



โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
Landscape Desing and Improvement Project
of Wattanasiri Metals Work co.,ltd.,
Phutthamonthon District, Nakhon Pathom Province

นางสาวชวัลนัธ์ คงอ่อน
นางสาวสาวิตรี แสงเงิน

ปีการศึกษา 2564

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

Landscape Desing and Improvement Project
of Wattanasiri Metals Work co.,ltd.,
Phutthamonthon District, Nakhon Pathom Province

นางสาวชวัลนัทธ์ คงอ่อน

นางสาวสาวิตรี แสงเงิน

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและภูมิทัศน์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2564

ใบรับรองปัญหาพิเศษ



หัวข้อปัญหาพิเศษ : โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหาร จำกัด
ผู้จัดทำ : นางสาวชลนันท์ คงอ่อน
นางสาวสาวิตรี แสงเงิน
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ชนกนันท์ ปิ่นตบแต่ง
ปีการศึกษา : 2564

คณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ

..... อาจารย์ที่ปรึกษา (ประธานกรรมการ)
(อาจารย์ชนกนันท์ ปิ่นตบแต่ง)

..... กรรมการ
(อาจารย์ดนูพล มากผ่อง)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไตรภพ บุญธรรม)

..... หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและภูมิทัศน์
(อาจารย์เยาวรัตน์ วงศ์ศรีสกุลแก้ว)

ลิขสิทธิ์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปัญหาพิเศษ	:	โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด
ผู้จัดทำ	:	นางสาวชวัลนัทธ์ คงอ่อน นางสาวสาวิตรี แสงเงิน
สาขา	:	เทคโนโลยีภูมิทัศน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	อาจารย์ชนกนันท์ ปิ่นตบแต่ง
ปีการศึกษา	:	2564

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2543 โดยขยายตัวมาจากบริษัท เค.ซี.อาร์.สตีล โปรดักส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทรับผลิตเฟอร์นิเจอร์โลหะที่มีชื่อเสียงในประเทศไทยกว่า 30 ปี บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลคลองโยง อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ทั้งหมด 20,860 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่โรงงาน 2,100 ตารางเมตร อาคารสำนักงาน 600 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่ จัดภูมิทัศน์ 16,149 ตารางเมตร หรือ 10 ไร่ 3 งาน 72.5 ตารางวา สภาพพื้นที่ปัจจุบันโดยรอบ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวยาว พื้นที่ภายในโครงการมีพืชพรรณเดิมอยู่หลากหลายชนิด ส่วนใหญ่จะเป็นพรรณไม้ขนาดใหญ่ เช่น มะขาม ปิ๊ป อโศกอินเดีย เป็นต้น ทำให้ภายในโครงการจะมีร่มเงา ตามพื้นที่ยังมีวัชพืชขึ้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่โครงการทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้พื้นที่บางส่วนได้ ในโครงการมีพื้นที่ที่พิเศษหลักที่จัดวางไม่เป็นระเบียบ พื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ โรงอาหารมีสภาพเสื่อมโทรม ในสนามหญ้ามีน้ำขัง

ซึ่งจากการศึกษาเก็บข้อมูลลักษณะพื้นที่โครงการ รวมถึงความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ จึงได้แนวคิดในการออกแบบมาจากการนำเอาเอกลักษณ์และจุดเด่นของโครงการ นำมาผสมผสานกับหลักการออกแบบภูมิทัศน์จึงได้มาเป็นชื่อ “Strength”

ในการศึกษาข้อมูลทางกายภาพของโครงการออกแบบภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด สามารถแบ่งพื้นที่การศึกษาออกเป็น 3 โซน ดังนี้

Zone A พื้นที่ส่วนด้านหน้าที่ติดกับถนน นฐ 3004 มีวัชพืชขึ้น พื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ มีฝุ่นละออง และเสียงรบกวนจากถนน จึงได้ออกแบบที่จอดรถ และพื้นที่บริเวณด้านหน้าเพิ่มเติม

Zone B สภาพพื้นที่ตรงที่ที่พิเศษหลักมีสภาพเสื่อมโทรม และมีพืชพรรณที่ออกกิ่งก้านขวางรถ และบดบังสายตา โรงอาหารมีสภาพเสื่อมโทรม จึงได้ออกแบบโรงอาหารใหม่ และเพิ่มพื้นที่พักผ่อน

Zone C สภาพพื้นที่ด้านหลังยังไม่มีการจัดภูมิทัศน์ มีวัชพืชขึ้น บริเวณสนามหญ้ามีสภาพเสื่อมโทรมมีน้ำขัง และมีพืชพรรณที่ออกกิ่งก้านที่ออกมาขวางทางเดินและบดบังสายตา จึงเพิ่มพื้นที่นั่งนอนการ พักผ่อน และพื้นที่ออกกำลังกาย

โดยสรุป การประมาณราคาในการออกแบบภูมิทัศน์ ทั้งโครงการรวมทั้งสิ้น 11,411,388.76 บาท

กิตติกรรมประกาศ

โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลคลองโยง อำเภอฟุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งงานนี้ จะไม่สำเร็จไปได้ถ้าปราศจากคำแนะนำชี้แนะช่วยเหลือและข้อคิดทางด้านต่าง ๆ ตลอดระยะเวลา ในการทำงานปัญหาพิเศษนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการทำงาน ขอขอบคุณ อาจารย์ชนกนันท ปันตบแต่ง อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลแนวคิดด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำ ปัญหาพิเศษ ทำให้ข้าพเจ้ารู้ถึงอุปสรรคและวิธีการแก้ไขปัญหา จนสามารถสำเร็จลุล่วง ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในและนักวิชาการศึกษา สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและให้ข้อคิดที่ดีต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการทำปัญหาพิเศษ และขอขอบคุณเจ้าของโครงการ บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด และพนักงาน เจ้าหน้าที่ ในพื้นที่ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและการอนุญาตให้เข้าศึกษาพื้นที่เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณครอบครัวของข้าพเจ้า ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนด้าน งบประมาณในระหว่างการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ รวมถึงเพื่อน ๆ พี่ ๆ ที่ช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ที่เป็นทั้ง กำลังใจที่ดี และเป็นแรงผลักดันให้ข้าพเจ้ามีความตั้งใจในการศึกษาในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์จนถึงวันนี้ วันที่ข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษา และรวมถึงผู้ที่ไม่ได้กล่าวมา ใน ณ ที่นี้ด้วย

ชวัลนันธ์ คงอ่อน

สาวิตรี แสงเงิน

มิถุนายน 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 เหตุผลในการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	1
1.3 ขอบเขตในการศึกษา	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.5 วิธีการดำเนินการศึกษา	8
1.6 ลำดับขั้นตอนการศึกษา	10
บทที่ 2 ข้อมูลและหลักการที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความหมายและความสำคัญของการจัดสวน	11
2.2 ความหมายและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	12
2.3 การออกแบบภูมิทัศน์โรงงาน	18
2.4 การออกแบบพื้นที่นันทนาการ	21
2.5 รูปแบบภูมิทัศน์แบบสวนโมเดิร์น	24
2.6 กรณีศึกษา	26
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	
3.1 ข้อมูลสภาพพื้นที่โครงการ	33
3.2 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ	34
3.3 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ	34
3.4 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดนครปฐม	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 ศึกษาและวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศพื้นที่โครงการ	39
3.6 ลักษณะดิน	36
3.7 สถาปัตยกรรมเดิม	40
3.8 ศึกษาข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	43
3.9 ทศนียภาพของโครงการ	44
3.10 พรรณไม้เดิมในโครงการ	48
3.11 ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้โครงการ	50
3.12 Bubble Diagram	53
3.13 Site Relation	53
บทที่ 4 ผลงานการออกแบบและการประมาณราคางานภูมิทัศน์	
4.1 ผลงานการออกแบบ	54
4.2 การประมาณราคางานภูมิทัศน์	55
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป	60
5.2 ข้อเสนอแนะ	61
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	
ภาคผนวก ข แบบก่อสร้าง	
ประวัติผู้จัดทำ	

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 เส้นทางสัญจร	2
ภาพที่ 1.2 พื้นที่ติดต่อนอกโครงการ	2
ภาพที่ 1.3 เส้นทางสัญจร	3
ภาพที่ 1.4 เส้นทางสัญจร	3
ภาพที่ 1.5 เส้นทางสัญจร	4
ภาพที่ 1.6 แบบแปลนพื้นที่โครงการ	4
ภาพที่ 1.7 สภาพพื้นที่ปัจจุบัน	5
ภาพที่ 1.8 สภาพพื้นที่ปัจจุบัน	5
ภาพที่ 1.9 สภาพพื้นที่ปัจจุบัน Zone A	6
ภาพที่ 1.10 สภาพพื้นที่ปัจจุบัน Zone B	7
ภาพที่ 1.11 สภาพพื้นที่ปัจจุบัน Zone C	8
ภาพที่ 2.1 โรงอาหาร	15
ภาพที่ 2.2 สถานที่ตั้งโรงอาหาร	15
ภาพที่ 2.3 ภายในอาคารโรงอาหาร	16
ภาพที่ 2.4 รูปแบบสวนโมเดิร์น	24
ภาพที่ 2.5 ผังพื้นที่โครงการ	27
ภาพที่ 2.6 พื้นที่ส่วนต้อนรับภายในสำนักงาน	27
ภาพที่ 2.7 พื้นที่ส่วนต้อนรับภายในสำนักงาน	28
ภาพที่ 2.8 พื้นที่ส่วนต้อนรับภายในสำนักงาน	28
ภาพที่ 2.9 พื้นที่พักผ่อน	28
ภาพที่ 2.10 ผังพื้นที่โครงการ บริษัท เอเพ็ก เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด	30
ภาพที่ 2.11 ด้านหน้าทางเข้าอาคาร บริษัท เอเพ็ก เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด	30
ภาพที่ 2.12 ด้านหน้า บริษัท เอเพ็ก เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด	31
ภาพที่ 2.12 ด้านข้าง บริษัท เอเพ็ก เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด	31
ภาพที่ 3.1 บอกตำแหน่งพื้นที่โครงการ	33
ภาพที่ 3.2 การเข้าถึงของพื้นที่โครงการ	34
ภาพที่ 3.3 อาณาเขตติดต่อ	35
ภาพที่ 3.4 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน	39

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.5 ลักษณะดิน	40
ภาพที่ 3.6 ศาลพระภูมิ	40
ภาพที่ 3.7 โรงงาน	41
ภาพที่ 3.8 สำนักงาน	41
ภาพที่ 3.9 บ้านพัก	42
ภาพที่ 3.10 ศาลพระภูมิ	42
ภาพที่ 3.11 ห้องน้ำด้านหลัง	43
ภาพที่ 3.12 สถาปัตยกรรมเดิม	43
ภาพที่ 3.13 ระบบสาธารณูปโภคในโครงการ	44
ภาพที่ 3.18 มุมมองที่ 1	54
ภาพที่ 3.15 มุมมองที่ 2	45
ภาพที่ 3.16 มุมมองที่ 3	45
ภาพที่ 3.17 มุมมองที่ 4	46
ภาพที่ 3.18 มุมมองที่ 5	46
ภาพที่ 3.19 มุมมองที่ 6	47
ภาพที่ 3.20 ทศนียภาพมุมมอง	47
ภาพที่ 3.21 ตำแหน่งพรรณไม้เดิม	49
ภาพที่ 3.22 การใช้พื้นที่ตามช่วงเวลาเช้า (08.00 - 11.00 น.)	54
ภาพที่ 3.23 การใช้พื้นที่ตามช่วงเวลากลางวัน (11.30 - 12.30 น.)	54
ภาพที่ 3.24 การใช้พื้นที่ตามช่วงเวลาเย็น (13.00 - 17.00 น.)	55
ภาพที่ 3.25 Bubble Diagram	53
ภาพที่ 3.26 Site Relation	53
ภาพที่ 4.1 แผนนำเสนอโครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด	54

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการทำงาน	10
ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยในการวางผังพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	18
ตารางที่ 2.2 สรุปหัวข้อกรณีศึกษา	29
ตารางที่ 2.3 แสดงหัวข้อกรณีศึกษา	31
ตารางที่ 3.1 พรรณไม้เดิม	48
ตารางที่ 3.11.1 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานในโครงการ	51
ตารางที่ 4.1 รายการประมาณราคางานภูมิทัศน์บริษัท วัฒนศิริโลहार จำกัด	55

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิ 1.1 ลำดับขั้นตอนในการศึกษา	10
แผนภูมิ 3.1 ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดนครปฐม ช่วงปี พ.ศ. 2658-2562	36
แผนภูมิ 3.2 ความชื้นสัมพัทธ์ ช่วงปี พ.ศ. 2658-2562	37
แผนภูมิ 3.3 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ช่วงปี พ.ศ. 2658-2562	37
แผนภูมิ 3.4 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี ช่วงปี พ.ศ. 2658-2562	38
แผนภูมิ 3.5 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 5 ปี ช่วงปี พ.ศ. 2658-2562	38

บทที่ 1

บทนำ

1.1 เหตุผลในการศึกษา

บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด เป็นบริษัทที่รับผลิตและขึ้นรูปชิ้นงานด้วยโลหะ เหล็ก สเตนเลส ทองแดง และทองเหลือง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ทั้งหมด 20,860 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่โรงงาน 2,100 ตารางเมตร อาคารสำนักงาน 600 ตารางเมตร พื้นที่ถนน 2,011 ตารางเมตร เหลือพื้นที่จัดภูมิทัศน์ 16,149 ตารางเมตร

ปัจจุบันบริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด มีพนักงานทั้งหมด 80 คน แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนด้านหน้า เป็นส่วนต้อนรับ ที่จอดรถ และสำนักงาน ส่วนถัดมาเป็นโรงงาน โรงอาหาร และพื้นที่ทิ้งเศษเหล็ก ด้านในสุดเป็นพื้นที่ทิ้งเศษเหล็ก และพื้นที่สีเขียว เนื่องจากเป็นบริษัทที่รับผลิตและขึ้นรูปโลหะ ทำให้เกิด ปัญหาต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ปัญหาทางด้านการใช้งาน พบว่า ขาดการจัดสรรพื้นที่สำหรับการทิ้งเศษโลหะที่เป็นระเบียบ พื้นที่โรงอาหารและที่จอดรถไม่เพียงพอ พนักงานขาดพื้นที่พักผ่อนและการนัดพบปะกัน ปัญหาทางด้านทัศนียภาพ พบว่า ภูมิทัศน์ในส่วนพื้นที่ต้อนรับ มีความเสื่อมโทรม ป้ายทางเข้ามีสภาพรกร้างไม่น่ามอง ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า มีฝุ่นละอองจากถนนด้านหน้าโครงการ เจ้าของโครงการจึงมีความต้องการที่จะปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในพื้นที่บริษัท โดยความต้องการข้างต้น เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่พนักงานมีพื้นที่ในการพักผ่อน ย้ายตำแหน่งพื้นที่ตั้งโรงอาหาร เพื่อให้เกิดการใช้งานพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

จากปัญหาและความต้องการของเจ้าของโครงการ ทางผู้จัดทำจึงได้นำเสนอโครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และแก้ปัญหาด้านการใช้งานด้านทัศนียภาพ และด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อดำเนินการออกแบบปรับปรุงแล้วเสร็จ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับทั้งเจ้าของโครงการและพนักงานภายในพื้นที่โครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบภูมิทัศน์โรงงาน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพของโครงการ
- 1.2.3 เพื่อศึกษาข้อมูลด้านผู้ใช้งาน
- 1.2.4 เพื่อออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด

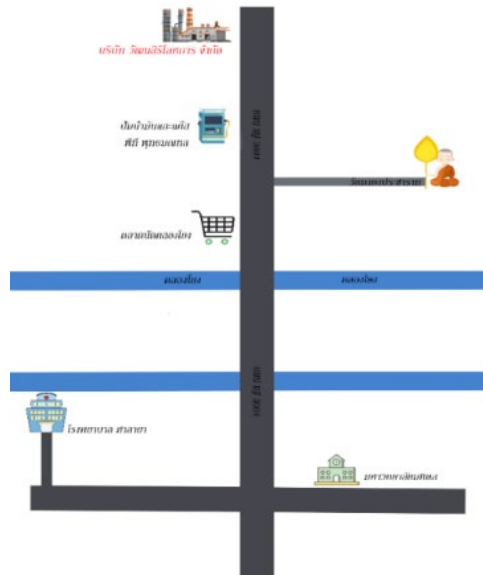
1.3 ขอบเขตในการศึกษา

- 1.3.1 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทางดังนี้

เส้นทางที่ 1 เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว เริ่มต้นจากมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ผ่านปั๊มน้ำมันและแก๊ส พีที พุทธมณฑล ขับตรงไปอีก 400 กิโลเมตร โครงการจะอยู่ทางซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 เดินทางโดยรถประจำทางถึงหน้าตลาดศาลายา ต่อรถสองแถวเข้าไปทางวัดมงคลประชาราม ประมาณ 2 กิโลเมตร โครงการจะอยู่ทางซ้าย



ภาพที่ 1.1 เส้นทางสัญจร

1.3.2 พื้นที่ติดต่อภายนอกโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับโรงงานและพื้นที่รกร้าง



ภาพที่ 1.2 พื้นที่ติดต่อภายนอกโครงการ

ทิศตะวันออก ติดกับถนน นร 3004



ภาพที่ 1.3 พื้นที่ติดต่อกายนอกโครงการ

ทิศตะวันตก ติดกับบ้านเจ้าของโครงการ

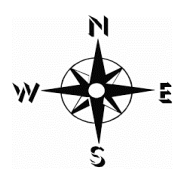


ภาพที่ 1.4 พื้นที่ติดต่อกายนอกโครงการ

ทิศใต้ ติดกับแปลงผักและสวนมะนาว

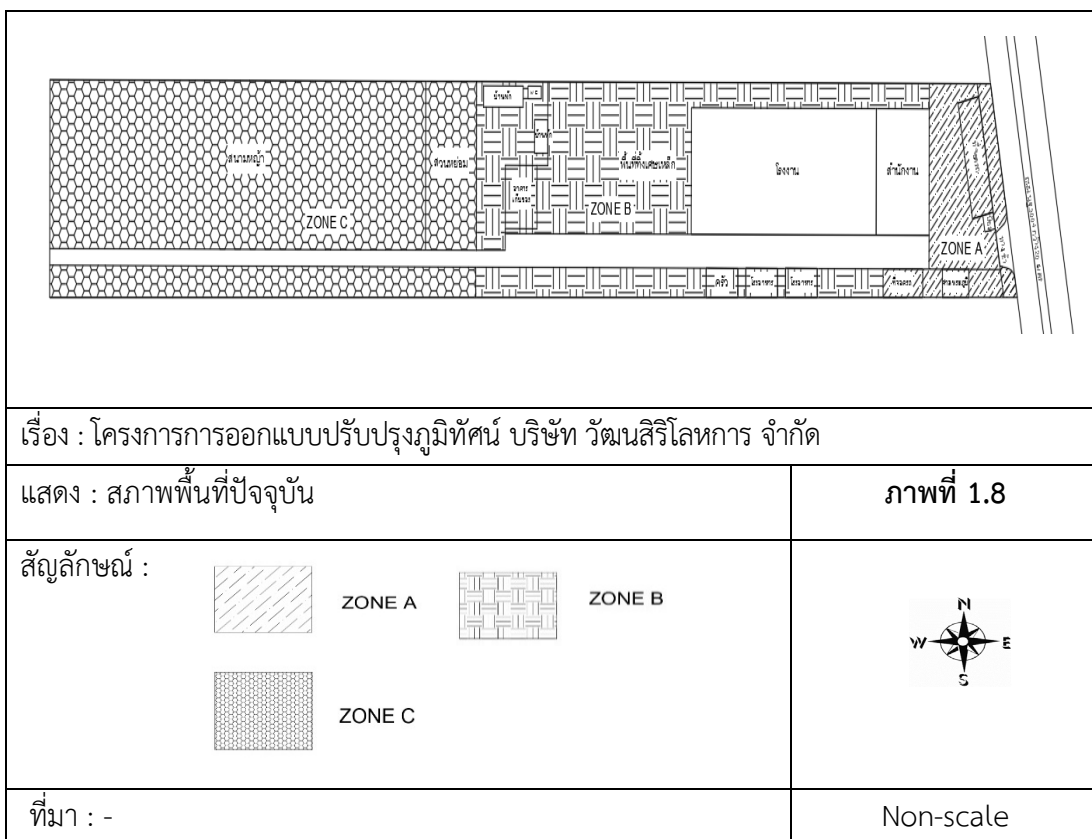
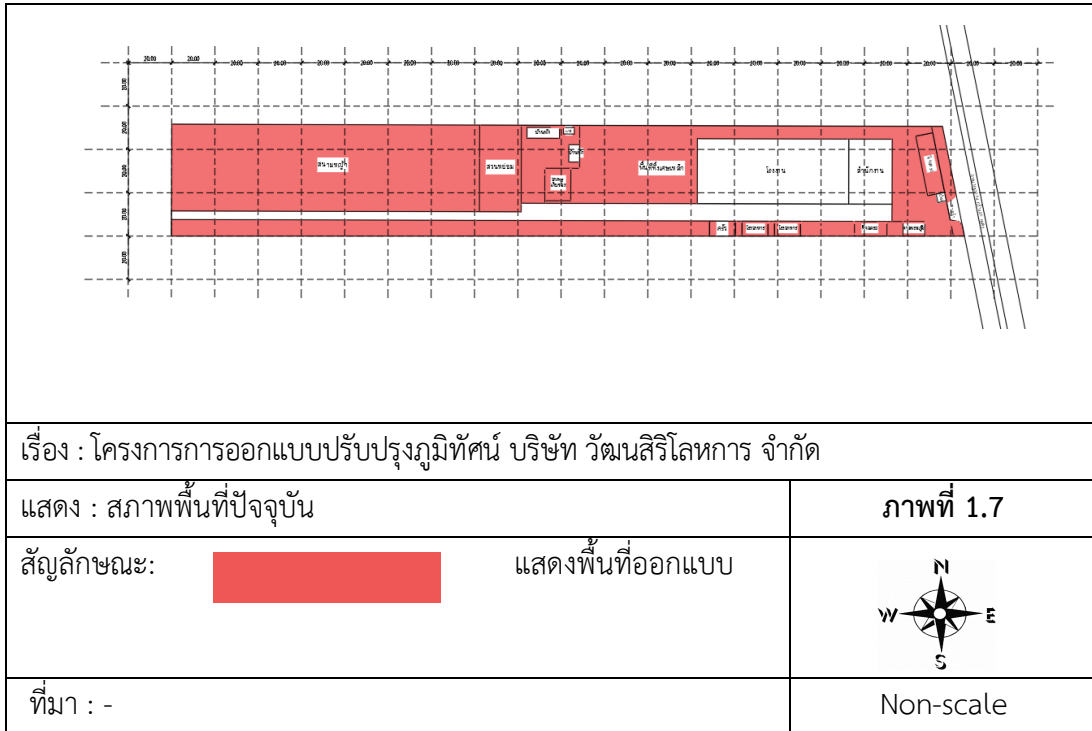


ภาพที่ 1.5 พื้นที่ติดต่อกับภายนอกโครงการ

	
เรื่อง : โครงการการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด	
แสดง : แบบแปลนพื้นที่โครงการ	ภาพที่ 1.6
สัญลักษณ์ :  ทางเข้าโครงการ	
ที่มา : -	Non-scale

1.3.3 ขอบเขตพื้นที่การออกแบบ

ขอบเขตพื้นที่การศึกษา โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหาร จำกัด อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ทั้งหมด 20,860 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่โรงงาน 2,100 ตารางเมตร อาคารสำนักงาน 600 ตารางเมตร พื้นที่ถนน 2,011 ตารางเมตร เนื้อที่สำหรับจัดภูมิทัศน์ 16,149 ตารางเมตร





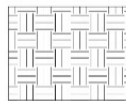


เรื่อง : โครงการการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนศิริโลหการ จำกัด

แสดง : สภาพพื้นที่ปัจจุบัน Zone B

ภาพที่ 1.10

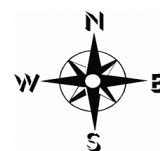
สัญลักษณ์ :



ZONE B

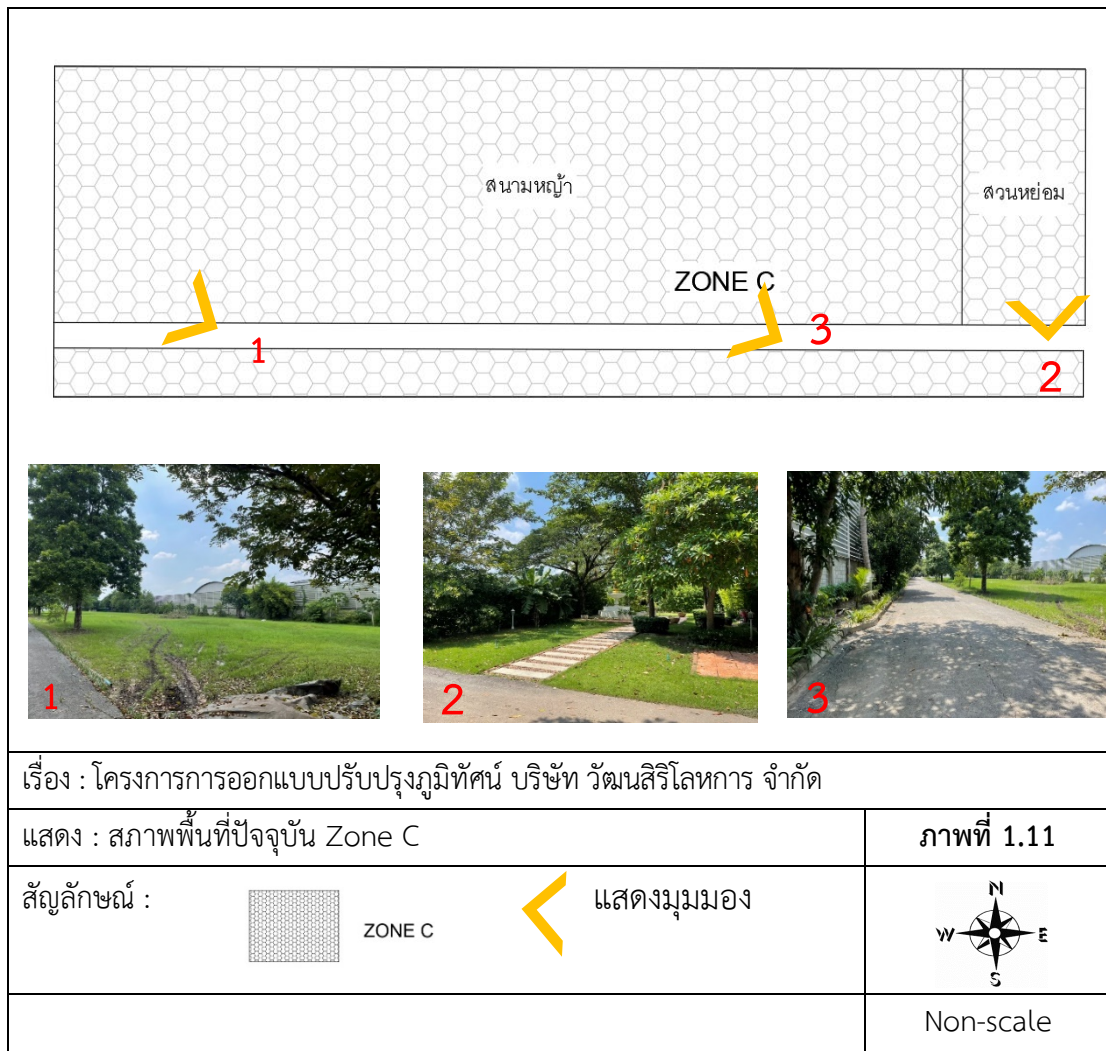


แสดงมุมมอง



ที่มา : -

Non-scale



1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

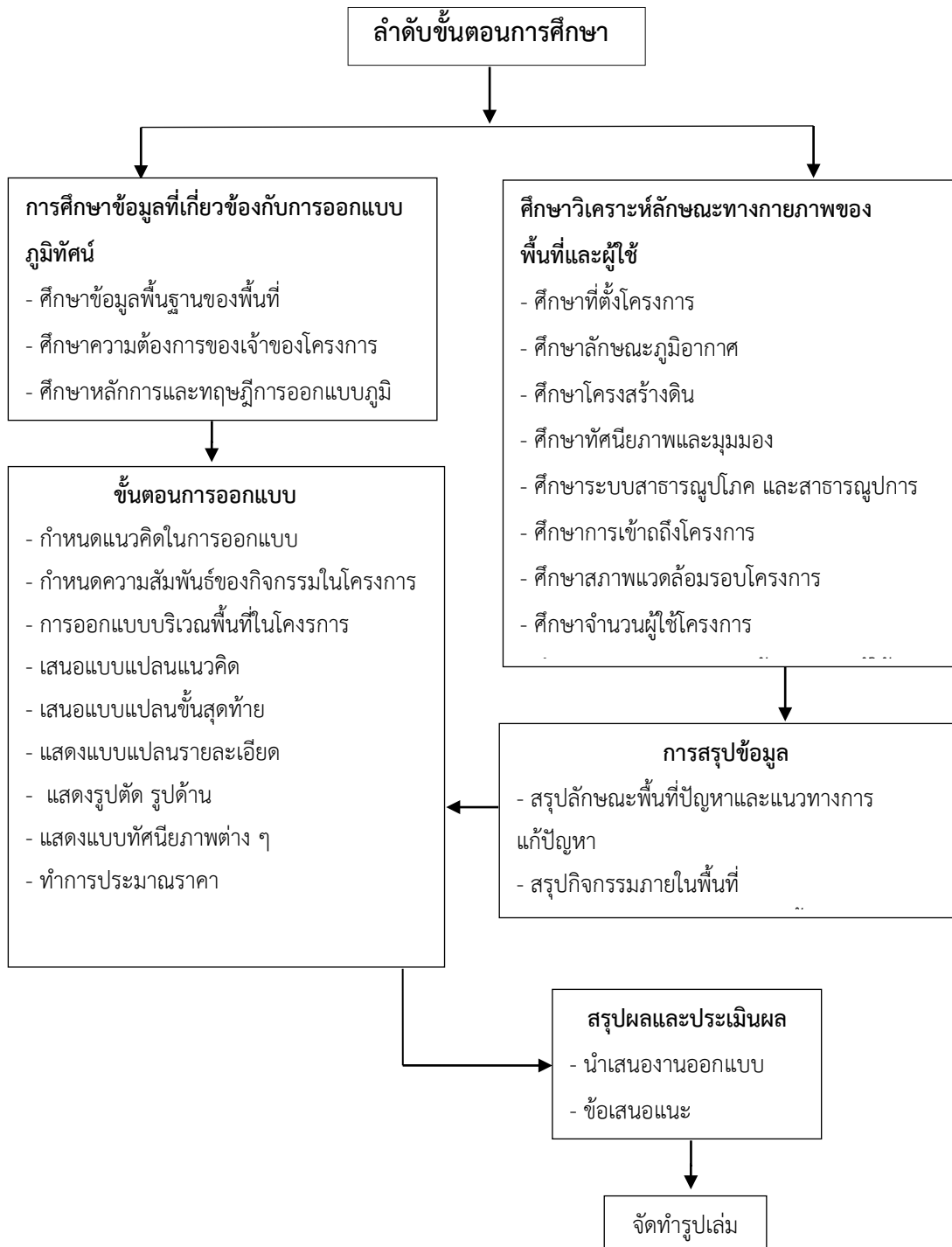
- 1.4.1 ทราบหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบภูมิทัศน์โรงงาน
- 1.4.2 ทราบข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่โครงการ
- 1.4.3 ทราบข้อมูลด้านผู้ใช้งาน
- 1.4.4 นำเสนอผลงานโครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด

1.5 วิธีการดำเนินการศึกษา

- 1.5.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบภูมิทัศน์
 - 1.5.1.1 ศึกษาความหมายและความสำคัญในการออกแบบภูมิทัศน์
 - 1.5.1.2 ศึกษาการออกแบบภูมิทัศน์สำหรับอาคารสำนักงานและโรงงาน
 - 1.5.1.3 ศึกษาการออกแบบภูมิทัศน์พื้นที่สาธารณะ
 - 1.5.1.4 ศึกษากรณีศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง

- 1.5.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่
 - 1.5.2.1 ศึกษาที่ตั้งและพื้นที่ติดต่อกับโครงการ
 - 1.5.2.2 ศึกษาการเข้าถึงพื้นที่โครงการ
 - 1.5.2.3 ศึกษาสภาพแวดล้อมรอบโครงการ
 - 1.5.2.4 ศึกษาภูมิประเทศ
 - 1.5.2.5 ศึกษาลักษณะภูมิอากาศ
 - 1.5.2.6 ศึกษาลักษณะโครงสร้างดิน
 - 1.5.2.7 ศึกษาระบบทางสัญจร
 - 1.5.2.8 ศึกษาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
 - 1.5.2.9 ศึกษาสิ่งก่อสร้างเดิม
 - 1.5.2.10 ศึกษาลักษณะทางทัศนียภาพและมุมมอง
- 1.5.3 ข้อมูลด้านผู้ใช้
 - 1.5.3.1 ประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ
 - 1.5.3.2 พฤติกรรมและความต้องการของเจ้าของโครงการ
- 1.5.4 การสรุปข้อมูล
 - 1.5.4.1 สรุปลักษณะพื้นที่ ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา
 - 1.5.4.2 สรุปกิจกรรมลักษณะกิจกรรมภายในพื้นที่จากพฤติกรรมและความต้องการของเจ้าของโครงการ
 - 1.5.4.3 กำหนดลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมและแก้ปัญหาพื้นที่ภายในโครงการ
- 1.5.5 ขั้นตอนการออกแบบ
 - 1.5.5.1 กำหนดแนวความคิดหลักในการออกแบบ
 - 1.5.5.2 กำหนดความสัมพันธ์ของกิจกรรมในโครงการ
 - 1.5.5.3 กำหนดแนวคิดในด้านต่าง ๆ
- 1.5.6 เสนอแบบแปลนการออกแบบแนวคิด
- 1.5.7 เสนอแบบแปลนขั้นสุดท้าย
- 1.5.8 แสดงแบบแปลนรายละเอียด
- 1.5.9 แสดงแบบรูปตัด รูปด้าน
- 1.5.10 เสนอแบบทัศนียภาพ
- 1.5.11 ทำการประมาณราคา
- 1.5.12 สรุปข้อมูลและข้อเสนอแนะ
- 1.5.13 จัดทำแบบข้อมูลเพื่อนำเสนอผลงานการออกแบบ
- 1.5.14 ข้อเสนอแนะ
- 1.5.15 จัดทำรูปเล่ม

1.6 ลำดับขั้นตอนการศึกษา



แผนภูมิที่ 1.1 ลำดับขั้นตอนในการศึกษา

บทที่ 2

ข้อมูลและหลักการที่เกี่ยวข้อง

ในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์พื้นที่สำนักงานและโรงงานอุตสาหกรรม จำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องการใช้ประโยชน์จำนวนพนักงาน ความปลอดภัย มลพิษการขนส่ง และความต้องการของเจ้าของโครงการ และออกแบบเพื่อให้เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ และสภาพแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อออกแบบแนวคิดให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานมากที่สุด จึงต้องสืบค้นข้อมูลในการออกแบบและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในงานภูมิทัศน์ทั้งในเรื่องของการ จัดสวนรูปแบบต่าง ๆ รวมไปถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการและความต้องการที่เจ้าของโรงงานที่ต้องการ

2.1 ความหมายและความสำคัญของการจัดสวน

2.1.1 ความหมายของการจัดสวน

เอื้อมพร วิสมหมาย (2525 : 1) กล่าวว่า สวน หมายถึง สถานที่ที่มีการปลูก ตกแต่งจัดพันธุ์ไม้อย่างเป็นระเบียบเป็นสัดส่วน เพื่อความสวยงาม และใช้ประโยชน์ เช่นสวนผลไม้ สวนครัว สวนไม้ดอกไม้ประดับ สวนป่า และสวนหย่อม

จิตติกานต์ วิริยะเพียรดี (2546 : 1) กล่าวว่า การจัดสวน หมายถึง การจัดสภาพ หรือ ตกแต่งสถานที่ให้เหมาะสมสวยงามทำให้สภาพแวดล้อม บรรยากาศน่าอยู่ และเอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมต่าง ๆ

อโนชา สิมพา (2553 : 3) กล่าวว่า การจัดสวน หมายถึง วิทยาศาสตร์และศิลป์ในการสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์สุขแก่มวลมนุษย์โดยนำนักวิชาการความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์มาผสมผสานเข้าด้วยกัน นำสิ่งของหลาย ๆ สิ่งทั้งมีชีวิต และไม่มีชีวิตทั้งที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ และสิ่งของที่อยู่ในธรรมชาติผสมผสานกันเพื่อสร้างหรือพัฒนาให้เกิดประโยชน์ เกิดทัศนียภาพโลกเปลี่ยนศิลปกรรมในอดีตมาดัดแปลงให้เข้ากับความต้องการของมนุษย์

สรุป การออกแบบจัดสวน คือการทำให้สวนมีความสวยงามจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบ นอกจากนี้สวนจะทำให้สวยงามตลอดจะต้องมีการดูแลรักษาที่ดี การออกแบบภูมิทัศน์จำเป็นต่อการจัดสวนเพราะการออกแบบต้องผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์

2.1.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดสวน

เอื้อมพร วิสมหมาย (2525 : 5) กล่าวว่า ตามประวัติศาสตร์การจัดสวนที่ผ่านมานั้นทำให้ทราบถึงความจำเป็น และความสำคัญของสวนที่มีต่อจิตใจ และสภาพร่างกายของผู้ที่เป็นเหตุผลให้มีการจัดสวนขึ้นเพื่อบรรลุถึงจุดมุ่งหมายดังนี้

2.1.2.1 จัดสวนขึ้นเพื่อจะกันเสียงรบกวนจากถนนหรือเพื่อนบ้าน มักจะใช้ไม้พุ่มหนาหรือไม้ยืนต้น เช่น อดีกันเดีย ขบา เข็ม ผกากรอง เป็นต้น

2.1.2.2 เพื่อกกรองฝุ่นละอองที่กระจายทั่ว ๆ ไปในอากาศโดยเลือกใช้พรรณไม้ที่สามารถเก็บฝุ่นละอองได้มาก เช่น สนประดิพัทธ์ สนทะเล

2.1.2.3 จัดแต่งแบ่งตำแหน่งของสวนเพื่อปิดบังสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของบริเวณใกล้เคียง เช่น บริเวณใกล้เคียงบ้านที่มีขยะ สวน และต้นไม้จะช่วยกรองเชื้อโรค และปิดบังภาพที่ไม่น่าดู

2.1.2.4 เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวป้องกันการลอบมองจากเพื่อนบ้าน เช่น ภายในบ้านที่มีสระว่ายน้ำ หรือมุมส่วนตัว

2.1.2.5 เพื่อความสุขทางด้านจิตใจ เมื่อสภาพของสวนในบ้านที่มีสีเขียวสดใสมีร่มเงาของต้นไม้ มีบ่อน้ำ ลำธาร หรือน้ำตกจำลอง และทำให้มีโอกาสใกล้ชิดธรรมชาติมากขึ้น

สรุป ความสำคัญและประโยชน์การจัดสวนนั้นมีความสำคัญทั้งในด้านศาสตร์และศิลป์ให้ทั้งความสวยงามสร้างทัศนียภาพที่ดีอีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางเสียง และฝุ่นควันการสร้างความเป็นส่วนตัวให้กับพื้นที่ส่วนบุคคลปิดบังทัศนียภาพที่ไม่น่ามอง

2.2 ความหมายและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 โรงงาน หมายความว่า อาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ห้าแรงม้าหรือกำลังเทียบเท่าตั้งแต่ห้าแรงม้าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่เจ็ดคนขึ้นไป โดยใช้เครื่องจักร หรือไม่ก็ตาม สำหรับทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุงทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือ ทำลายสิ่งใด ๆ ทั้งนี้ ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานที่กำหนดในกฎกระทรวง โรงงานแบ่งได้ 3 ประเภทดังนี้ (พระราชบัญญัติโรงงาน : 2535)

2.2.1.1 โรงงาน ประเภทที่ 1 คือ โรงงานที่มีเครื่องจักรรวมกันทั้งสิ้นไม่เกิน 20 แรงม้า หรือเทียบเท่า และมีพนักงานหรือคนงานไม่เกิน 20 คน ถูกถอดออกจากบัญชี ไม่เข้าข่ายการเป็นโรงงานตามกฎหมายอีกต่อไป

2.2.1.2 โรงงาน ประเภทที่ 2 คือ โรงงานที่มีเครื่องจักรรวมกันทั้งสิ้น ไม่เกิน 75 แรงม้า และมีพนักงาน หรือคนงานไม่เกิน 75 คนหากเป็นโรงงานประเภทนี้จะสามารถประกอบกิจการได้ทันที ไม่จำเป็นต้องขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน แต่ต้องมีการชำระค่าธรรมเนียมในแต่ละปี แต่ต้องไม่เข้าข่ายโรงงานที่ส่งผลต่อมลพิษและสิ่งแวดล้อม

2.2.1.3 โรงงาน ประเภทที่ 3 คือ โรงงานที่มีเครื่องจักรรวมกันทั้งสิ้น 75 แรงม้าขึ้นไป หรือเทียบเท่า และมีพนักงานหรือคนงานมากกว่า 75 คนขึ้นไป หากเป็นโรงงานประเภทนี้ต้องขออนุญาตตั้งโรงงานต่อกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และเมื่อไปขอแล้วจะได้รับเอกสาร รง.3 และต้องยื่นขอ

เอกสารอนุญาตประกอบกิจการโรงงานด้วย นั่นก็คือ รง.4 และเมื่อได้รับเอกสารทั้งหมดนี้แล้ว จะสามารถเปิดใช้โรงงานได้

2.2.1.4 องค์ประกอบของพื้นที่โรงงานจะประกอบไปด้วย

1) พื้นที่สำนักงาน หมายถึง อาคารที่ใช้เป็นที่ทำงานและติดต่อธุรกิจ การค้าต่าง ๆ แบ่งหัวข้อการศึกษา ได้ดังนี้ ประวัติของอาคารสำนักงาน การจัดการบริหาร แลการศึกษา แผนภูมิองค์กรของสำนักงานทั่วไป ส่วนประกอบของอาคารสำนักงานและระยะเวลาในการใช้งาน พื้นที่สำนักงาน องค์ประกอบที่มีผลต่อรูปร่างของการวางผังพื้นที่ของอาคารสำนักงาน การออกแบบ ข้อเสนอแนะในการพิจารณาการออกแบบ การจัดสำนักงาน การวางผังสำนักงาน ระบบอุปกรณ์อาคารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาระบบโครงสร้างต่าง ๆ

2) พื้นที่โรงงาน หมายถึง การจัดวางเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ วัตถุดิบ ๆ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิต เพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการผลิต ภายใต้ข้อจำกัดของอาคารที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับตำแหน่ง โดยทำให้การดำเนินการผลิตนั้นเกิดประโยชน์ มีความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3) โรงอาหารหรือสถานที่จำหน่ายอาหาร หมายถึง อาคาร สถานที่ หรือ บริเวณใด ๆ ที่มีใช้ที่หรือทางสาธารณะ ที่จัดไว้เพื่อประกอบอาหารหรือปรุงอาหารจนสำเร็จ และจำหน่ายให้ผู้ซื้อสามารถบริโภคได้ทันที ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการจำหน่ายโดยจัดให้มีบริเวณไว้สำหรับการบริโภค ณ ที่นั้น หรือนำไปบริโภคที่อื่นก็ตาม โดยมีเจตนารมณ์ในการควบคุมดูแล สถานที่จำหน่ายอาหารให้ถูกสุขลักษณะ เช่น โครงสร้างอาคาร ภาชนะ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และสุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการทำ ประกอบ หรือปรุง การเก็บรักษา การจำหน่ายอาหาร ตลอดจนระบบการจัดของเสียและสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

4) พื้นที่สูบบุหรี่ พื้นที่สูบบุหรี่ภายในโรงงานต้องประกอบด้วยมีเครื่องหมาย แสดงไว้ให้เห็นได้ โดยชัดเจนว่าเป็นเขตสูบบุหรี่ ไม่อยู่ในบริเวณทางเข้าออกของ สถานที่หรือ ยานพาหนะนั้น หรือใน บริเวณอื่นใดอันเปิดเผยเห็นได้ชัด มีพื้นที่เป็นสัดส่วนชัดเจนโดยคานึง ถึงการระบายอากาศที่เหมาะสม และไม่มีลักษณะที่อาจก่อให้เกิด ความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น แสดงสื่อรณรงค์เพื่อการลด ละ เลิก การบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบตามที่ รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดย คำแนะนำของคณะกรรมการ ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบแห่งชาติ มีสภาพและลักษณะอื่นใดตามที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการ ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบแห่งชาติ

5) พื้นที่จอดรถ ของอาคารสำนักงาน ให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคารสำนักงาน 60 ตารางเมตร โรงงานให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคารโรงงาน 240 ตารางเมตร การคำนวณที่จอดรถ การคำนวณที่จอดรถให้คำนวณตามการใช้สอยร่วมกันหรือประเภทอาคาร โดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากที่เศษจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทการใช้สอยให้คิดเป็นที่จอดรถ 1 คันของแต่ละประเภท ทางเข้าทางออกของรถต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ถ้า

เป็นการเดินทางเดียวต้องไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร (พื้นที่จอดรถ ของอาคารสำนักงาน สืบค้นจาก subsites.dpt.go.th/edocument/images/pdf/sd_urban/landuse49.pdf)

2.2.2 สำนักงาน (Workplace) หมายถึง ที่ตั้งของหน่วยงานหรือสถานที่ทำงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร มีหน้าที่สำคัญในการเป็นศูนย์กลางของข้อมูล การให้บริการ การวิเคราะห์ข้อมูล การตัดสินใจ และการเป็นที่ปรึกษา มีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับภาระหน้าที่ของสำนักงานนั้น ๆ เป็นสำคัญ ปัจจุบันสำนักงานมีพัฒนาการที่ทันสมัย เพราะอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการทำให้ภารกิจของสำนักงานมีความสำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ และมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปซึ่งสำนักงานแบ่งออกได้ 4 ประเภท (อาคารสำนักงาน สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/mikemild456/prapheth-khxng-ngan-ni-sanakngan>)

2.2.2.1 ประเภทของสำนักงาน

1) งานทะเบียน (Recording) ได้แก่ งานผลิตเอกสารต่าง ๆ ที่เป็นหลักฐานแสดงรายการธุรกิจหรือเป็นบันทึกรายงานต่าง ๆ

2) งานคำนวณ (Calculating) เป็นงานสำคัญของสำนักงานและมีหลายประเภท เช่น งานสถิติ ได้แก่ การเปรียบเทียบข้อมูลแนวโน้มและการวางแผนแสดงผลสถิติ งานคิดค่าจ้างและเงินเดือน เป็นต้น

3) งานจัดประเภทและเก็บเอกสาร (Filling) เอกสารต่าง ๆ ที่ผลิตขึ้นในสำนักงานและที่ได้รับจากภายนอกนั้นจะทิ้งไปไม่ได้ ต้องเก็บไว้อ้างอิงในการติดต่อคราวต่อไปหรืออาจเก็บไว้เป็นหลักฐาน

4) งานติดต่อประสานงาน (Communicating) ได้แก่ การแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นระหว่างบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ แบ่งเป็นสองอย่างคือ การติดต่อภายในและการติดต่อภายนอก

2.2.2.2 องค์ประกอบของพื้นที่สำนักงาน

1) ส่วนสาธารณะ (Public Zone) ส่วนสาธารณะคือส่วนด้านหน้าของออฟฟิศ ที่คนจากภายนอกสามารถเข้าถึงได้ประกอบด้วย ส่วนต้อนรับ และส่วนพักผ่อน

2) ส่วนกึ่งสาธารณะ (Semi public Zone) เป็นส่วนส่วนที่เชื่อมต่อจากส่วนสาธารณะ ใช้สำหรับเป็นพื้นที่ติดต่อประสานงาน ระหว่างผู้มาติดต่องานและพนักงานจะประกอบด้วย ห้องประชุมและส่วนเอนกประสงค์

3) ส่วนตัว (Privat Zone) เป็นส่วนสำหรับพนักงาน (Staff Only) ซึ่งจะไม่อนุญาตให้ลูกค้าเข้ามาในส่วนนี้ได้จะประกอบด้วยส่วนทำงาน ที่เก็บเอกสาร และส่วนเตรียมเอกสาร (องค์ประกอบของพื้นที่สำนักงาน สืบค้นจาก <http://successdesign-th.blogspot.com/2016/>)

สรุป บริษัท วัฒนสิริโลหาร จำกัด เป็นโรงงาน ประเภทที่ 3 คือ โรงงานที่มีเครื่องจักรรวมกันทั้ง 75 แรงม้าขึ้นไป หรือเทียบเท่า และมีพนักงาน หรือคนงานมากกว่า 75 คนขึ้นไป

2.2.3 โรงอาหาร ควรตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่สะอาด ไม่เป็นแหล่งสะสมของจุลินทรีย์ และ วัตถุมีพิษ และไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์และแมลงอันก่อให้เกิดการปนเปื้อนภายในโรงอาหารตัวอาคารที่ ประกอบและจำหน่ายอาหารควรมีการออกแบบให้สามารถป้องกันฝุ่นและสัตว์พาหะต่าง ๆ ได้ และง่ายต่อการดูแลความสะอาดรวมถึงควรมีระบบการระบายอากาศที่ดี ห้องน้ำควรแยกออกจากร้านค้า และบริเวณ ที่รับประทานอาหารเช้าอย่าง เป็นสัดส่วน ภายในห้องน้ำควรมีการระบายอากาศที่ดีและดูแลให้สะอาด อย่างสม่ำเสมอ โรงอาหารควรจัดให้มีอ่างน้ำพร้อมก๊อกที่ได้มาตรฐาน และสบู่เหลวเพื่อให้ผู้ใช้บริการ ล้างมือก่อน และหลังรับประทานอาหารเช้า หรือหลังจากออกจากห้องน้ำ การจัดการขยะ เศษอาหารและน้ำทิ้ง ภายในโรงอาหารต้องมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สิ่งปฏิกูลเหล่านั้นพ้นจากบริเวณโรงอาหารโดยเร็ว และไม่ก่อมลพิษกับสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.1 โรงอาหาร

ที่มา : <https://traveleastthailand.com/5762>

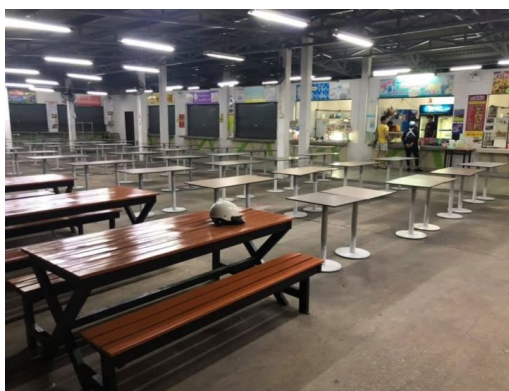
2.2.3.1 สถานที่ตั้งโรงอาหาร โรงอาหารควรตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งห่างไกลจากแหล่งสิ่งปฏิกูล เช่น บริเวณทิ้งขยะ บ่อน้ำทิ้ง บริเวณโดยรอบโรงอาหารต้องไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก ไม่มีต้อนไม้รกรวมทั้งไม่มีอุปกรณ์ และสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้บริเวณโรงอาหารต้องปราศจากมลพิษจากฝุ่นควัน และสารเคมี



ภาพที่ 2.2 สถานที่ตั้งโรงอาหาร

ที่มา : <https://mobile.facebook.com/workpoint/photos/a.369239386331/10152291986351332>

2.2.3.2 อาคารของโรงอาหาร โครงสร้างและผนังของอาคารต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟง่าย มีความคงทนถาวร ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่เป็นที่สะสมของฝุ่น และสิ่งสกปรก พื้นทำจากวัสดุคงทน เรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ลื่น และมีการออกแบบให้มีระบบการระบายน้ำทิ้งที่มีประสิทธิภาพ ตัวอาคาร สามารถป้องกันฝุ่น และสัตว์พาหะได้ โดยอาจติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือมุ้งลวดเพื่อป้องกันแมลง หากเป็นอาคารเปิดโล่ง ต้องให้ความสำคัญกับการดูแลบริเวณโดยรอบ มิให้เป็นแหล่งสะสมของสิ่งสกปรกที่จะนำไปสู่การปนเปื้อนภายในโรงอาหาร โดยมีหลักการว่า อาคารต้องโล่งเพียงพอให้สามารถเห็นจุดที่สะสมสิ่งสกปรก และจัดการได้โดยสะดวก แต่ต้องไม่โล่งเกินไปจนทำให้ฝุ่นและฝนสาดเข้ามาได้ง่าย บริเวณที่เตรียมอาหารต้องไม่เปิดโล่ง ในกรณีที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ การแบ่งและกำหนดชื่อเรียกพื้นที่จะช่วยให้สามารถจัดการได้สะดวกยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.3 ภายในอาคารโรงอาหาร

ที่มา : <https://www.prachacha.net/education/news-436050>

2.2.3.3 หลังคาของโรงอาหาร หลังคาต้องสร้างด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟง่าย มีความคงทน และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก นอกจากนี้ต้องป้องกันสัตว์พาหะได้ ทั้งนี้อาจมีการติดตั้งวัสดุเสริม เช่น ตะข่ายกันนก ขายคาโดยรอบต้องยื่นออกจากตัวอาคารในในระยะที่เพียงพอกับการป้องกันแสงแดด ฝนและฝุ่น อาจมีการติดตั้งรางน้ำฝนหรือดูแลพื้นใต้ขายคา เพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนพร้อมสิ่งสกปรกกระเด็นจากพื้นเข้าสู่อาคาร เพดานที่อยู่ภายในอาคารควรอยู่ในสภาพที่ทำความสะอาดได้ง่าย อาจมีการติดตั้งผ้าแผ่นเรียบหรือไม่ก็ได้ ในกรณีที่ไม่มีการติดตั้งผ้าเพดาน ต้องมีการออกแบบให้อยู่ในลักษณะที่ง่ายต่อการทำความสะอาดไม่เป็นที่สะสมของฝุ่น และควรมีการทำความสะอาดเพดานอย่างสม่ำเสมอ

2.2.3.4 การระบายอากาศของโรงอาหาร โรงอาหารต้องมีการระบายอากาศที่ดี ไม่อึดอัด ไม่มีไอน้ำ ควนและกลิ่นอาหารอบอวล ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบอาหารสามารถประกอบกิจกรรมต่างๆได้ โดยไม่รู้สึกร้อน โดยอาจติดตั้งพัดลมในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือใช้วัสดุ บุนหลังคาหรือเพดานซึ่งป้องกันความร้อนจากหลังคาได้ ส่วนในบริเวณที่เตรียมอาหาร ควรจัดให้มีเครื่องดูดควันที่มีประสิทธิภาพในตำแหน่งที่เหมาะสม

2.2.3.5 ระบบน้ำใช้และน้ำทิ้งของโรงอาหาร ในแต่ละร้านค้าต้องมีจุดส่งน้ำใช้อย่างน้อย 1 จุด เพื่อใช้ในการทำความสะอาดต่าง ๆ หากน้ำที่จุดดังกล่าวเป็นน้ำที่ใช้ในการประกอบอาหาร ต้องมีคุณภาพ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ไม่ควรใช้สายยางต่อจากจุดส่งน้ำ หากจำเป็นต้องใช้ควรควบคุม ความสะอาดสายยางและการจัดเก็บให้ดี มิให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งสกปรก ลงสู่อาหารได้ นอกจากนี้ควร ติดตั้งจุดส่งน้ำใช้ในตำแหน่งต่าง ๆ ในพื้นที่รวมของโรงอาหาร โดยอาจติดก๊อกน้ำไว้สำหรับ เจ้าหน้าที่ใช้งานเท่านั้น

ระบบน้ำทิ้งประกอบด้วยท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว สามารถระบายน้ำ ออกจากห้องน้ำจากห้องครัวและบริเวณล้างภาชนะลงสู่ท่อหรือบ่อบำบัดน้ำได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำทิ้ง ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง ควรติดตั้งตะแกรงปิดท่อเพื่อมิให้มีการทิ้งขยะที่เป็นของแข็งลงไปได้ท่อหรือ หรือรางท่อระบายน้ำต้องสามารถทำความสะอาดได้ง่าย เมื่อความลาดชันลงสู่บ่อตกอย่างน้อย 1 ต่อ 100 เพื่อให้ทิ้งตกค้างอยู่ภายใน ทั้งนี้ควรเป็นท่อที่สามารถรักษาให้น้ำทิ้งภายในโรงงานได้สะอาดเท่ากับ พื้นอาคารแล้ว จะเป็นแนวทางในการป้องกันสัตว์พาหะได้เป็นอย่างดี

2.2.3.6 การบำบัดน้ำเสียของโรงอาหาร ระบบบำบัดน้ำเสียควรมีบ่อดักเศษอาหารและ ไขมันมีประสิทธิภาพกักเก็บเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงอาหารส่วนใหญ่เป็นน้ำที่ล้างภาชนะ ซึ่งเป็น แหล่งอาหารของจุลินทรีย์ ที่ทำให้เกิดการเน่าเสียจนเกิดกลิ่นเหม็น ระบบบำบัดน้ำเสียที่ดีต้องไม่ก่อให้เกิด ปัญหาภาวะโดยเฉพาะด้านกลิ่น นอกจากนี้ไขมันที่ปนเปื้อนในน้ำทิ้งมักทำให้เกิดการอุดตันในระบบ บำบัดน้ำเสีย ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียจึงต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอให้ไขมันแยกตัวออกจากน้ำทิ้งได้ การ ใช้น้ำยาล้างทำความสะอาดภาชนะในปริมาณมากเกินไป ก็อาจมีผลให้ไขมันแยกออกจากน้ำทิ้งได้ยาก ปัญหาสามารถควบคุมได้โดยการใช้ระบบล้างส่วนกลาง ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงอาหารส่วนใหญ่ที่พบ ประจำจำเป็นต้องมีการดักไขมันทิ้ง ซึ่งหากไม่มีการจัดการที่ดีอย่างต่อเนื่องอาจมีผลกระทบต่อสภาวะ แวดล้อมเช่นกัน

2.2.3.7 ห้องน้ำของโรงอาหาร การแยกห้องน้ำออกจากบริเวณโรงอาหาร ช่วยทำให้เกิด การบริหารจัดการเรื่องความสะอาดทั้งสองส่วนทำได้ง่ายขึ้น ห้องน้ำควรมีระบบการทำความสะอาด และ ระบายอากาศที่ดี เพื่อให้พื้นและอ่างล้างมือสะอาดและแห้งอยู่เสมอ รวมทั้งไม่มีกลิ่นเหม็น ทั้งนี้การติดตั้ง พัดลมภายในห้องน้ำอาจช่วยลดภาระการเช็ดพื้นที่เปียกชื้นลงได้

สรุปภายในพื้นที่โรงอาหารต้องตั้งอยู่ในสถานที่ตั้งที่มีความสะอาดไม่เป็นแหล่งที่เพาะพันธุ์สัตว์ ภายในโรงอาหารต้องมีการป้องกันจากภายนอกอาคารภายในโรงอาหารต้องประกอบไปด้วยหลังคา เพื่อบังแดดและฝนของโรงอาหาร ที่นั่ง ห้องน้ำ จุดคืนภาชนะ และที่บำบัดน้ำเสียของโรงอาหาร

2.3 การออกแบบภูมิทัศน์โรงงาน

การออกแบบภูมิทัศน์ภายในโรงงานจะแสดงถึงโครงสร้างในการวางผังและโครงสร้างของโรงงาน เพื่อจัดวางพื้นที่ในการออกแบบภูมิทัศน์เพื่อให้มีความร่มรื่น สวยงามซึ่งปัจจัยในการวางผังบริเวณจะมีดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยในการวางผังพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

ปัจจัยในการวางผัง	หัวข้อย่อย	รายละเอียด	เหตุผล
1. ปัจจัยทางธรรมชาติ	ธรณีวิทยา	การคำนึงลักษณะโครงสร้างของอาคาร ที่สัมพันธ์กับโครงสร้างของชั้นดิน และลักษณะดิน	เนื่องจากพื้นที่ภาคกลางชั้นดินอ่อนลึกลง จึงควรระวังโครงสร้างในชั้นดินอ่อนสำหรับภาคตะวันออก มีลักษณะทางธรณีวิทยาหลายรูปแบบจึงควรพิจารณาโครงสร้างที่เหมาะสมกับลักษณะธรณีวิทยานั้น ๆ
	ภูมิประเทศ	การจัดวางผังพื้นที่โครงการจะต้องสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ เช่น มีการใช้พื้นที่ที่สอดคล้องกับความชัน	ลดการปรับพื้นที่โดยการตัดหรือถมดิน
อุทกศาสตร์		การระบายน้ำให้พิจารณาแนวทางการใช้วิธีธรรมชาติ (Gravity Flow) เป็นอันดับแรก	ลดค่าใช้จ่าย และช่วยให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
		การพิจารณาแหล่งน้ำภายนอกโครงการในการช่วยระบายน้ำออกจากพื้นที่	เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ
		ควมสร้างบ่อพักน้ำ (Retention) ขนาดใหญ่ในพื้นที่โครงการ	ใช้ผลิตน้ำประปาและลดปัญหาน้ำท่วม
ดิน		ใช้คันกันน้ำ (Dike)	ลดปัญหาน้ำท่วมในโครงการ
		ใช้วัสดุที่น้ำซึมผ่านได้ (Permeable Pavement)	เพิ่มพื้นที่ซึมน้ำลงในดิน
		การพิจารณาโครงสร้างอาคารที่เหมาะสมกับสภาพดิน เช่น ความลึกของเสาเข็ม	ภาคกลางตอนล่างและบางส่วนของภาคตะวันออก มีชั้นดินอ่อนที่ค่อนข้างลึก จึงต้องใช้เสาเข็มที่ยาวเพียงพอ เพื่อป้องกันการทรุดตัว

ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยในการวางผังพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม (ต่อ)

ปัจจัยในการวางผัง	หัวข้อย่อย	รายละเอียด	เหตุผล
2. ปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น	พืชพันธุ์	ใช้พืชพันธุ์ที่มีคุณสมบัติในการช่วยลดมลพิษพื้นที่โครงการ	เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและอากาศ เจริญเติบโตได้ง่าย และลดการดูแลรักษา
	อากาศ	วางแผนยาวของอาคารตามแนวทิศตะวันออก-ตก	ลดการรับแดดและลดความร้อนสะสมในอาคาร และลดพลังงานจาก เครื่องปรับอากาศ
		การพิจารณาลดการใช้พื้นที่คาดขี่ภายนอกอาคาร	ลดการสะสมความร้อน และการสะท้อนแสงแดด
	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พิจารณาอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันให้อยู่พื้นที่บริเวณเดียวกัน	เพื่อให้เกิดการเกื้อกูลด้านวัตถุดิบ และของเสียซึ่งกันและกัน
		สำนักงานอำนวยการ ควรตั้งอยู่ในจุดที่ผู้ติดต่อสามารถเข้าถึงได้สะดวก	เข้าถึงง่าย และลดปัญหาการจราจรภายในพื้นที่โครงการ
		จัดให้โรงงานขนาดใหญ่ใช้พื้นที่มากอยู่ด้านหน้า	กิจการขนาดใหญ่มีรูปแบบอาคารที่สวยงาม
	ความหนาแน่นและสัดส่วนพื้นที่ว่าง	กำหนดพื้นที่ว่างหรือพื้นที่เปิดโล่งนอกอาคาร โดยสัดส่วนของพื้นที่ว่าง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของขนาดพื้นที่โครงการ	เพื่อลดความแออัด และเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ใช้อาคาร
	ความหนาแน่นและสัดส่วนพื้นที่ว่าง	กำหนดพื้นที่ว่างหรือพื้นที่เปิดโล่งนอกอาคาร โดยสัดส่วนของพื้นที่ว่าง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของขนาดพื้นที่โครงการ	เพื่อลดความแออัด และเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ใช้อาคาร

ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยในการวางผังพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม (ต่อ)

ปัจจัยในการวางผัง	หัวข้อย่อย	รายละเอียด	เหตุผล
ปัจจัยในการวางผังพื้นที่	ความหนาแน่นและสัดส่วนพื้นที่ว่าง	มีระยะร่นอาคารจากเขตที่ดินและถนน และระยะระหว่างอาคารตามที่กฎหมายกำหนด	เพื่อลดความแออัด และเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ใช้อาคาร
		ทางเข้าโครงการเชื่อมต่อกับถนนสายประธาน มองเห็นได้ชัด และเข้าถึงได้สะดวก	เพื่อความสะดวกในการติดต่อ และการขนส่ง
		การสร้างแนวกันชนระหว่างพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมกับชุมชน ไม่น้อยกว่า 10 เมตร	ลดปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ
	ระบบการสัญจรในพื้นที่	การพิจารณาพื้นที่บำบัดน้ำเสียให้อยู่ห่างจากบริเวณชุมชนภายนอก	ลดปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ
		ควรใช้ระบบถนนแบบวงรอบ ในขณะเดียวกันต้องสอดคล้องกับรูปร่างและการวางอาคารของพื้นที่โครงการ	เพื่อลดจุดตัด ซึ่งเป็นการลดปัญหาการจราจรภายในพื้นที่โครงการ
		มีจำนวนจุดเข้า-ออก จำนวนช่องทาง และขนาดช่องทางที่เหมาะสมกับการจราจรภายในโครงการ	เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด และลดอุบัติเหตุในพื้นที่
ระบบสาธารณูปโภค	พิจารณาตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถเข้าถึงได้ด้วยรถบริการ	ไม่ควรมีทางเข้า-ออกจากโรงงานสู่ถนนสายประธานโดยตรง	เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด และลดอุบัติเหตุบนถนนสายประธาน
			เพื่อประสิทธิภาพของการทำงานระบบสาธารณูปโภคแต่ละประเภท และสะดวกในการจัดการ

ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยในการวางผังพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม (ต่อ)

ปัจจัยในการวางผัง	หัวข้อย่อย	รายละเอียด	เหตุผล
	ระบบสาธารณูปโภค	พิจารณาตำแหน่งที่เหมาะสม และสามารถเข้าถึงได้ด้วยรถบริการ	เพื่อประสิทธิภาพของการทำงาน ระบบสาธารณูปโภคแต่ละประเภท และสะดวกในการจัดการ
	สิ่งปลูกสร้าง	พิจารณาโครงสร้างและการออกแบบที่เหมาะสมกับสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่	เพื่อความแข็งแรงของสิ่งปลูกสร้าง และสัมพันธ์กับการใช้งาน
		มีการออกแบบพื้นที่ลาดเชิงที่สอดคล้องกับการใช้งาน เช่น จุดขนส่ง พื้นที่จอดรถ	ส่งเสริมประสิทธิภาพในการใช้งาน
		หลีกเลี่ยงพื้นที่ลาดเชิงในบริเวณที่ไม่จำเป็น	เพื่อลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร และเพิ่มพื้นที่ซึมน้ำลงดิน
3. ปัจจัยด้านสุนทรียภาพ	มุมมอง	ส่งเสริมมุมมองตัวองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรมในบริเวณสำคัญของโครงการ	เพื่อสร้างความน่าสนใจ เพิ่มมูลค่าและคุณภาพชีวิต

สรุป ตารางปัจจัยในการวางผังพื้นที่นี้ทำขึ้นมาเพื่อศึกษาสภาพชั้นดิน โครงสร้างอาคาร สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ และพืชพรรณที่เหมาะสม เพื่อมาปรับใช้ในงานภูมิทัศน์ให้สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น และปัจจัยด้านสุนทรียภาพเพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับพื้นที่

2.4 การออกแบบพื้นที่นันทนาการ

2.4.1 ความหมายนันทนาการ

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2551 : 7-8) ได้กล่าวถึงความหมายของนันทนาการ (Recreation) ว่า กิจกรรมเวลาว่างที่สร้างสรรค์เป็นประโยชน์ มีคุณค่าสำหรับบุคคลที่เข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจ และส่งผลโดยตรงต่อผู้เข้าร่วมช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ซึ่งเป็นเป้าหมายของนันทนาการ คือ การกระทำให้ชีวิตมีคุณภาพ หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าที่เป็นอยู่ นั่น คือ มีความสุขที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ สุขภาพทางกายและสุขภาพจิตใจ นอกจากนี้ยังมีผลพลอยได้อื่น ๆ อีกมากมาย

สมบัติ กาญจนกิจ (2557 : 4) กล่าวถึงความหมายของนันทนาการไว้ว่า การทำให้สดชื่นหรือการสร้างพลังขึ้นมาใหม่ หรืออีกความหมายหนึ่ง คือ กิจกรรมซึ่งมีรูปแบบกิจกรรมที่ หลากหลาย โดยมีส่วนร่วมกิจกรรมตามความสนใจของตน ส่งผลต่อการพัฒนาอารมณ์ให้สุข สนุกสนาน และสุขสงบ

2.4.2 ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ รูปแบบของสวนสาธารณะจะเน้นหนักกิจกรรมนันทนาการ หรือการพักผ่อนหย่อนใจ เท่ากับหรือมากกว่าด้านความสวยงาม ซึ่งกิจกรรมในสวนสาธารณะจะแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

2.4.2.1 กิจกรรมนันทนาการแบบผ่อนคลาย (Passive recreation) เป็นการพักผ่อนแบบสบาย ๆ ไม่ได้ออกกำลังกายมาก เช่น การนั่งเล่น เดินเล่น ฟังเพลง ปูเสื่อนอนเล่น เป็นต้น กิจกรรมที่มีการออกกำลังกาย เช่น วิ่งเล่น เล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ

2.4.2.2 กิจกรรมทางการศึกษา การเรียนรู้ (Education) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่อาจเพิ่มเติมภายในสวน เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์กิจกรรมทั้งสามประเภทยังมักขัดแย้งกัน การจัดแบ่งเขตหรือโซนจึงมีความจำเป็น อย่างไรก็ตามการแบ่งโซนเด็ดขาดมักสร้างปัญหา และการกำหนดชนิดของกิจกรรมเองก็มักมีปัญหาไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ สวนสาธารณะที่ดีจึงต้องสนองประโยชน์ใช้สอยสูงสุดและต้องสวยงามด้วย การออกแบบสวนสาธารณะจึงมีความสำคัญ (สวนสาธารณะ Sariya 2550 สืบค้นจาก <https://urbandevelopmentsariya.blogspot.com/2009/10/Public-park>)

สรุป กิจกรรมนันทนาการมีส่วนสำคัญในการออกแบบ ที่จะต้องกำหนดให้มีความสอดคล้องกับความต้องการและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด รวมไปถึงการกำหนดรูปแบบของโซนกิจกรรมสวนสาธารณะเพื่อให้สะดวกต่อการเข้าใช้งานและมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

2.4.3 ปัจจัยที่มีส่งผลต่อการเลือกกิจกรรมนันทนาการ ปัจจัยที่มีส่งผลต่อการเลือกกิจกรรมนันทนาการ จากการศึกษาค้นคว้าของ Marcus (1990) พบว่ามีปัจจัยที่สำคัญเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ใช้งานซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Haster (1975) และนิลบล คล่องเวสสะ (2544 : 4) โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

2.4.3.1 ช่วงวัยของผู้ใช้งาน ช่วงวัยของผู้ใช้งานส่งผลต่อความแตกต่างทางช่วงวัยของผู้ใช้งานนั้นส่งผลต่อความแตกต่างทางพฤติกรรมมากที่สุดซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 ช่วงอายุ ดังนี้

1) วัยเด็ก ความเร็วในการเคลื่อนไหวมีจำกัดต้องการความปลอดภัยสูง จะมีความมั่นใจในขอบเขตจำกัด มีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งรอบตัว ผู้ปกครองมักพาเด็กมาที่สวนเพื่อเล่นกับเด็ก ๆ คนอื่น ทำให้ผู้ปกครองได้พบหลักการ การเล่นนอกบ้านจะทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นและมีประสบการณ์มากกว่าการเล่นคนเดียวที่บ้าน แต่เมื่อเด็กรับรู้ได้ว่าพื้นที่ใดมีอันตรายก็จะถอยห่างออกมา ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นและกล้าที่จะเจอโลกภายนอกโดยลักษณะ การเล่นและการใช้พื้นที่ของเด็กก็จะขึ้นอยู่กับพัฒนาของช่วงวัย

2) วัยรุ่น เป็นช่วงวัยที่ต้องการมีโลกเป็นของตัวเอง และ ต้องการยอมรับจากกลุ่มเพื่อนฝูงเริ่มมีกลุ่มเพื่อนในวัยเดียวกัน และต้องการความเป็นส่วนตัว พื้นที่สาธารณะที่ใช้งานจะต้องอยู่ไม่ไกลจากโรงเรียน และจะเข้าถึงโดยการเดินหรือรถประจำทางโดยใช้พื้นที่เป็นจุดนัดพบ

รวมกลุ่มเพื่อน ๆ แต่บางกรณีผู้ใช้ในช่วงวัยรุ่นนี้อาจเป็นปัญหาต่อผู้ใช้งานอื่น เนื่องจากมักยึดพื้นที่ของตนเองในบริเวณกว้าง ทำให้ผู้อื่นไม่สามารถใช้พื้นที่ด้วยได้

3) วัยทำงาน เป็นช่วงอายุที่พฤติกรรมถูกกำหนดด้วยเวลา และกำหนดการมีระเบียบในชีวิตมากขึ้นต้องการการยอมรับจากสังคม

4) วัยสูงอายุ ต้องการความสำเร็จมากขึ้นและต้องการความปลอดภัยสูงมากเช่นเดียวกัน มีเวลาว่างมากอาจใช้เวลาว่างในพื้นที่สาธารณะใกล้บ้าน ซึ่งมักเป็นการไปคนเดียวนั่งคนเดียวและกลับบ้านคนเดียว แต่การไปใช้พื้นที่สาธารณะของคนวัยนี้นั้น ยังมีจุดหมายเพื่อไปพบปะพูดคุยกับเพื่อนใหม่ ๆ ซึ่ง Marcus ได้อ้างถึงการศึกษาของ Byerts (1970) จากการศึกษากลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นผู้สูงอายุใน McArthur Park, Los Angeles ว่า 2 ใน 3 ของผู้ใช้กลุ่มนี้ใช้เวลาในสวนโดยการดูคนอื่นทำกิจกรรมในสวนและการพูดคุยกัน

2.4.3.2 เพศจากการศึกษาของ Why (1980) พบว่า เพศหญิงจะเข้ามาใช้งานในพื้นที่สาธารณะน้อยกว่าเพศชาย เนื่องจากมีความอ่อนไหวในการเลือกพื้นที่ใช้งานมากกว่า และจะเน้นกิจกรรมในการพบปะพูดคุยมากกว่าการเล่นกีฬา โดยเฉพาะผู้ใช้งานที่มาโดยลำพังมักจะเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง

2.4.3.3 กระแสความนิยมลักษณะการดำเนินชีวิตของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย และเป็นปรากฏการณ์ของแต่ละยุค กระแสความนิยมนั้นเป็นสิ่งที่ปกติ ของมนุษย์ดังนั้นในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงกระแสความนิยมในขณะนั้น และพื้นที่สาธารณะเอง ก็สามารถเป็นเครื่องมือในการสร้างกระแสความนิยมได้ด้วย

2.4.3.4 ผู้ร่วมใช้สวนการใช้พื้นที่สาธารณะนั้น มีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ตาม หลักเกณฑ์ของธรรมชาติทางจิตวิทยาของมนุษย์ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีพื้นที่เฉพาะเป็นของตนเอง ผู้ใช้มักเป็นคนหลายประเภทเข้ามาใช้ร่วมกัน ซึ่งบางกลุ่มสามารถใช้พื้นที่ร่วมกันได้

สรุป ในการออกแบบพื้นที่นั้นหนทางการจะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมมนุษย์ ในการศึกษาและในการตัดสินใจเลือกกิจกรรมนั้นหนทางการ ที่มีผลต่อพฤติกรรมต่าง ๆ โดยการกำหนดประเภทของกิจกรรมนั้นหนทางการให้เหมาะสมกับพื้นที่และตอบสนองความต้องการ เพื่อให้เหมาะสมในการออกแบบพื้นที่ และให้พื้นที่สามารถใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด โดยการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด จะพิจารณาจากความต้องการของผู้ที่จะเข้ามาใช้พื้นที่ และผู้ที่มีความประสงค์จะพัฒนาพื้นที่ เพื่อง่ายต่อการกำหนดกิจกรรมในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด

2.5 รูปแบบภูมิทัศน์แบบสวนโมเดิร์น

สวนสไตล์โมเดิร์น มักเป็นตัวเลือกต้น ๆ สำหรับผู้ต้องการจัดสวนแต่มีเวลาไม่มากนัก ด้วยรูปแบบที่ตอบโจทย์หลายด้าน ทั้งการใช้พรรณไม้ที่น้อยชนิด ดูแลง่าย งานHardscape เข้ามาเป็นองค์ประกอบหลัก รวมทั้งการใส่ฟังก์ชันต่าง ๆ เข้าไปในสวนให้สามารถใช้งานได้เต็มที่ยิ่งขึ้น (รูปแบบภูมิทัศน์แบบสวนโมเดิร์น สืบค้นจาก <https://www.baanlaesuan.com/privacy-policy-th>)



ภาพที่ 2.4 รูปแบบสวนโมเดิร์น

ที่มา : <https://www.addgreeningarden.com/modern-garden-จัดสวนสไตล์โมเดิร์น-/>

2.5.1 ความหมายของสวนโมเดิร์น (Modern Garden) หรือ สวนสไตล์โมเดิร์น คือ สวนมาจกจินตนาการที่ผู้จัดต้องการสื่อออกมาถึงผู้ชมจริง ๆ แล้วสวนโมเดิร์น มีที่มาจากการเล่นแบบธรรมชาติ เช่นเดียวกับสวนอื่น ๆ นั้น แต่สวนสไตล์นี้จะไม่จำกัดการตกแต่งแต่เฉพาะบ่อน้ำ น้ำตก หรือภูเขาเท่านั้น แต่รวมถึงอาคารและตึกบ้าน และสภาพแวดล้อมใกล้เคียงที่โดดเด่นและสามารถแบ่งประเภทว่าเป็นสวนสไตล์นี้ก็เพราะสวนโมเดิร์น มักตัดทอนรายละเอียดของธรรมชาติเหลือเพียงเส้นสาย สีสน หรือผิวสัมผัสที่สื่อออกมาเป็น สัญลักษณ์เท่านั้น จนบางครั้งหากไม่อธิบายก็อาจดูไม่ออกว่าสิ่งที่สื่อออกมามีความหมายอย่างไรว่ากันว่า หากเปรียบเทียบสวนเหมือนภาพวาด สวนโมเดิร์นจะเหมือนภาพแอบสแตรคท์ (abstract) ที่สื่อความหมายเป็นนามธรรม คือมีสัญลักษณ์มากมายให้ตีความหรือจินตนาการจากภาพ ที่เห็นโดยเฉพาะหากได้รับการบอกเล่าถึงแนวคิดของภาพ ภาพที่ดูไม่รู้เรื่องก็จะมีเรื่องราวและที่มาแฉกทำให้ผู้ชมรู้สึกสนุกไปกับเรื่องที่เล่าอยู่ในขณะนั้น สวนโมเดิร์นก็เช่นเดียวกัน เมื่อได้รับทราบ และเข้าใจถึงแนวคิดของสวนนั้น ๆ ว่าต้องการสื่อถึงอะไร มีที่ไปที่ไปอย่างไร ผู้ชมจะรู้สึกสนุกไปกับการชมสวนนั้น ๆ

จินตนาการของสวนโมเดิร์นจึงเป็นตัวเชื่อมต่อที่ช่วย ร้อยเรียงเรื่องราว รวมทั้งแนวคิด และวิธีการออกมาเป็นภาพสัญลักษณ์ซึ่งมีความแตกต่าง ที่ดูขัดกัน ความเรียบง่าย สีสนที่รุนแรง การเล่นลวดลายวัสดุหรือผิวสัมผัส เส้นสาย สัญลักษณ์ และเรื่องราวในสวนบางสวนจัดแบบเรียบง่าย อาจโรยกรวด

ทั้งสวน มีต้นเข็มกุดั่นโผล่มาแค่สองต้น บางสวนอาจหากำแพงสีน้ำเงินเข้ม วางเก้าอี้รูปทรงทันสมัย สีขาวและกระถางต้นไม้รูปทรงเรียบง่าย บางสวนอาจนำแผ่นทางเดินวางต่อกันเป็นเส้นสายหรือลายกราฟิกในสวน คุณย้ายสวนฟอร์มัลหรือสวนประดิษฐ์ โดยเส้นสายดังกล่าวล้าไปเป็นรูปแบบของอาคารและมักมีประติมากรรมที่เป็นสัญลักษณ์ให้จินตนาการกันต่ออยู่บริเวณใจกลางสวน (ความหมายของสวนโมเดิร์น สืบค้นจาก <https://puysodsee.wordpress.com/สวนสไตล์ต่างๆ/สวนโมเดิร์น-2/>)

2.5.2 รูปแบบภูมิทัศน์แบบสวนโมเดิร์น

สวนโมเดิร์นที่จัดอย่างเรียบง่าย มีต้นไม้พุ่มน้อยและเพิ่มในส่วนงานภูมิทัศน์ฮาร์ดสเคป (Hardscape) จึงมีข้อดีในเรื่องการดูแลที่ง่ายและเหมาะกับพื้นที่แคบ เพราะจะทำให้สวนโปร่งโล่ง ไม่รกทึบ แต่ขณะเดียวกันสวนลักษณะนี้ก็มักไม่เหมาะกับสภาพพื้นที่ที่ได้รับแสงแดดจัด เพราะจะทำให้ผู้ที่อยู่ในสวนรู้สึกไม่สบายตัว ดังนั้นก่อนที่จะลงมือเลือกรูปแบบของสวนจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ประกอบกันด้วยผิจะจัดสวนโมเดิร์นจึงควรมีความชำนาญในเรื่ององค์ประกอบ โดยเฉพาะงานภูมิทัศน์ฮาร์ดสเคป (Hardscape) เพื่อแบ่งสัดส่วนของเส้นสายและสีสันทให้ออกมาน่าสนใจ รวมทั้งตอบสนองการใช้งานได้สมบูรณ์ รูปแบบเรียบง่ายต้นไม้พุ่ม งานภูมิทัศน์ฮาร์ดสเคป (Hardscape) มีการดูแลง่ายเหมาะสำหรับพื้นที่แคบทำให้สวนโปร่ง โล่ง ไม่ทึบแต่สวนโมเดิร์นเหมาะกับแสงแดดจัด งานภูมิทัศน์ฮาร์ดสเคป (Hardscape) ต่อบางสัดส่วนของเส้นสายและสีสันทให้ออกมาน่าสนใจ (สวนโมเดิร์น สืบค้นจาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis.swu.ac.th/De_Inno/Chana kit_T.pdf)

2.5.3 ลักษณะเด่นของสวนโมเดิร์น

2.5.3.1 รูปทรงโดดเด่นเฉพาะตัว สวนโมเดิร์นส่วนใหญ่มักนำรูปทรงเรขาคณิต ซึ่งเป็นรูปทรงพื้นฐานมาเป็นองค์ประกอบในสวน ทั้งงานสถาปัตยกรรม ประติมากรรมและพรรณไม้ บ่งบอกถึงความเรียบร้อยยุ่งยากซับซ้อน ทั้งยังอาจแปลความได้ว่าองค์ประกอบที่นำมาตกแต่งแต่ละชิ้นล้วนมีความงามอยู่ในตัวเองทั้งสิ้น

2.5.3.2 สีสนัสดุดตา การเลือกใช้สีที่หลากหลายนอกเนื่องจากสีของธรรมชาติแล้วมักมีวัตถุประสงคในการใช้แตกต่างกัน เช่น เลือกใช้สีสนัสดสีเพื่อเน้นจุดสนใจ แต่หากต้องการความเรียบง่ายกลมกลืน ควรเลือกใช้สีโทนขมิ้น เช่น ขาว เทา และดำ หรือสีกรมกลืนไปกับธรรมชาติรอบข้างก็ได้

2.5.3.3 โชว์ผิวสัมผัส การทำผิวสัมผัสที่หลากหลายเป็นการเพิ่มลูกเล่นให้สวนไม่ดูเรียบ แต่การโชว์ผิวสัมผัสควรเน้นความแตกต่างของผิวสัมผัสให้ชัดเจน เพื่อดึงดูดสายตาให้น่าสนใจยิ่งขึ้น

2.5.3.4 เส้นสายชัดเจน ในการออกแบบสวนทั่วไปนิยมใช้เส้นตรงหรือเส้นโค้ง โดยเฉพาะ สวนโมเดิร์นมักเน้นเส้นสายชัดเจนกว่าสวนรูปแบบอื่น เพื่อนำสายตาให้รับรู้ความหมายหรือจุดมุ่งหมายของการออกแบบ ซึ่งบางบอกลสไตล์และสร้างลวดลายให้สวนดูน่าสนใจ

2.5.3.5 ซ่อนไฟสร้างมิติ การจัดแสงสว่างในสวนนอกจากให้ความรู้สึกลอดภัยในการใช้งานแล้ว ยังเพิ่มมนตร์เสน่ห์ของสวนยามค่ำคืนได้เป็นอย่างดี สีของแสงไฟที่ต่างกันบ่งบอก

ถึงสไตล์ของสวนได้เช่นกัน สวนที่มีรูปแบบทันสมัยส่วนใหญ่มักเลือกใช้แสงไฟเพื่อสื่อถึงแนวคิดในการออกแบบ

2.5.3.6 เล่นระดับเพิ่มลูกเล่น ระดับที่แตกต่างกันของสวนช่วยเพิ่มมิติของมุมมองทั้งในแนวนอนและแนวตั้งได้เป็นอย่างดี การยกระดับของพื้นที่ราบสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบทั้งลักษณะของบันไดหรือทำเป็นลูกคลื่น ส่วนการเล่นระดับในแนวตั้งอาจทำได้โดยการกรุผิวผนังกำแพงให้ตื้น – ลึกต่างกัน ซึ่งสามารถใช้เป็นฉากหลังของสวนได้เช่นกัน

2.5.3.7 เรียบง่าย แต่กินใจ เน้นการออกแบบที่สื่อถึงแนวคิดของสวนได้ชัดเจน หรือเมื่ออธิบายแนวคิดแล้วสามารถเข้าใจได้ทันที มีรูปแบบเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน ครอบคลุมการใช้งานและควรดูแลง่าย สวนรูปแบบนี้มักเลือกใช้วัสดุและพืชพรรณน้อยชนิด

2.5.3.8 พรรณไม้่น้อยชนิด สวนแบบทันสมัยนิยมเลือกใช้พรรณไม้่น้อยชนิดเพื่อลดปัญหาการดูแลรักษาที่ยุ่งยากและนิยมปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่ พรรณไม้ที่เลือกใช้ส่วนใหญ่เป็นพืชพื้นถิ่นหรือเป็นชนิดที่ดูแลง่าย ไม่ต้องตัดแต่งมาก ส่วนพรรณไม้ที่มีรูปทรงโดดเด่นก็มักปลูกโชว์ความงามเฉพาะต้น ไม่นิยมปลูกรวมกันเป็นกลุ่ม

2.5.3.9 เน้นประโยชน์ใช้งาน การออกแบบเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักเพื่อให้ใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่า โดยบางพื้นที่สวนออกเป็นสัดส่วนชัดเจน ทั้งพื้นที่ใช้งานที่ควรปูวัสดุรองรับ เช่น ที่นั่งพักผ่อน ลานกิจกรรม และส่วนปลูกต้นไม้

2.5.3.10 ดูแลง่าย ไม่ยุ่งยาก พื้นที่ใช้งานในส่วนใหญ่มักนิยมปูพื้นแข็งที่สามารถทำความสะอาดง่าย มั่นคงแข็งแรง ทนทาน เช่น แผ่นปูนเปลือย แผ่นสำเร็จรูปแบบต่าง ๆ กรวดล้างทรายล้าง แผ่นหินทราย หรือโรยกรวด แต่ไม่นิยมแผ่นปูพื้น เพราะบางชนิดมี ผิวหน้าลื่นและเมื่อชำรุดมักมีคม เป็นอันตรายได้ง่าย ส่วนพรรณไม้เลือกชนิดที่ปลูกเลี้ยงง่าย ไม่ต้อง ตัดแต่งบ่อย หรือต้องทะนุถนอมมากนัก

สรุปได้ว่าลักษณะสวนโมเดิร์น รูปทรงโดดเด่นเฉพาะตัว สวนโมเดิร์นส่วนใหญ่มักนำรูปทรงเรขาคณิตมีองค์ประกอบในสวน ทั้งงานสถาปัตยกรรม ประติมากรรมและพรรณไม้บ่งบอกถึงความเรียบง่ายที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนองค์ประกอบที่นำมาตกแต่ง รูปทรงโดดเด่น สีเส้นสะอาดตา วัสดุผิวสัมผัส เส้นสายชัดเจน ซ่อนไฟสร้างมิติ เล่นระดับเพิ่มลูกเล่น เรียบง่าย พรรณไม้่น้อยชนิด เน้นประโยชน์ใช้งานไม่ยุ่งยาก

2.6 กรณีศึกษา

กรณีศึกษาโครงการที่มีลักษณะสวนและแนวความคิดที่มีความคล้ายคลึงกับความต้องการของเจ้าของโครงการ ซึ่งเจ้าของโครงการมีความต้องการสวนโมเดิร์น เพื่อสร้างความร่มรื่นและลดความร้อนภายในโรงงาน เพื่อป้องกันฝุ่นจากถนนหน้าโครงการ จึงได้ศึกษา บริษัท ดินไฟ จำกัด

และบริษัท เอเพ็กซ์ เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาโครงการและนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวภายในโครงการ มาเป็นแนวคิดในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์โรงงานซึ่งจะศึกษาได้ดังนี้

2.6.1 บริษัท ดินไฟ จำกัด

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมสินสาคร 30/115 หมู่ 1 ถนนเจริญาวีถี ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร บริษัท ดินไฟ จำกัด ภายในบริษัทเป็นสวนสไตล์โมเดิร์น ด้วยสวนโมเดิร์นเป็นสวนที่มีความเรียบง่ายและดูแลง่าย จึงนำรูปแบบสวนของบริษัท ดินไฟ จำกัด มาเป็นแนวทางในการออกแบบซึ่งที่เลือกมาเป็นแนวทางในการออกแบบได้แก่ ป้ายหน้าบริษัท บริเวณด้านหน้า ทางเข้า และบริเวณด้านข้าง (บริษัท ดินไฟ จำกัด สืบค้นจาก <https://www.dinfiandq.com>)



ภาพที่ 2.5 ผังพื้นที่โครงการ

ที่มา : <https://www.dinfiandq.com>



ภาพที่ 2.6 พื้นที่ส่วนต้อนรับภายในสำนักงาน

ที่มา : <https://www.dinfiandq.com>



ภาพที่ 2.7 พื้นที่ส่วนต้อนรับภายในสำนักงาน

ที่มา : <https://www.dinfiandq.com>



ภาพที่ 2.8 พื้นที่ส่วนต้อนรับภายในสำนักงาน

ที่มา : <https://www.dinfiandq.com>



ภาพที่ 2.9 พื้นที่พักผ่อน

ที่มา : <https://www.dinfiandq.com>

ตารางที่ 2.2 สรุปหัวห่อกรณีศึกษา

หัวข้อประเด็นศึกษา	ข้อมูลสรุปประเด็นการศึกษาและการนำไปใช้
1. ส่วนต้อนรับ 	1. งาน Hardscape ในบริเวณจะประกอบด้วย บริเวณทางเดิน ไฟสนาม 2. งาน Softscape ในบริเวณนี้ประกอบด้วย สนามหญ้า ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น 3. หลักการจัดสวนในบริเวณนี้จะเป็นการจัดสวนแบบโมเดิร์นเลือกใช้พื้นทางเดินแบบเรียบง่าย
2. ส่วนพักผ่อนภายในโครงการ 	1. งาน Hardscape ในบริเวณจะประกอบด้วย บริเวณทางเดิน ไฟสนาม 2. งาน Softscape ในบริเวณนี้ประกอบด้วย สนามหญ้า ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น 3. หลักการจัดสวนในบริเวณนี้จะเป็นการจัดสวนแบบโมเดิร์น ใช้ไฟสนามแบบเรียบง่าย
3. ส่วนบริการ 	1. งาน Hardscape ในบริเวณนี้จะเป็นงานถนนและที่จอดรถ เพราะบริเวณนี้เป็นจุดรับส่งสินค้าของบริษัท 2. งาน Softscape ในบริเวณนี้ประกอบด้วย ไม้ยืนต้นและ หญ้า 3. เนื่องจากบริเวณนี้เป็นบริเวณรับ ส่ง สินค้า จึงไม่จำเป็นต้องใส่ต้นไม้มากนักเนื่องจากจะบดบังทัศนวิสัยในการขับรถ

2.6.2 บริษัท เอเพ็กซ์ เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด

ตั้งอยู่ที่ 919 ซอยพัฒนาการ 30 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร บริษัทเอเพ็กซ์ เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด รูปแบบสวนโดยรอบบริษัทเป็นสวนสไตล์โมเดิร์น ซึ่งมีความน่าสนใจในการนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบเพราะสวนสไตล์นี้มีความสวยงามเรียบง่าย และยังมีการดูแลรักษาที่ง่ายจึงนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ (บริษัท เอเพ็กซ์ เซอร์คิต สืบค้นจาก http://www.fahchun.com/th/project_detail.php?project_id=21)



ภาพที่ 2.10 ผังพื้นที่โครงการ บริษัทเอเพ็กซ์ เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่มา : http://www.fahchun.com/th/project_detail.php?project_id=21



ภาพที่ 2.11 ด้านหน้าทางเข้าอาคาร บริษัท เอเพ็กซ์ เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่มา : http://www.fahchun.com/th/project_detail.php?project_id=21



ภาพที่ 2.12 ด้านหน้า บริษัทเอเพ็ก เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่มา : http://www.fahchun.com/t h/project_detail.php?project_id=21



ภาพที่ 2.13 ด้านข้าง บริษัทเอเพ็ก เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่มา : http://www.fahchun.com/t h/project_detail.php?project_id=21

ตารางที่ 2.3 แสดงหัวข้อกรณีศึกษา

หัวข้อประเด็นศึกษา	ข้อมูลสรุปประเด็นการศึกษาและการนำไปใช้
1. ส่วนต้อนรับ	1. งาน hardscape ในบริเวณนี้จะประกอบด้วย พื้นทางเดิน กระบะปลูก ป้ายทางเข้า ร้วเหล็ก 2. งาน softscape ในบริเวณนี้จะประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้คลุมดิน 3. หลักการจัดสวนของบริเวณนี้จะเป็นการจัดสวนสไตล์โมเดิร์นบริเวณป้ายด้านหน้าโครงการ

หัวข้อประเด็นศึกษา	ข้อมูลสรุปประเด็นการศึกษาและการนำไปใช้
2. พื้นที่พักผ่อน 	1. งาน Hardscape ในบริเวณนี้จะประกอบด้วย ทางเดิน ตึกอาคารสำนักงาน บล็อกปลูก กำแพง ด้านข้าง 2. งาน Hoftscape ในบริเวณนี้จะประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้คลุมดิน ไม้พุ่ม 3. หลักการจัดสวนในบริเวณนี้จะเป็นการจัดสวนสไตล์โมเดิร์น เลือกใช้ทางเดินที่เรียบง่าย เพื่อต่อการดูแล และเลือกใช้สีไม่ฉูดฉาดเกินไปเพื่อคุมโทนของความเรียบง่าย
3. พื้นที่บริการ 	1. งาน Hardscape ในบริเวณนี้จะประกอบด้วย ถนน ตึกสำนักงาน 2. งาน Softscape ในบริเวณนี้จะประกอบด้วย ไม้ยืนต้นจำนวนไม่มาก 3. เนื่องจากส่วนบริการของบริเวณนี้เป็นพื้นที่สัญจรจึงไม่มีต้นไม้มากเนื่องจากจะกีดขวางการมองเห็นทาง

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาข้อมูลของพื้นที่โครงการ บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลคลองโยง อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ทั้งหมด 20,860 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่โรงงาน 2,100 ตารางเมตร อาคารสำนักงาน 600 ตารางเมตร พื้นที่ถนน 2,011 ตารางเมตร เหลือพื้นที่จัดภูมิทัศน์ 16,149 ตารางเมตร เป็นพื้นที่เดิมที่ไม่ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องพื้นที่ปัจจุบันพบว่าปัญหาของพื้นที่โรงงานภายในโครงการมีสภาพเสื่อมโทรมขาดการดูแลรักษา จึงทำให้เกิดการทรุดโทรม และความเสียหายภายในโครงการทั้งทางเท้า สนามหญ้ารวมไปถึงพื้นที่อื่น ๆ ทางด้านเจ้าของโครงการจึงต้องการที่จะออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในโรงงาน การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านพื้นที่ประกอบด้วยปัจจัยทางธรรมชาติ ปัจจัยด้านสุนทรียภาพ ลักษณะทางกายภาพ ในการศึกษาพฤติกรรม และความต้องการของเจ้าของโรงงานเป็นสิ่งที่สำคัญด้วยเพื่อสรุปลักษณะพื้นที่หาศักยภาพของพื้นที่

3.1 ข้อมูลสภาพพื้นที่โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลด้านสภาพพื้นที่พบว่า จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางด้านตะวันตก ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง ซึ่งทางด้านทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดราชบุรีทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพมหานคร จังหวัดพระนครศรีอยุธยาทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี

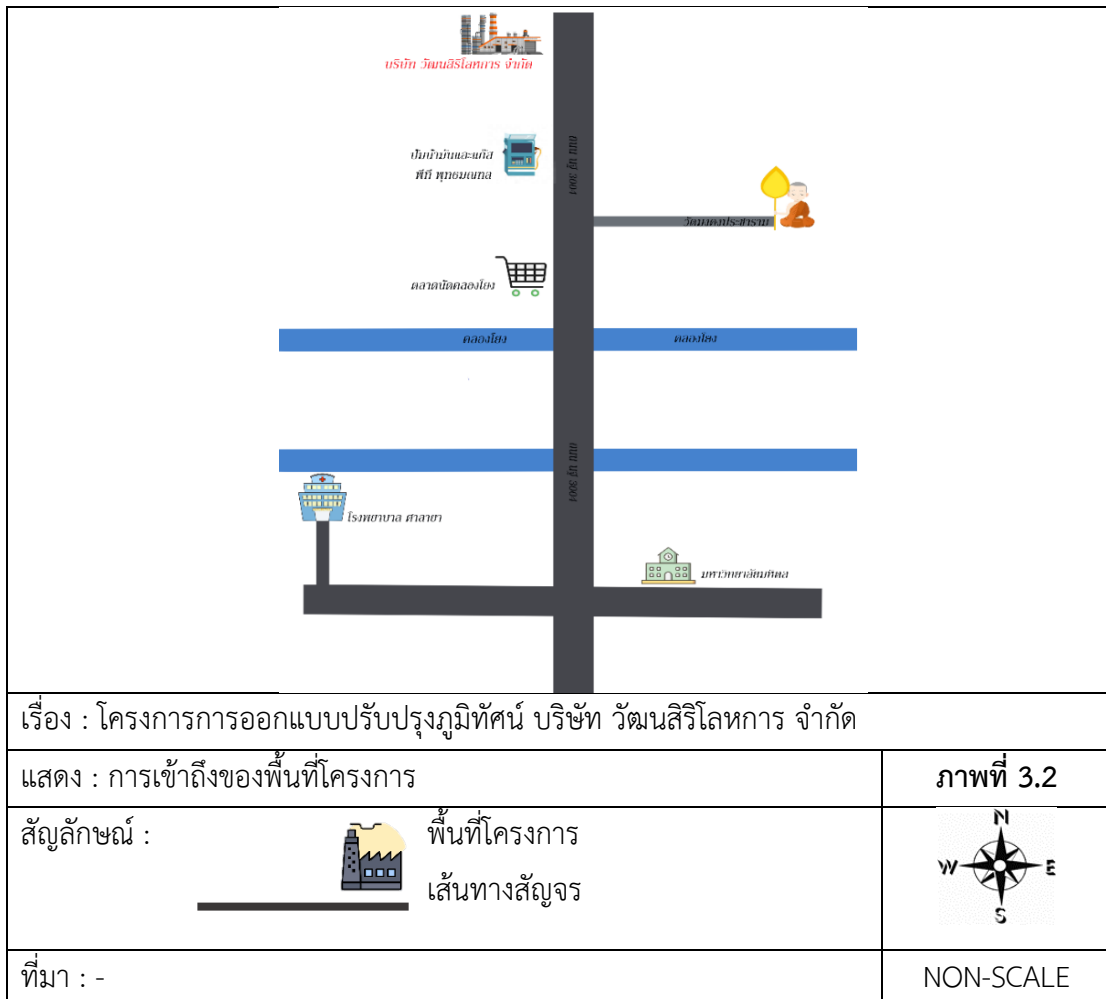
	
เรื่อง : โครงการการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด	
แสดง : บอกตำแหน่งพื้นที่โครงการ	ภาพที่ 3.1
สัญลักษณ์ : 	
ที่มา : -	NON-SCALE

3.2 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

3.2.1 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

3.2.1.1 เส้นทางที่ 1 เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว เริ่มต้นจาก ปิมน้ำมันและแก๊สพีที พุทธมณฑล ขับตรงไปอีก 400 เมตร โครงการจะตั้งอยู่ทางซ้ายมือ

3.2.1.2 เส้นทางที่ 2 เดินทางโดยรถประจำทางถึงหน้าตลาดสาละยา ต่อรถสองแถวเข้าไปทางสนามกอล์ฟรอยัลเจม อยู่ห่างจากสนามกอล์ฟประมาณ 2 กิโลเมตร โครงการจะตั้งอยู่ทางซ้าย



3.3 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

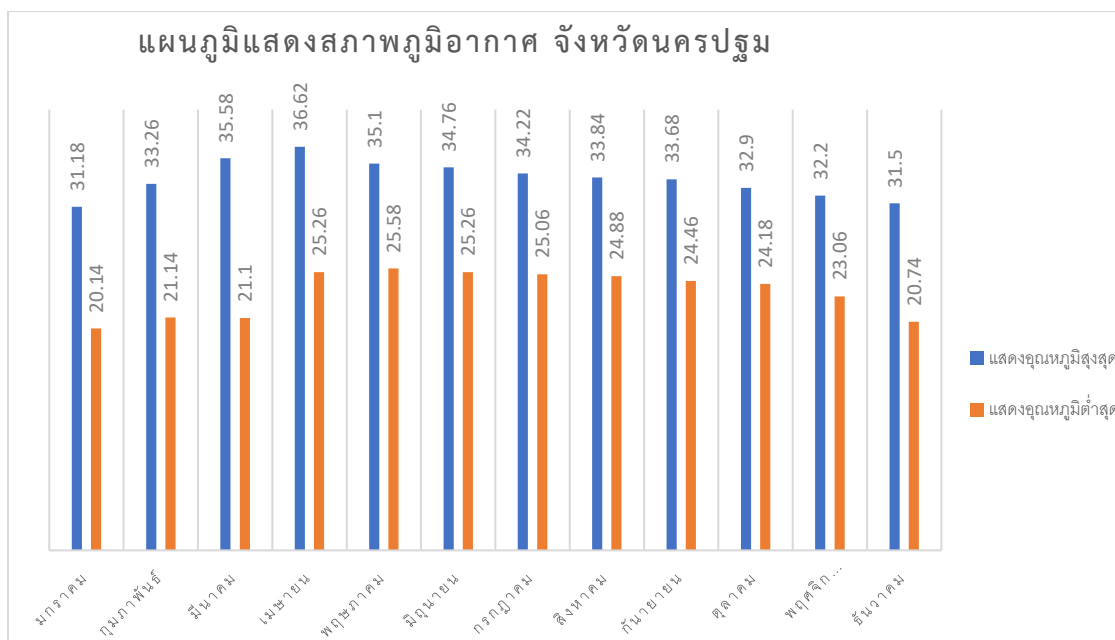
จากการศึกษาที่ตั้งอาณาเขตติดต่อในพื้นที่โครงการพบว่า ทางด้านทิศเหนือติดกับโรงงาน และพื้นที่รกร้าง ทางด้านทิศตะวันตกติดกับบ้านเจ้าของโครงการ ด้านทิศใต้ติดกับแปลงผักและสวนมะนาว พี แอล โคย์ ฟาร์มปลา ด้านทิศตะวันออกติดกับถนน นฐ 3004

    	
เรื่อง : โครงการการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหาร จำกัด	
แสดง : อาณาเขตติดต่อ	ภาพที่ 3.3
สัญลักษณ์ :	
ที่มา : -	NON-SCALE

3.4 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดนครปฐม

ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดนครปฐมโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นที่ราบถึงค่อนข้างราบเรียบ ไม่มีภูเขาและป่าไม้ ระดับความแตกต่างของความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 2 ถึง 10 เมตร เนื้อที่ระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปจากทิศเหนือสู่ทิศใต้และตะวันตกสู่ตะวันออกมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ พื้นที่ทางตอนเหนือและทางตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เป็นที่ดอน ส่วนพื้นที่ทางตอนกลางของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มมีที่ดอนกระจายเป็นแห่ง ๆ และมีแหล่งน้ำกระจาย สำหรับพื้นที่ด้านตะวันออกและด้านใต้เป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนมีคลองธรรมชาติและคลองขอย พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 2 ถึง 4 เมตร

ลักษณะอากาศของจังหวัดนครปฐม ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพามวลอากาศเย็น และแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้จังหวัดนครปฐมมีอากาศหนาวเย็น และแห้งแล้งทั่วไป กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเล และมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้จังหวัดนครปฐมมีฝนตกทั่วไป



แผนภูมิ 3.1 ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดนครปฐม ช่วงปี พ.ศ.2558 - 2562

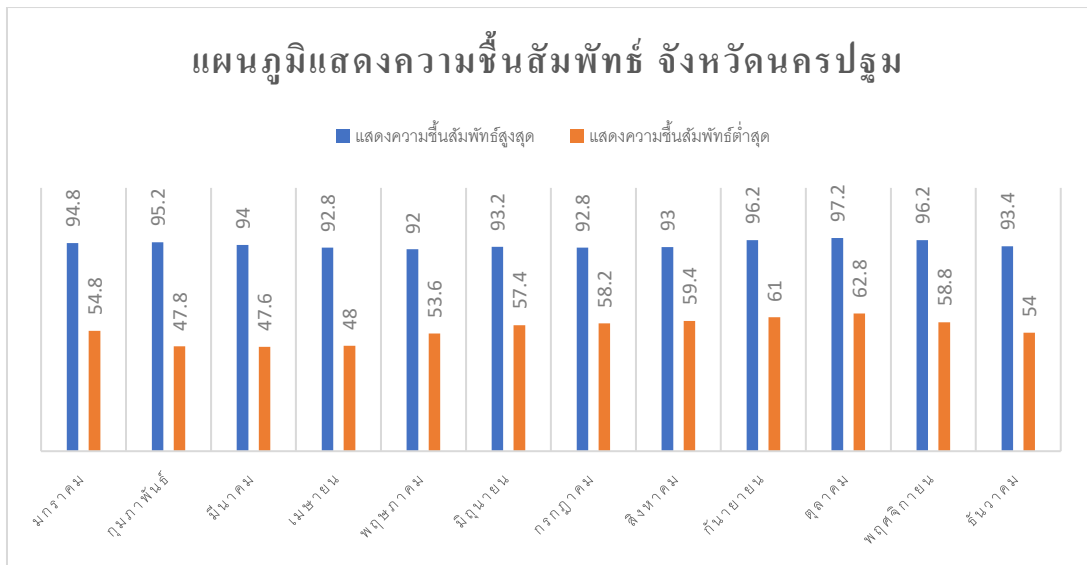
จากการวิเคราะห์อุณหภูมิที่มีผลกระทบต่อโครงการในการออกแบบ โดยคำนึงถึงสภาพอากาศที่เย็น ในเดือนที่กล่าวมา โดยการออกแบบให้มีพื้นที่ร่มเงา ควรคำนึงถึงการดูแลรักษาพืชพรรณในช่วงที่มีอุณหภูมิที่ต่ำสุด อากาศเย็น

โดยสภาพภูมิอากาศของจังหวัดนครปฐม ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม อุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ 20.14 ถึง 25.58 ส่วนอุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 31.5 - 36.62

3.4.1 ความชื้นสัมพัทธ์

จากการวิเคราะห์ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 98 ในช่วงเดือนตุลาคม จึงไม่ควรให้น้ำพืชพรรณในปริมาณมาก อาจทำให้เกิดเชื้อราต่อพืชพรรณได้

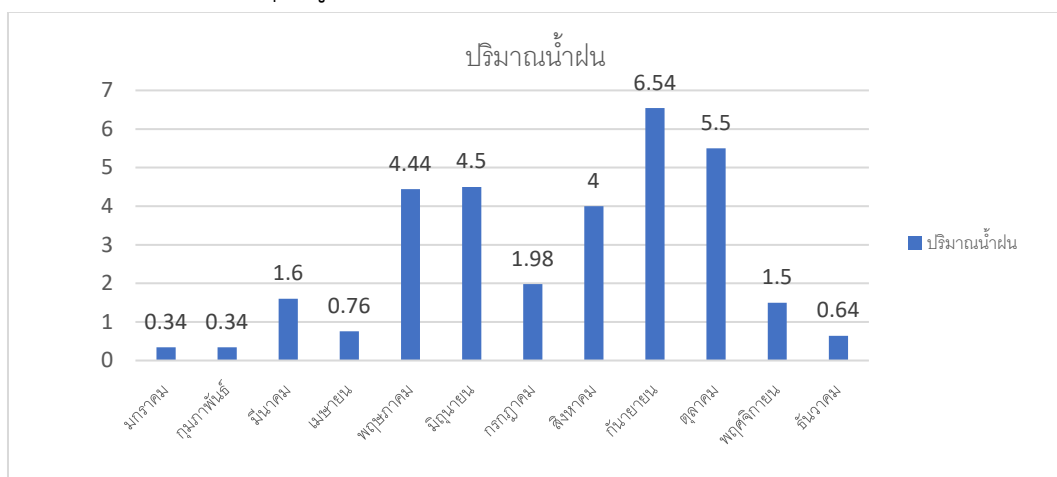
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ 47 ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม โดยมีผลกระทบต่อพืชพรรณ ควรเลือกใช้พืชพรรณที่ต้องการความชื้นน้อย



แผนภูมิ 3.2 ความชื้นสัมพัทธ์ ช่วงปี พ.ศ.2558 - 2562

3.4.3 แผนภูมิน้ำฝนรายเดือน

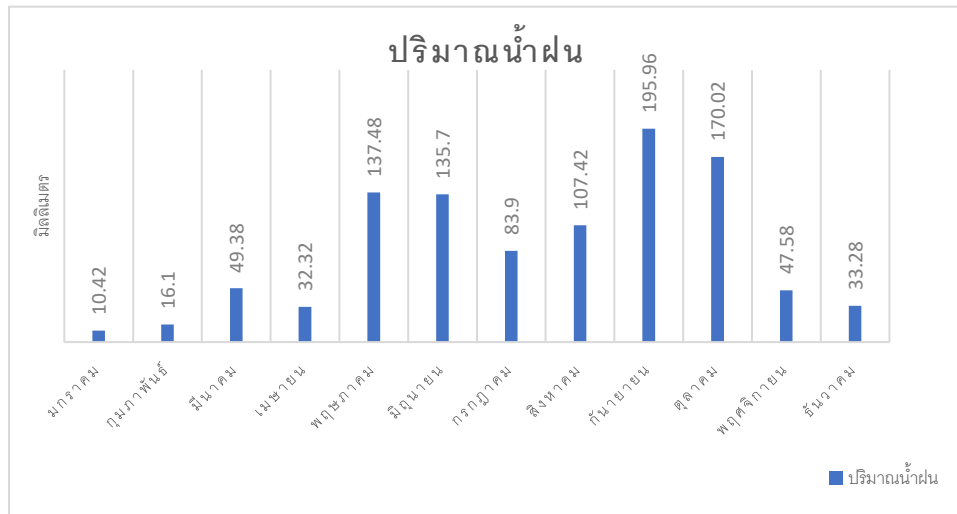
จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือน จะมีปริมาณน้ำฝนมากในช่วงเดือนกันยายนปริมาณน้ำฝนอยู่ที่ร้อยละ 6.54 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนน้อยสุดอยู่ที่เดือนมกราคม กับ กุมภาพันธ์ มีปริมาณน้อยสุดอยู่ที่ 0.34 มิลลิเมตร



แผนภูมิ 3.3 แผนภูมิน้ำฝนรายเดือน ช่วงปี พ.ศ.2558 - 2562

3.4.4 ปริมาณน้ำฝนรายปี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายปี พบว่าจะมีปริมาณน้ำฝนมากในช่วงเดือนกันยายนมีปริมาณอยู่ที่ 195.96 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนน้อยสุดอยู่ที่เดือนมกราคม มีปริมาณน้อยสุดอยู่ที่ 10.42 มิลลิเมตร

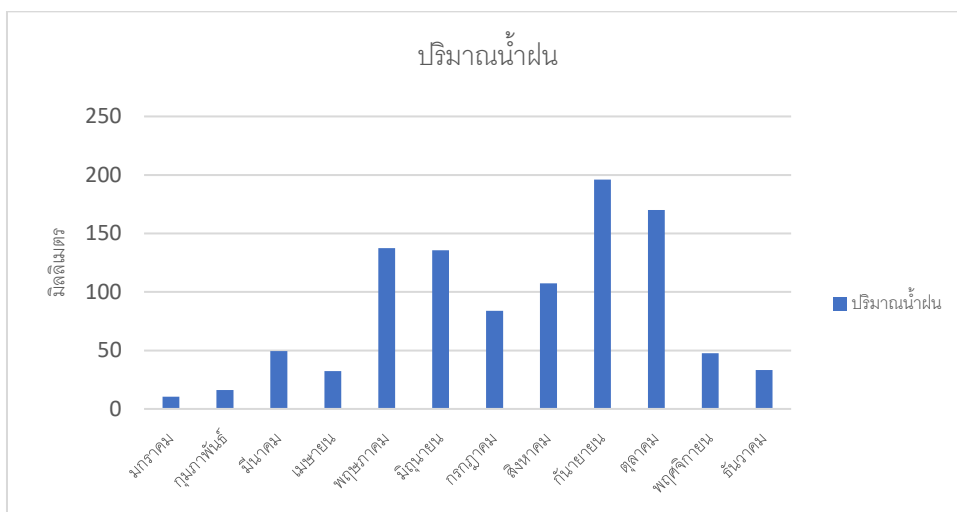


แผนภูมิ 3.4 ปริมาณน้ำฝนรายปี ช่วงปี พ.ศ.2558 - 2562

3.4.5 ปริมาณน้ำฝน 5 ปี

จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ที่ 190 มิลลิเมตร ช่วงเดือนกันยายน ควรลดการให้น้ำพืชพรรณ และควรวางระบบระบายน้ำที่ดี

ส่วนปริมาณน้ำฝนที่ต่ำสุดอยู่ที่ 10 มิลลิเมตร ช่วงเดือนมกราคม และเดือนกุมภาพันธ์ อยู่ที่ 20 มิลลิเมตร ควรเลือกใช้พืชพรรณที่ทนทาน ในด้านการดูแลรักษา ควรให้น้ำพืชพรรณที่เพียงพอมากกว่าเดิม ช่วงเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนที่น้อย

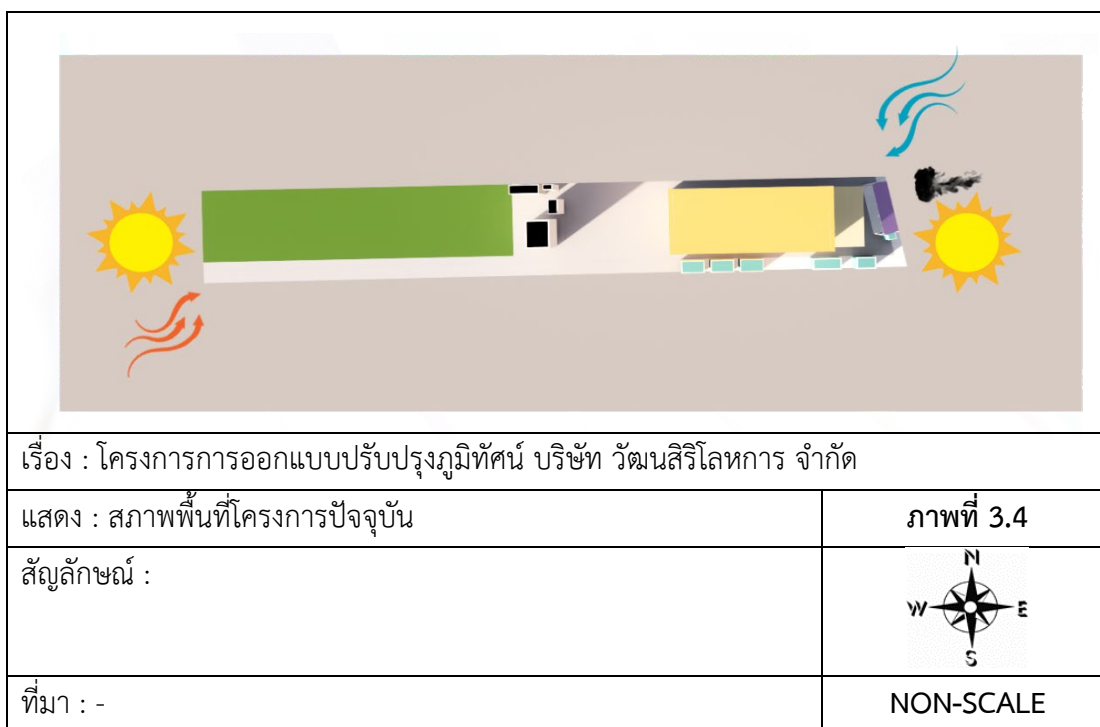


แผนภูมิ 3.5 ปริมาณน้ำฝน 5 ปี ช่วงปี พ.ศ.2558 - 2562

3.5 ศึกษาและวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศพื้นที่โครงการ

จากการศึกษาพบว่า บริเวณพื้นที่บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด เป็นพื้นที่ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวันประมาณ 9 ถึง 10 ชั่วโมงต่อวัน โดยพระอาทิตย์จะอ้อมทางทิศใต้ ซึ่งจะส่งผลให้แต่ละพื้นที่ได้รับแสงแดดในปริมาณที่ไม่เท่ากันซึ่งอาจจะส่งผลต่อการเลือกใช้พรรณไม้และส่งผลต่อการออกแบบ

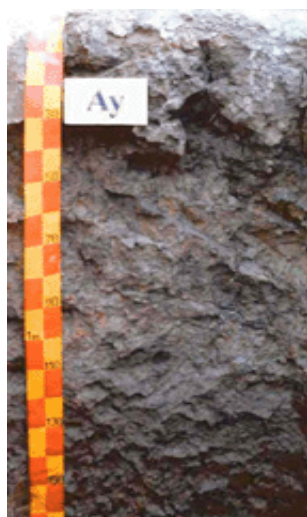
สรุป พระอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกคือพื้นที่ที่ติดกับถนน นฐ3004 ตรงป้อมยามพื้นที่หน้าโครงการจะได้รับแสงแดดตอนเช้า ส่วนเวลากลางวันพื้นที่ที่ได้รับแสงแดดโดยตรงคือของโรงงานและบ้านพัก แดดช่วงเย็นคือตรงสนามหญ้าและพระอาทิตย์จะตรงลงพื้นที่ที่ติดกับเจ้าของโครงการ



3.6 ลักษณะดิน

3.6.1 ลักษณะดิน

ชุดดินอยุธยา กลุ่มชุดดินที่ 2 เกิดจากตะกอนลำน้ำผสมกับตะกอนภาคพื้นสมุทร เกิดการพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ลักษณะและสมบัติของดิน เป็นดินลึกลงมาก ดินบนเป็นดินเหนียวสีเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียวมีสีเทา สีน้ำตาลปนเทา หรือสีเทาน้ำตาล มีจุดประสีแดงปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5) และพบจุดประสีเหลืองฟางข้าว ที่ความลึก 100 - 150 เซนติเมตร จะพบผลึกของแร่ยิปซัมและรอยไถระหว่างชั้นดินบนและดินล่าง ดินมีกำมะถันสูงและปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0)



ภาพที่ : 3.5 ลักษณะดิน

ที่มา : http://oss101.ldd.go.th/thaisoils_museum/62_soilgroup/sgr_lowland/sgr_02.htm

สรุป พื้นที่ในบริเวณ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด เป็นชุดดินเดียวกับจังหวัดอยุธยา มีลักษณะเป็นดินลิก เหมาะกับพืชพรรณที่ทนทาน ต่อการดูแลรักษา และทนแดด ทนสภาพอากาศที่แห้งแล้งหรือไม่ปกติ แต่ต้องรดน้ำตามปริมาณที่เพียงพอต่อต้นไม้

3.7 สถาปัตยกรรมเดิม

จากการศึกษาพื้นที่ในโครงการ พบสถาปัตยกรรมเดิมที่ตั้งอยู่ภายในโครงการ ได้แก่ศาลพระภูมิ โรงงาน สำนักงาน บ้านพัก ศาลพญานาค และห้องน้ำด้านหลัง ดังนี้

3.7.1 ศาลพระภูมิ

ศาลพระภูมิ ขาดการดูแลรักษามีเศษกิ่งไม้ และมีวัชพืชขึ้นอยู่ตามแนวทางเข้า และต้นไม้ที่ดูไม่เป็นทรง ออกกิ่งก้านจนดูไม่น่ามอง



ภาพที่ 3.6 ศาลพระภูมิ

3.7.2 โรงงาน

โรงงานมีพื้นที่รกร้าง เศษเหล็กที่วางไว้ไม่เป็นระเบียบ ขาดการจัดสรรในพื้นที่ และยังมีกิ่งไม้ที่บดบังพื้นที่เข้า ออกทำให้ดูทึบ จึงต้องมีการออกแบบปรับปรุงพื้นที่นี้



ภาพที่ 3.7 โรงงาน

3.7.3 สำนักงาน

สำนักงานมีพื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ มีเศษวัชพืชขึ้นตามแนวทางเดินและถนน ต้นไม้ที่อยู่ตามแนวไม่เป็นทรง ออกกึ่งก้านจนดูไม่สวยงาม จึงต้องมีการออกแบบปรับปรุงพื้นที่นี้เพื่อให้พื้นที่มีความสวยงาม



ภาพที่ 3.8 สำนักงาน

3.7.4 บ้านพัก

บ้านพัก มีพื้นที่เข้า-ออก ค่อนข้างเสื่อมโทรม มีน้ำคั่ง เศษใบไม้และวัชพืชขึ้นตามทางทำให้ดูไม่น่ามอง จะเกิดอันตรายแก่ผู้ที่เดินทางเข้าออกในบ้านพัก หรืออาจจะมีสัตว์ที่มีพิษอยู่ จึงจะปรับปรุงพื้นที่นี้ เพื่อให้มีความสวยงาม และสามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.9 บ้านพัก

3.7.5 ศาลพญานาค

ศาลพญานาคมีด่านไม้หนาที่บดบัง และวัชพืชและเศษใบไม้ตามทางเยอะ อาจจะมีสัตว์ที่มีพิษอาศัยอยู่ จึงจะปรับปรุงภูมิทัศน์ให้ดีขึ้น ดูว่าต้นไม้หรือตรงไหนมีสภาพเสื่อมโทรมจะนำออกเพื่อให้ดูน่ามองมากขึ้น



ภาพที่ 3.10 ศาลพญานาค

3.7.6 ห้องน้ำด้านหลัง

ห้องน้ำด้านหลังมีพื้นที่รกรงบริเวณห้องน้ำและแนวทางเดินมีวัชพืชขึ้นจึงควรปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณนี้ให้ดีขึ้นและน่ามองมากกว่าเดิม



ภาพที่ 3.11 ห้องน้ำด้านหลัง

เรื่อง : โครงการการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหะการ จำกัด	
แสดง : สถาปัตยกรรมเดิม	ภาพที่ 3.12
สัญลักษณ์ : แสดงสถาปัตยกรรมเดิม	
ที่มา : -	NON-SCALE

3.8 ศึกษาข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

จากการศึกษาพบว่า บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด มีสภาพพื้นที่เสื่อมโทรม ขาดการจัดสรรที่ดีในการระบายน้ำ ทำให้บางพื้นที่มีน้ำขัง มีความอับชื้นอาจเกิดเป็นแหล่งสะสมของสัตว์มีพิษได้ จึงจัดวางระบบสาธารณูปโภคใหม่เพื่อให้มีการระบายน้ำได้ดี และเพื่อใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในโรงงาน



3.9 ทศนียภาพของโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลด้านทัศนียภาพภายในโครงการทั้งหมด จึงนำจุดเด่นของแต่ละมุมมองในพื้นที่ออกมา มี view point, window view และ open view เพื่อมีการมองแบบเปิดกว้างให้เห็นพื้นที่ในโครงการ และจุดเด่น ๆ ในรอบพื้นที่โครงการ และจัดสรรมุมมองให้ดูน่ามองยิ่งขึ้น

3.9.1 ทศนียภาพมุมมองที่ 1 เป็นมุมมองแบบ view point เป็นมุมมองที่มองจาก ทิศตะวันออก มุมมองนี้เป็นมุมมองแบบเปิดกว้าง เป็นมุมมองที่สามารถมองเห็นได้ทั้งด้านหน้าทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 3.14 มุมมองที่ 1

3.9.2 ทศนียภาพมุมมองที่ 2 เป็นมุมมองแบบ view point เป็นมุมมองที่จะมองเห็น ศาลพระภูมิเป็นส่วนใหญ่



ภาพที่ 3.15 มุมมองที่ 2

3.9.3 ทศนียภาพมุมมองที่ 3 เป็นมุมมองแบบ view point เป็นมุมมองที่จะเห็นบริเวณครัว และโรงอาหารได้ชัด



ภาพที่ 3.16 มุมมองที่ 3

3.9.4 ทศนียภาพมุมมองที่ 4 เป็นมุมมองแบบ window view เป็นมุมมองที่มองจากทิศใต้ เป็นมุมมองที่มองจะมองเห็นบริเวณด้านหลังโรงงาน และพื้นที่ทิ้งเศษเหล็ก



ภาพที่ 3.17 มุมมองที่ 4

3.9.5 ทศนียภาพมุมมองที่ 5 เป็นมุมมองแบบ view point เป็นมุมมองที่มองจากทิศ ตะวันออก มุมมองนี้ เป็นมุมมองแบบเปิดกว้าง จะมองเห็นบริเวณศาลพญานาค และสนามหญ้า

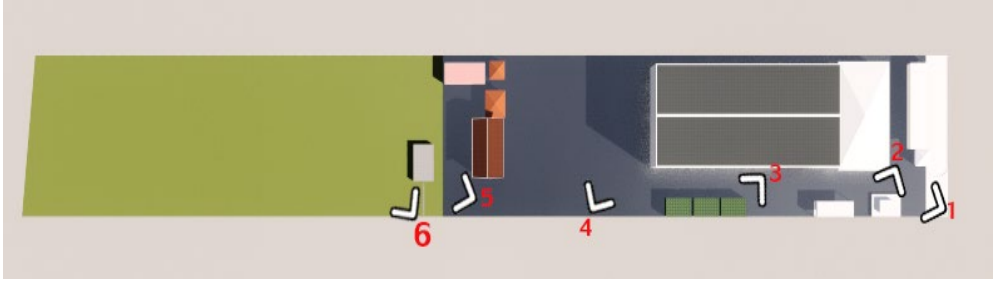


ภาพที่ 3.18 มุมมองที่ 5

3.9.6 ทศนียภาพมุมมองที่ 6 เป็นมุมมองแบบ open view เป็นมุมมองแบบเปิดกว้างเป็น มุมมองที่มองจากทิศตะวันออก เป็นมุมมองที่มองแบบเปิดสนามหญ้าด้านหลังและบริเวณด้านข้าง



ภาพที่ 3.19 มุมมองที่ 6

	
เรื่อง : โครงการการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนศิริโลहार จำกัด	
แสดง : ทัศนียภาพมุมมอง	ภาพที่ 3.20
สัญลักษณ์ :  แสดงมุมมอง	
ที่มา : -	NON-SCALE

3.10 พรรณไม้เดิมในโครงการ

จากการศึกษาพรรณไม้เดิมภายในโครงการ พบว่ามีพื้นพรรณเดิมอยู่หลายจุด จึงมีการจัดสรรใหม่มีบางต้นที่จะนำออก เพราะมีสภาพเสื่อมโทรมดูไม่น่ามอง และมีบางต้นที่จะต้องตัดทิ้งเพื่อเพิ่มร่มเงาในพื้นที่โครงการ โดยต้นที่จะเก็บไว้มี จามจุรี อโศกอินเดีย และไผ่

ตารางที่ 3.1 พรรณไม้เดิม

ชื่อ	ลักษณะพืชพรรณ	ประโยชน์ทางภูมิทัศน์	หมายเหตุ
ไผ่	เป็นไม้ยืนต้นต้น แตกเป็นกอไม่พุ่ม ขนาดเล็กถึงขนาด ใหญ่	เพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่	เก็บไว้สร้างร่มเงา ให้กับพื้นที่
			

ตารางที่ 3.1 พรรณไม้เดิม (ต่อ)

ชื่อ	ลักษณะพืชพรรณ	ประโยชน์ทางภูมิทัศน์	หมายเหตุ
มะม่วง 	เป็นไม้ยืนต้นขนาด กลางถึงขนาดใหญ่ สูง ประมาณ 10 - 30 เมตร	ออกผลรับประทานได้ สามารถสร้างร่มเงา ให้กับพื้นที่ได้	เก็บไว้เพื่อสร้างร่ม เงาให้แก่พื้นที่
ป๊อบ 	เป็นไม้ยืนต้นสูง ประมาณ 15 เมตร มี ดอกกุแตรมีกลิ่นหอม อ่อน ๆ	เพิ่มร่มเงาให้พื้นที่และ มีกลิ่นหอม	เก็บไว้สร้างร่มเงา ให้กับพื้นที่ และมี กลิ่นหอม
มะขาม 	เป็นไม้ยืนต้นขนาด กลางถึงขนาดใหญ่ มี สามารถสูงได้ถึง 20 เมตร	เพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่	เก็บไว้สร้างร่มเงา ให้กับพื้นที่
ประดู่ 	เป็นไม้ยืนต้นขนาด กลางถึงขนาดใหญ่ มี ความสูงประมาณ 10 -25 เมตร	เพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่	เก็บไว้เพื่อเพิ่มร่มเงา ให้กับพื้นที่พักผ่อน

ตารางที่ 3.1 พรรณไม้เดิม (ต่อ)

ชื่อ	ลักษณะพืชพรรณ	ประโยชน์ทางภูมิทัศน์	หมายเหตุ
หว่า 	เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่สูง 10-30 เมตร	เพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่	เก็บไว้เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่พักผ่อน
อโศกอินเดีย 	ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ความสูง 5-25 เมตร	เพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่	เก็บไว้เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่พักผ่อน
หูกะจิง 	ไม้ยืนต้นผลัดใบ ความสูง 15-20 เมตร	เพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่	เก็บไว้เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับพื้นที่พักผ่อน

สรุป โดยพื้นที่เดิมจะมีพืชพรรณไม้เดิมเป็นไม้ยืนต้นเป็นหลัก จึงเลือกเก็บพืชพรรณเดิมไว้เพื่อให้ร่มเงาในพื้นที่พักผ่อน และบริเวณรอบพื้นที่โครงการ

	
เรื่อง : โครงการการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด	
แสดง : ตำแหน่งพรรณไม้เดิม	ภาพที่ 3.21
สัญลักษณ์ : จานตุ้ วตถุอันดัย ตุกรง ประตุ ไฟ ปบ มมว คว มยม ตบปดน้ำ มยม สวด	
ที่มา : -	NON-SCALE

3.11 ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้โครงการ

การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด ใช้วิธีการศึกษาโดยการเก็บแบบสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรมการสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้

3.11.1 การสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ในโครงการ ได้สังเกตจำนวน 80 คน โดยสังเกตการใช้งานใน 3 ช่วง เวลา ได้แก่

3.11.1.1 การใช้พื้นที่ตามช่วงเวลาเช้า (08.00-11.00 น.)

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone A = 9.6 %

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone B = 15 %

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone C = 2.5 %



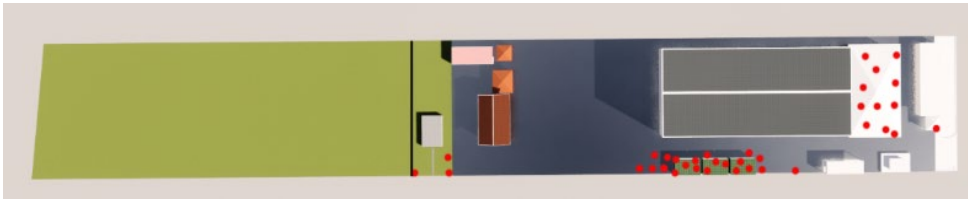
ภาพที่ 3.22 การใช้พื้นที่ตามช่วงเวลาเช้า (08.00 -11.00 น.)

3.11.1.2 การใช้พื้นที่ช่วงเวลากลางวัน (11.30-12.30 น.)

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone A = 15 %

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone B = 26.25 %

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone C = 3.75 %



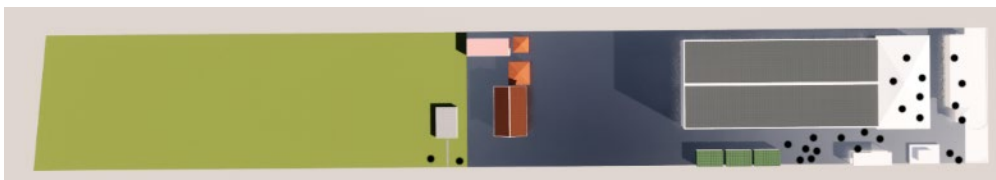
ภาพที่ 3.23 การใช้พื้นที่ช่วงเวลากลางวัน (11.30-12.30 น.)

3.11.1.3 การใช้พื้นที่ตามช่วงเวลาเย็น (13.00-17.00 น.)

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone A = 17.5 %

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone B = 8.75 %

ใช้พื้นที่บริเวณ Zone C = 2.5 %



ภาพที่ 3.24 การใช้พื้นที่ตามช่วงเวลาเย็น (13.00-17.00 น.)

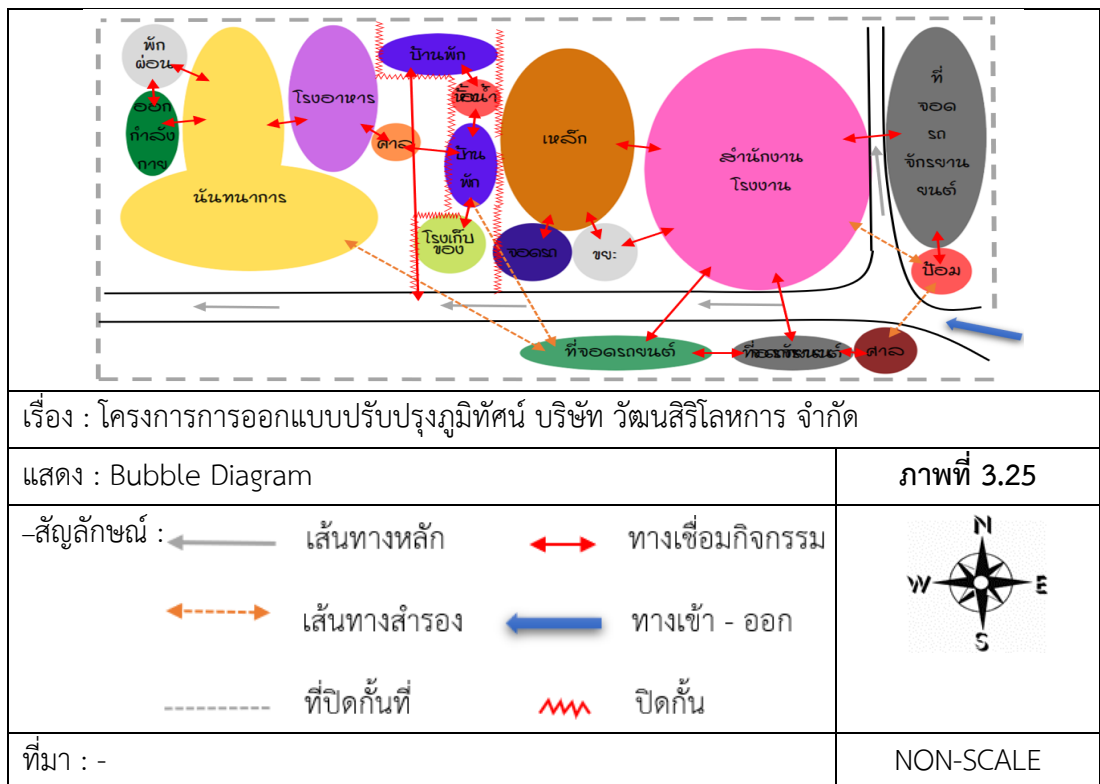
สรุป จากการศึกษาพฤติกรรมในช่วงเวลาเช้าคนจะใช้ส่วนด้านหน้าเป็นหลัก เพื่อไว้นั่งพักผ่อนก่อนเข้าทำงาน ส่วนช่วงพักเที่ยงคนต้องการพื้นที่พักผ่อน และพื้นที่รับประทานอาหารเป็นหลัก ส่วนช่วงเย็นคนจะนิยมตรงส่วนด้านหลังกับด้านข้าง หลังจากการสัมภาษณ์ และสังเกตการณ์ จึงสรุปได้ว่าจะย้ายพื้นที่โรงอาหารมาไว้ที่สนามด้านหลัง และในส่วนด้านหลังจะเพิ่มพื้นที่นั่งนอนการพักผ่อน พื้นที่พักผ่อน และส่วนหย่อมจะเพิ่มพืชพรรณในบริเวณนั้นเป็นหลัก เพื่อให้มีความร่มรื่นดูน่ามองมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3.2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานในโครงการ โดยสัมภาษณ์พนักงานในสำนักงาน ผู้ควบคุมงาน

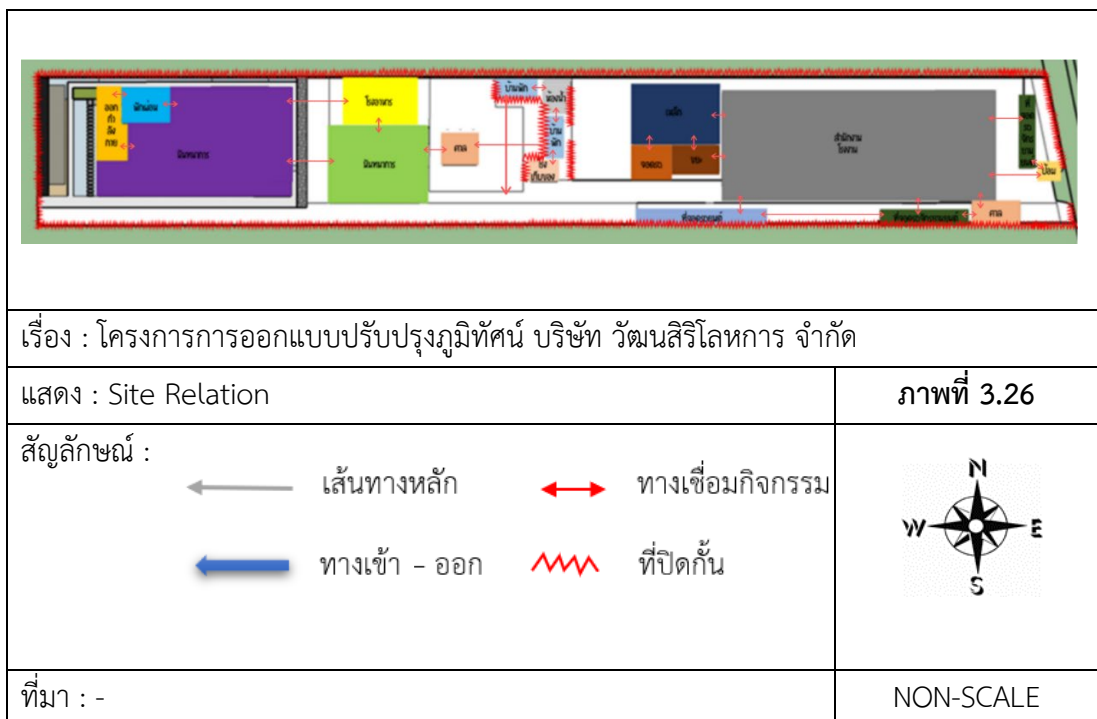
ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งในโรงงาน	ช่วงเวลาในการใช้พื้นที่	ความต้องการ
คุณศิริวรรณ โสภา	พนักงานในสำนักงาน	08.00-19.00 น.	- ต้องการที่จอดรถเพิ่ม - ให้ปรับปรุงโรงอาหาร - ต้องการพื้นที่จัดกิจกรรม - พื้นที่พักผ่อนช่วงเที่ยง - จุดจอดรถจักรยานยนต์ในร่ม
คุณคณินิจ จันทรประจวบ	พนักงานในสำนักงาน	08.00-19.00 น.	- ได้ที่จอดรถเพิ่ม - ได้ที่นั่งพักผ่อนช่วงเที่ยง
คุณพิชญา ทองชุม	พนักงานในสำนักงาน	08.00-22.00 น.	- ได้พื้นที่นอนพักผ่อนได้ในช่วงพักเที่ยง - ให้ปรับปรุงโรงอาหาร
คุณเปรมยุดา	พนักงานในสำนักงาน (พักอยู่บ้านพัก)	08.00-20.00 น.	- ให้ปรับปรุงโรงอาหารใหม่
คุณลมัย	พนักงานฝ่ายผลิต	08.00-22.00 น.	- ต้องการพื้นที่พักผ่อนช่วงกลางวัน ถึงช่วงเย็น (ก่อนเข้าทำ OT. ช่วงเย็น)
คุณพรเทพ กลสูงเนิน	ผู้ควบคุมงาน	08.00-12.00 น.	- ที่นอนพักผ่อนในช่วงพักเที่ยง - ปรับปรุงโรงอาหารใหม่
คุณไชยยา	พนักงานรักษาความปลอดภัยช่วงกลางวัน	06.00-17.00 น.	- ที่พักผ่อนช่วงเที่ยง - พื้นที่สูบบุหรี่ - จุดทิ้งขยะ
คุณทราย	แม่บ้าน	07.00-17.00 น.	- ได้ที่นอนพักผ่อนช่วงพักเที่ยง
คุณดอน	คนสวน	08.00-17.00 น.	- ได้จุดทิ้งขยะเป็นสัดส่วน

สรุป จากการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ภายในโครงการ ทำให้ทราบถึงข้อมูลที่น่าสนใจแบบพื้นที่ โดยจะประกอบด้วยพื้นที่พักผ่อน พื้นที่ทำกิจกรรม พื้นที่จอดรถ พื้นที่สูบบุหรี่ และการปรับปรุงโรงอาหารใหม่

3.12 Bubble Diagram



3.13 Site Relation



บทที่ 4

ผลงานการออกแบบและการประมาณราคางานภูมิทัศน์

4.1 ผลงานการออกแบบ



ภาพที่ 4.1 แผนนำเสนอโครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนศิริโลหะการ จำกัด

4.2 การประมาณราคางานภูมิทัศน์

ตารางที่ 4.2 รายการประมาณราคางานภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด

ใบแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง								
1/6/2565								
โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด								
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม								
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ (บาท)		ค่าแรง (บาท)		รวม (บาท)
				หน่วยละ	รวมเงิน	หน่วยละ	รวมเงิน	
1	ภูมิทัศน์คาดแข็ง (Hardscape)							
1	Zone A							
	โรงจอดรถ							
	เหล็กฉาก ขนาด 30 x 30 x 3 มม.	6	ท่อน	219.00	1,314.00	82.00	492.00	1,806.00
	แผ่นเมทัลชีทเคลือบสี ทน 0.5 มม.	210	ตร.ม.	350.00	73,500.00	70.00	14,700.00	88,200.00
	เหล็กตัวซี ขนาด 100 x 50 x 20 x 2.3 มม.	210	ท่อน	840.00	176,400.00	244.00	51,240.00	227,640.00
	รางน้ำสังกะสี เบอร์ 26 กว้าง 6 นิ้ว	210	เมตร	400.00	84,000.00	25.00	5,250.00	89,250.00
	ท่อเหล็กกลม Ø ขนาด 3 นิ้ว ทน 2.80 มม.	210	ท่อน	962.00	202,020.00	357.00	74,970.00	276,990.00
	ดินชุด	210	ลบ.ม.		-	148.00	31,080.00	31,080.00
	ทรายหยาบ	210	ลบ.ม.	350.00	73,500.00	91.00	19,110.00	92,610.00
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 (ประเภทที่ 1)	210	ลบ.ม.	1,400.00	294,000.00	398.00	83,580.00	377,580.00
	คอนกรีตโครงสร้าง 240 กก./ตร.ชม.	210	ลบ.ม.	2,261.00	474,810.00	306.00	64,260.00	539,070.00
	เหล็ก DB12	210	กก.	217.00	45,570.00	30.00	6,300.00	51,870.00
	ลวดผูกเหล็ก	210	กก.	28.00	5,880.00		-	5,880.00
	ไม้แบบทั่วไป	210	ลบ.ฟ	400.00	84,000.00		-	84,000.00
	ไม้คร่าวยึดไม้แบบ	210	ลบ.ฟ	400.00	84,000.00		-	84,000.00
	ตะปู	210	กก.	32.00	6,720.00		-	6,720.00
	กระเบื้องปู							
	งานวางผัง	0.26	ตร.ม.		-	25.00	6.50	6.50
	ทรายถม ทน 5 ซม.	0.013	ลบ.ม.	330.00	4.29	99.00	1.29	5.58
	ผนังก่ออิฐดินเผา ครึ่งแผ่น	0.26	ตร.ม.	264.00	68.64	84.00	21.84	90.48
	ฉาบปูนซีเมนต์ขาว	0.53	ตร.ม.	77.40	41.02	80.00	42.40	83.42
รวม								1,956,881.98
1	Zone B							
	โรงจอดรถ							
	เหล็กฉาก ขนาด 30 x 30 x 3 มม.	6	ท่อน	219.00	1,314.00	82.00	492.00	1,806.00
	แผ่นเมทัลชีทเคลือบสี ทน 0.5 มม.	210	ตร.ม.	350.00	73,500.00	70.00	14,700.00	88,200.00
	เหล็กตัวซี ขนาด 100 x 50 x 20 x 2.3 มม.	24	ท่อน	840.00	20,160.00	244.00	5,856.00	26,016.00
	รางน้ำสังกะสี เบอร์ 26 กว้าง 6 นิ้ว	44.1	เมตร	400.00	17,640.00	25.00	1,102.50	18,742.50
	ท่อเหล็กกลม Ø ขนาด 3 นิ้ว ทน 2.80 มม.	35.16	ท่อน	962.00	33,823.92	357.00	12,552.12	46,376.04
	ดินชุด	26.28	ลบ.ม.		-	148.00	3,889.44	3,889.44
	ทรายหยาบ	0.09	ลบ.ม.	350.00	31.50	91.00	8.19	39.69
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 (ประเภทที่ 1)	0.075	ลบ.ม.	1,400.00	105.00	398.00	29.85	134.85
	คอนกรีตโครงสร้าง 240 กก./ตร.ชม.	0.88	ลบ.ม.	2,261.00	1,989.68	306.00	269.28	2,258.96
	เหล็ก DB12	101.1	กก.	217.00	21,938.70	30.00	3,033.00	24,971.70
	ลวดผูกเหล็ก	1.8	กก.	28.00	50.40		-	50.40
	ไม้แบบทั่วไป	6.6	ลบ.ฟ	400.00	2,640.00		-	2,640.00
	ไม้คร่าวยึดไม้แบบ	1.98	ลบ.ฟ	400.00	792.00		-	792.00
	ตะปู	1.98	กก.	32.00	63.36		-	63.36
	ศาลา 1							
	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 4 x 4 นิ้ว ทน 3.2 มม.	28	ท่อน	1,446.00	40,488.00	538.00	15,064.00	55,552.00
	อลูมิเนียมคอมโพสิต	14	แผ่น	1,900.00	26,600.00		-	26,600.00
	อิฐมวลเบา	6.6	ตร.ม.	203.00	1,339.80	56.00	369.60	1,709.40
	คอนกรีตขัดมัน	6.6	ตร.ม.	120.00	792.00	80.00	528.00	1,320.00

ตารางที่ 4.2 รายการประมาณราคางานภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโยธการ จำกัด (ต่อ)

ใบแสดงปริมาณงานและราคาก่อสร้าง							
							1/6/2565
โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโยธการ จำกัด							
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม							
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ (บาท)		ค่าแรง (บาท)	
				หน่วยละ	รวมเงิน	หน่วยละ	รวมเงิน
	แผ่นไม้เทียม ทน 2 นิ้ว สีไม้โอ๊ค	4.4	ตร.ม.	1,020.00	4,488.00	100.00	440.00
	ดินซุด	35.04	ลบ.ม.			148.00	5,185.92
	ทรายหยาบ	0.12	ลบ.ม.	350.00	42.00	91.00	10.92
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 (ประเภทที่ 1)	0.1	ลบ.ม.	1,400.00	140.00	398.00	39.80
	คอนกรีตโครงสร้าง 240 กก./ตร.ชม.	1.176	ลบ.ม.	2,261.00	2,658.94	306.00	359.86
	เหล็ก DB12	134.8	กก.	217.00	29,251.60	30.00	4,044.00
	ลวดผูกเหล็ก	2.4	กก.	28.00	67.20		-
	ไม้แบบทั่วไป	8.8	ลบ.ฟ.	400.00	3,520.00		-
	ไม้คร่าวยึดไม้แบบ	2.64	ลบ.ฟ.	400.00	1,056.00		-
	ตะปู	2.64	กก.	32.00	84.48		-
	ม้านั่ง รวม						
	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 4 x 4 นิ้ว	143.2	ฟอน	830.00	118,856.00	230.00	32,936.00
	แผ่นไม้เทียม ทน 3 ซม. สีน้ำตาลเมอริโบ	12	ตร.ม.	1,020.00	12,240.00	100.00	1,200.00
	ฐานทางเดิน						
	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 6 x 6 นิ้ว ทน 3.2 มม.	67.73	ฟอน	2,206.00	149,412.38	820.00	55,538.60
	ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 4 x 4 นิ้ว ทน 3.2 มม.	22.17	ฟอน	1,446.00	32,057.82	538.00	11,927.46
	แผ่นโพลีคอมโพสท์คาร์บอนเนต ดินสี 1.22 x 2.44 มม. ทน 4 มม.	112.71	ตร.ม.	1,333.00	150,242.43	-	-
	ทางเท้า						
	ทรายถม ทน 5 ซม.	940	ลบ.ม.	330.00	310,200.00	99.00	93,060.00
	บล็อกปูพื้น เอสซีจี รุ่น สแควร์ เทอร์ฟ 30 x 30 x 8 ซม. สีเทา	10070	แผ่น	28.36	285,585.20	-	-
	แผ่นทางเท้า						
	งานวางผัง	1062.74	ตร.ม.			25.00	26,568.50
	ทรายถม ทน 5 ซม.	53.14	ลบ.ม.	330.00	17,535.21	99.00	5,260.56
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 ทน 5 ซม.	106.27	ลบ.ม.	1,400.00	148,783.60	398.00	42,297.05
	คอนกรีต 1:2:4 ทน 10 ซม.	5.31	ลบ.ม.	1,797.00	9,548.72	436.00	2,316.77
	ไม้แบบ	1607.78	ลบ.ฟ.	400.00	643,112.86		643,112.86
	ไม้โครงคร่าว	482.33	ลบ.ฟ.	400.00	192,933.86		192,933.86
	ตะปู	401.95	กก.	32.00	12,862.26		12,862.26
	เหล็ก WIRE MESH ทน 6 มม. ขนาด 0.15 x 0.15 ม.	815.01	ตร.ม.	54.00	44,010.54	5.00	4,075.05
	พื้น stamp concrete ลาย ramdow stone สีเทา	425.90	ตร.ม.	500.00	212,950.00		212,950.00
	รวม						2,941,554.93
1	Zone C						
	ดินถม	464.60	ลบ.ม.	353.00	164,003.09	99.00	464.60
	งานวางผัง	1,296.75	ตร.ม.		-	25.00	1,296.75
	ทรายถม ทน 5 ซม.	1,296.75	ลบ.ม.	330.00	427,927.50	99.00	1,296.75
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 ทน 5 ซม.	64.84	ลบ.ม.	1,400.00	90,772.50	398.00	64.84
	คอนกรีต 1:2:4 ทน 10 ซม.	129.68	ลบ.ม.	1,797.00	233,025.98	436.00	129.68
	ไม้แบบ	1,345.17	ลบ.ฟ.	400.00	538,069.06		1,345.17
	ไม้โครงคร่าว	403.55	ลบ.ฟ.	400.00	161,420.72		403.55
	ตะปู	336.29	กก.	32.00	10,761.38		336.29
	เหล็ก WIRE MESH ทน 6 มม. ขนาดตาราง 0.15 x 0.15 ม.	1,296.75	ตร.ม.	54.00	70,024.50	5.00	1,296.75
	กระเบื้องปู						
	งานวางผัง	50.34	ตร.ม.			25.00	1,258.50
	ทรายถม ทน 5 ซม.	2.517	ลบ.ม.	330.00	830.61	99.00	249.18

ตารางที่ 4.2 รายการประมาณราคางานภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด (ต่อ)

ใบแสดงปริมาณงานและราคาก่อสร้าง							
โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลहार จำกัด							1/6/2565
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม							
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ (บาท)		ค่าแรง (บาท)	
				หน่วยละ	รวมเงิน	หน่วยละ	รวมเงิน
	ผนังก่ออิฐดินเผา ครึ่งแผ่น	50.34	ตร.ม.	264.00	13,289.76	84.00	4,228.56
	ฉาบปูนซีเมนต์ขาว	264.2	ตร.ม.	77.40	20,449.08	80.00	21,136.00
	พื้นที่ไม้ระแนง						
	ไม้ระแนง ผนว่่า ร่น ลายเลียนขอบวี ขนาด 7.5 x 300 x 0.8 ซม. สีบ๊ช	178	ตร.ม.	285.00	50,730.00	162.00	28,836.00
	เหล็กกล่อง (L.G.) ขนาด 2 x 4 นิ้ว	57.75	ม.	150.00	8,662.50	65.00	3,753.75
	ศาลา 1						
	ท่อเหล็กกลว่สี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 4 x 4 นิ้ว หนา 3.2 มม.	28	ท่อน	1,446.00	40,488.00	538.00	15,064.00
	อลูมิเนียมคอมโพสิต	14	แผ่น	1,900.00	26,600.00		-
	อิฐมวลเบา	6.6	ตร.ม.	203.00	1,339.80	56.00	369.60
	คอนกรีตขัดมัน	6.6	ตร.ม.	120.00	792.00	80.00	528.00
	แผ่นไม้เทียม หนา 2 นิ้ว สีไม้ไ้ค	4.4	ตร.ม.	1,020.00	4,488.00	100.00	440.00
	ดินซุด	35.04	ลบ.ม.			148.00	5,185.92
	ทรายหยาบ	0.12	ลบ.ม.	350.00	42.00	91.00	10.92
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 (ประเภทที่ 1)	0.1	ลบ.ม.	1,400.00	140.00	398.00	39.80
	คอนกรีตโครงสร้าง 240 กก./ตร.ม.	1.176	ลบ.ม.	2,261.00	2,658.94	306.00	359.86
	เหล็ก DB12	134.8	กก.	217.00	29,251.60	30.00	4,044.00
	ลวดผูกเหล็ก	2.4	กก.	28.00	67.20		-
	ไม้แบบท่วไป	8.8	ลบ.ฟ	400.00	3,520.00		-
	ไม้คร่วายัดไม้แบบ	2.64	ลบ.ฟ	400.00	1,056.00		-
	ตะปู	2.64	กก.	32.00	84.48		-
	ศาลา 2						
	ท่อเหล็กกลว่สี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 4 x 4 นิ้ว หนา 3.2 มม.	19.12	ท่อน	1,446.00	27,647.52	538.00	10,286.56
	ท่อเหล็กกลว่สี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 2 x 2 นิ้ว หนา 2.0 มม.	30.12	ท่อน	473.00	14,246.76	149.00	4,487.88
	ท่อเหล็กกลว่สี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 6 x 6 นิ้ว หนา 3.2 มม.	19.2	ท่อน	2,206.00	42,355.20	820.00	15,744.00
	อลูมิเนียมคอมโพสิต	40	แผ่น	1,900.00	76,000.00	-	
	อิฐมวลเบา	74.56	ตร.ม.	203.00	15,135.68	56.00	4,175.36
	คอนกรีตขัดมัน	74.56	ตร.ม.	120.00	8,947.20	80.00	5,964.80
	แผ่นไม้เทียม หนา 2 นิ้ว สีไม้ไ้ค	10	ตร.ม.	1,020.00	10,200.00	100.00	1,000.00
	ดินซุด	70.08	ลบ.ม.		-	148.00	10,371.84
	ทรายหยาบ	0.24	ลบ.ม.	350.00	84.00	91.00	21.84
	คอนกรีตหยาบ 1:3:5 (ประเภทที่ 1)	0.2	ลบ.ม.	1,400.00	280.00	398.00	79.60
	คอนกรีตโครงสร้าง 240 กก./ตร.ม.	2.35	ลบ.ม.	2,261.00	5,317.87	306.00	719.71
	เหล็ก DB12	269.6	กก.	217.00	58,503.20	30.00	8,088.00
	ลวดผูกเหล็ก	4.8	กก.	28.00	134.40		-
	ไม้แบบท่วไป	17.6	ลบ.ฟ	400.00	7,040.00		-
	ไม้คร่วายัดไม้แบบ	5.28	ลบ.ฟ	400.00	2,112.00		-
	ตะปู	2.28	กก.	32.00	72.96		-
	พื้นวิ่งออกกำล้งกาย						
	พื้นแอสฟัลท์ (ยางมะตอย)	471.23	ตร.ม.	308.00	145,138.84		
	สีทาถนนชนิดไม่สะท้อนแสง (สีแดง)	24	กระป๋อง	690.00	16,560.00		
	รวม						2,483,348.38
	รวมราคาก่อสร้าง (Hardscape)						7,381,785.29

ตารางที่ 4.2 รายการประมาณราคางานภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโยทการ จำกัด (ต่อ)

ใบแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง								
1/6/2565								
โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโยทการ จำกัด								
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม								
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ (บาท)		ค่าแรง (บาท)		รวม (บาท)
				หน่วยละ	รวมเงิน	หน่วยละ	รวมเงิน	
2	ภูมิทัศน์คาดอ่อน (Softscape)							
2	ไม้ยืนต้น							
	มะขอกป็นใหญ่ ขนาด 12 นิ้ว	6	ต้น	9,000.00	54,000.00	150.00	900.00	54,900.00
	ปีบ ขนาด 12 นิ้ว	4	ต้น	8,000.00	32,000.00	150.00	600.00	32,600.00
	ตีนเป็ดน้ำ ขนาด 8 นิ้ว	3	ต้น	4,500.00	13,500.00	100.00	300.00	13,800.00
	ประตู่อัสสนา ขนาด 12 นิ้ว	3	ต้น	7,000.00	21,000.00	150.00	450.00	21,450.00
	ลำซำ ขนาด 8 นิ้ว	8	ต้น	10,000.00	80,000.00	100.00	800.00	80,800.00
	หางนกยูงฝรั่ง ขนาด 8 นิ้ว	2	ต้น	4,500.00	9,000.00	100.00	200.00	9,200.00
	ปาล์มทางกระบอก สูง 3 ม.	5	ต้น	3,000.00	15,000.00	12.50	62.50	15,062.50
	หลิวลู่ลม ขนาด 6 นิ้ว	1	ต้น	6,500.00	6,500.00	75.00	75.00	6,575.00
	จิกเศรษฐี ขนาด 6 นิ้ว	7	ต้น	12,000.00	84,000.00	75.00	525.00	84,525.00
	กระโดน ขนาด 10 นิ้ว	3	ต้น	6,000.00	18,000.00	120.00	360.00	18,360.00
	กระทิ์จีน ขนาด 15 นิ้ว	2	ต้น	9,000.00	18,000.00	150.00	300.00	18,300.00
	หมากเขียว สูง 1.50 ม.	4	ต้น	250.00	1,000.00	9.38	37.52	1,037.52
	แคนนา ขนาด 15 นิ้ว	4	ต้น	9,000.00	36,000.00	150.00	600.00	36,600.00
รวม								393,210.02
2	ไม้พุ่ม							
	ไทรเกาหลี กระถาง 10 นิ้ว @0.25 ม.	32	ต้น	180.00	5,760.00	9.38	300.16	5,769.38
	น้ื่อน กระถาง 6 นิ้ว @0.15 ม.	28	ต้น	75.00	2,100.00	0.75	21.00	2,100.75
	หนวดปลาหมึกเขียว สูง 6 นิ้ว @0.15 ม.	90	ต้น	18.00	1,620.00	0.75	67.50	1,620.75
	ปรังผู้ปัน กระถาง 8 นิ้ว @0.20 ม.	62	ต้น	160.00	9,920.00	0.75	46.50	9,920.75
	แก้วแคะ กระถาง 4 นิ้ว @0.10 ม.	89	ต้น	80.00	7,120.00	0.38	33.82	7,120.38
	ไทรอังกฤษ กระถาง 6 นิ้ว @0.15 ม.	104	ต้น	450.00	46,800.00	9.38	975.52	46,809.38
	โมก กระถาง 6 นิ้ว @0.15 ม.	178	ต้น	800.00	142,400.00	6.25	1,112.50	142,406.25
รวม								215,747.64
2	ไม้คลุมดิน							
	หญ้านวลน้อย	6,124.50	ตร.ม.	30.00	183,735.00	3.00	18,373.50	202,108.50
รวม								202,108.50
2	ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการปลูก							
	ดินปลูกไม้ยืนต้น	23	ลบ.ม.	650.00	14,950.00			14,950.00
	ทรายปลูกหญ้า	5	ลบ.ม.	475.00	2,375.00			2,375.00
	ดินปลูกไม้พุ่ม (หนา 0.30ม.)	30.1	ลบ.ม.	650.00	19,565.00			19,565.00
	ไม้ค้ำยัน	322	ท่อน	30.00	9,660.00			9,660.00
	ตะปู	45.5	กก.	32.00	1,456.00			1,456.00
รวม								48,006.00
รวมราคาภูมิทัศน์คาดอ่อน (Softscape)								859,072.16
3	ระบบไฟ							
3	ระบบไฟส่องสว่าง							
	โคมสนาม YUNDA รุ่น PL 46102-200 SBK สีดำ	36	โคม	8,650.00	311,400.00	200.00	7,200.00	15,850.00
	โคมสนาม BOL 151/ E27 สีดำ	10	โคม	5,190.00	51,900.00	200.00	2,000.00	7,190.00
	โคมทางเดิน CARINI BO-F007/S 1 หัว สีดำ	39	โคม	1,290.00	50,310.00	150.00	5,850.00	7,140.00
	โคมทางเดิน CARINI BO-F5302AL อะลูมิเนียม/แก้ว MODERN สีดำ	5	โคม	1,190.00	5,950.00	100.00	500.00	1,690.00
	ไฟปักดิน L&E รุ่น GDS052	38	โคม	369.00	14,022.00	150.00	5,700.00	6,069.00
	โคมไฟผนังทางเดิน รุ่น WL-GY8317S/30K(BK) สูง 7 ซม. สีขาว	20	โคม	399.00	7,980.00	300.00	6,000.00	6,399.00
	เสาไฟเหล็กทรงสี่เหลี่ยม ทำสีหรือชุบกัลวาไนซ์ สูง 5 เมตร สีดำ	3	โคม	3,580.00	10,740.00	350.00	1,050.00	4,630.00

ตารางที่ 4.2 รายการประมาณราคางานภูมิทัศน์ บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด (ต่อ)

ใบแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง								
โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด								1/6/2565
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม								
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ (บาท)		ค่าแรง (บาท)		รวม (บาท)
				หน่วยละ	รวมเงิน	หน่วยละ	รวมเงิน	
	เสาไฟถนนโซลาร์เซลล์แบบ All in one ชนิดกลมปลายเรียว สูง 6 เมตร สีเทา	47	โคม	8,500.00	399,500.00	350.00	16,450.00	24,950.00
	โคมไฟสนาม BLL 400/ LED 5W	2	โคม	2,675.00	5,350.00	150.00	300.00	2,975.00
	สายไฟ NYF (1 ม้วน/100 ม.)	20	ม้วน	3,925.00	78,500.00	500.00	10,000.00	13,925.00
	ท่อร้อยสายไฟ HDPE 63 มม. PN6	667	ท่อน	84.00	56,028.00	15.00	30,000.00	30,084.00
รวม								120,902.00
4	เฟอร์นิเจอร์							
	เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง บริหารสะโพก-หัวไหล่	2	ตัว	9,520.00	19,040.00			19,040.00
	เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง บริหารข้อเข่า-ขา	2	ตัว	9,520.00	19,040.00			19,040.00
	เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง บริหารข้อเข่า-ขา (แบบจักรยาน)	2	ตัว	9,520.00	19,040.00			19,040.00
	อุปกรณ์บริหารกล้ามเนื้อแขน แบบโหน (แบบคู่)	2	ตัว	16,500.00	33,000.00			33,000.00
	อุปกรณ์บริหารกล้ามเนื้อแขน แบบโหน (แบบเดี่ยว)	2	ตัว	17,500.00	35,000.00			35,000.00
	อุปกรณ์บริหารคลายปวดเมื่อย น่องแข็งแรง	2	ตัว	22,500.00	45,000.00			45,000.00
รวม								170,120.00
รวมราคากุณิทัศน์ดาดแข็ง (Hardscape)					7,381,785.29			
รวมราคากุณิทัศน์อ่อน (Softscape)					859,072.16			
รวมราคาระบบไฟ					120,902.00			
รวมราคาเฟอร์นิเจอร์					170,120.00			
รวมราคางานภูมิทัศน์ทั้งหมด					8,531,879.45			
ค่าดำเนินการ และกำไร 25% ของราคางานภูมิทัศน์					2,132,969.86			
รวมราคางานภูมิทัศน์ + ค่าดำเนินการ					10,664,849.31			
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat) 7%					746,539.45			
รวมทั้งสิ้น					11,411,388.76			

(สิบเอ็ดล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันมกร้อยแปดสิบแปดบาทเจ็ดสิบหกสตางค์)

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด เป็นบริษัทรับผลิตและขึ้นรูปชิ้นงานด้วยโลหะ เหล็ก สเตนเลส ทองแดง และทองเหลือง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ทั้งหมด 20,860 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่โรงงาน 2,100 ตารางเมตร อาคารสำนักงาน 600 ตารางเมตร พื้นที่ถนน 2,011 ตารางเมตร เหลือพื้นที่จัดภูมิทัศน์ 16,149 ตารางเมตร

เนื่องจากปัจจุบันภายในพื้นที่มีลักษณะเป็นพื้นที่โล่ง ไม่มีความร่มรื่น บางพื้นที่มีสภาพเสื่อมโทรม ขาดการใช้งาน พื้นที่ติดถนนใหญ่ทำให้เกิดมลพิษ และยังมีพรรณไม้เดิมของโครงการที่มีสภาพที่ทรุดโทรมขาดการดูแล มีน้ำขังในบริเวณสนามหญ้าทำให้ดูไม่น่ามอง

ดังนั้น จึงเป็นที่มาของการออกแบบและปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ของโครงการ ให้ดูน่ามองมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นสถานที่พักผ่อน และกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการออกแบบภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหการ จำกัด ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม สามารถแบ่งพื้นที่ได้เป็น 3 โซน ดังนี้

5.1.1 พื้นที่ Zone A เป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ เป็นพื้นที่ติดกับทางเข้าพื้นที่โครงการ และติดกับถนน จึงจัดทำเป็นสวนสไตล์โมเดิร์น เพื่อเป็นส่วนโชว์ให้กับโครงการ และยังสามารถใช้เป็นพื้นที่ต้อนรับสำหรับพนักงาน และผู้ติดต่อที่ต้องการใช้บริการของโรงงาน

5.1.2 พื้นที่ Zone B เป็นพื้นที่ส่วนตรงกลางของโครงการ ซึ่งบริเวณนี้เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อน และรับประทานอาหาร จะจัดภูมิทัศน์ โดยมีทั้งงานภูมิทัศน์ดาดอ่อน (Softscape) และภูมิทัศน์ดาดแข็ง (Hardscape) เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนของพนักงาน สร้างให้ร่มเงา และพื้นที่ที่น่ามองผ่อนคลายมากยิ่งขึ้น

5.1.3 พื้นที่ Zone C เป็นพื้นที่ที่ติดกับบ้านเจ้าของโครงการ บริเวณนี้เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อน และกิจกรรมนันทนาการในช่วงเวลาเลิกงาน จะจัดเป็นพื้นที่ออกกำลังกาย และใช้ในการสร้างกิจกรรมต่าง มีไม้พุ่มและไม้ยืนต้นเพื่อให้ความรู้สึกผ่อนคลาย ร่มรื่น น่ามองมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากการประมาณราคาค่าดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงภูมิทัศน์บริษัท วัฒนสิริโลหาร จำกัด เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ สามารถแบ่งค่าดำเนินการก่อสร้างออกเป็นงานด้านต่าง ๆ ได้แก่ งานภูมิทัศน์ ดาดแข็ง เป็นจำนวนเงิน 5,223,943.74 บาท งานระบบเป็นจำนวนเงิน 192,486.00 บาท งาน ภูมิทัศน์ดาดอ่อน เป็นจำนวนเงิน 1,676,883.80 บาท รวมค่าดำเนินการกำไร 10 เปอร์เซ็นต์ และ ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 เปอร์เซ็นต์ เป็นเงินทั้งสิ้น 11,411,388.76 บาท (สิบเอ็ดล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพัน สามร้อยแปดสิบแปดบาทเจ็ดสิบหกสตางค์)

5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การก่อสร้างเกิดขึ้นได้จริงนั้น สมควรมีการแบ่งพื้นที่และกำหนดระยะเวลาการ ดำเนินงานให้ชัดเจนเพื่อสะดวกแก่การดำเนินการ และควรหลีกเลี่ยงการจัดสร้างงานภูมิทัศน์ ในช่วงฤดูฝน เพราะอาจส่งผลกระทบต่อให้งานก่อสร้างล่าช้าและอาจเกิดการเสียหายของงาน ก่อสร้างทางภูมิทัศน์ดาดแข็ง (Hardscape) รวมถึงด้านงานภูมิทัศน์ดาดอ่อน (Softscape) เมื่อมีการนำพรรณไม้ยืนต้นเข้ามาภายในโครงการ ควรมีการทำค้ำยันเพื่อป้องกันการโค่นล้ม เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการโค่นล้มทับสิ่งก่อสร้างอื่นเสียหาย

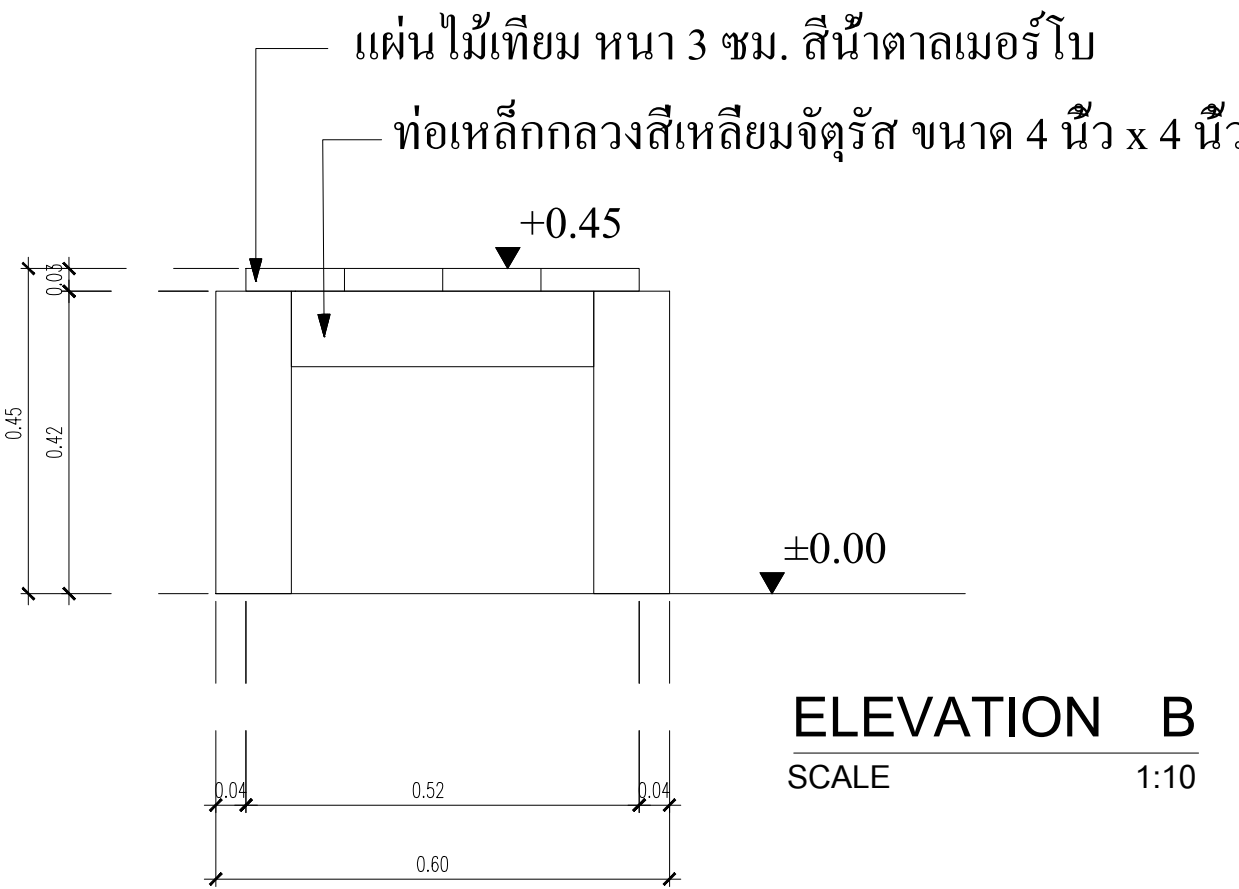
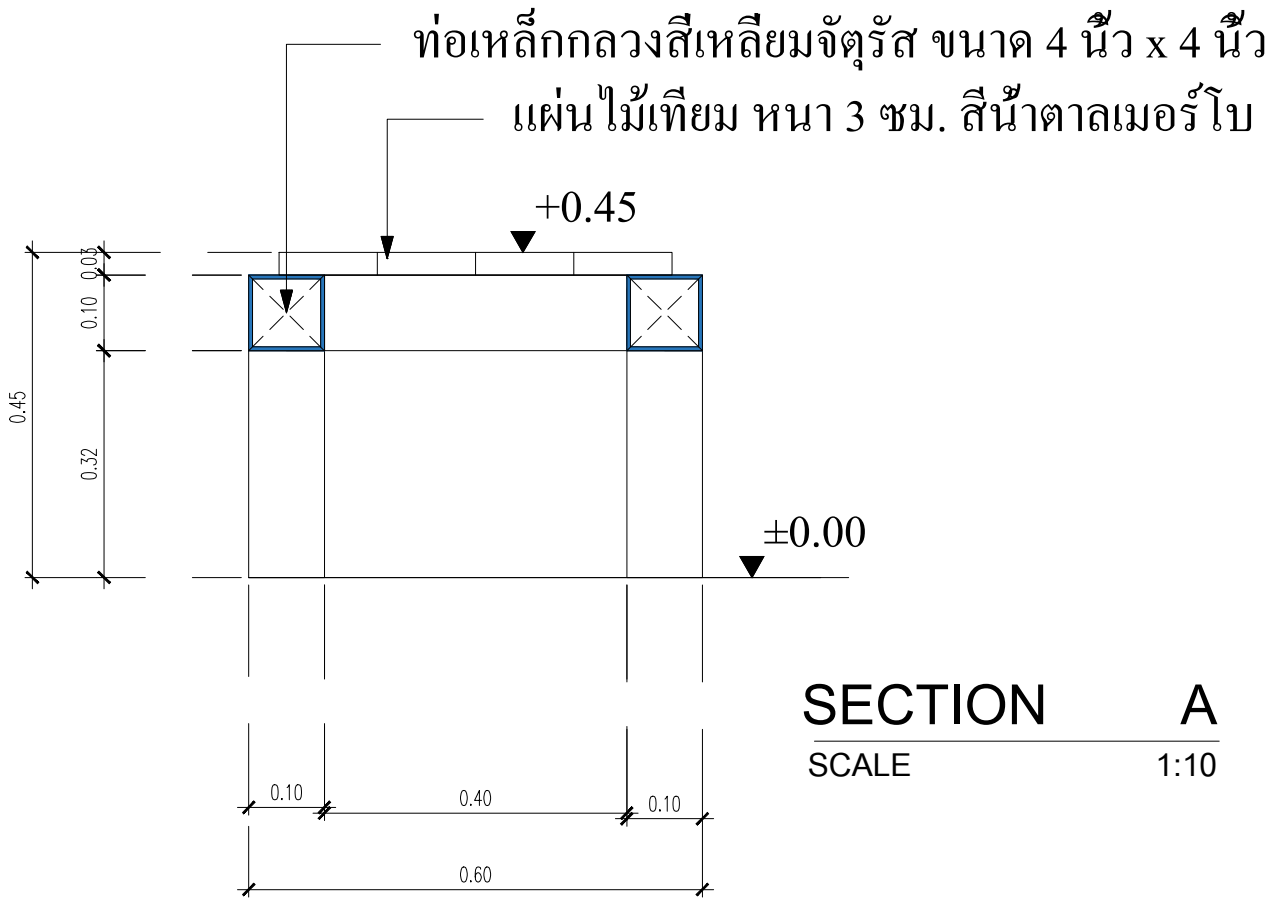
บรรณานุกรม

- กรมอุตุนิยมวิทยา. (2558-2562). สภาพภูมิอากาศ. นครปฐม.
- กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย (2535). พระราชบัญญัติโรงงาน. กรุงเทพมหานคร
- จิตติกานต์ วิริยะเพียรดี. (2546). โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์. จังหวัดปทุมธานี
- เอี่ยมพร วิสมหมาย. (2525). หลักการจัดสวนเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2548). ชุดดินที่ 2 ชุดดินอยุธยา. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
http://oss101.ldd.go.th/thaisoils_museum/62_soilgroup/sgr_lowland/sgr_02.htm (2565, มกราคม 7)
- ความหมายของสวนโมเดิร์น. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
<https://puysodsee.wordpress.com/สวนสไตล์ต่างๆ/สวนโมเดิร์น-2/> (2565, มกราคม 10)
- ชนกิตต์ ธนะสุข. (2555). รูปแบบภูมิทัศน์แบบสวนโมเดิร์น. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/De_Inno/Chanakit_T.pdf (2565, มกราคม 10)
- ธีรวัฒน์ โพธิ์ทิพย์. (2563). โครงการออกแบบภูมิทัศน์สวนสาธารณะ. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
<https://urbandevelopmentsariya.blogspot.com/2009/10/Public-park> (2565, มกราคม 8)
- ภันทิรา เชื้อนแก้ว. (2560). ประเภทของงานในสำนักงาน. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
<https://site/mikemild456/prapheth-khxng-ngan-ni-sanakngan> (2565, มกราคม 8)
- บริษัท ดินไฟ จำกัด. (2558). สวนโมเดิร์นในโรงงาน. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
<https://www.dinfiandq.com> (2565, มกราคม 12)
- บริษัท เอเพ็กซ์ เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด. (2556). สวนโมเดิร์นในโรงงาน. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก
http://www.fahchun.com/th/project_detail.php?project_id=21 (2565, มกราคม 13)

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

ภาคผนวก ข
แบบก่อสร้าง



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

เขียนแบบโดย

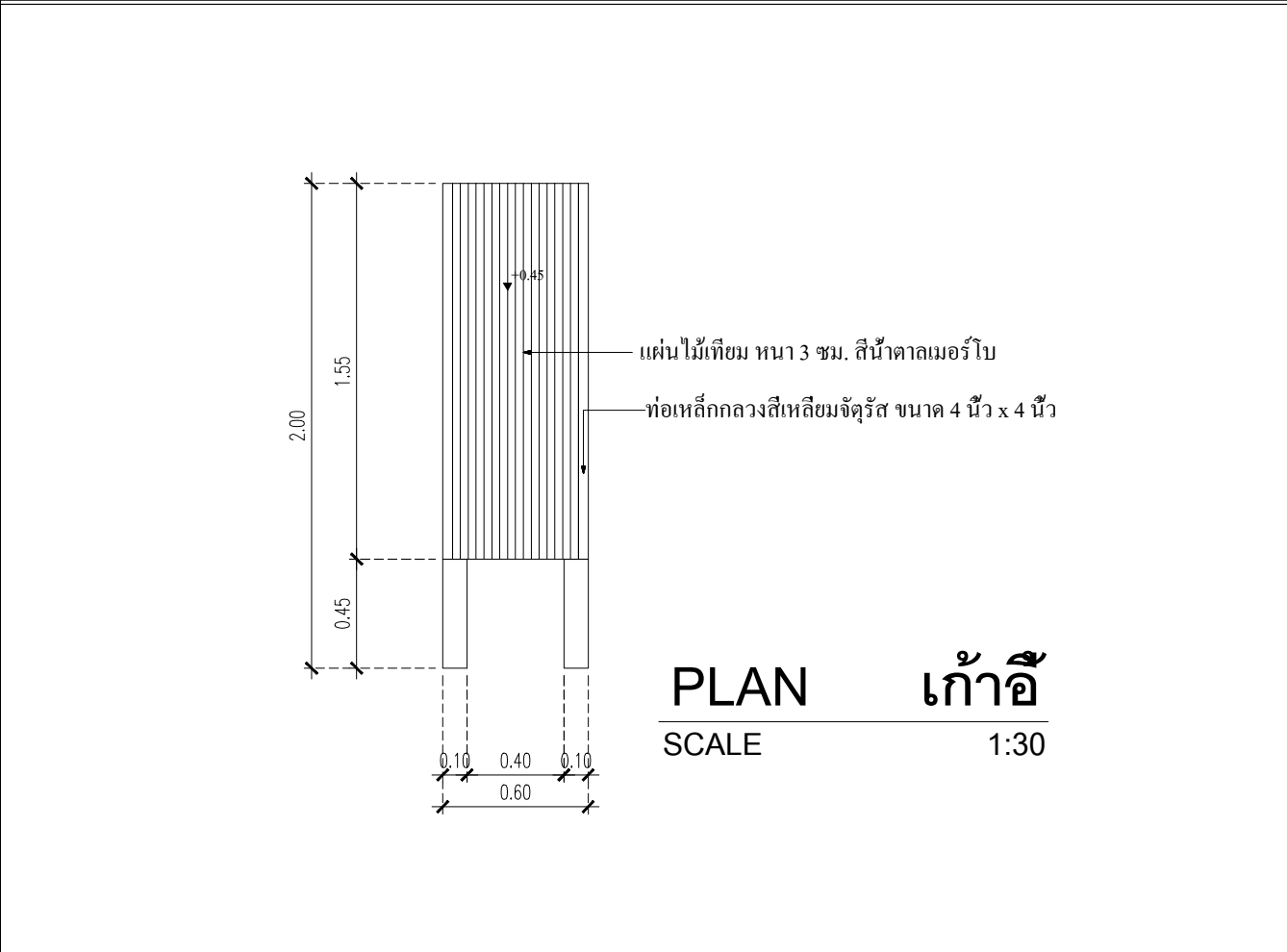
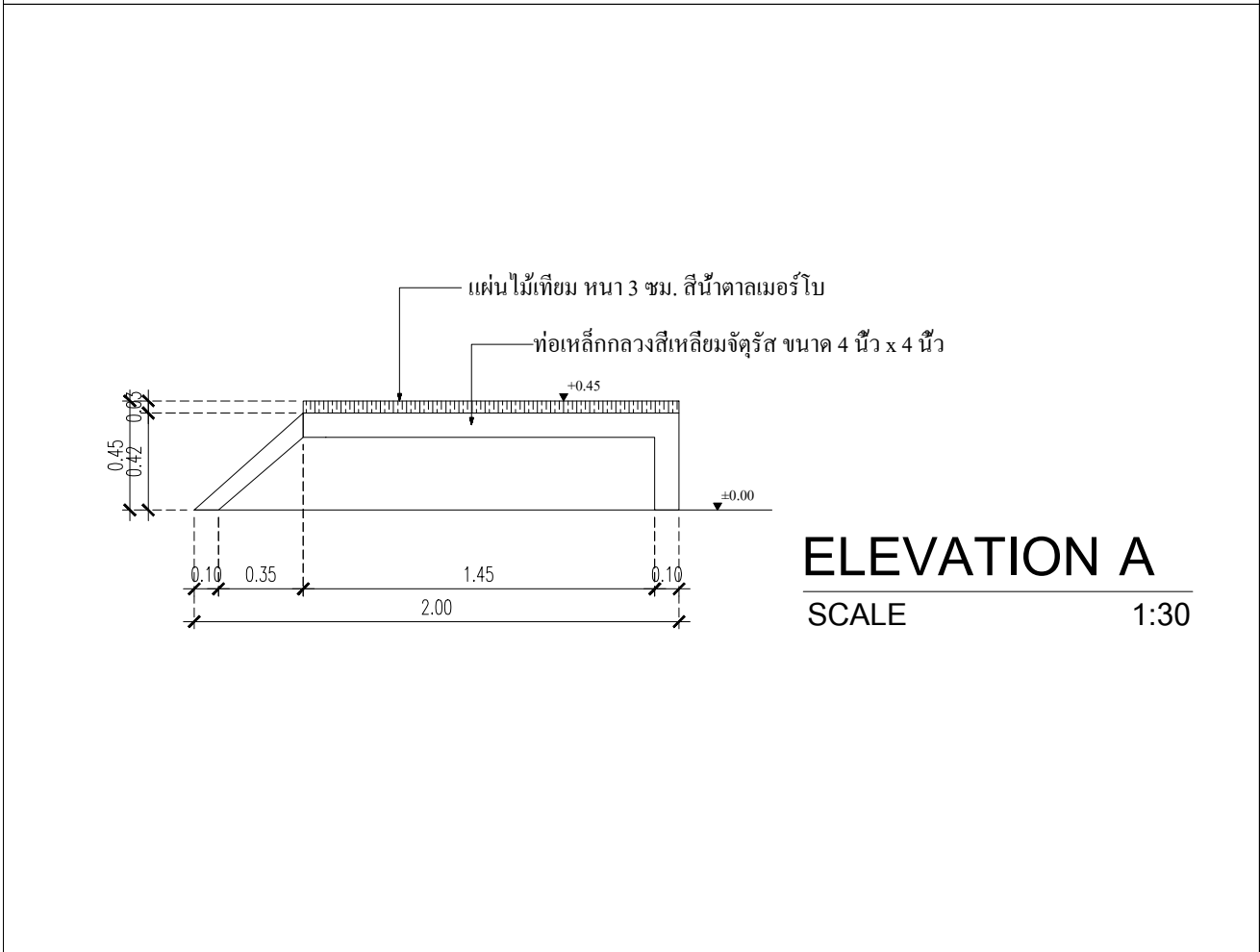
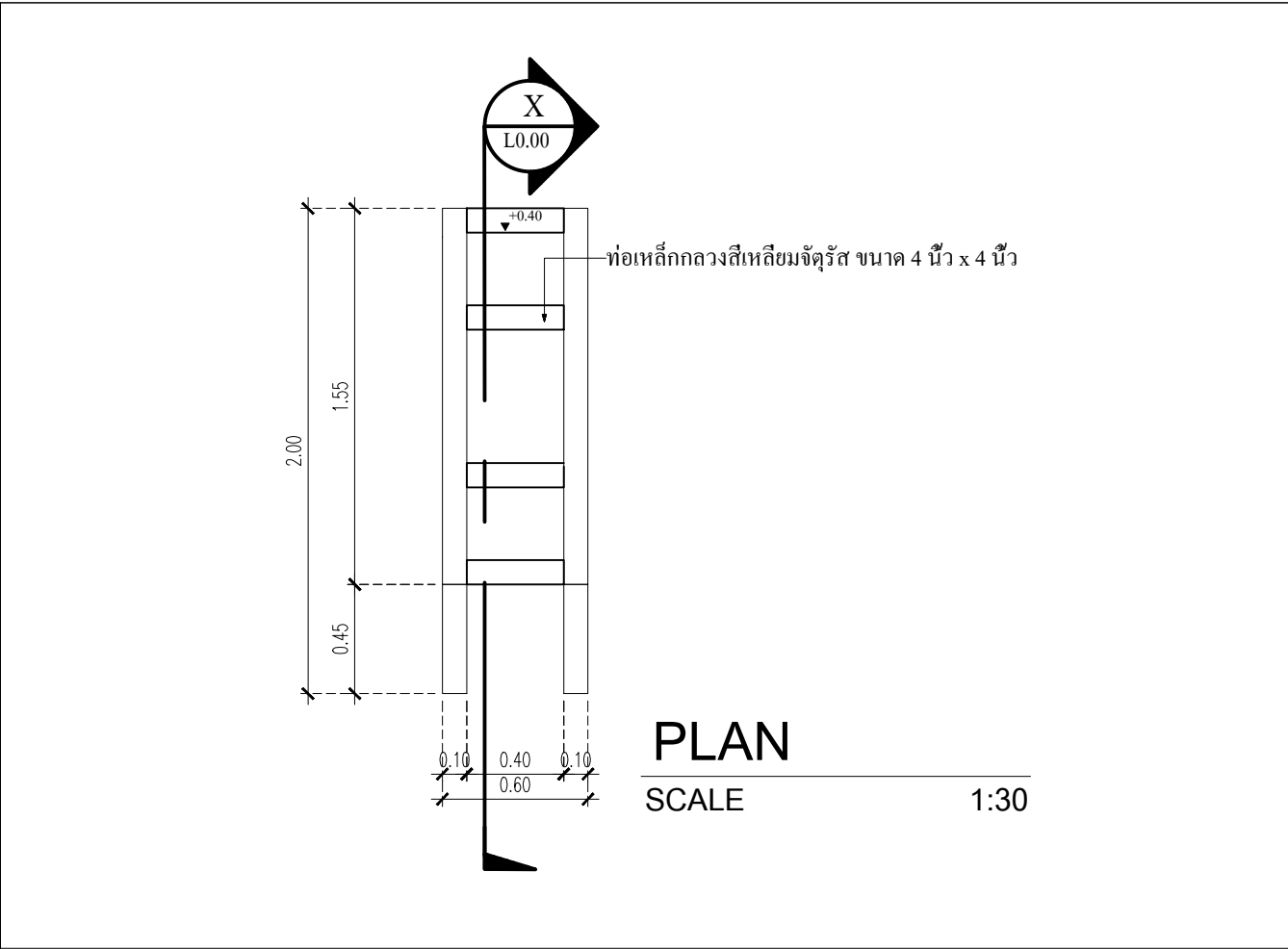
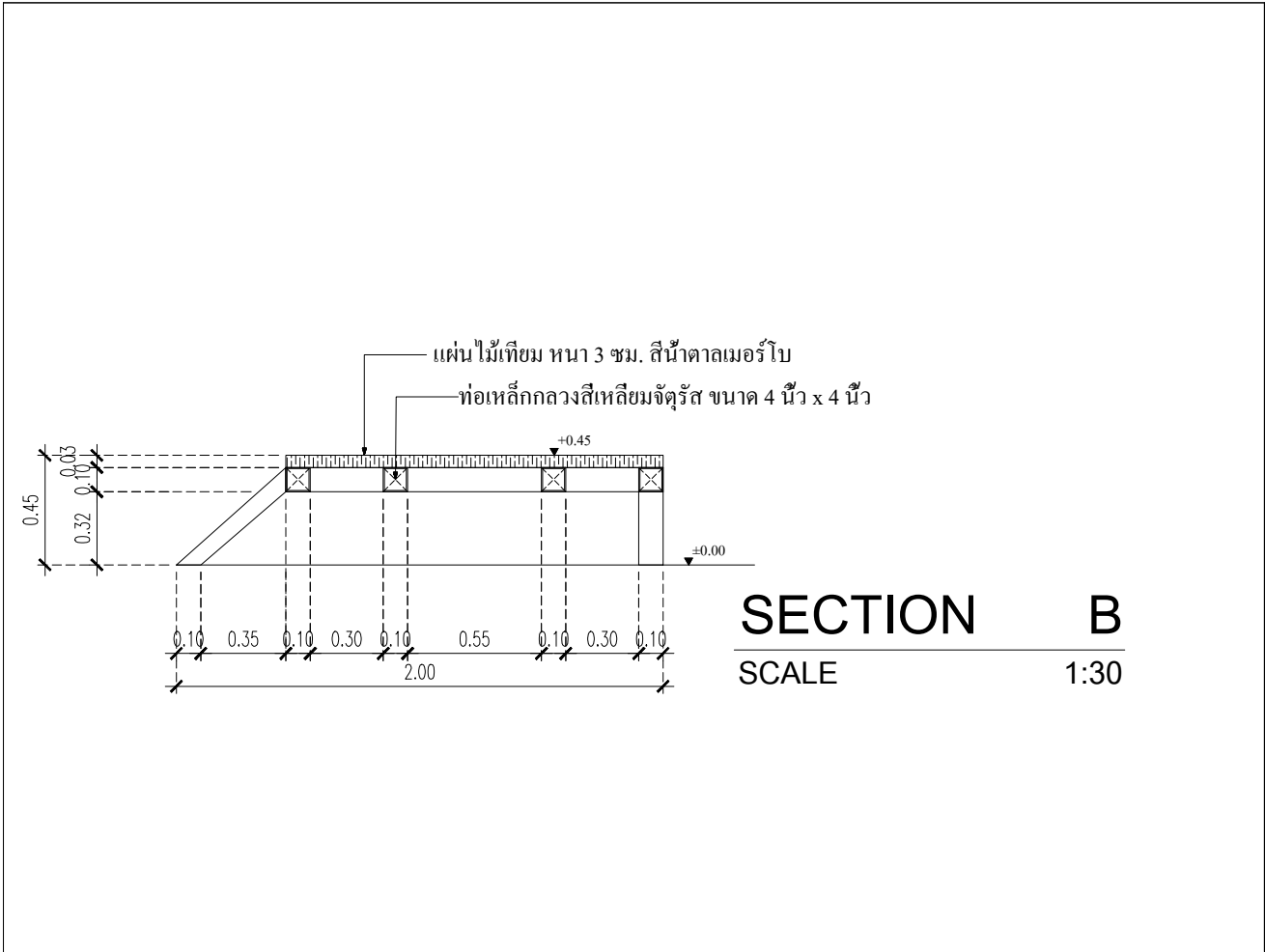
นางสาวชวัลนธ์ คงอ่อน
1161103050141
นางสาว สาวิตรี แสงเงิน
1161103050281

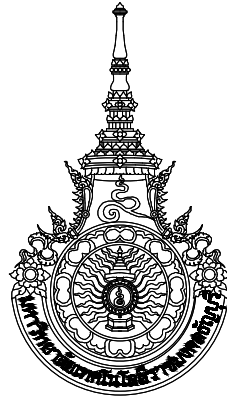
ลำดับ	รายการแก้ไข	วันที่

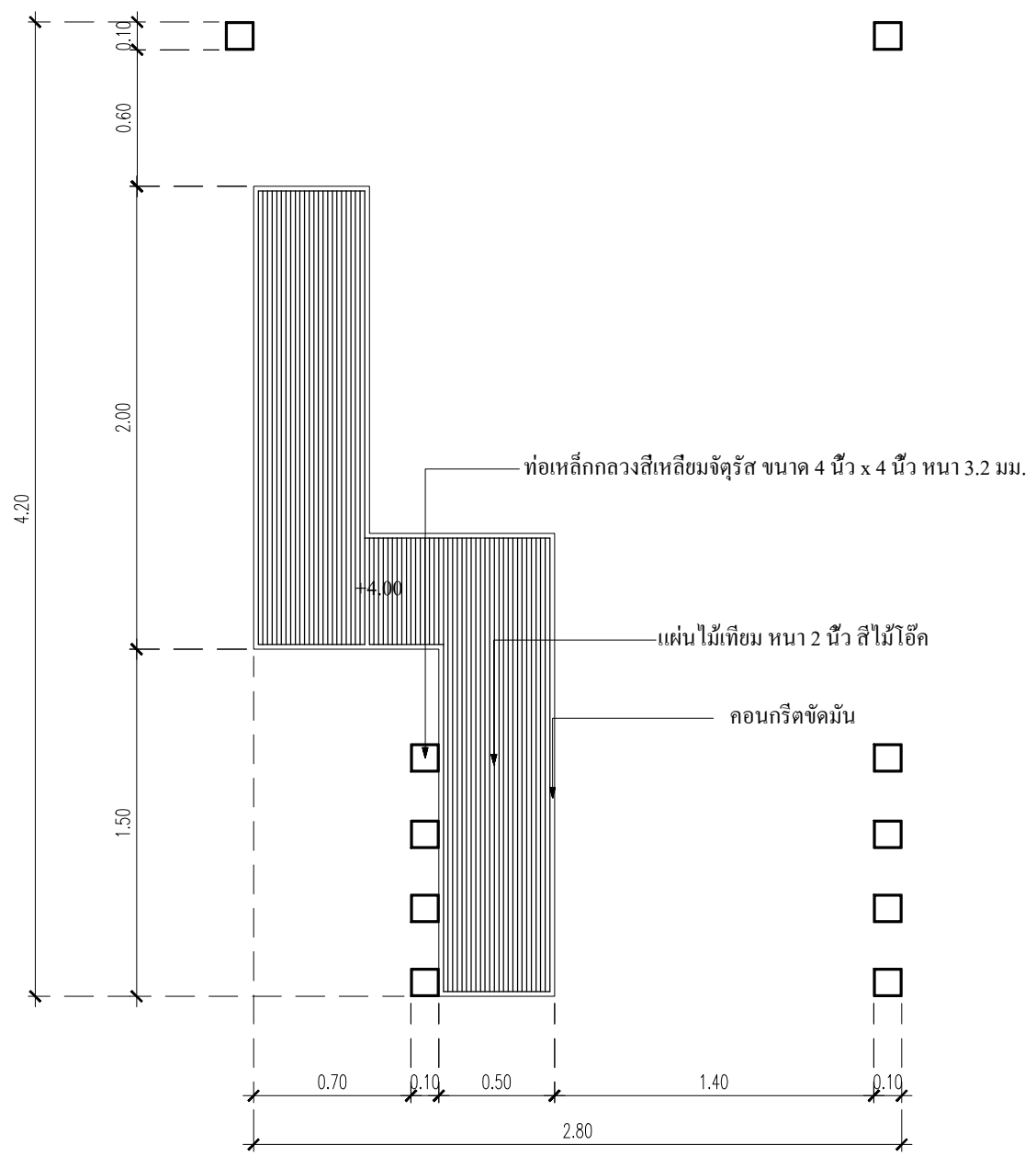
แบบแสดง

แก้ไข

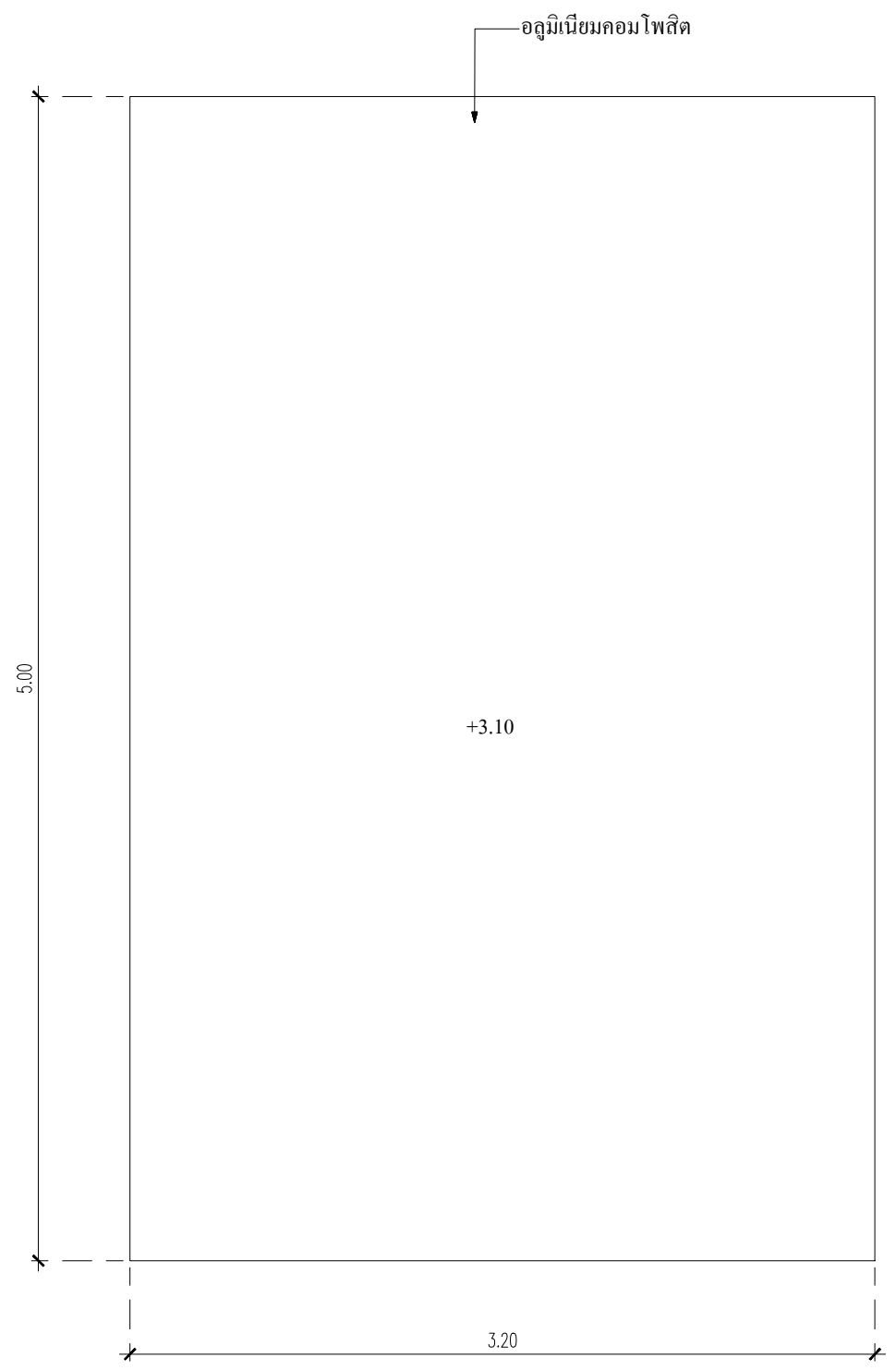
หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน
LA-02	-
จำนวนแผ่น	



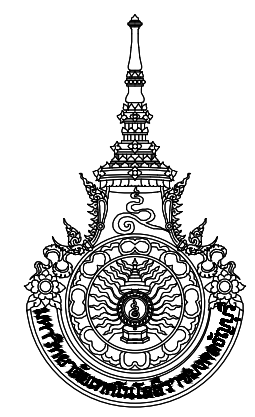
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะเทคโนโลยีการเกษตร สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์		
เขียนแบบโดย		
นางสาวชวัลนัทธ์ คงอ่อน 1161103050141 นางสาว สาวิตรี แสงเงิน 1161103050281		
ลำดับ	รายการแก้ไข	วันที่
แบบแสดง		
เก้าอี้		
หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน	
LA-03	-	
จำนวนแผ่น		



PLAN พื้น
SCALE 1:30



PLAN หลังคา
SCALE 1:30



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

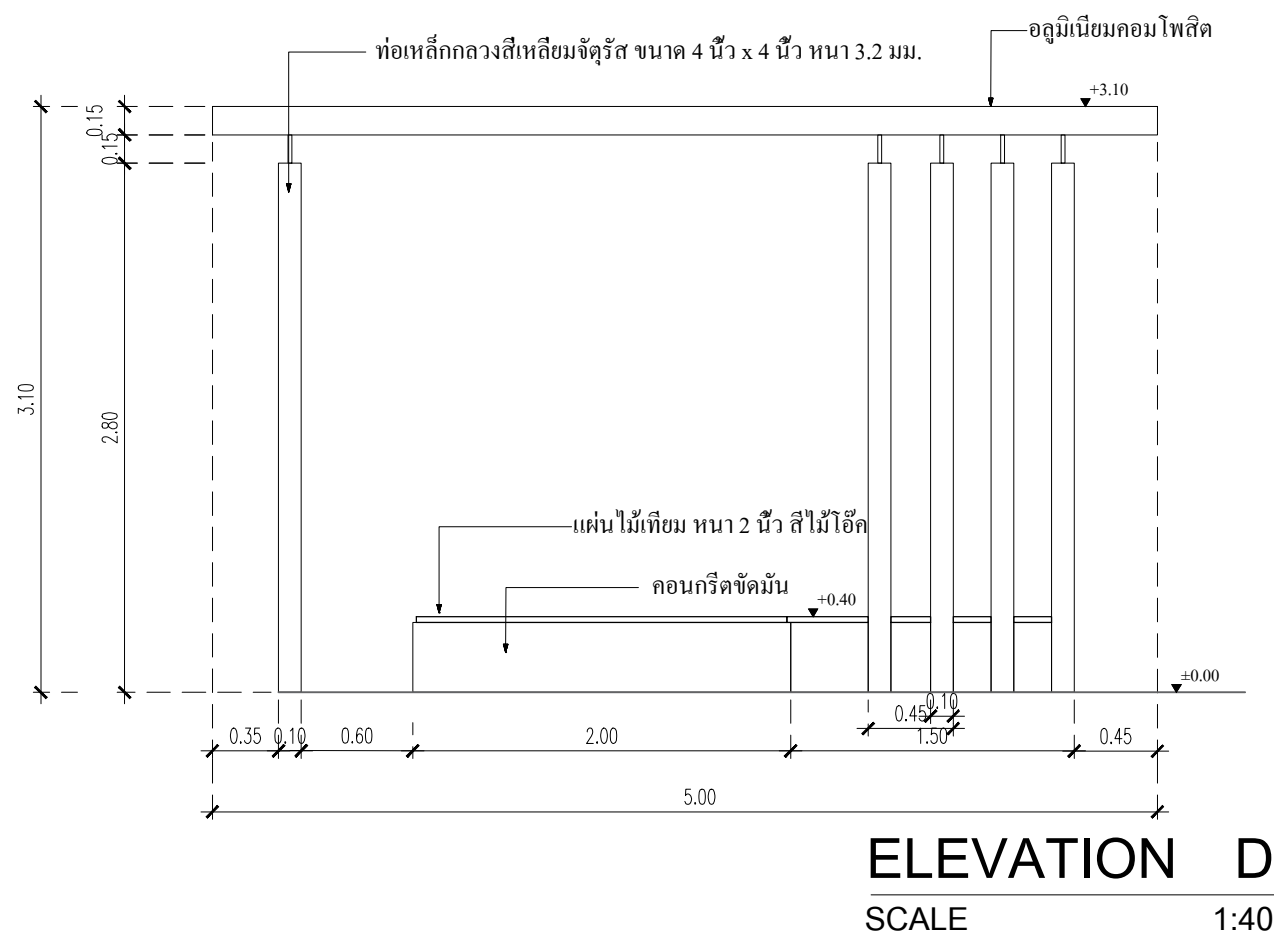
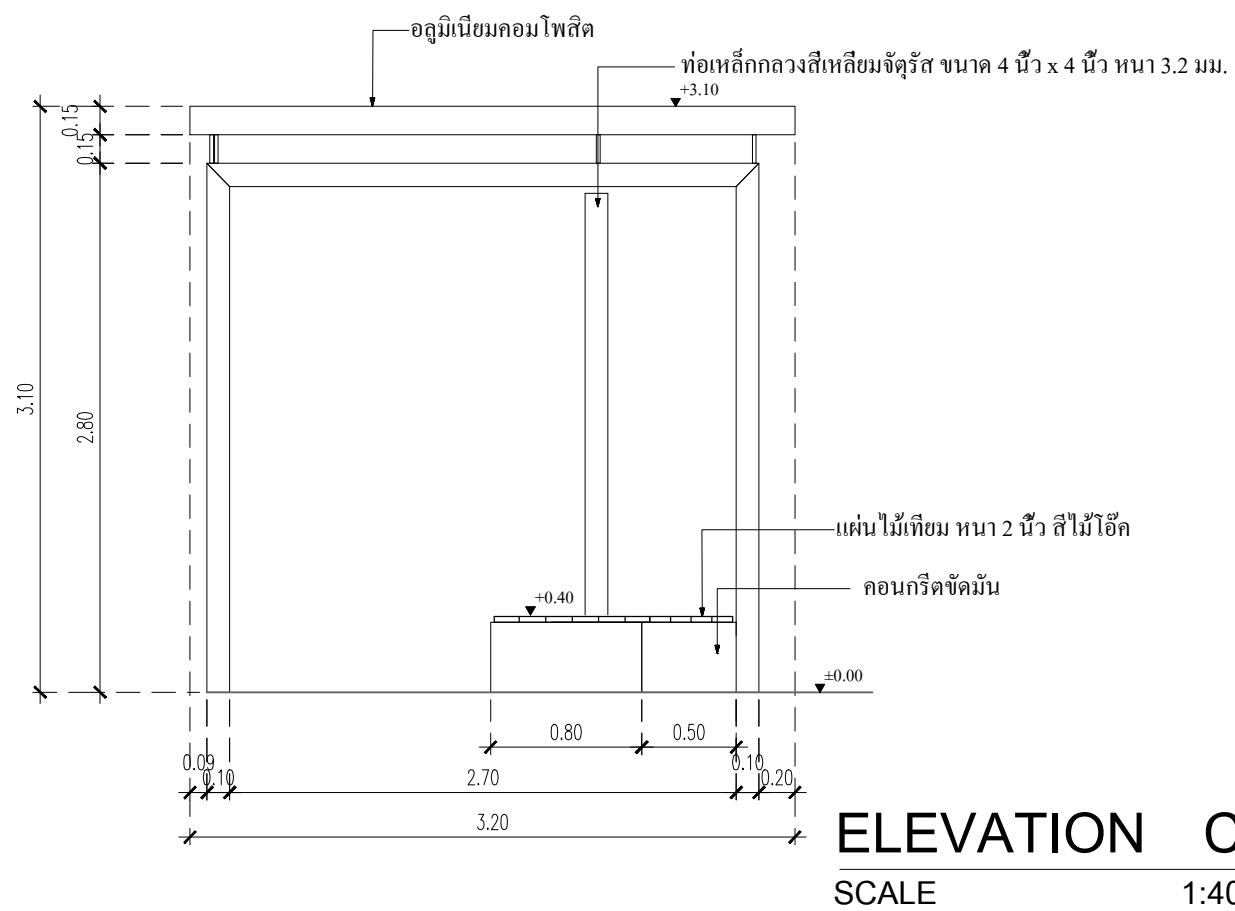
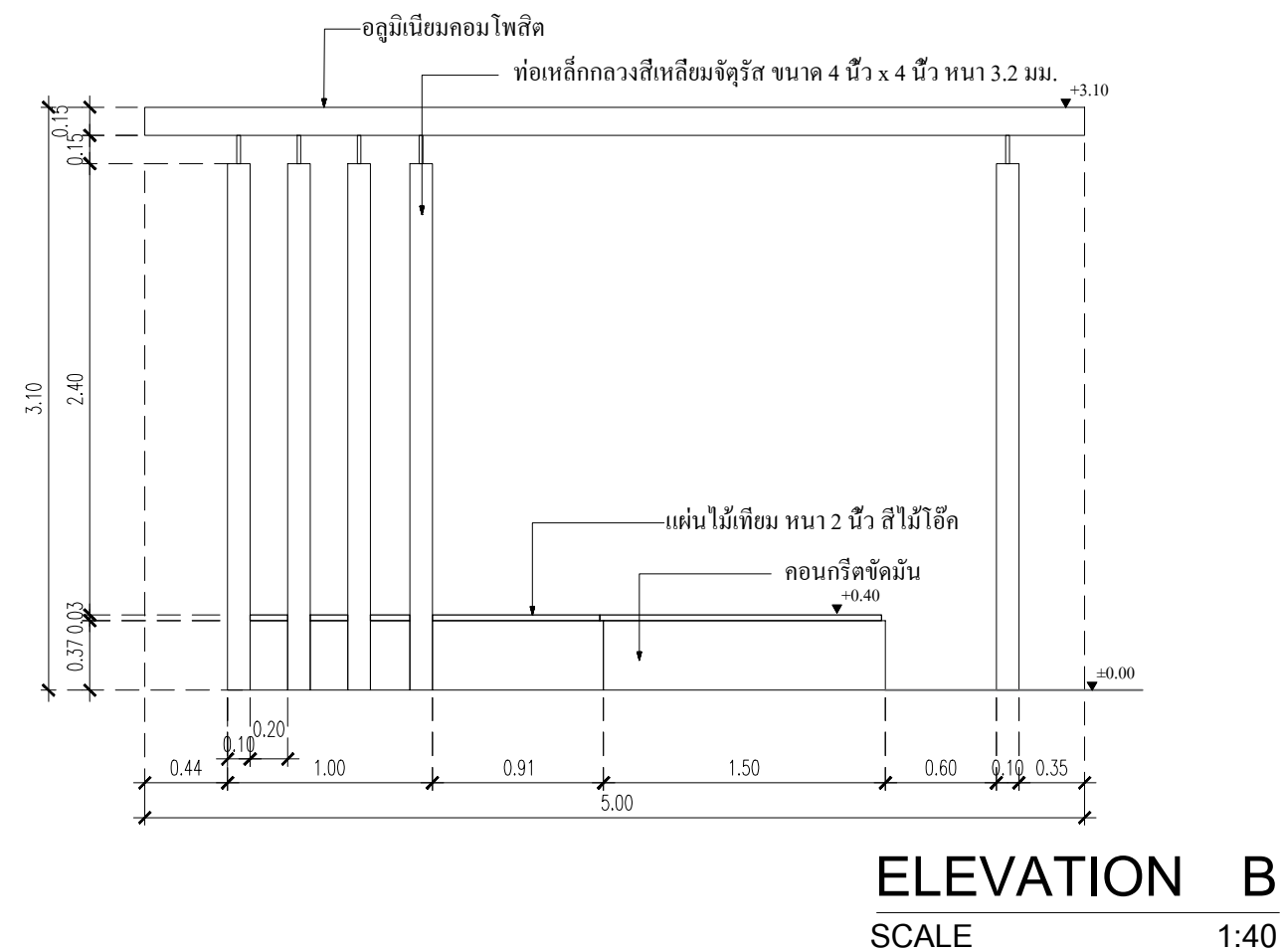
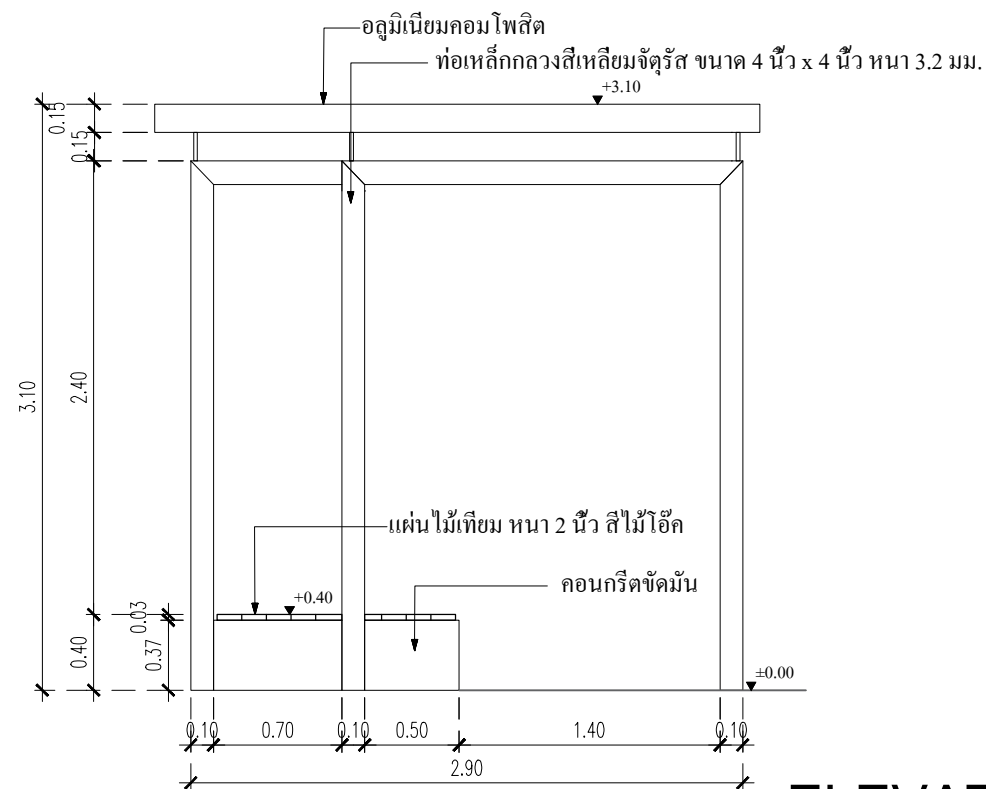
เขียนแบบโดย
นางสาวชวัลนธ์ คงอ่อน
1161103050141
นางสาว สาวิตรี แสงเงิน
1161103050281

ลำดับ	รายการแก้ไข	วันที่

แบบแสดง

ศาลา

หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน
LA-07	-
จำนวนแผ่น	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

เขียนแบบโดย

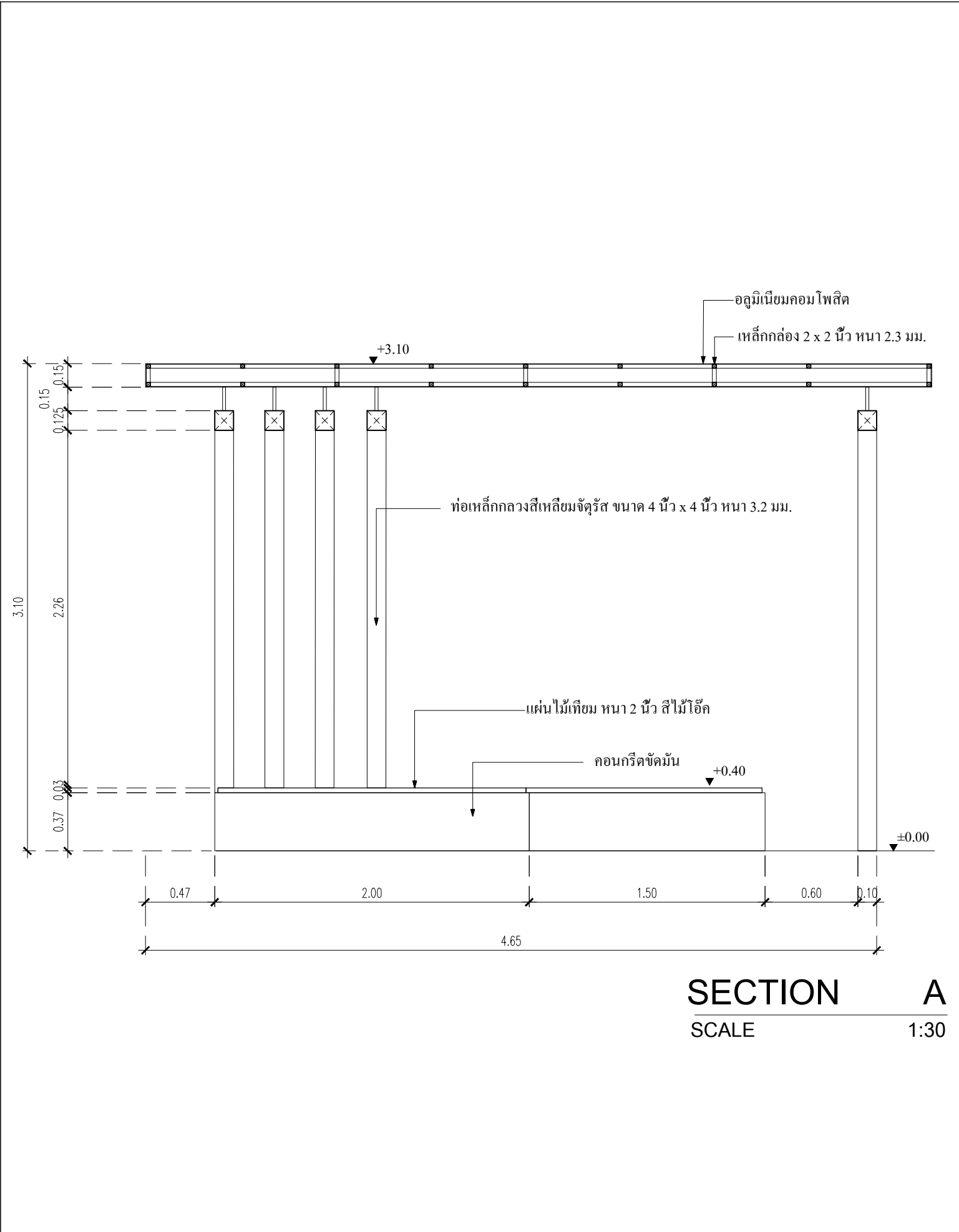
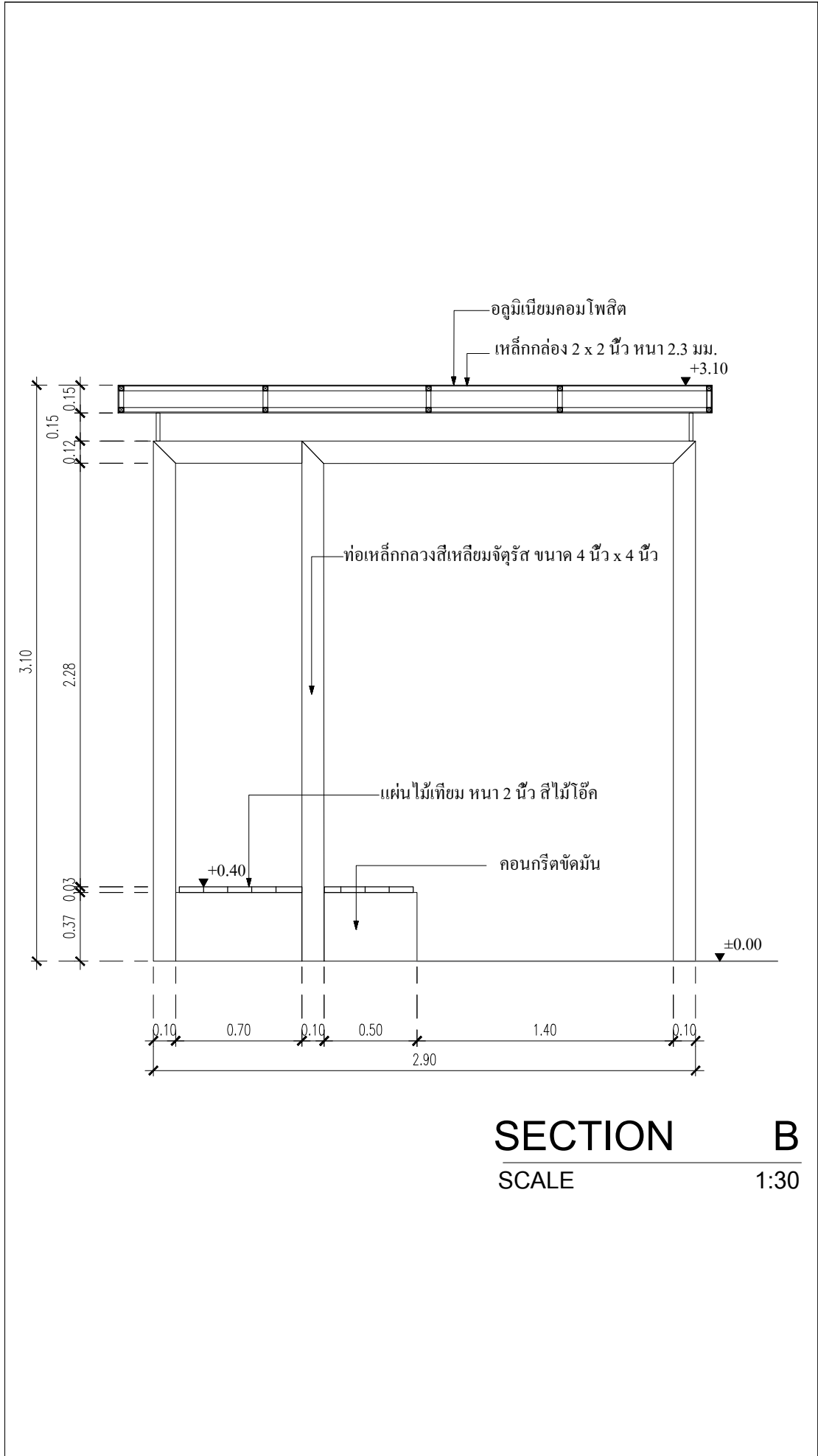
นางสาวชวัลนันธ์ คงอ่อน
1161103050141
นางสาว สาวิตรี แสงเงิน
1161103050281

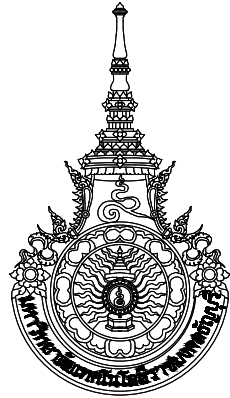
[illegible]

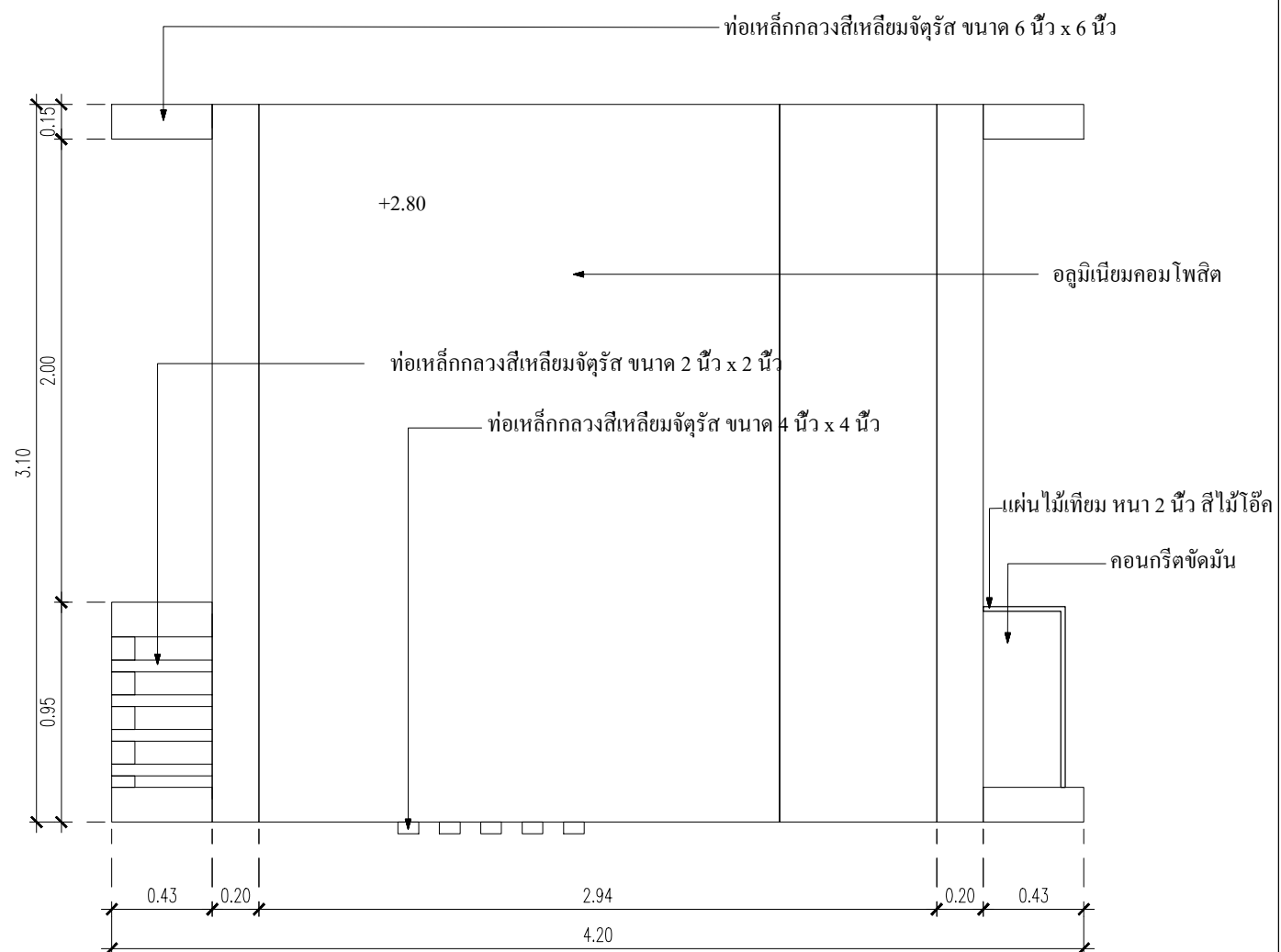
แบบแสดง

ศาลา

หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน
LA-08	-
จำนวนแผ่น	

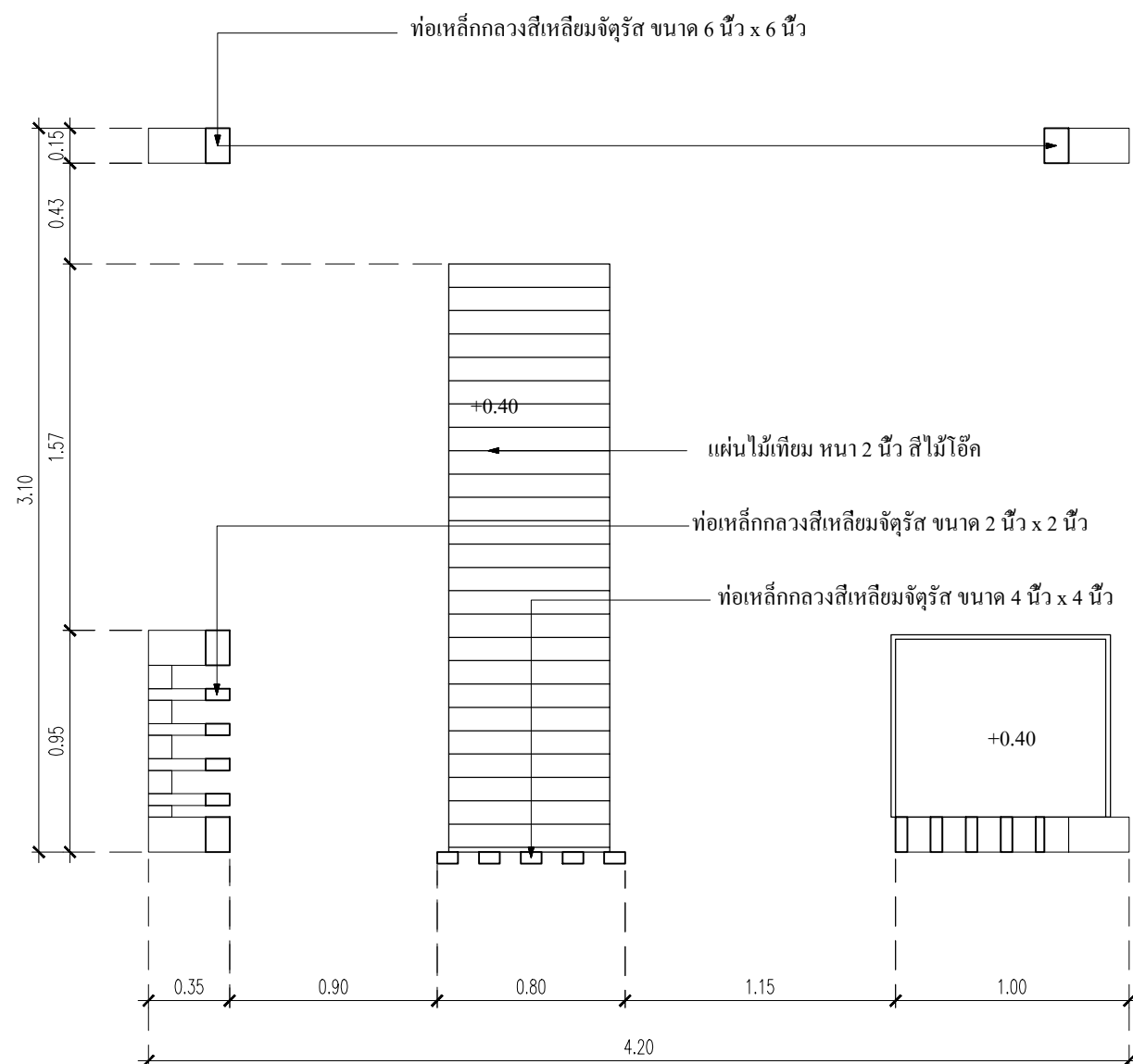


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์		
เขียนแบบโดย		
นางสาวชวิมลรัตน์ คงอ่อน 1161103050141 นางสาว สาวิตรี แสงเงิน 1161103050281		
ลำดับ	รายการแก้ไข	วันที่
แบบแสดง		
ศาลา		
หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน	
LA-09	-	
จำนวนแผ่น		



PLAN **หลังคา**

SCALE 1:30



PLAN 
SCALE 1:30



เขียนแบบโดย

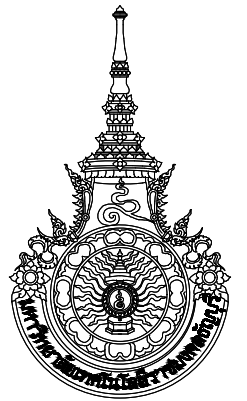
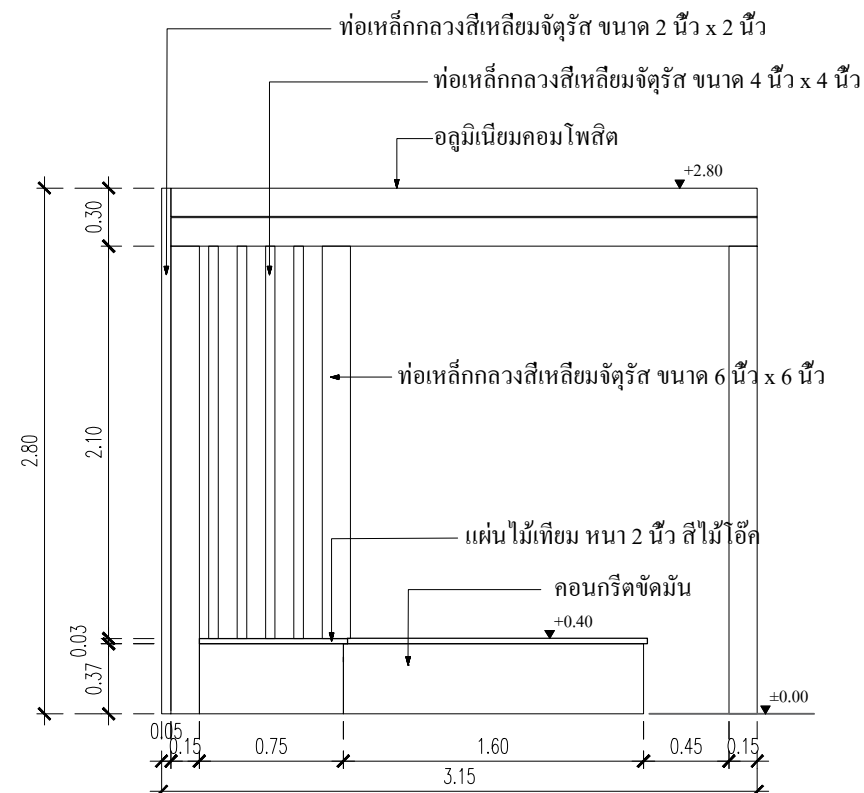
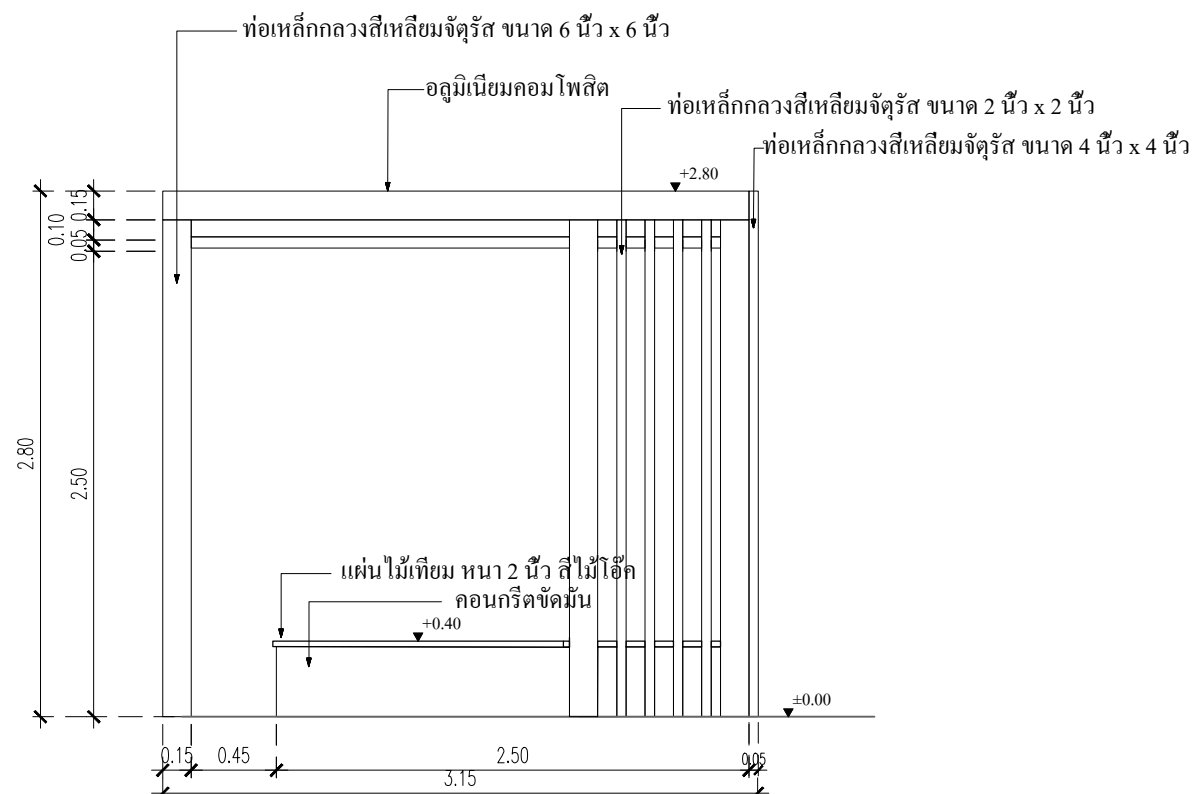
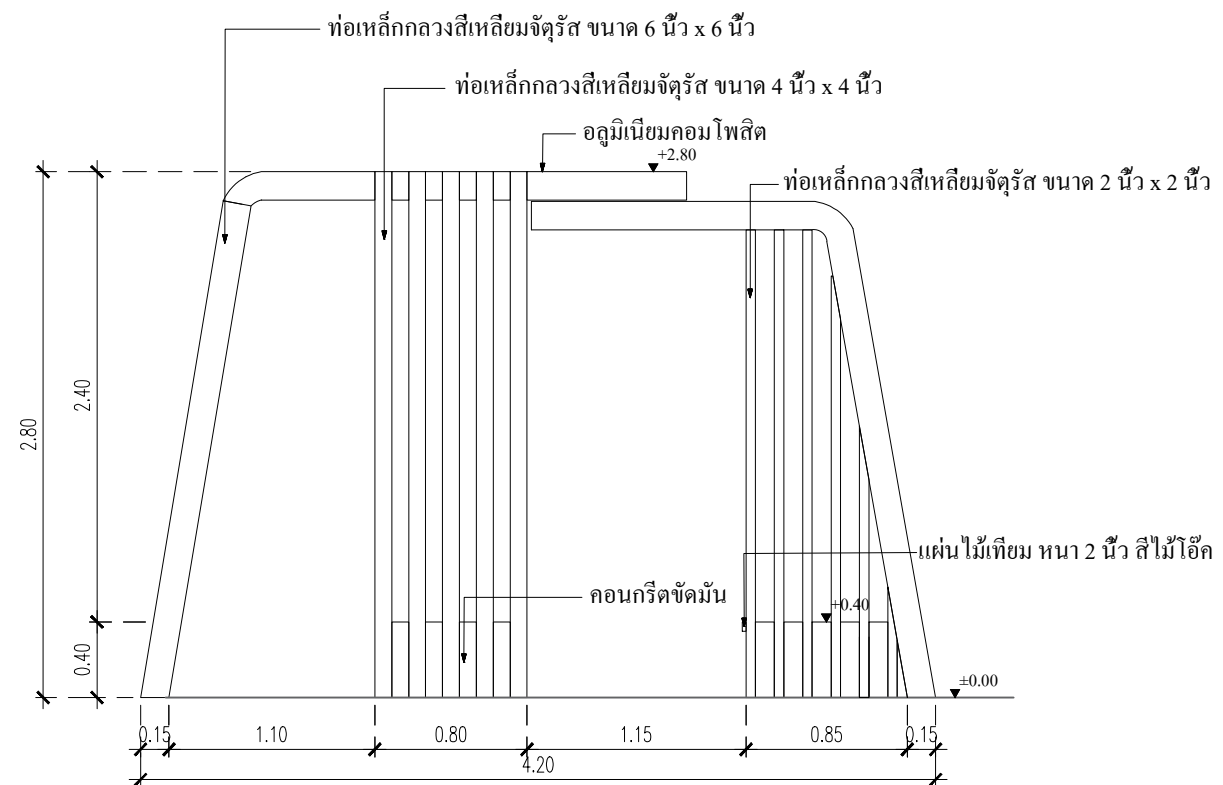
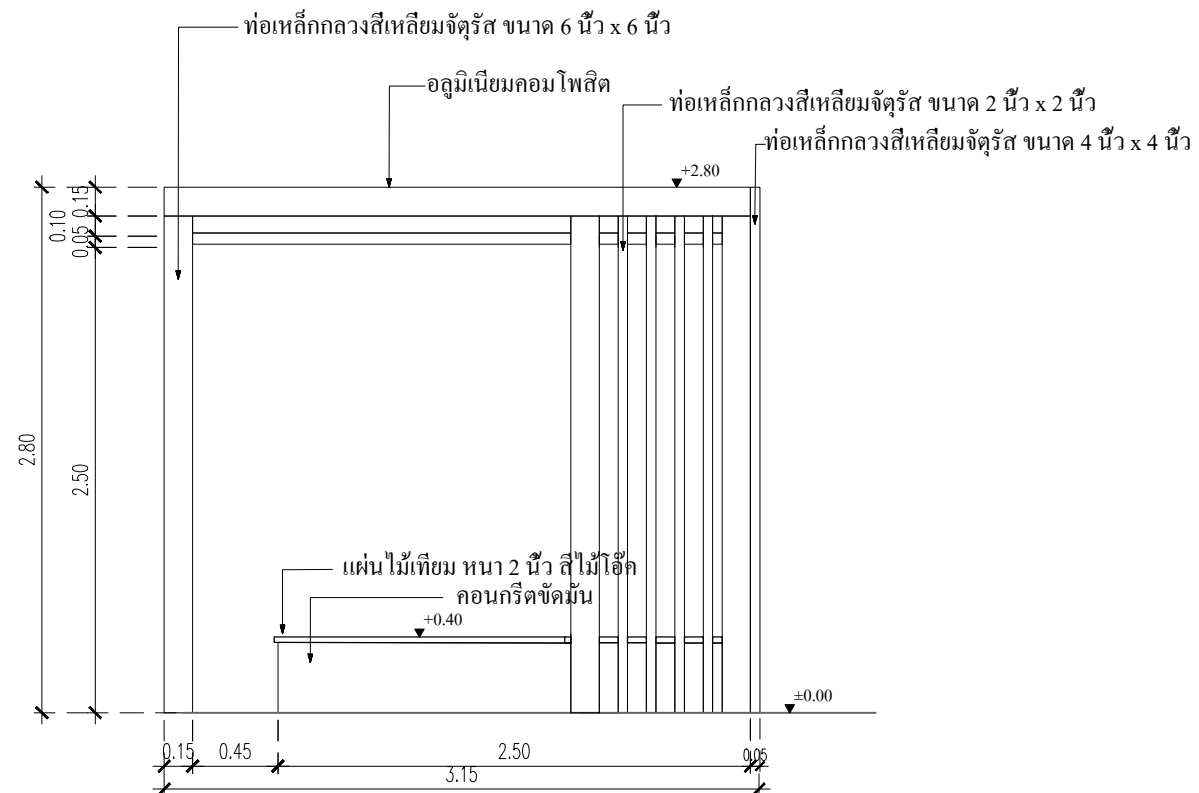
นางสาวชวัลนันธ์ คงอ่อน
1161103050141
นางสาว สาวิตรี แสงเงิน
1161103050281

[illegible]

แบบแสดง

ศาลา

หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน
LA-10	-
จำนวนแผ่น	



เขียนแบบโดย

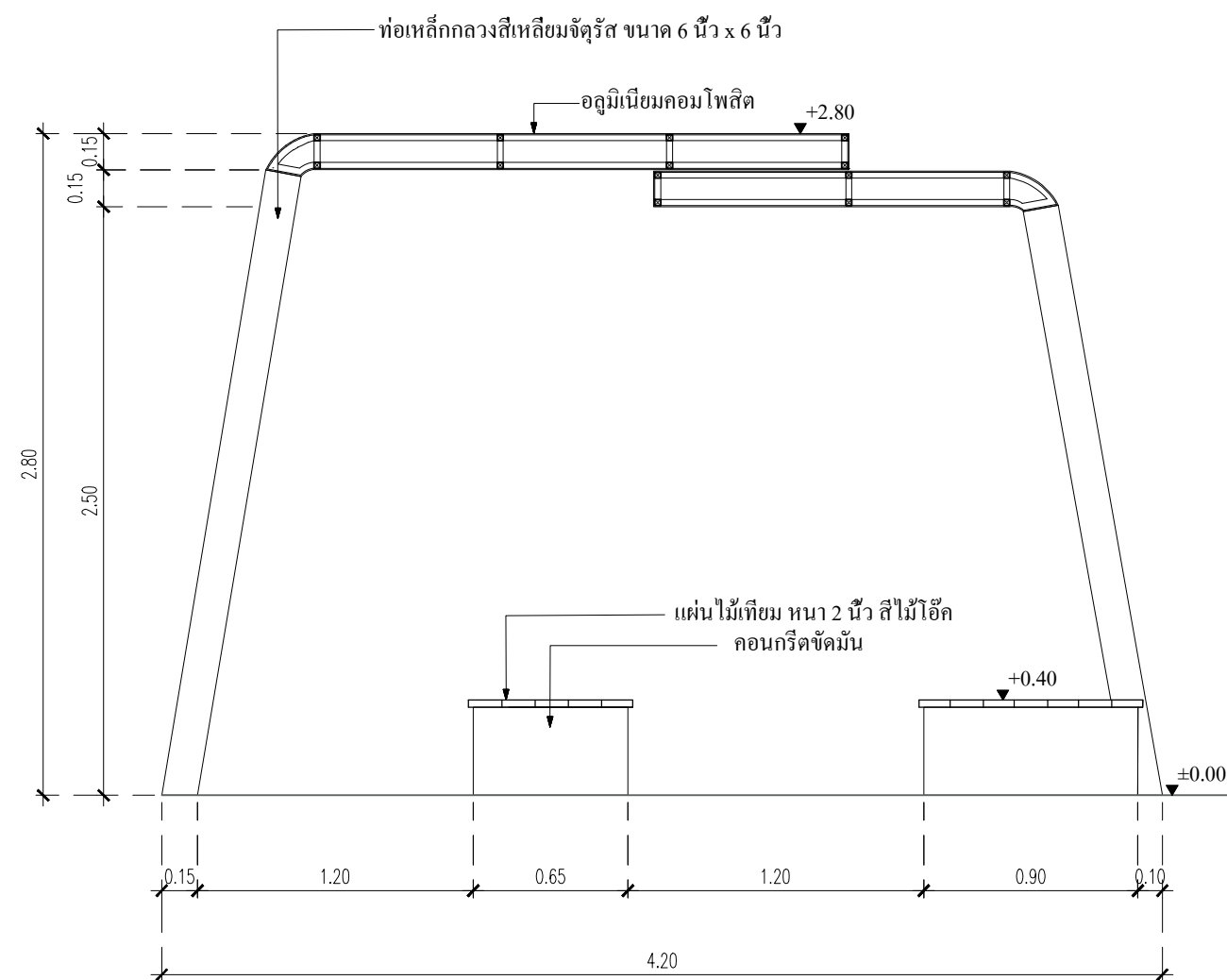
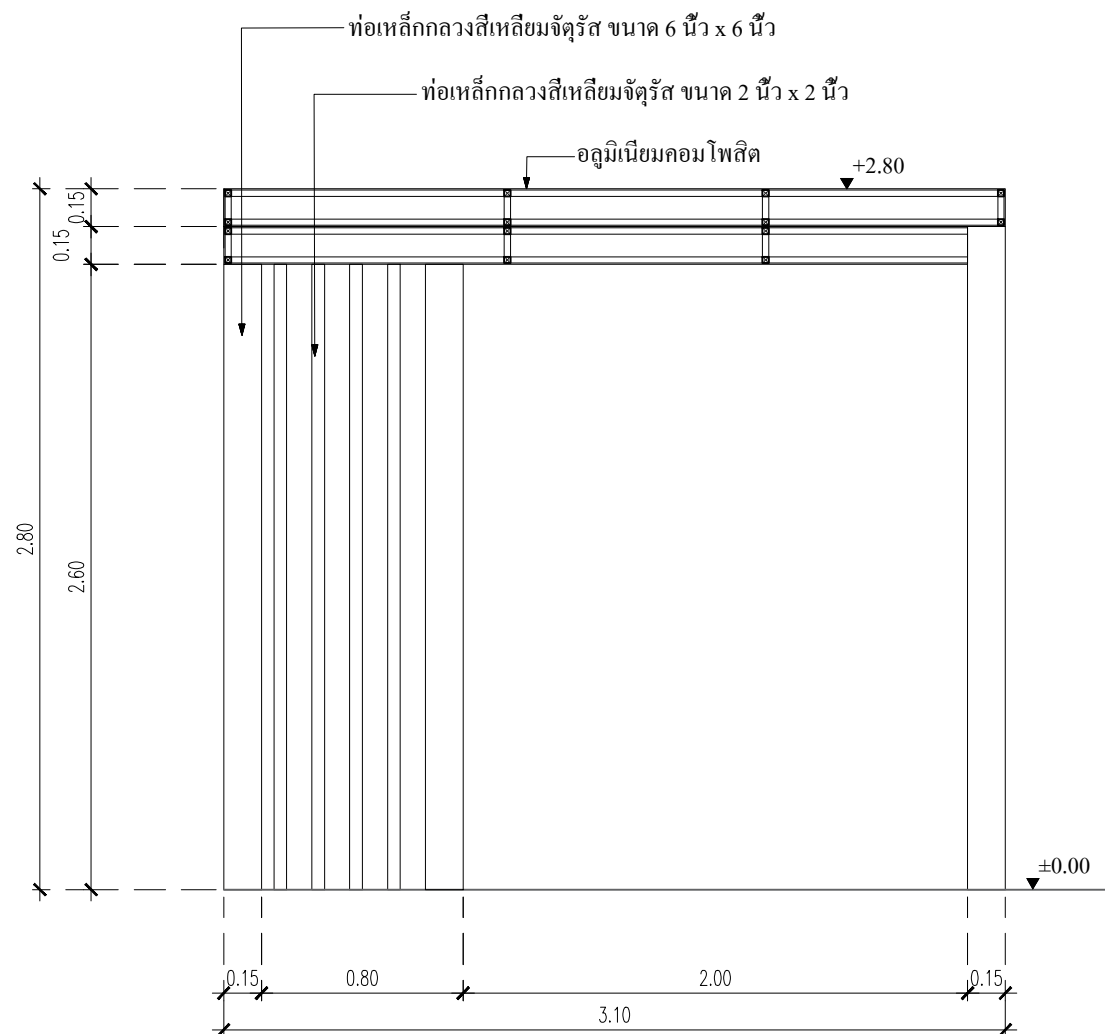
นางสาวชวัลนัทธ์ คงอ่อน
1161103050141
นางสาว สาวิตรี แสงเงิน
1161103050281

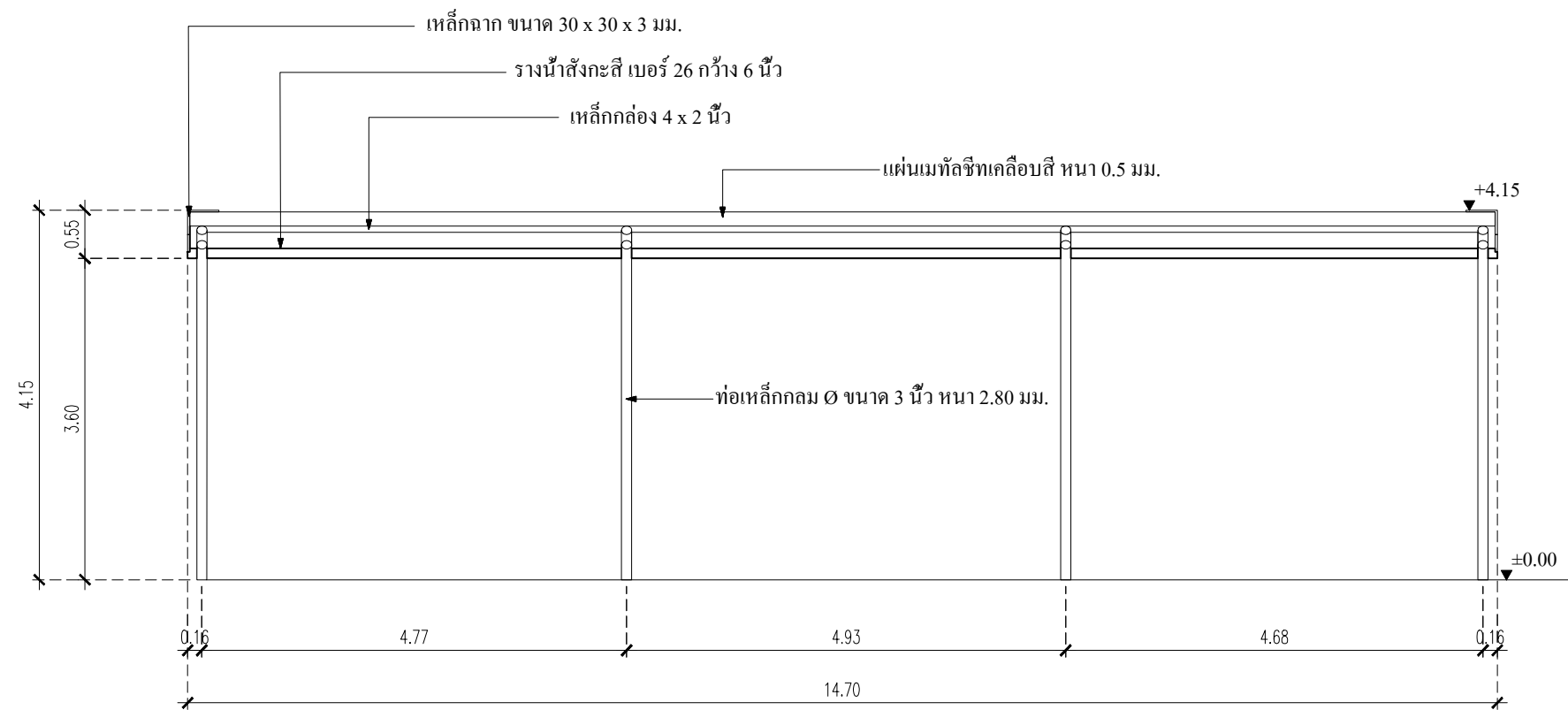
[illegible]

แบบแสดง

ศาลา

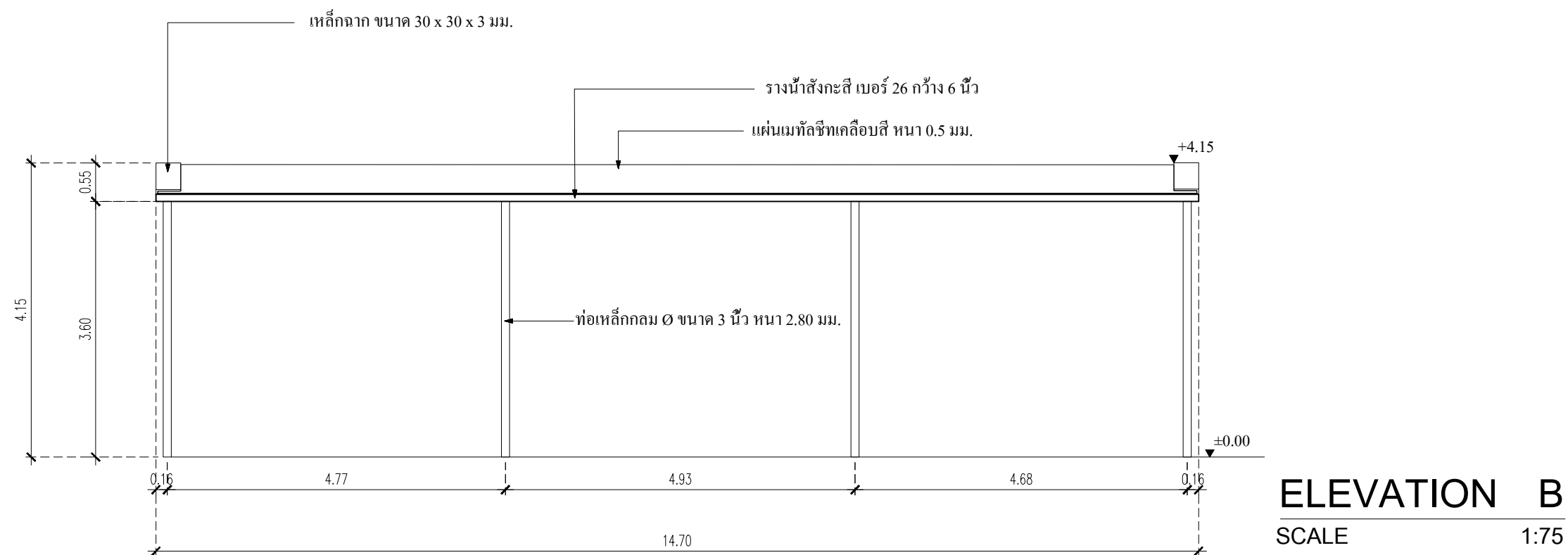
หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน
LA-11	-
จำนวนแผ่น	





เขียนแบบโดย

นางสาวชวัลนธ์ คงอ่อน
1161103050141
นางสาว สาวิตรี แสงเงิน
1161103050281

[illegible]

แบบแสดง

โรงจอดรถ

หมายเลขแผ่น	มาตราส่วน
LA-14	-
จำนวนแผ่น	

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ นางสาวชวัลนัทธ์ คงอ่อน
เกิด 25 มกราคม 2543



การศึกษา

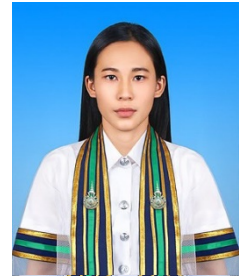
ปีการศึกษา 2554	จบการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดสามขาว จังหวัดอ่างทอง
ปีการศึกษา 2557	จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสามโก้วิทยาคม จังหวัดอ่างทอง
ปีการศึกษา 2560	จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสามโก้วิทยาคม จังหวัดอ่างทอง
ปีการศึกษา 2564	จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและภูมิทัศน์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่ติดต่อ 6/1 หมู่ 2 ตำบลอบทม อำเภอสามโก้
จังหวัดอ่างทอง 14160
โทรศัพท์ : 08 059 9103
E-mail : por.1818093@gmail.com

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ นางสาวสาวิตรี แสงเงิน

เกิด 1 กรกฎาคม 2542



การศึกษา

ปีการศึกษา 2554

จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

โรงเรียนโรงเรียนวัดไม้ตราสมาชิการาม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ปีการศึกษา 2557

จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนคณะราษฎรบำรุงปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ปีการศึกษา 2560

จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบำรุง” จังหวัดปทุมธานี

ปีการศึกษา 2564

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและภูมิทัศน์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่ติดต่อ

42/1 หมู่ 8 ตำบลบ้านม้า อำเภอบางไทร

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13190

โทรศัพท์ : 09 3571 7855

E-mail : savitree.2411@gmail.com