



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การอัปเดตและปรับปรุงคุณภาพระบบไฟฟ้าภายในอาคาร อบต.สวนพริกไทย

Upgrades and improvements quality of electric power system in Suanprigthai Subdistrict Administrative

Organization Building

โดย

นายวีรพล สีดอกพุด 6123200002

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2563

หัวข้อโครงการ การอัปเดตและปรับปรุงคุณภาพระบบไฟฟ้าภายในอาคาร อบต.สวนพริกไทย
Upgrades and improvements quality of electric power system in Suanprigthai
Subdistrict Administrative Organization Building


ผู้จัดทำ นายวีรพล สีตอกพุด 6123200002


ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ทัศนัย พลอยสุวรรณ

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าประจำภาค
การศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563


คณะกรรมการการสอบโครงการ


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.ดร.ทัศนัย พลอยสุวรรณ)


..... พนักงานที่ปรึกษา
(คุณทศพร ละมัย)


..... กรรมการกลาง
(อาจารย์จิตรฤกษ์ จันทร์เขียว)


..... กรรมการกลาง
(อาจารย์โตมร สุนทรนภา)


..... ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ผศ.ดร.ทัศนัย พลอยสุวรรณ

ตามที่คุณผู้จัดทำ นายวีรพล สีตอกพูด นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยามได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2564 ในตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างไฟฟ้า ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย และได้รับมอบหมายจาก พนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษา และทำรายงานเรื่อง ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคาร อบต.สวนพริกไทย

“ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคาร ณ ตำบลสวนพริกไทย”

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับค่าปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายวีรพล สีตอกพูด

นักศึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ด้วยความกรุณาของ องค์กรบริหาร ส่วนตำบลสวนพริกไทย ที่ให้โอกาสนักศึกษาได้เข้ามาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ โดยให้การ ฝึกอบรม การปฏิบัติงานตามหน้าที่ต่าง ๆ ขั้นตอนการปฏิบัติงานในสายวิศวกรรม เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความ เข้าใจและสามารถพัฒนาทักษะเพิ่มพูนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการ ทำงานในอนาคต

1. องค์กรบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย
2. จ.ส.ท.วีระเดช นารีรักษ์ พนักงานพี่เลี้ยง
3. ผศ.ดร.ทัศนัย พลอยสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา

ในการทำรายงานนี้ ได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากหน่วยงาน องค์กรบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์จนตลอดการดูแลและให้ความรู้ความ เข้าใจตลอดการของการทำงานจริง ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นายวีรพล สีดอกพุด

Project Title: Upgrades and Improvement Quality of Electric Power Systems
in Suanprigthai Subdistrict Administrative Organization Building

Credits: 5 Unit

By: Mr. Weeraphol Seedokphud 6123200002

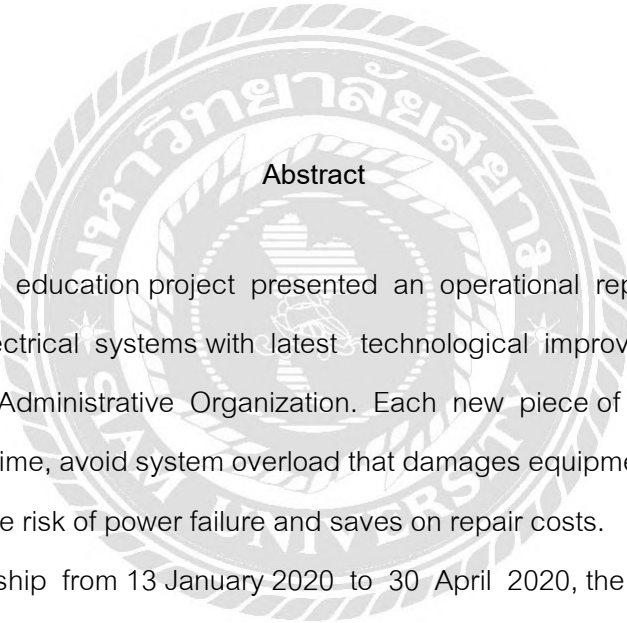
Advisor: Asst. Prof. Dr. Tuchsanaï Ploysuwan

Degree : Bachelor of Engineering

Major: Electrical Engineering

Faculty: Engineering

Semester/Academic year: 2/2021




Abstract

This cooperative education project presented an operational report for upgrading improving damaged electrical systems with latest technological improvements for and Suanprigthai Subdistrict Administrative Organization. Each new piece of equipment helps to extend equipment lifetime, avoid system overload that damages equipment, and more importantly, it reduces the risk of power failure and saves on repair costs.

During the internship from 13 January 2020 to 30 April 2020, the author was been guided consultant engineer team of Suanprigthai Subdistrict Administrative Organization by contacting with relevant agencies to purchase and replace damaged equipment.

Keywords: Operating system, CCTV

Approved by



| | |
|-------------------------|---|
| ชื่อโครงการ: | การอัพเกรดและปรับปรุงคุณภาพระบบไฟฟ้าภายในอาคาร อบต.สวนพริกไทย |
| หน่วยกิจ: | 5 หน่วยกิจ |
| ชื่อนักศึกษา: | นายวีรพล สีดอกพุด 61232000025 |
| อาจารย์ที่ปรึกษา: | ผศ.ดร.ทัศนัย พลอยสุวรรณ |
| ระดับการศึกษา: | ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต) |
| ภาควิชา: | วิศวกรรมไฟฟ้า |
| คณะ: | วิศวกรรมศาสตร์ |
| ภาคการเรียน/ปีการศึกษา: | 2/2563 |

บทคัดย่อ

รายงานสหกิจศึกษาเล่มนี้นำเสนอผลงานการปฏิบัติงานในการอัพเกรดและปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคาร อบต.สวนพริกไทยที่ชำรุดและเสียหาย โดยใช้เทคโนโลยีอุปกรณ์ที่ทันสมัยกว่าเดิม โดยที่อุปกรณ์ชุดใหม่ที่สามารถช่วยเพิ่มระยะเวลาการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น ลดต้นทุน และ ป้องกันความผิดพลาดจากการล้มเหลวของระบบได้ดีกว่าเดิม

โดยการฝึกงานตลอดระยะเวลา 15 สัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม 2564 ถึง 30 เมษายน 2564 ผู้จัดทำได้รับการชี้แนะจากทีมวิศวกรที่เชี่ยวชาญจาก อบต.สวนพริกไทย ให้ทำการสำรวจความเสียหายของอุปกรณ์ภายในอาคาร อบต.สวนพริกไทย และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดซื้อและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหาย

คำสำคัญ: ระบบไฟฟ้า / อบต.สวนพริกไทย / สหกิจศึกษา

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| จดหมายนำส่งรายงาน | ก |
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| บทคัดย่อ (ภาษาไทย) | ค |
| บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ) | ง |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ | 2 |
| 1.3 ขอบเขตของโครงการ | 2 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 2 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1 หลักการปรับปรุงไฟฟ้าภายในองค์กร | 3 |
| 2.2 ปรับปรุงภายในตำบลสวนพริกไทย | 3 |
| 2.3 ออกแบบระบบไฟฟ้าภายใน อบต.สวนพริกไทย | 3 |
| 2.4 บัญชีสรุปโครงการและงบประมาณ | 9 |
| บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน | |
| 3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ | 10 |

สารบัญ (หน้าต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 3.2ประวัติความเป็นมา | 11 |
| 3.3วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและกลยุทธ์ | 11 |
| 3.4แผนผังโครงสร้างองค์กร | 12 |
| 3.5ตำแหน่งงานที่นักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย | 13 |
| 3.6ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา | 14 |
| 3.7ระยะเวลาการปฏิบัติงาน | 14 |
| 3.8ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน | 14 |
| 3.9อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ | 15 |
| บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน | |
| 4.1 การจัดซื้ออุปกรณ์ภายในอาคาร และ ออกแบบระบบเมนไฟฟ้า | 16 |
| 4.2 การจัดซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกอาคาร และ ซ่อมบำรุง | 21 |
| 4.3 ขั้นตอนการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำบาดาล | 29 |
| 4.4 ขั้นตอนการทำงานภายในตู้ควบคุม | 31 |
| 4.5 ซัมเมอร์สเครื่องปั้มน้ำบาดาล | 33 |
| บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ | |
| 5.1 สรุปผลโครงการ | 34 |
| 5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา | 34 |

สารบัญ(ต่อ)

| | หน้า |
|--------------------|------|
| บรรณานุกรม 23 | 36 |
| ภาคผนวก ก 24 | 37 |
| ประวัติผู้จัดทำ 27 | 40 |

สารบัญรูป

| รูปที่ | หน้า |
|---|------|
| รูปที่ 2.1 แพลนระบบไฟฟ้า | 4 |
| รูปที่ 2.2 แพลนระบบไฟฟ้าเต้ารับ | 5 |
| รูปที่ 2.3 แพลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง | 6 |
| รูปที่ 2.4 แพลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ | 7 |
| รูปที่ 2.5 LOAD SCHEDULE | 8 |
| รูปที่ 3.1 สัญลักษณ์ของ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย | 10 |
| รูปที่ 3.2 แผนที่ตั้งของ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย | 10 |
| รูปที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างของ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย | 12 |
| รูปที่ 3.4 ตารางแสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน | 14 |
| รูปที่ 4.1 แพลนทั้งหมดของ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย | 16 |
| รูปที่ 4.2 รายการจัดซื้ออุปกรณ์ | 25 |
| รูปที่ 4.3 รายการจัดซื้ออุปกรณ์ | 25 |
| รูปที่ 4.4 เปลี่ยนหลอดไฟหลายทาง | 26 |

สารบัญรูป (หน้าต่อ)

| รูปที่ | หน้า |
|---|------|
| รูปที่ 4.5 เปลี่ยนครีซแฮ้าส์และสายไฟ | 27 |
| รูปที่ 4.6 เปลี่ยนหรือซ่อมบำรุง | 28 |
| รูปที่ 4.7 อุปกรณ์ภายนอกด้านหน้าตู้ควบคุม | 30 |
| รูปที่ 4.8 ถังแชมเปญ | 30 |
| รูปที่ 4.9 อุปกรณ์ภายในตู้ | 32 |
| รูปที่ 4.10 ซัมเมอร์ส | 33 |
| รูปที่ 1 รูปการปฏิบัติงานสหกิจของนักศึกษา | 38 |
| รูปที่ 2 สถานที่ทำงาน องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย | 39 |
| รูปที่ 3 นิเทศงานสหกิจศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย | 40 |



สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|--------------|---|------|
| ตารางที่ 2.1 | บัญชีสรุปโครงการและงบประมาณ | 9 |
| ตารางที่ 3.1 | ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการโครงการ | 14 |



บทที่ 1

บทนำ

องค์การบริหารส่วนตำบลพริกไทย เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีภารกิจสำคัญใน การปฏิบัติงาน เพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น และการพัฒนานำประเทศโดยส่วนรวม ซึ่งอยู่ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ที่สร้างกระบวนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กร บริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย ได้มีบทบาทอำนาจหน้าที่ และ ความรับผิดชอบ มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมอย่างมาก มีความเป็นอิสระในการปกครองตนเองตามเจตนารมณ์ของประชาชน และความเป็นอิสระในการกำรำหนดนโยบายกำร ปกครอง กำรบริหาร กำรบริหารงานบุคคล การเงิน และการคลัง และมีอำนาจหน้าที่ขององค์กรบริหารส่วน ตำบลเองโดยเฉพาะ ตามมาตรา 284 แห่งรัฐธรรมนูญปัจจุบัน ประกอบกับยังมี พระราชบัญญัติกำหนดแผนและ ขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคล ส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และยังมีกฎหมายอื่น ๆ อีกหลายฉบับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นกลไกทางกฎหมายเพื่อให้การ กระจายอำนาจเป็นไปอย่างโปร่งใส และประชาชนหรือองค์กรต่าง ๆ สามารถตรวจสอบได้ตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ แผนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่กำหนดโดยยุทธศาสตร์ และแนวทางพัฒนาของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา อันมีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงถึงรายละเอียดของ แผนงาน/โครงการพัฒนา และกิจกรรมการพัฒนาที่ดำเนินการจริงทั้งหมดในพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณนั้น

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่ได้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ อบต.สวนพริกไทยและได้รับมอบหมายให้ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานในแผนระบบไฟฟ้าซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญสำหรับวิศวกรไฟฟ้าจึงได้นำประสบการณ์การทำงานมานำเสนอในรายงานนี้

ดังนั้นเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้เป็นข้อมูลอ้างอิงแก่บุคคลที่จะต้องการศึกษาเกี่ยวกับด้านระบบไฟฟ้า ทั้ง ภายในและภายนอก องค์กร ผู้จัดทำจึงได้จัดทำโครงการชื่อ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคาร อบต.สวนพริกไทย” ซึ่งโครงการดังกล่าวผู้จัดทำได้แบ่งหัวข้อโครงการฉบับนี้เป็น 2 ส่วนได้แก่

1.1.1 ปรับปรุงระบบแสงสว่างภายในองค์กร

1.1.2. ปรับปรุงระบบแสงภายนอกองค์กร(ในตำบลสวนพริกไทยภายใต้รับผิดชอบของ อบต.สวนพริกไทย)

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อปรับปรุงระบบแสงสว่างภายในองค์กร

1.2.2 เพื่อปรับปรุงระบบแสงภายนอกองค์กร(ใน อบต.สวนพริกไทยภายใต้รับผิดชอบของ อบต.พริกไทย)

1.2.3 เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงให้แก่นักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ศึกษารายละเอียดของโครงการและการทำงาน

1.3.2 เพื่อศึกษาระบบไฟฟ้าที่ชำรุด

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้รับความรู้ ความเข้าใจในการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ติดตั้งระบบแสงสว่าง

1.4.2 ได้รับความรู้รายละเอียดและหลักการทำงานติดตั้งระบบแสงสว่าง

1.4.3 ได้ฝึกปฏิบัติในพื้นที่เช่น ติดตั้ง รื้อถอน และสับเปลี่ยนอุปกรณ์

1.4.4 ได้รับความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบแสงสว่างระบบไฟฟ้า

1.4.5 ใช้เป็นข้อมูลความรู้แก่นักศึกษาที่ได้ฝึกสหกิจศึกษาในรุ่นต่อไป

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาและปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในจากแหล่งข้อมูล และ ปฏิบัติงานของนักศึกษา เพื่อนำมาใช้งาน ในสถานศึกษาหรือภายในองค์กร วัตถุประสงค์ของงานวิจัย จำเป็นต้องศึกษาแนวทางการปรับปรุงระบบไฟฟ้า ภายในของนักศึกษา ตามแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบได้ด้วยรายละเอียดดังนี้

1. หลักการปรับปรุงภายในองค์กร
2. ปรับปรุงภายในตำบลสวนพริกไทย
3. ออกแบบระบบไฟฟ้าภายใน อบต.สวนพริกไทย

2.1 หลักการปรับปรุงภายในองค์กร

จากการศึกษา ผู้พัฒนาควรต้องเริ่มจากปัจจัยนำเข้า เพื่อค้นหาหัวข้อเรื่องที่ต้องการพัฒนา วัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน

2.1.1 หัวข้อจากระบบเดิมที่มีอยู่ หัวข้อเรื่องจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ประวัตินักศึกษา และผลการศึกษา

2.1.2 นำหัวข้อเรื่องที่มีอยู่มาปรับปรุงรูปแบบการใช้งานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้งาน

2.2 ปรับปรุงภายในตำบลสวนพริกไทย

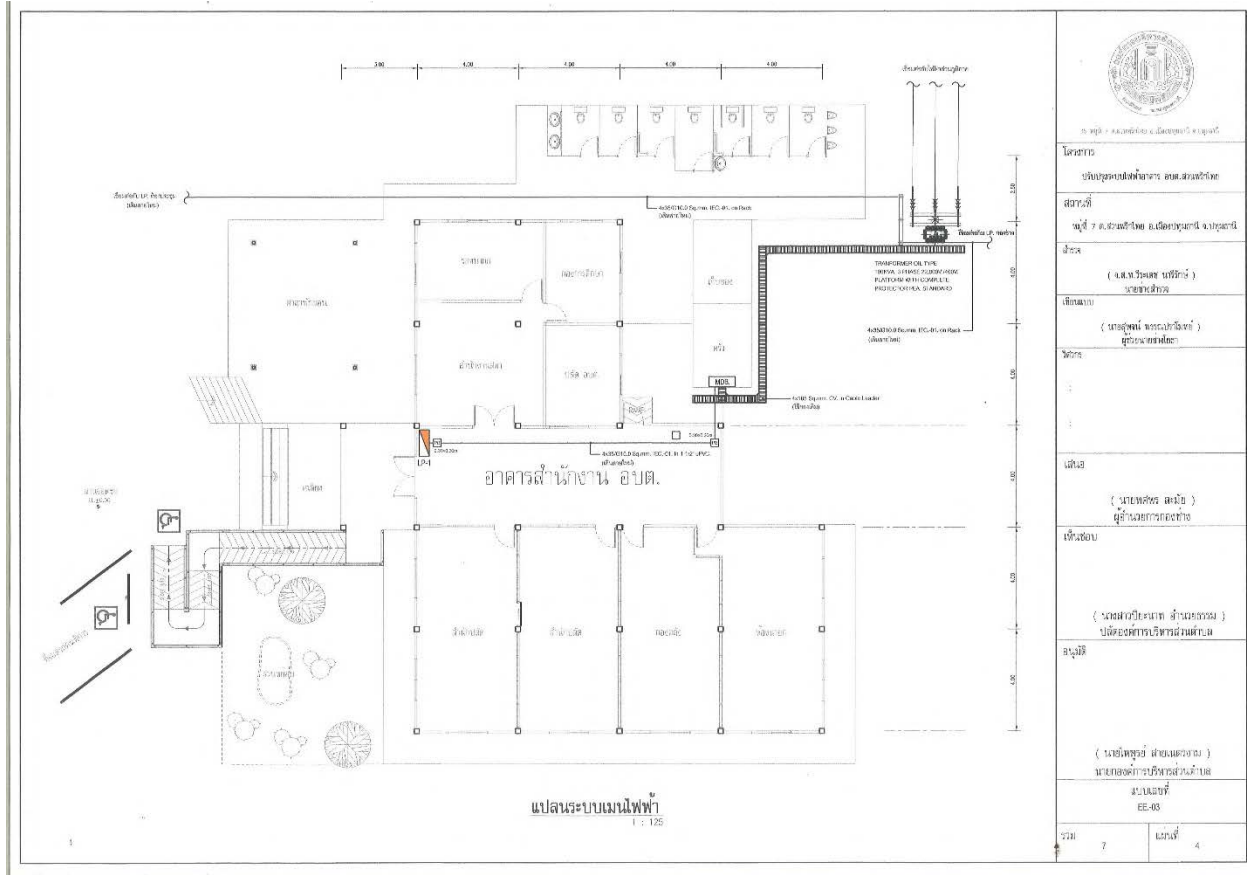
เพื่อการปรับปรุงภายในตำบลที่มีการเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้า และได้มีการสำรวจของ กองช่าง อบต.สวนพริกไทย ได้นำเรื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเข้าที่ประชุมเพื่อเสนอของบประมาณมาเพื่อจัดซื้อ และเปลี่ยนของเก่า หรือเสียหาย เพื่อประชาชนที่เดือดร้อนเรื่องไฟฟ้าเข้าหมู่บ้านเสียหายจนทำให้ชาวบ้านที่สัญจรไปมาได้สะดวก สะบาย

2.3 ออกแบบระบบไฟฟ้าภายใน อบต.สวนพริกไทย

2.3.1 เป็นการปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในทั้งอาคาร อบต.สวนพริกไทย ตามงบประมาณปี 2562 ตามมติ คณะกรรมการ

2.3.2 เพื่อออกแบบปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในที่มีอุปกรณ์ที่เก่ามีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 15 ปี จำต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมดภายใน อบต.สวนพริกไทย เพื่อบุคลากรหรือผู้ที่เข้ามาติดต่อเจ้าหน้าที่ของ อบต.สวนพริกไทย

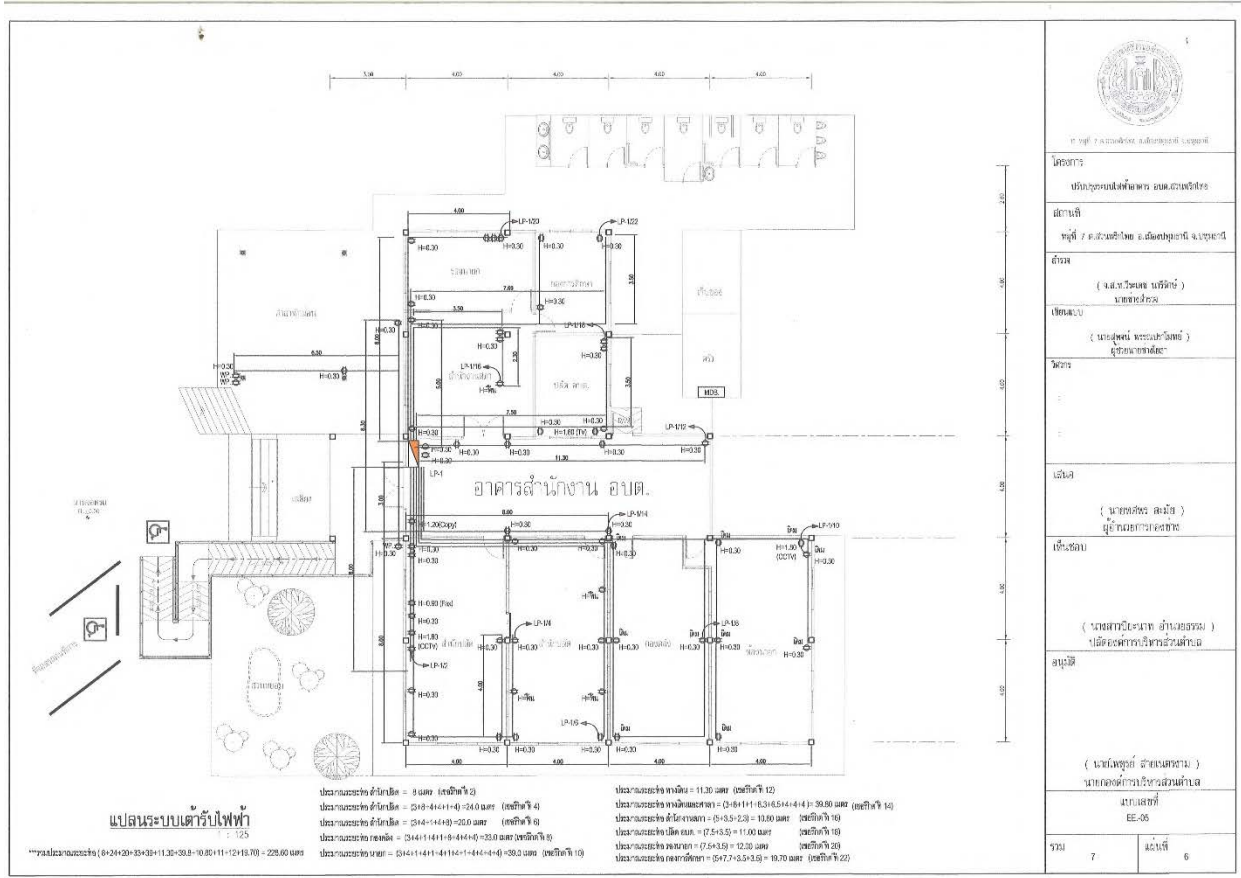
2.3.3 รูปแบบการออกแบบภายใน อบต.สวนพริกไทย



รูปที่ 2.1 แบบแปลนระบบไฟฟ้าอาคารทั้งหมด

2.3.4 ออกแบบแผนระบบเตารับไฟฟ้า

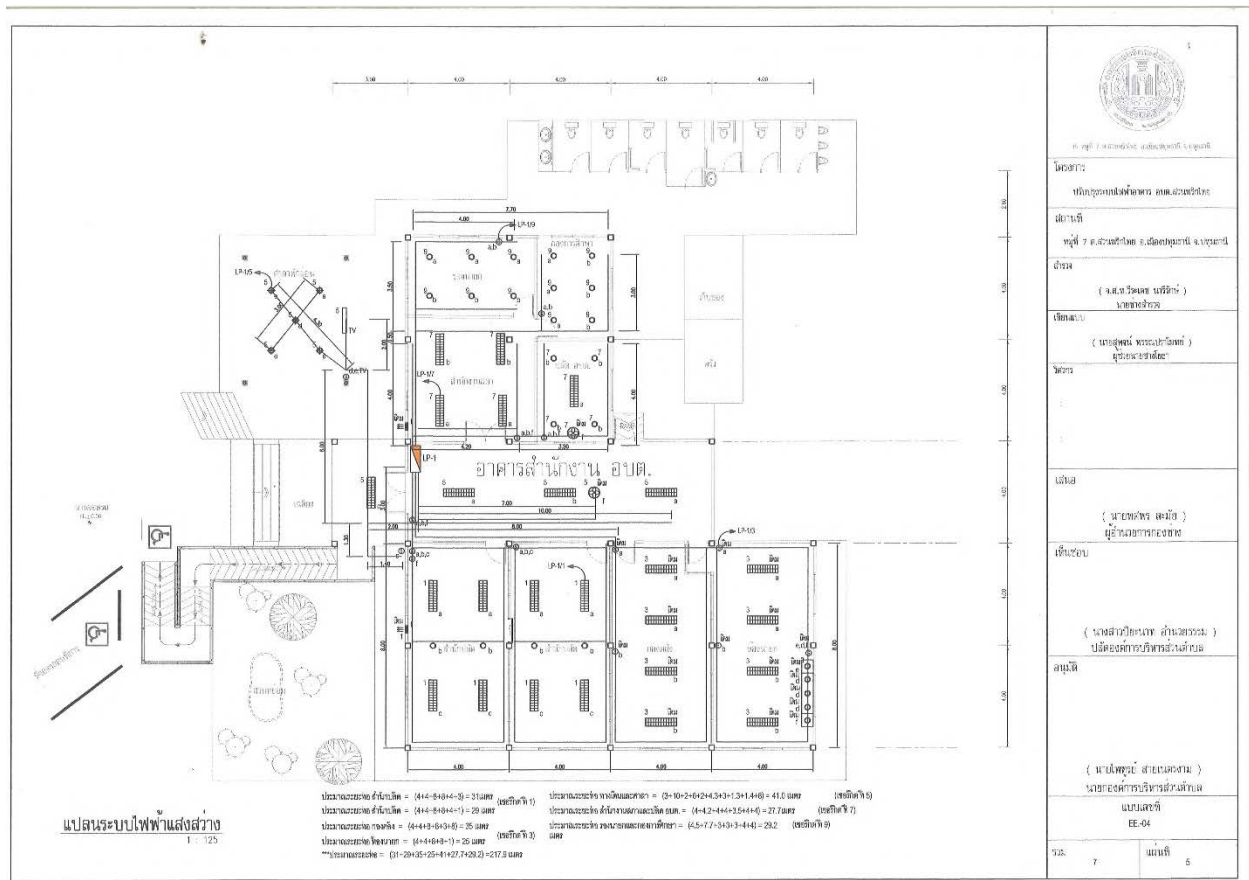
เตารับมีความชำรุดและเสียหายเป็นจำนวนมากมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 10 ปี จึงจำเป็นต้องเขียนแบบและเสนอของบประมาณมาเพื่อซื้อชุดอุปกรณ์เพื่อเปลี่ยนแปลงของเก่า เปลี่ยนเป็นของใหม่ทั้งองค์กร



รูปที่ 2.2 แผนระบบเตารับไฟฟ้า

2.3.5 ออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

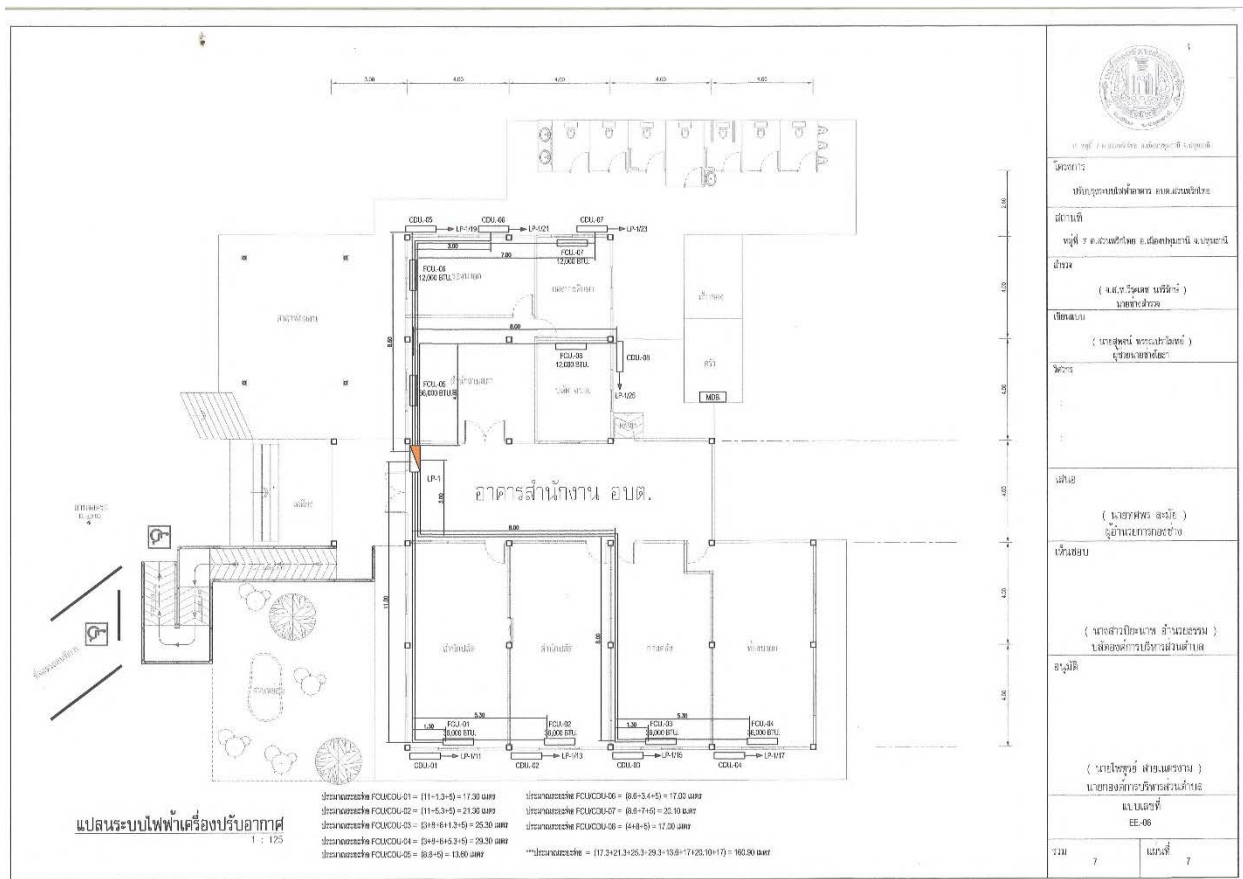
เพื่อปรับปรุงความสว่างขององค์และปรับเปลี่ยนของเก่าหรือที่ชำรุดออกและเพื่อให้ความสว่างแก่ผู้ที่มาติดต่อกับทางราชการ



รูปที่ 2.3 แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

2.3.6 ออกแบบระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ















เครื่องปรับอากาศเนื่องจากเสียหายเกือบหมดทางคณะกรรมการได้สำรวจว่าเสียหายจริงเลยจำเป็นต้องเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศทั้งหมด



รูปที่ 2.4 แปลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ

2.3.7 คุณลักษณะของอุปกรณ์

รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ เพื่อนำมาปรับปรุงภายในอาคาร อบต.สวนพริกไทย

| เลขที่แบบ | รายละเอียด | สัญลักษณ์ | รายละเอียด |
|-----------|---|---|--|
| EE-00 | แบบแสดงเชิงพื้นแบบและสัญลักษณ์ประกอบแบบ |  | MAIN DISTRIBUTION BOARD MDB. |
| EE-01 | ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM |  | LOAD PANEL LP. |
| EE-02 | ตารางนิยามค่าไฟฟ้า |  | ตัวกันกระชังแรงดันกระแส ขนาด 0.30x1.20 เมตร |
| EE-03 | แผ่นระบบแผงไฟฟ้า |  | หลอด LED, T8 18W. |
| EE-04 | แผ่นระบบฝ้าแสงสว่าง |  | ติดตั้งโคมไฟ |
| EE-05 | แผ่นระบบตู้รับไฟฟ้า |  | ตัวกันความถี่ LED, 18W. |
| EE-06 | แผ่นระบบฝ้าที่ห้องประชุม |  | ตัวกันความถี่ LED, 18W. แบบติดตั้ง |
| | |  | โคมระบบอากาศ แอม.จี.เอ็ม.จี. รง.จีน |
| | |  | โคมระบบปรับอากาศ แอม.จี.เอ็ม.จี. รง.จีน |
| | |  | ลำโพง พังเสียงความถี่ 16A, 240V. |
| | |  | ติดตั้งตู้แม่เหล็กความถี่สูงความถี่ 16A, 240V. |
| | |  | ติดตั้งตู้แม่เหล็กความถี่สูงความถี่ 16A, 240V. |
| | |  | FAN COIL UNIT |
| | |  | CONDENSING UNIT |

รูปที่ 2.5 รายละเอียดอุปกรณ์

2.4 บัญชีสรุปโครงการและงบประมาณ

แผนการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ 2564 องค์การบริหารส่วนต. าบลสวนพริกไทย

(ที่มาจากแผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปีพ.ศ. 2561-2565)

| ยุทธศาสตร์/แนวทางการพัฒนา | จำนวนโครงการที่ดำเนินการ | คิดเป็นร้อยละของโครงการทั้งหมด | จำนวนงบประมาณ | คิดเป็นร้อยละของงบประมาณทั้งหมด | หน่วยดำเนินการ |
|--|--------------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|
| ๑. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน | | | | | |
| ๑.๑ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา | ๒ | ๓.๘๕ | ๖,๓๘๐,๐๐๐ | ๒๒.๘๖ | กองช่าง |
| ๑.๒ แผนงานเคหะและชุมชน | - | - | - | - | - |
| ๑.๓ แผนงานการพาณิชย์ | - | - | - | - | - |
| รวม | ๒ | ๓.๘๕ | ๖,๓๘๐,๐๐๐ | ๒๒.๘๖ | |

ตารางที่ 2.1 บัญชีสรุปโครงการและงบประมาณ

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ



รูปที่ 3.1 สัญลักษณ์ของ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

ชื่อสถานประกอบการ
ที่ตั้ง

: องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

: เลขที่ 15 หมู่ 7 ตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมือง

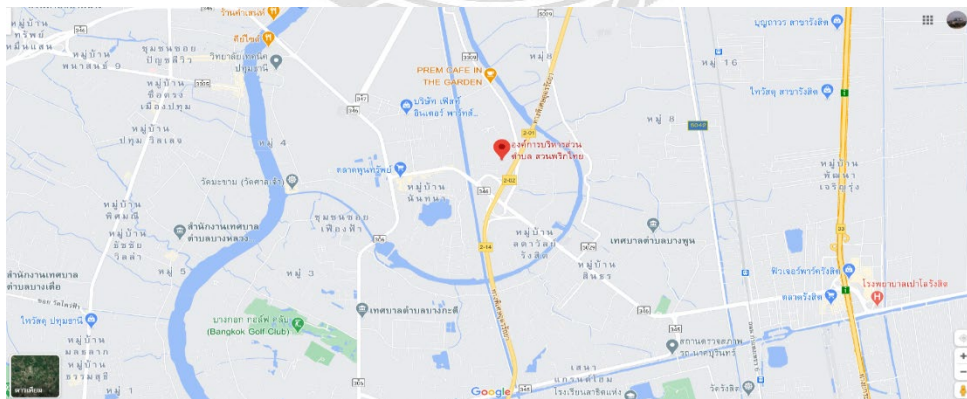
จังหวัดปทุมธานี 12000

โทรศัพท์

: 029596465

Website

: <http://www.suanprigthai.go.th/public/>



รูปที่ 3.2 แผนที่ตั้งขององค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

3.2 ประวัติความเป็นมา

ในสมัยก่อนได้มีคนลาวแพทัพได้ถูกกวาดต้อนมาจากเวียงจันทร์ ได้มาอาศัยอยู่ที่ตำบลสวนพริกไทย ในปัจจุบันจึงเรียกหมู่บ้านดังกล่าวว่า “บ้านลาว” ในสมัยนั้นราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยเฉพาะปลูกพริกไทยกันเป็นจำนวนมาก ต่อมาได้มีชาวอิสลามมาอาศัย อยู่กลุ่มหนึ่ง และได้จัดตั้งเป็นตำบล เรียกว่า “ตำบลท่านลาน” โดยมีกำนันกา ซึ่งมีเชื้อสายอิสลาม เป็นกำนันปกครองตำบลท่านลานเป็นคนแรก ในเวลาต่อมาได้เปลี่ยนชื่อตำบลท่านลาน มาเป็นตำบล สวนพริกไทยจนถึงปัจจุบัน โดยมีนายโย สุทธิแย้ม ซึ่งมีเชื้อสายคนไทย เป็นกำนันคนต่อมา ซึ่งปัจจุบันมีกำนันปกครองตำบลสวนพริกไทยทั้งสิ้น 7 คน

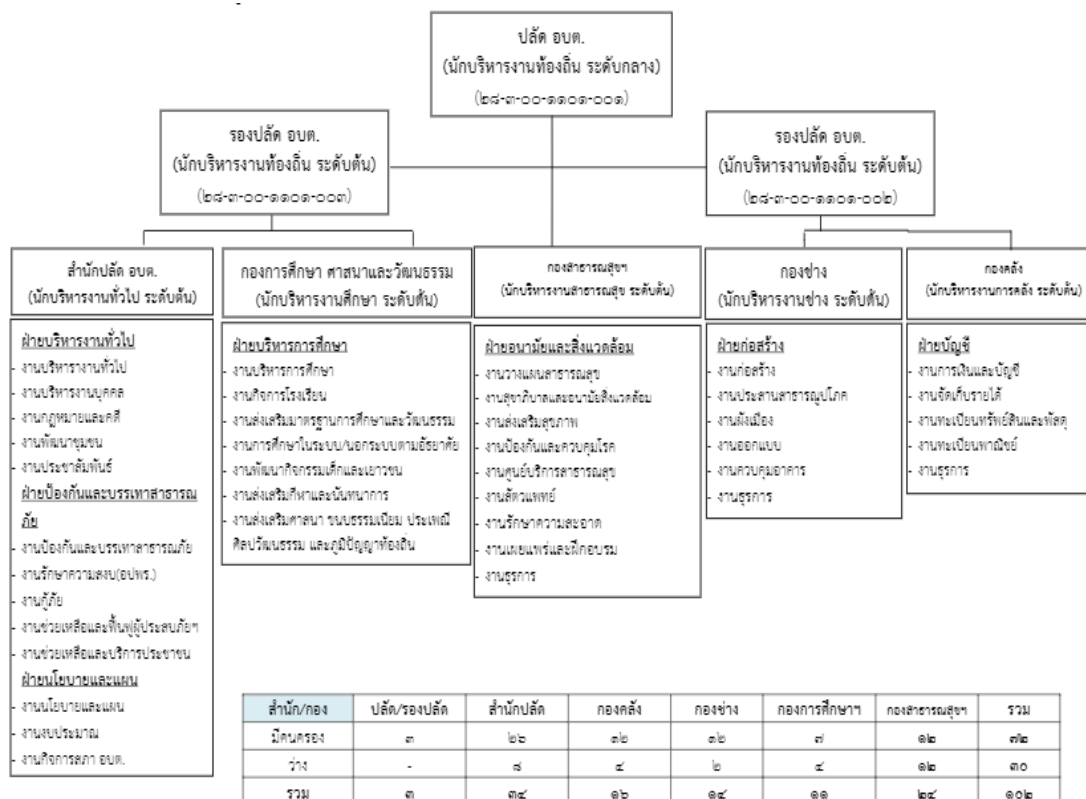
3.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและกลยุทธ์

3.3.1 วิสัยทัศน์ (Vision) เป็นองค์กรท้องถิ่นที่มุ่งมั่นให้บริการซ่อมบำรุงไฟฟ้าท้องถิ่น และธุรกิจเกี่ยวเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

3.3.2 พันธกิจ (Mission) จัดหาและให้บริการพลังงานงาน และบริการ โดยพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องมีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ

3.3.3 เป้าหมาย เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives) องค์กรที่มีสมรรถนะสูงและใช้สินทรัพย์อย่างเต็มศักยภาพ และการพัฒนาทุนมนุษย์และทุนปัญญา

3.4 แผนผังโครงสร้างองค์กร



รูปที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างองค์กรของ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

3.5 ตำแหน่งงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ผู้จัดทำได้รับมอบหมายงานให้ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยช่างไฟฟ้า โดยมีหน้าที่ได้รับมอบหมายให้ออกแบบ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคาร และซ่อมบำรุงไฟฟ้าภายในตำบล แต่การฝึกสหกิจศึกษานี้จะเน้นไปทางซ่อมบำรุงไฟฟ้าภายนอกและภายใน ทั้งนี้สามารถอธิบายการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมายโดยพอสังเขปได้ดังนี้



ชื่อ : นายวีรพล สีดอกพุด
ตำแหน่ง : ผู้ช่วยช่างไฟฟ้า
สังกัด : กองช่าง อบต.สวนพริกไทย

3.6 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา



ชื่อพนักงานที่ปรึกษา : คุณทศพร ละม้าย
 ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการกองช่าง
 สังกัด : กองช่าง อบต.สวนพริกไทย

3.7 ระยะเวลาการปฏิบัติ

ในการปฏิบัติงานผู้จัดทำสหกิจศึกษาได้ใช้เวลาในการปฏิบัติงานกับ อบต.สวนพริกไทย นับตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม พ.ศ.2564 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2564

3.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

| ขั้นตอนการดำเนินงาน | มกราคม | กุมภาพันธ์ | มีนาคม | เมษายน |
|---------------------------|--------|------------|--------|--------|
| 1. ตั้งหัวข้อของโครงการ | ↔ | | | |
| 2. รวบรวมข้อมูลของโครงการ | ↔ | | | |
| 3. เริ่มเขียนโครงการ | | ↔ | | |
| 4. ตรวจสอบโครงการ | | ↔ | | |
| 5. จัดทำโครงการ | | | ↔ | |

รูปที่ 3.4 ตารางแสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน

3.8.1 ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติ

- ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากสถานที่ปฏิบัติงานจริง

3.8.2 กำหนดหัวข้อโครงการ

- กำหนดหัวข้อโครงการมีการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้ากองช่างเพื่อดำเนินโครงการต่อไป

3.8.3 วางแผนโครงการ

- วางแผนโครงการกำหนดหัวข้อย่อยและรายละเอียดต่างๆ

3.8.4 ค้นหาข้อมูล

- ค้นหาข้อมูลต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ, หนังสือ, อินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาใช้ในโครงการ

3.8.5 จัดทำโครงการ

- ผู้จัดทำได้นำข้อมูลต่างๆ จากการปฏิบัติงานจริงและค้นหาข้อมูลต่างๆ จากโทรศัพท์, หนังสือ, อินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาใช้ในโครงการ

3.9 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

3.9.1 ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อื่นๆ

- คอมพิวเตอร์
- โทรศัพท์
- เครื่องถ่ายภาพการ / เครื่องปริ้นเตอร์
- อุปกรณ์เขียน / เครื่องคิดเลข

3.9.2 ซอฟต์แวร์

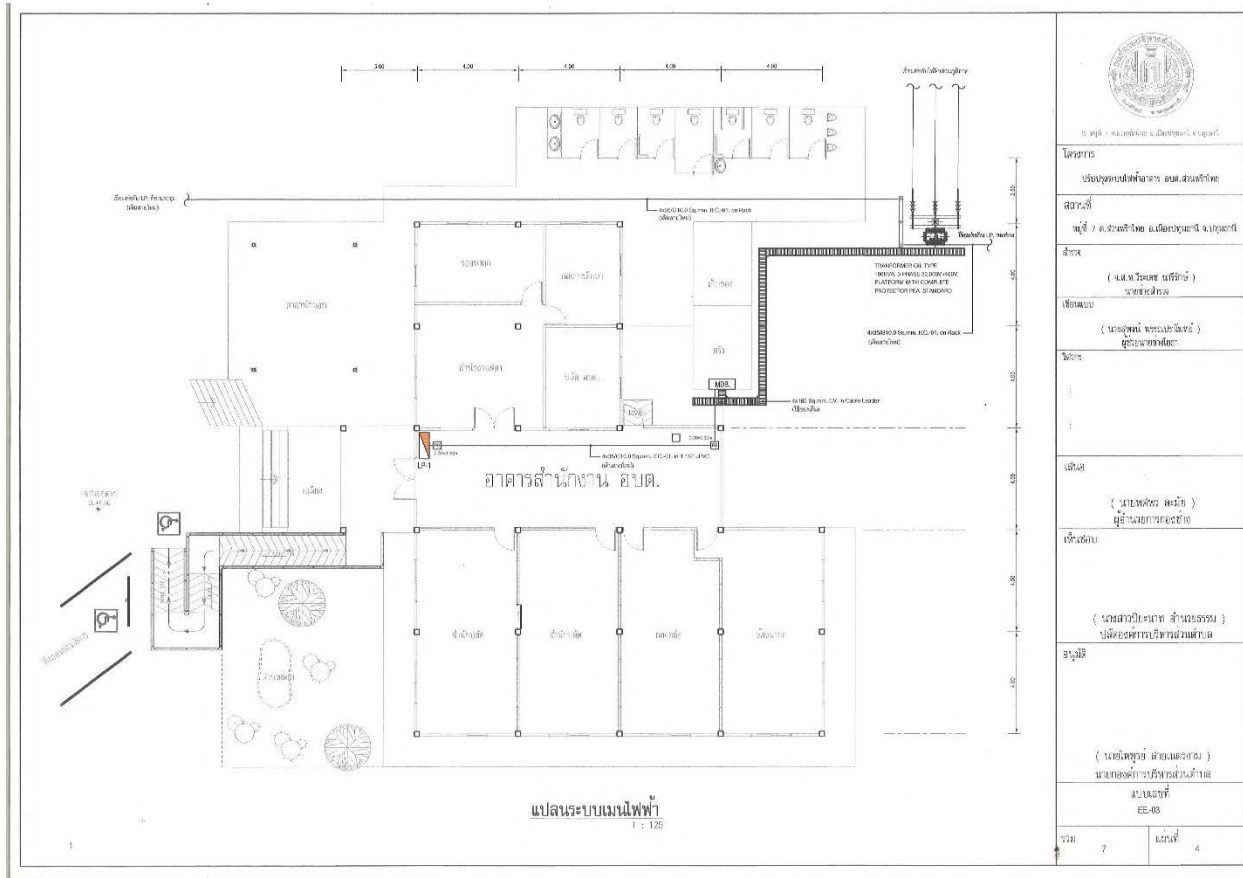
- โปรแกรม MICROSOFT OFFICE EXCEL
- โปรแกรม MICROSOFT OFFICE WORD
- โปรแกรม

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

โครงการฉบับนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับการศึกษาแนวทางการปฏิบัติงานกองช่างภายใน อบต.สวนพริกไทย และมีรูปแบบของ แต่ละประเภท รวมถึงการซ่อมบำรุงภายใน อบต.สวนพริกไทย และ ภายนอกทั้ง 8 หมู่ อบต.สวนพริกไทย

4.1 การจัดซื้ออุปกรณ์ภายในอาคาร และ ออกแบบระบบเมนไฟฟ้า



รูปที่ 4.1 แปลนทั้งหมดของ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

4.1.1 รายการจัดซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร

เพื่อปรับปรุงไฟฟ้าที่เก่าและเสียหายภายในองค์กรทั้งหมด ทางคณะกรรมการได้สำรวจความเสียหายของอุปกรณ์ภายในองค์กร เพื่อจัดซื้อและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหาย

4.1.2 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม |
|----------|---------------------------------------|--------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | |
| 1 | งานไฟฟ้า | | | | | | | |
| | -สายไฟขนาด35.0ตร.มมIEC-01 | 480.00 | เมตร | 113.90 | 54,672.00 | 30.00 | 14,400.00 | 69,072.00 |
| | -สายไฟขนาด10.0ตร.มมIEC-01 | 120.00 | เมตร | 35.25 | 4,230.00 | 16.00 | 1,920.00 | 6,150.00 |
| | -ท่อPVC ขนาด 1 ½" | 35.00 | เมตร | 108.00 | 3,780.00 | 30.00 | 1,050.00 | 4,830.00 |
| | -PULL BOX -ขนาด0.30x0.30x0.10m | 2.00 | ชุด | 100.00 | 200.00 | 25.00 | 50.00 | 250.00 |
| | -หางปลาแบบหนาสำหรับสายเบอร์35.0 ตร.มม | 12.00 | ชุด | 30.00 | 360.00 | 15.00 | 180.00 | 540.00 |
| | -หางปลาแบบหนาสำหรับสายเบอร์10.0 ตร.มม | 2.00 | ชุด | 15.00 | 30.00 | 10.00 | 20.00 | 50.00 |
| | -ปรอกสี่สำหรับหางปลาเบอร์35.0ตร.มม | 12.00 | ชุด | 15.00 | 180.00 | 5.00 | 60.00 | 240.00 |
| | -ปลอกสี่สำหรับหางปลาเบอร์10.0ตร.มม | 2.00 | ชุด | 10.00 | 20.00 | 4.00 | 8.00 | 28.00 |
| | รวมรายการที่ 1 | | | | 63,472.00 | | 17,688.00 | 81,160.00 |
| 2 | งานตู้โหลด LOAD CENTER | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|----------|------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | -LCM 30CKT MAIN 100AT | 1.00 | ชุด | 14,250.00 | 14,250.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,750.00 |
| | รวมรายการที่ 2 | | | | 14,250.00 | | 1,500.00 | 15,750.00 |
| | | | | | | | | |
| 3 | งานร้อยสาย WIRING | | | | | | | |
| | -สายไฟขนาด6.0ตร.มมIEC-01 | 480.00 | เมตร | 23.00 | 11,040.00 | 12.00 | 5,760.00 | 16,800.00 |
| | -สายไฟขนาด4.0ตร.มมIEC-01 | 941.00 | เมตร | 14.00 | 13,174.00 | 10.00 | 9,410.00 | 22,584.00 |
| | -สายไฟขนาด2.5ตร.มมIEC-01 | 1,456.00 | เมตร | 8.00 | 11,648.00 | 7.00 | 10,192.00 | 21,840.00 |
| | -สายไฟขนาด1.5ตร.มมIEC-01 | 470.00 | เมตร | 6.00 | 2,823.00 | 5.00 | 2,352.00 | 5,175.50 |
| | รวมรายการที่ 3 | | | | 38,685.00 | | 27,714.50 | 66,399.50 |
| | | | | | | | | |
| 4 | งานเดินท่อร้อยสายไฟCONDUIT | | | | | | | |
| | -ท่อPVCขนาด3/4 | 221.00 | เมตร | 25.00 | 5,525.00 | 23.00 | 5,083.00 | 10,608.00 |
| | -ท่อPVCขนาด1/2 | 780.00 | เมตร | 20.00 | 15,600.00 | 20.00 | 15,600.00 | 31,200.00 |
| | -รางPVCขนาด1/2 | 400.00 | เมตร | 18.00 | 7,200.00 | 10.00 | 4,000.00 | 11,200.00 |
| | -Flexidle PVCขนาด1/2 | 300.00 | เมตร | 10.00 | 3,000.00 | 7.00 | 2,100.00 | 5,100.00 |
| | รวมรายการที่ 4 | | | | 31,352.00 | | 26,783.00 | 58,108.00 |
| | | | | | | | | |
| 5 | งานโคมไฟฟ้า | | | | | | | |
| | -ดวงโคมตะแกรงอลูมิเนียมสะท้อนแสง หลอดLED2x18wขนาด0.30x1.20m | 17.00 | ชุด | 1,100.00 | 18,700.00 | 135.00 | 2,295.00 | 20,995.00 |
| | -ดวงโคมดาวไลน์LED 1x18w | 16.00 | ชุด | 275.00 | 4,400.00 | 115.00 | 1,840.00 | 6,240.00 |
| | -ดวงโคมดาวไลน์LED 1x18w | 5.00 | ชุด | 400.00 | 2,000.00 | 115.00 | 575.00 | 2,575.00 |
| | รวมรายการที่ 5 | | | | 25,100.00 | | 4,710.00 | 29,810.00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--------|-------|--------|----------|--------|----------|-----------|
| 6 | งานสวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า | | | | | | | |
| | -สวิตช์1ช่องพร้อมหน้ากาก | 24.00 | ชุด | 52.00 | 1,248.00 | 80.00 | 1,920.00 | 3,168.00 |
| | -เต้ารับไฟฟ้าคู่แบบมีกราวด์พร้อมหน้ากาก | 48.00 | ชุด | 130.00 | 6,240.00 | 90.00 | 4,320.00 | 10,560.00 |
| | -เต้ารับไฟฟ้าคู่แบบมีกราวด์พร้อมหน้ากากกันน้ำ | 3.00 | ชุด | 380.00 | 1,140.00 | 115.00 | 345.00 | 1,485.00 |
| | รวมรายการที่ 6 | | | | 8,628.00 | | 6,585.00 | 15,213.00 |
| 7 | อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด | | | | | | | |
| | กล่องพักสายPVCขนาด2x4 | 225.00 | กล่อง | 12.00 | 2,700.00 | 5.00 | 1,125.00 | 3,825.00 |
| | กล่องพักสายPVCขนาด4x4 | 50.00 | กล่อง | 18.00 | 900.00 | 6.00 | 300.00 | 1,200.00 |
| | ข้อต่อตรงท่อขนาด1/2 | 400.00 | ตัว | 4.00 | 1,600.00 | | 0.00 | 1,600.00 |
| | ข้อต่อตรงท่อขนาด3/4 | 200.00 | ตัว | 5.00 | 1,000.00 | | 0.00 | 1,000.00 |
| | ข้อต่อท่อเข้ากล่องพักสายขนาด1/2 | 450.00 | ตัว | 5.00 | 2,250.00 | | 0.00 | 2,250.00 |
| | ข้อต่อท่อเข้ากล่องพักสายขนาด3/4 | 50.00 | ตัว | 6.00 | 300.00 | | 0.00 | 300.00 |
| | ข้อต่อท่อFlexidleเข้ากล่องพักสายขนาด1/2 | 152.00 | ตัว | 5.00 | 760.00 | | 0.00 | 760.00 |
| | แฉีกสำหรับยึดท่อขนาด1/2 | 450.00 | ตัว | 3.00 | 1,350.00 | | 0.00 | 1,350.00 |
| | แฉีกสำหรับยึดท่อขนาด3/4 | 150.00 | ตัว | 4.00 | 600.00 | | 0.00 | 600.00 |
| | ฟูกพลาสติกเบอร์7 | 1.00 | กก. | 135.00 | 135.00 | | 0.00 | 135.00 |
| | สกรูเกลียวปล่อยเบอร์7 | 1.00 | กล่อง | 152.00 | 152.00 | | 0.00 | 152.00 |
| | เทปพันสายไฟ | 50.00 | ม้วน | 15.00 | 750.00 | | 0.00 | |
| | วายนัท#44สี่เหลี่ยมเบอร์2.5 | 200.00 | ตัว | 1.25 | 250.00 | | 0.00 | |
| | วายนัท#66สี่แฉกเบอร์4.0 | 100.00 | ตัว | 1.75 | 175.00 | | 0.00 | |

4.2 การจัดซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกอาคาร และ ซ่อมบำรุง

รายการจัดซื้ออุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุงภายในตำบลทั้ง 8 หมู่ ทางคณะกรรมการได้สำรวจความเสียหายของอุปกรณ์ภายในตำบลทั้ง 8 หมู่ ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสียหายเพื่อจะได้ซ่อมบำรุงต่อไป

4.2.1 รายการจัดซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้า

| ที่ | รายการ | จำนวน |
|-----|---------------------------------------|----------|
| 1 | หลอดไฟ LED 18 W | 400 หลอด |
| 2 | ครีมย่ำสายไฟไฮดรอลิกส์ | 1 ชุด |
| 3 | ดิจิตอลแคลมป์มิเตอร์ | 1 ตัว |
| 4 | เครื่องวัดระดับเฟส | 1ชุด |
| 5 | คีมตัดสายไฟทองแดงและอลูมิเนียม 250 mm | 1 ตัว |
| 6 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 6 | 50 ตัว |
| 7 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 10 | 50 ตัว |
| 8 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 16 | 50 ตัว |
| 9 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 25 | 50ตัว |
| 10 | หางปลา 2ชั้น เบอร์ 35 | 50 ตัว |
| 11 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 50 | 50 ตัว |
| 12 | สลีปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 6 | 50ตัว |
| 13 | สลีปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 10 | 50ตัว |
| 14 | สลีปสายไฟ (แบบยาว) 16 | 50ตัว |
| 15 | สลีปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 25 | 50 ตัว |
| 16 | สลีปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 35 | 50 ตัว |
| 17 | สลีปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 50 | 50 ตัว |

4.2.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์

| ที่ | รายการ | คุณลักษณะ |
|-----|---------------------------------------|--|
| 1 | หลอดไฟ LED 18 W | -แสงสีขาว Daylight 6500 k เทียบเท่าความสว่างหลอด Fluorescent 36 W -อายุการใช้งาน 30,000 ชม. |
| 2 | ครีมน้ำยาสายไฟไฮดรอลิกส์ | -กำลังอัดสูงสุด MAX CAPACITY 10 TON ระยะยืดสูงสุด MAX STROKE 14 MM -ระยะที่ย้ำได้ CRIMP RANGE 10-120 SQMM การย้ำแบบ CRIMPING TYPGE แบบหกเหลี่ยม HEXAGON น้ำหนัก WEIGHT 5 KG |
| 3 | ดิจิตอลแคลมป์มิเตอร์ | -สินค้าใหม่ 100% -เหมาะสำหรับงานทั่วไป ตรวจสอบเช็คข้อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ -วัดกระแสไฟฟ้าได้ถึง 1000 A ทั้งไฟ AC และ DC -วัดค่าไฟกระแสสลับได้ถึง 1000 A |
| 4 | เครื่องวัดลำดับเฟส | -ใช้ในการวัดลำดับของไฟ (Phase Sequence) 3 เฟส ว่าลำดับของระบบไฟฟ้าไปทางลำดับเฟสบวกหรือลบตามเข็มนาฬิกา |
| 5 | คีมตัดสายไฟทองแดงและอลูมิเนียม 250 mm | เหมาะสมสำหรับตัดสายไฟทองแดง (250 mm) ลวดอลูมิเนียม (250 mm) ความยาว 600 มิลลิเมตร |
| 6 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 6 | -หางปลา ทองแดง รุ่นหนา 2 ชั้น ทรงแยยุโรป -ผลิตจากทองแดงแท้ 100% -สามารถทนแรงดันและกระแสไฟฟ้าได้สูง |
| 7 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 10 | -หางปลา ทองแดง รุ่นหนา 2 ชั้น ทรงแยยุโรป -ผลิตจากทองแดงแท้ 100% -สามารถทนแรงดันและกระแสไฟฟ้าได้สูง |
| 8 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 16 | -หางปลา ทองแดง รุ่นหนา 2 ชั้น ทรงแยยุโรป -ผลิตจากทองแดงแท้ 100% |

| | | |
|----|-----------------------------|--|
| | | -สามารถทนแรงดันและกระแสไฟฟ้าได้สูง |
| 9 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 25 | -หางปลา ทองแดง รุ่นหนา 2 ชั้น ทรงยุโรป -ผลิตจากทองแดงแท้ 100% -สามารถทนแรงดันและกระแสไฟฟ้าได้สูง |
| 10 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 35 | -หางปลา ทองแดง รุ่นหนา 2 ชั้น ทรงยุโรป -ผลิตจากทองแดงแท้ 100% -สามารถทนแรงดันและกระแสไฟฟ้าได้สูง |
| 11 | หางปลา 2 ชั้น เบอร์ 50 | -หางปลา ทองแดง รุ่นหนา 2 ชั้น ทรงยุโรป -ผลิตจากทองแดงแท้ 100% -สามารถทนแรงดันและกระแสไฟฟ้าได้สูง |
| 12 | สลিপสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 6 | -ผลิตจากวัสดุคุณภาพที่ ที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า -ช่วยในการต่อสายไฟ ได้อย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพ -ช่วยป้องกันจุดเชื่อมต่อสายไฟที่เป็นจุดที่สำคัญและ เปราะบางต่อการใช้งานในวงจรไฟฟ้า -สลิปต่อสายคุณภาพดี คุ่มค่า ราคาถูก |
| 13 | สลิปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 10 | -ผลิตจากวัสดุคุณภาพที่ ที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า -ช่วยในการต่อสายไฟ ได้อย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพ -ช่วยป้องกันจุดเชื่อมต่อสายไฟที่เป็นจุดที่สำคัญและ เปราะบางต่อการใช้งานในวงจรไฟฟ้า -สลิปต่อสายคุณภาพดี คุ่มค่า ราคาถูก |
| 14 | สลิปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 16 | -ผลิตจากวัสดุคุณภาพที่ ที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า -ช่วยในการต่อสายไฟ ได้อย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพ -ช่วยป้องกันจุดเชื่อมต่อสายไฟที่เป็นจุดที่สำคัญและ เปราะบางต่อการใช้งานในวงจรไฟฟ้า -สลิปต่อสายคุณภาพดี คุ่มค่า ราคาถูก |
| 15 | สลิปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 25 | -ผลิตจากวัสดุคุณภาพที่ ที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า -ช่วยในการต่อสายไฟ ได้อย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพ -ช่วยป้องกันจุดเชื่อมต่อสายไฟที่เป็นจุดที่สำคัญและ เปราะบางต่อการใช้งานในวงจรไฟฟ้า -สลิปต่อสายคุณภาพดี คุ่มค่า ราคาถูก |

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 16 | สลิปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์35 | <ul style="list-style-type: none"> -ผลิตจากวัสดุคุณภาพดี ที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า -ช่วยในการต่อสายไฟ ได้อย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพ -ช่วยป้องกันจุดเชื่อมต่อสายไฟที่เป็นจุดที่สำคัญและเปราะบางต่อการใช้งานในวงจรไฟฟ้า -สลิปต่อสายคุณภาพดี คุ่มค่า ราคาถูก |
| 17 | สลิปสายไฟ (แบบยาว) เบอร์ 50 | <ul style="list-style-type: none"> -ผลิตจากวัสดุคุณภาพดี ที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้า -ช่วยในการต่อสายไฟ ได้อย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพ -ช่วยป้องกันจุดเชื่อมต่อสายไฟที่เป็นจุดที่สำคัญและเปราะบางในการใช้งานในวงจรไฟฟ้า -สลิปต่อสายคุณภาพดี คุ่มค่า ราคาถูก |

4.2.3 ระยะเวลาส่งมอบพัสดุและสถานที่ส่งมอบ

กำหนดส่งมอบใน 5 วันทำการ ลงนามใบสัญญาซื้อขาย ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี

4.2.4 วงเงินในการจัดหา

ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2564 หมวด ค่าวัสดุ ประเภท ค่าวัสดุไฟฟ้า และวิทยุตั้งจ่าย จากเงินรายได้ งบประมาณ 300,000 บาท งบประมาณคงเหลือ 124,846.35 บาท

4.2.5 ราคาากลาง

ราคากลางตามท้องตลาด หรืออ้างอิงจากราคาที่เคยจัดซื้อจ้างครั้งหลังสุด ภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ

4.2.6 หลังเกณฑ์การพิจารณา

ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ 2560 ข้อ 21 ในการซื้อหรือจ้างที่มีใช้การก่อสร้าง ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ แต่งคณะกรรมการขึ้นมาคณะหนึ่งหรือจะให้เจ้าหน้าที่หรือบุคคลหนึ่งรับผิดชอบในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ ที่จะซื้อหรือจ้าง รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้วย



รูปที่ 4.2 รายการจัดซื้ออุปกรณ์



รูปที่ 4.3 รายการจัดซื้ออุปกรณ์

วันอังคารที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2564 ได้รับมอบหมายให้เปลี่ยนหรือซ่อมบำรุงหลอดไฟภายใน หมู่บ้าน ดอกเห็ด หมู่ 6 ต.สวนพริกไทย อ.เมือง จ.ปทุมธานี และได้เปลี่ยนหลอดที่เสียหายหรือชำรุดให้แก่ชาวบ้าน เป็นจำนวน 50 หลอด



รูปที่ 4.4 เปลี่ยนหลอดไฟลายทาง

วันพุธที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2564 ได้รับมอบหมายให้เปลี่ยนหรือซ่อมบำรุงครีซแฮ้าส์ภายในหมู่บ้านอาด้า หมู่ 7 ต.สวนพริกไทย อ.เมือง จ.ปทุมธานี เนื่องจากอุปกรณ์ที่เก่าทำให้เกิดสายไฟไหม้และไฟลายทางดับทาง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 ได้แจ้งมาทางกองช่าง ทางเราเลยเข้าไปสำรวจและทำการซ่อมแซม



รูปที่ 4.5 เปลี่ยนครีซแฮ้าส์และสายไฟ

วันพุธที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ได้รับมอบหมายให้เปลี่ยนหรือซ่อมบำรุงหลอดไฟหน้าวัดเสด็จ หมู่ 5 ต.สวนพริกไทย อ.เมือง จ.ปทุมธานี ทางพระลูกวัดได้โทรมาแจ้งกับทางกองช่างทางเข้าวัดและหน้าวัดได้มีหลอดไฟที่เสียหายเป็นจำนวน 7 หลอด ทางกองช่างได้ไปเปลี่ยนและซ่อมบำรุงให้ใหม่



รูปที่ 4.6 เปลี่ยนหรือซ่อมบำรุง

4.3 ขั้นตอนการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำบาดาล

การแก้ไขปัญหาตะกรันจะ ไบพัดและช่องทางน้ำ เข้าออกเครื่องสูบน้ำ โดยการน ามา ลงด้วยน้ำ ยาล้าง ตะกรัน ส สำหรับท่อสูบน้ำ ถ้าตะกรันเกาะจับ มากควรเปลี่ยนใหม่ ส สำหรับอุปกรณ์ที่ ซา รุดจะพิจารณาเปลี่ยน เฉพาะชิ้นส่วนที่ซา รุดหรือเปลี่ยนทั้งชุด

4.2.1 หน้าที่การทำงานตู้ควบคุม

1. โวลท์มิเตอร์ (VOLT METER) หน้าที่ :แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า
2. แอมป์ มิเตอร์ (AMP METER) หน้าที่ :แสดงค่ากระแสไฟฟ้า
3. ซีเล็กเตอร์ โวลท์(SELECTOR VOLT) หน้าที่ : เลือกตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าแต่ละเฟส
4. ซีเล็กเตอร์ แอมป์ (SELECTOR AMP) หน้าที่ : เลือกตรวจสอบกระแสไฟฟ้าแต่ละเฟส 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 18
5. ไฟปั๊มทา งาน (PILOT LAMP RUN) สีเขียว หน้าที่ :ไฟแสดงสัญญาณเวลาปั๊มทา งาน
6. ไฟปั๊มโอเวอร์โหลด (PILOT LAMP OVERLOAD) สีเหลือง หน้าที่ :ไฟแสดงสัญญาณเวลาปั๊มหยุด ทา งานเมื่อโหลดเกิน
7. ไฟปั๊มหยุด ทา งาน (PILOT LAMP STOP) สีแดง หน้าที่ :ไฟแสดงสัญญาณเวลาปั๊มหยุด ทา งาน
8. ไฟปั๊มหยุด ทา งานเมื่อน้ำ ขาด (PILOT LAMP NO FLOW) สีน้ำ เงิน หน้าที่ :ไฟแสดงสัญญาณเวลา ปั๊มหยุด ทา งานเมื่อน้ำ ขาด
9. สวิทช์ ซ์เปิดปั๊ม (PUSH BUTTON SWITCH START) หัวเหล็ก สีเขียว หน้าที่ :กดเพื่อเปิดให้ปั๊มทา งาน
10. สวิทช์ ซ์ปิดปั๊ม (PUSH BUTTON SWITCH STOP) หัวเหล็ก สีแดง หน้าที่ :กดเพื่อเปิดให้ปั๊มหยุด ทา งาน
11. ซีเล็กเตอร์ สวิทช์ (SELECTOR SWITCH AUTO – OFF - MANUAL) หน้าที่ : เลือกการทา งาน ของปั๊ม แบบอัตโนมัติปิด หรือ ทา งานตลอดเวลา



รูปที่ 4.7 อุปกรณ์ภายนอกด้านหน้าตู้ควบคุม



รูปที่ 4.8 ถังแชมเปญ

4.4 ขั้นตอนการทำงานภายในตู้ควบคุม

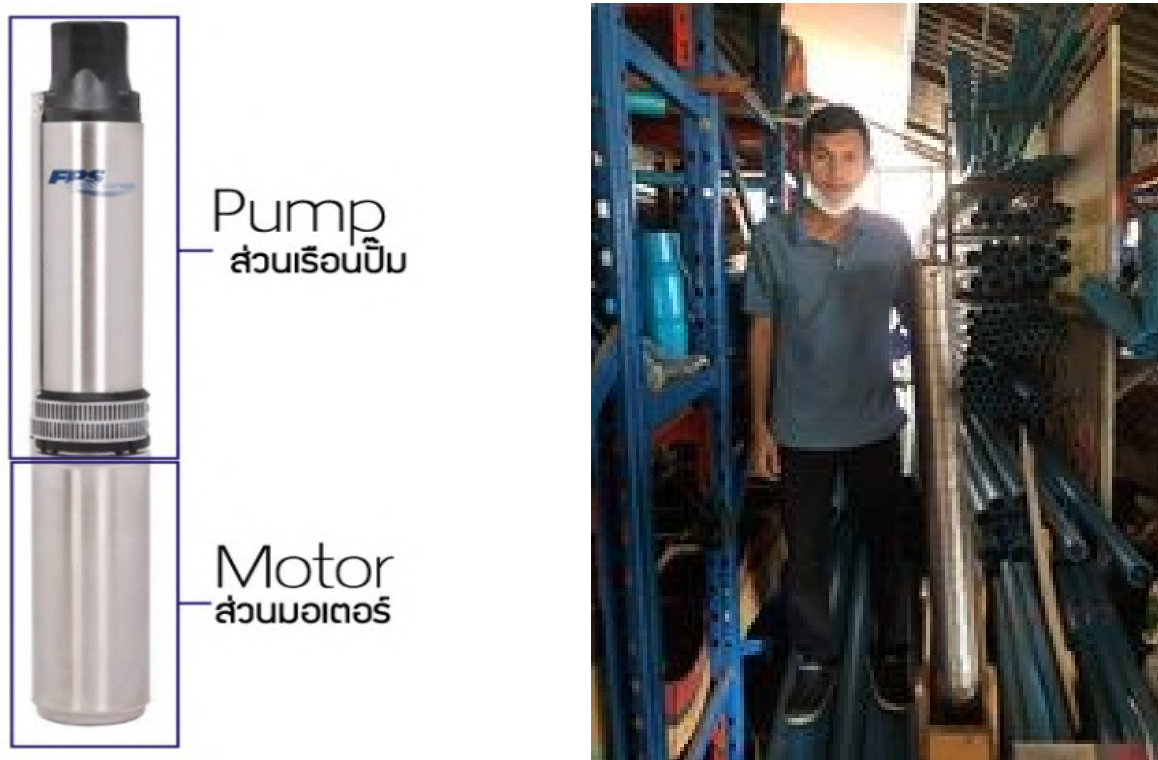
1. เบรกเกอร์ (CIRCUIT BREAKER) หน้าที่ : ตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสเกินพิกัดอัตโนมัติ
2. ปลั๊ก ฟิวส์(FUSE) หน้าที่ : ทา หน้าที่รักษากระแสในระบบควบคุมไม่ให้เกินที่กาหนด จะตัดวงจรเมื่อกระแสไฟฟ้าไหลเกินกว่า ค่าพิกัดที่ตั้งไว้
3. เฟส โพรเทคชั่น (VOLTAGE PROTECTION RELAY) หน้าที่ : ป้องกัน ไฟตกไฟเกิน และตรวจสอบเฟสของระบบไฟฟ้า
4. โฟลตเลส รีเลย์ (FLOATLESS RELAY) หน้าที่ : เป็นอุปกรณ์ควบคุมระดับน้ำ ำเปิด/ปิด อัตโนมัติที่ถูกออกแบบโดย วงจร MICROCONTROLLER ใช้งานร่วมกับ แผงอิเล็กทรอนิกส์แบบ 3 ขา มี LED บอกรสถานะ การท ำงานไฟ โซลาร์ปั้ม แทงคนี้ ำ เขียว ทา งาน น้ำ ไหลลงแทงคแดง หยุด ปกติ (เต็ม) ปั้มจะหยุด การท ำงานเมื่อระดับน้ำ สัมผัส E1 และในขณะที่ระดับของเหลวลดลงอยู่ระหว่าง E1 และ E2 ปั้มจะไม่เดิน จนกระทั่ง ระดับ น้ำ พ้นจาก E2 ปั้มจะเดินอัตโนมัติจนกระทั่ง น้ำ สัมผัส E1
5. ซีที (CURRENT TRANSFORMER) หน้าที่ :วัดค่ากระแสไฟฟ้าแต่ละเฟส
6. แมกเนติก (MAGNETIC CONTACTER) หน้าที่ : ต่อดวงจรโดยใช้ อานาจแม่เหล็กหรือรีเลย์ดูดให้สะพานไฟต่อกันท ำให้ กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้
7. โอเวอร์โหลด (TERMAL OVERLOAD) หน้าที่ : ป้องกัน มอเตอร์โดยการตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อกระแสเกินพิกัดโอเวอร์โหลด
8. ไทม์มอร์ รีเลย์ (TIMMER RELAY FLOW RESET) หน้าที่ : แบบปรับตั้งค่าได้เป็นวินาทีใช้ตั้งเวลาควบคุมการทำงานของสวิทช์ให้เปิด หรือปิดโดยไซต้อกบ สวิทช์ น้ำ ไหล() ที่ชุดประตุน้ำ ปากบ่อ ปรับตั้งค่าที่5-7 วินาที
9. ไทม์มอร์ รีเลย์ (TIMMER RELAY FLOW) หน้าที่ : แบบปรับตั้งค่าได้เป็นนาทิตา หน้าที่หน่วงเวลาเมื่อแรงดันไฟฟ้าตก ปรับตั้ง ค่าที่5-10 นาที



รูปที่ 4.9 อุปกรณ์ภายในตู้

4.5 ซัมเมอร์เครื่องสูบน้ำบาดาล

ทำหน้าที่สูบน้ำขึ้นมาจากบ่อบาดาล โดยเครื่องสูบน้ำจะติดตั้งอยู่ภายในบ่อบาดาลน้ำจะถูกผ่านตามท่อเข้าสู่ระบบ สำหรับไฟฟ้าที่จะจ่ายให้แก่มอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำนั้น จะจ่ายผ่านสายไฟฟ้าที่ต่อจากตู้ควบคุมไปถึงตัวมอเตอร์ที่ติดตั้งภายในบ่อบาดาล



รูปที่ 4.10 ซัมเมอร์

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

5.1.1 สรุปผลโครงการ

จากที่ได้รับเข้ามาฝึกปฏิบัติงานที่องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทยและได้รับมอบหมายงานปฏิบัติเกี่ยวกับปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคาร อบต.สวนพริกไทย โดยจะต้องรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายหรือหลักการทำงาน นอกจากนี้ยังต้องติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อดำเนินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าต่อไป

5.1.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ

- เวลาในการทำโครงการมีจำกัดและต้องผ่านหน่วยงานอื่นๆ จึงทำให้โครงการมีความล่าช้า
- นักศึกษามีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบระบบไฟฟ้า และการเรียนรู้น้อย

5.1.3 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบไฟฟ้าให้มากกว่านี้ เพื่อให้เข้าใจในหลักการทำงานมากขึ้น และมีเวลาในการทำโครงการนี้มากขึ้นจะทำให้สามารถอธิบายรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ได้มากขึ้นเพื่อผู้ปฏิบัติสามารถเรียนรู้การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจ

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติสหกิจ

ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย ได้ส่งผลให้ผู้จัดทำโครงการได้รู้เกี่ยวกับการปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารทั้งหมด ผู้จัดทำได้เรียนการปฏิบัติงานจริงและรวมถึงการปรับตัวเข้าหาสถานที่ทำงานและได้ฝึกความอดทนต่ออุปสรรค ได้เรียนอยู่แก้ไขปัญหา มีความรอบครอบและได้รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจ

เนื่องด้วยผู้จัดทำไม่มีประสบการณ์ในด้านเขียนแบบไฟฟ้า จึงทำให้ยังขาดประสบการณ์การเรียนรู้ทางด้านนี้ จึงทำให้งานหรือโครงการล่าช้าและอาจจะทำให้งานออกมาผิดพลาดในบางครั้ง ซึ่งทำให้ได้เรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาและข้อผิดพลาดของตนเองเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในภายภาคหน้า

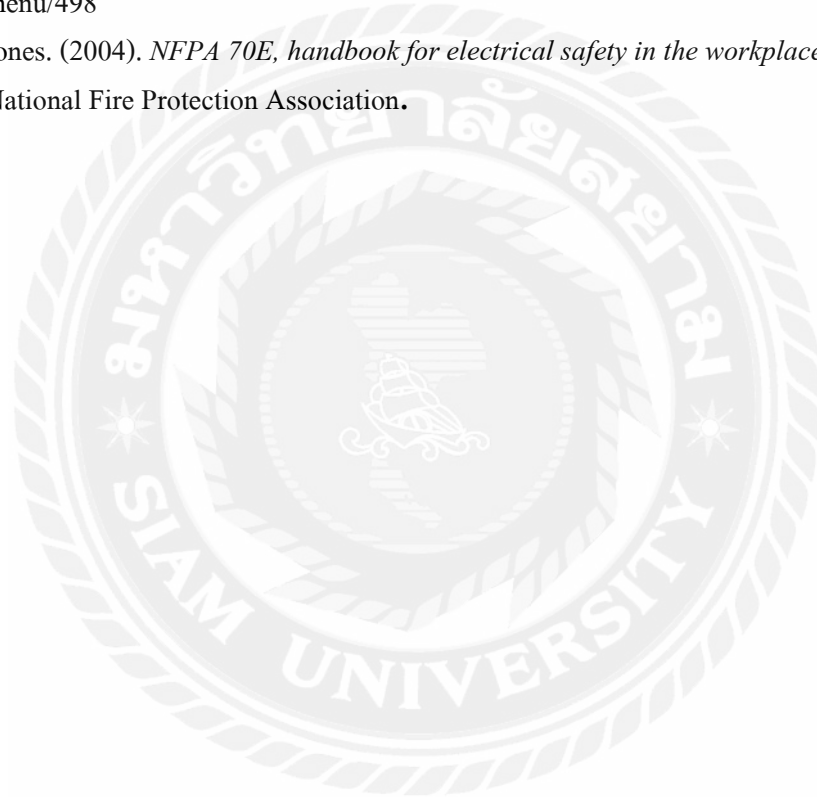
5.2.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องด้วยผู้ปฏิบัติงานมีประสบการณ์น้อยจึงต้องทำความเข้าใจและคอยปรึกษาที่เลี้ยงอยู่ตลอดเวลา เพื่องานที่ออกมาจะได้มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด จะได้ไม่เกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติหน้าที่



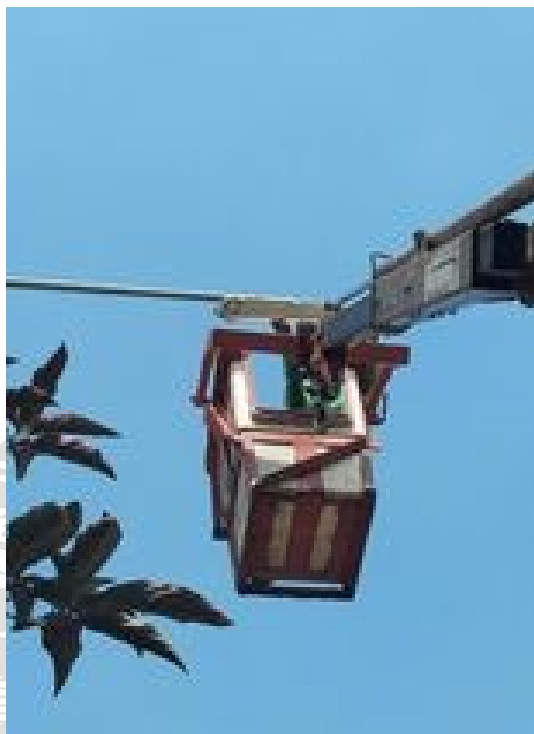
บรรณานุกรม

- ลือชัย ทองนิล. (2560). *การตรวจความปลอดภัยระบบไฟฟ้า* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทยญี่ปุ่น).
- สุวรรณ บุญทิพย์. (2560). *ไฟฟ้าอุตสาหกรรมเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทยญี่ปุ่น).
- สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2557). *มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- อบต.สวนพริกไทย. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก <http://suanprigthai.go.th/public/texteditor/data/index/menu/498>
- Ray, A. Jones. (2004). *NFPA 70E, handbook for electrical safety in the workplace*. Massachusetts: National Fire Protection Association.





ภาคผนวก ก



รูปที่ 1 รูปการปฏิบัติงานสหกิจของนักศึกษา



รูปที่ 2 สถานที่ทำงาน องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย





รูปที่ 3 นิเทศงานสหกิจศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล : นายวีรพล สีดอกพุด

รหัสนักศึกษา : 6123200002

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า

ที่อยู่ : 22 หมู่ 1 ต.สวนพริกไทย อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000

อีเมลล์ : aof0029@gmail.com

ไอดีไลน์ : xo029596210

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : 0886985289

ประวัติการศึกษา : ปวส เทคโนโลยีแหลมทอง

ปริญญาบัตร : คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า