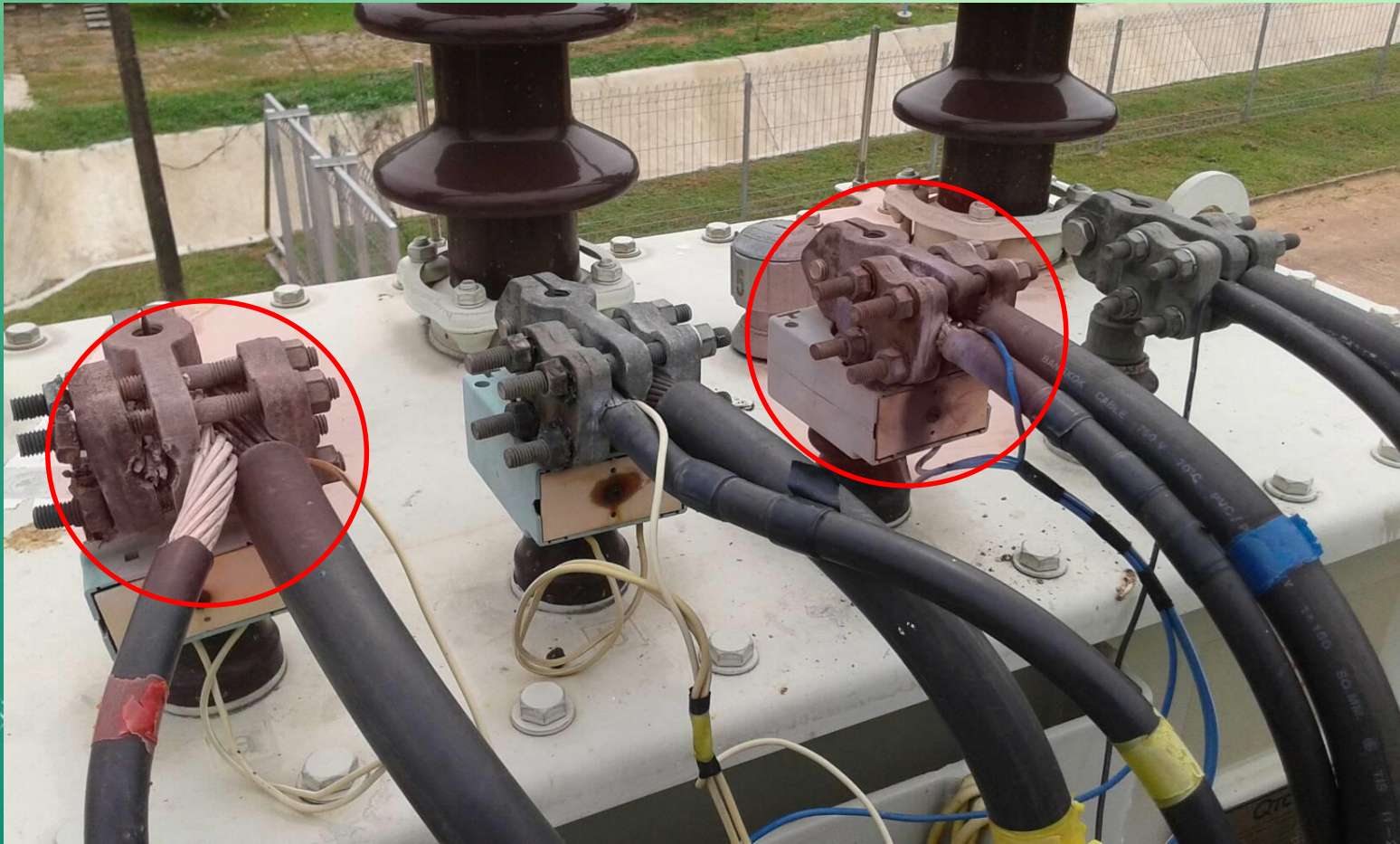
ภาพการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



ก่อนเปลี่ยนอุปกรณ์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University





มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



หลังเปลี่ยนอุปกรณ์



สรุปผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าหม้อแปลงไฟฟ้า (ลูกที่ 7)

เดือน	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ค่าเฉลี่ย (บาท)	หมายเหตุ
ม.ค.-61	325,561.99	299,736.13	ก่อนการปรับปรุง
ก.พ.-61	322,894.62		
มี.ค.-61	284,360.65		
เม.ย.-61	284,503.55		
พ.ค.-61	281,359.86		
มิ.ย.-61	134,130.59	63,518.33	หลังการปรับปรุง
ก.ค.-61	49,219.32		
ส.ค.-61	57,157.92		
ก.ย.-61	40,074.05		
ต.ค.-61	37,009.75		
ผลต่าง (ก่อน - หลัง การปรับปรุง)		236,217.80 บาท/เดือน	

ค่าไฟฟ้าลดลงประมาณ
2,834,613.60 บาท/ปี

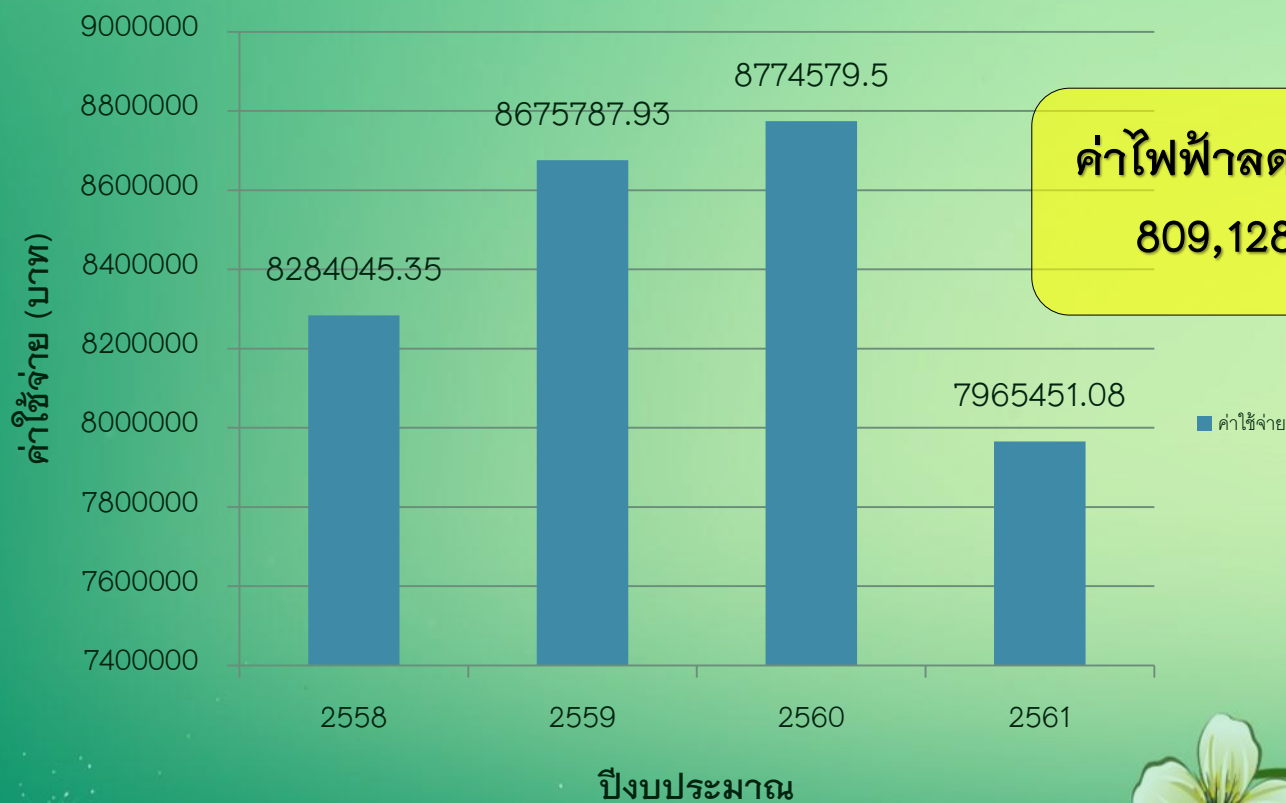


สรุปผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Prince of Songkla University



ค่าไฟฟ้าคณະทรัพยากรธรรมชาติ ปีงบประมาณ 2558-2561



ค่าไฟฟ้าลดลงประมาณ
809,128.42 บาท



จบการนำเสนอ

ตารางการใช้ไฟฟ้าฟาร์มก.สัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ ปีงบประมาณ 2561

ว/ด/ป	คอกหมู	คอกไก่ 1	คอกไก่ 2	คอกไก่ 3	รวม 3 คอกไก่	โรงเรือนโค	อาคารปฏิบัติการ
	CT = 40 (200/5)	CT =	CT =	CT =	CT = 20 (100/5)	CT =	CT =
1 ก.พ. 61	187.2		82204	15602	7212.6	8357	11.216768
2 ก.พ. 61	191.1		82257	15671	7229.9	8366	11.284662
5 ก.พ. 61	202		82405	15878	7273.1	8386	11.41903
7 ก.พ. 61	211.2		82516	16021	7305.6	8404	11.61268
8 ก.พ. 61	214.2		82552	16083	7316.2	8413	11.707904
9 ก.พ. 61	217.8		82598	16157	7334.1	8422	11.85091
12 ก.พ. 61	229.4		82744	16376	7382.7	8447	12.037244
13 ก.พ. 61	233.1		82792	16444	7400.9	8455	12.166598
14 ก.พ. 61	236.8		82857	16511	7420.6	8464	12.314999
15 ก.พ. 61	239.7		82907	16573	7435.6	8472	12.386356
19 ก.พ. 61	255.2		83104	16754	7474.5	8506	12.639737
20 ก.พ. 61	259.9		83173	16778	7480.9	8516	12.781603
21 ก.พ. 61	263.1		83215	16801	7489.1	8524	12.856596
22 ก.พ. 61	267.9		83290	16827	7496.2	8534	13.035931
23 ก.พ. 61	272.9		83371	16849	7506.5	8542	13.152467
26 ก.พ. 61	279.8		83608	16900	7528.9	8563	13.276414
27 ก.พ. 61	283.2		83683	16903	7534.9	8572	13.373457
28 ก.พ. 61	285.7		83756	16906	7542.6	8579	13.454311
หน่วยที่อ่านค่าได้ (kWhr)	98.5		1552	1304	330	222	2.237543
หน่วยใช้จริง x CT (kWhr)	3940				6600	222	22375
ค่าใช้จ่าย (บาท)	15,639.04				26,197.38	881.1846	88,813.09
หน่วยรวม (kWhr)	33137						
ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)	131,530.69						



Prince of Songkhla University

ชื่อมิเตอร์	คณะกรรมการธรรมชาติ(ภาคสัตว์ Tr.160KVA) มิเตอร์ 7	ประเภท	TOU
วันที่เริ่มต้น	1 กุมภาพันธ์ 2561	ใช้อัตราค่ากระแสไฟฟ้าขนาดแรงดัน 115KV	
วันที่สิ้นสุด	28 กุมภาพันธ์ 2561		
อัตราค่าไฟฟ้า (Demand)	0.00 kW	X	74.14 บาท = 0.00 บาท
On Peak จันทร์ - ศุกร์ 9:00:00 - 22:00:00	81,348.00 kWh	X	4.1283 บาท = 335,828.95 บาท
Off Peak จันทร์ - ศุกร์ 22:00:00 - 9:00:00	0.00 kWh	X	2.6107 บาท = 0.00 บาท
เสาร์ - อาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ 0:00:00 - 0:00:00	0.00 kWh	X	2.6107 บาท = 0.00 บาท
อัตราค่า Power Factor	0.00 kVar	X	56.07 บาท = 0.00 บาท
ค่าปรับปรุงพลังงาน (Ft)	81,348.00 kWh	X	-0.1590 บาท = -12,934.33 บาท
		รวมค่าไฟฟ้าเบื้องต้น 322,894.62 บาท	
รายละเอียดและอัตราค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			
1.		=	0.00 บาท
2.		=	0.00 บาท
3.		=	0.00 บาท
		รวมค่าไฟฟ้าก่อนภาษี 322,894.62 บาท	
อัตราภาษี 7.00%		รวมภาษี 0.00 บาท	
		รวมค่าไฟฟ้าสุทธิ 322,894.62 บาท	