

โครงการวิทยานิพนธ์
ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
ศูนย์การเรียนรู้รักษ์ป่า อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
Loss and Reborn Forest Learning Center

นางสาว ก้านตอง วิสุทธิแพทย์ รหัสนักศึกษา 57020103

Ms. KANTONG WISUTTHIPHAT CODE 57020103



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน) ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้
รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(ดร.อันทิกา สวัสดิ์ศรี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ. จันทน์ เพชรานนท์

อ.นรินทร์ เลิศอัสววิวัฒน์

ศศ.ดร.ญานินทร์ รัทวงศ์วาน

ประธาน

กรรมการ

เลขานุการกลุ่ม

กรรมการและเลขานุการกลุ่ม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ศศ.ดร.ญานินทร์ รัทวงศ์วาน)

	สถาปัตยกรรมภายใน
	รับวันที่ 11/4/62
	เวลา 11:00
	ชื่อผู้รับ 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น หากนำไปใช้ประโยชน์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่องวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์การเรียนรู้รักษ์ป่า อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ
ชื่อนักศึกษา นางสาว ก้านตอง วิสุทธิแพทย์
รหัส 57020103
ปริญญา สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2561
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ญาณินทร์ รักวงศ์วาน



บทคัดย่อ

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นหนึ่งในผืนป่ามรดกโลกและเป็นอุทยานที่มีนักท่องเที่ยวเข้าชมมากที่สุดในประเทศไทย แต่ในขณะเดียวกันการบุกรุกทำลายป่า หรือล่าสัตว์ป่าก็มีอยู่ตลอดเวลาเช่นเดียวกันผู้พิทักษ์ป่าขาดแคลนอุปกรณ์และเวลาในการดูแลป่า ออกลาดตระเวนเพื่อบริการนักท่องเที่ยว ซึ่งทางกรมสัตว์ป่าและพันธุ์พืชได้มีการเสนอแผนยุทธศาสตร์ คือ การสร้างอุทยานแห่งชาติให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โครงการของเราจึงต้องการเป็นพื้นที่ในการหารายรายเพื่อส่งเสริมบุคลากรของอุทยานและเป็นสถานที่สร้างความตระหนักและเสริมความเข้าใจให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้าใช้อุทยาน เกี่ยวกับป่าไม้ให้ถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดที่มีส่วนร่วมให้วิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไป

ผู้จัดทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์การเรียนรู้รัชภัษา เป็นโครงการที่นำการให้การ เรียนรู้เกี่ยวกับป่า ที่ตั้งอยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ที่ต้องการสร้างเม็ดเงินเพิ่มขึ้นให้กับอุทยานแห่งชาติ และเป็นสถานที่ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่ผ่านไปมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ผศ.ดร.ญาณินทร รักรวงศ์วาน ผู้ที่ให้คำแนะนำตั้งแต่เริ่มโครงการ จนกระทั่ง โครงการนี้ประสบความสำเร็จ ขอขอบคุณคำปรึกษา คำติชม ชี้แนวทาง และที่สำคัญคือกำลังใจจากอาจารย์ตลอด ช่วงเวลาที่ทำงาน รวมไปถึงอาจารย์ประจำกลุ่ม รศ.จันทนี เพชรานนท์ และ อ.นริทร์ เลิศอัครวิวัฒน์ ที่คอยให้ คำแนะนำติชมจนออกมาเป็นโครงการที่สมบูรณ์

ขอขอบคุณเพื่อนในกลุ่มตรวจ มุก เฟิร์น แพรว และเพื่อนๆทุกคนในภาควิชา ที่อยู่ร่วมกันมาตลอดการทำ วิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณสำหรับกำลังใจ ความช่วยเหลือต่างๆ และคอยถามไถ่สารทุกข์ และเคียงข้างกันมาตลอดการ ทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณสายรหัส 24 แม็ก พี่กุดดี พี่โบ น้องโบ น้องเอก น้อง ส้ม น้องบิว น้องตูน และรุ่นน้องภาควิชา หลากๆคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือทุกอย่างตลอดการทำวิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณแม่คุณพ่อ ป้าและครอบครัว ผู้สนับสนุนการศึกษาจนจบการศึกษาระดับ ปริญญาตรี ผู้ที่ให้กำลังใจตลอดมา เป็นทุกอย่าง ขอบคุณทุกคำใช้จ่ายที่คอยสนับสนุนตลอดการศึกษานี้ ขอขอบคุณค่ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ได้มีข้อกำหนดในการทำโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ซึ่งข้าพเจ้านั้นมีความสนใจในงานประเภท Exhibition และการจัดการพื้นที่ภายในอุทยาน

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับที่มาความเป็นมาของโครงการ จุดประสงค์ขั้นตอนวิเคราะห์การออกแบบจนกระทั่งผลงานออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในที่สมบูรณ์ ข้าพเจ้าจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในการออกแบบใดๆที่เกี่ยวข้องโครงการดังกล่าวไม่มากก็น้อย และหากมีข้อผิดพลาดประการใดต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวกานตอง วิสุทธิแพทย์

57020103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ/การปรับปรุง/การเสนอแนะ	2
1.3 จุดประสงค์ของโครงการ	3
1.4 ภาพลักษณ์ของโครงการ	3
1.5 องค์ประกอบโครงการ	3
1.6 ขอบเขตขอบข่ายโครงการ	4
1.7 กลุ่มเป้าหมาย	4
1.8 ที่ตั้งโครงการ	5-11
1.9 การพิจารณาที่ตั้ง	12
1.10 อาคารที่ใช้ในโครงการ	13-18

บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ	19
2.2 ประเภทของโครงการ	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ	24
2.4 องค์ประกอบพื้นฐาน	24
2.5 สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน	25
2.6 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน	26
2.7 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	26-52
2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ	53-58
บทที่ 3 การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร	
3.1 พฤติกรรมผู้ให้-รับ บริการ	59
3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการส่วนต่างๆ	59-63
3.3 สายการบริหารและอัตรากำลัง	63
3.4 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (Area Requirement)	64-68
บทที่ 4 การวิเคราะห์และการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่	69-79
4.2 แนวทางการออกแบบ	79
บทที่ 5 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน	
5.1 ผังบริเวณ	80
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์	81-86
5.3 ผังฝ้าเพดานและไฟ	86-90
5.4 ภาพตัดอาคาร	91
5.5 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ	92-101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 โมเดลจำลอง	102
5.7 วัสดุที่ใช้ในโครงการ	103
บรรณานุกรม	104



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญโครงการ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างมากต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกชีวิตบนโลก เป็นแหล่งให้กำเนิดวัตถุดิบเพื่อการดำรงชีวิต เป็นแหล่งต้นน้ำที่ส่งไปยังแม่น้ำสายต่างๆ และมีความสัมพันธ์กับชีวิตมนุษย์มาอย่างยาวนาน เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งพื้นฐานของปัจจัย 4 ที่มนุษย์พึงมี และเป็นแหล่งกำเนิดวัฒนธรรม จนพัฒนาต่อมากลายเป็นสิ่งคมอย่างในปัจจุบันนี้

ปัจจุบัน ป่าไม้ในประเทศไทยมีการลดจำนวนลงเป็นจำนวนมาก จนเหลือเพียง ร้อยละ 32 ของพื้นที่ประเทศไทย ในแต่ละปีมีการบุกรุกและทำลายทรัพยากรไปอย่างต่อเนื่อง และไม่จบไม่สิ้น ด้วยปัญหาแบบเดิม ความต้องการของนายทุน ระบบทุนนิยม ลักลอบตัดไม้ชาวบ้านที่ขาดความเข้าใจในทรัพยากรป่าไม้ บุกรุกป่าเพื่อทำการเกษตร ลักลอบฆ่าสัตว์ป่า ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง และขาดการสนใจจากประชาชนและภาครัฐอย่างจริงจัง

เขาใหญ่อิงเป็นพื้นที่ที่มีการทับซ้อนของเรื่องเหล่านี้เป็นจำนวนมาก เป็นพื้นที่ที่มีอุทยานแห่งชาติ ขนาดใหญ่ สัตว์ป่าหลากหลายชนิดพันธุ์ ทรัพยากรที่มีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้ชื่อว่า เป็นแหล่งโอโซนที่หนึ่งของประเทศไทย ทำให้มีนักท่องเที่ยวหลั่งไหลเข้ามาเป็นจำนวนมาก แต่ในขณะเดียวกัน นายทุนและคนในชุมชนบางกลุ่ม กำลังทำงานเพื่อตอบสนองนักท่องเที่ยว จนทำลายจุดสำคัญที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวมาที่นั่นคือ ป่าไม้

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้มีแผนยุทธศาสตร์ ที่จะเข้ามาดูแลและพัฒนาอุทยานแห่งชาติให้เป็นแหล่งรวบรวมทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ และพัฒนาการท่องเที่ยวที่ครอบคลุมและยั่งยืน ตามแผนแม่บทอุทยานแห่งชาติแบบบูรณาการ ปีพ.ศ. 2650- 2664 ว่าด้วยยุทธศาสตร์ 4 ข้อด้วยกัน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การคุ้มครองดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติระบบนิเวศ

และความหลากหลายทางชีวภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การดูแลรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยวและการพัฒนาการท่องเที่ยวยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การวิจัยและพัฒนาเพื่อการจัดการอุทยานแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การเพิ่มประสิทธิภาพและการบูรณาการในการบริหารจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสรุปแล้ว โครงการรักษป่า เป็นศูนย์การเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ให้อุทยานแห่งชาติในประเทศไทยเป็นทั้งแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งความรู้ที่สมบูรณ์แบบในทุกๆด้าน และสามารถรองรับกับปริมาณนักท่องเที่ยวที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นในแต่ละปี นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งให้ความรู้และปลูกจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวด้านการดูแลรักษาป่าให้คงอยู่อย่างสมบูรณ์เพื่อการพัฒนาอุทยานอย่างยั่งยืน

1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

ด้านสังคม จากบทบาทด้านสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว อุทยานแห่งชาติจึงมีความสำคัญต่อสังคมนันทนาการ เป็นแหล่งกำเนิดของน้ำใช้สอยในครัวเรือน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และพลังงาน เป็นแหล่งอาหารและวัสดุใช้สอยของชุมชนท้องถิ่น เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและนันทนาการ และเอื้อต่อการค้นคว้าวิจัยและการศึกษาหาความรู้ในศาสตร์แขนงต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องความหลากหลายของชนิดพันธุ์และสายพันธุ์กรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อ เกษตรกรรม การแพทย์ และอุตสาหกรรมในอนาคต

ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการกระตุ้นจิตสำนึกที่ดีของประชาชนต่อสิ่งแวดล้อมให้เกิดการใส่ใจในสิ่งแวดล้อมโดยรอบ มิใช่เพียงแคภายในอุทยานแห่งชาติหรือเขตป่าไม้เท่านั้น แต่หมายถึงโดยรวมทั้งสิ่งแวดล้อมในสังคมเมืองที่ตนเองอาศัยอยู่ด้วยเช่นกัน เพราะผลกระทบที่เกิดในทุกๆจุดเป็นผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อกันเป็นวงจร

ด้านเศรษฐกิจ เป็นการกระตุ้นการท่องเที่ยว เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในปัจจุบันที่มีความสนใจที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมและพัฒนากการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและบริการ ซึ่งจะเป็นที่มาของรายได้ของราษฎรในท้องถิ่น ทำให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชนบทรวมทั้งเกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่นและในระดับชาติ

ด้านการพัฒนาอุทยานแห่งชาติ เนื่องด้วยจากข้างต้นที่กล่าวมาจะมีการหมุนเวียนของเศรษฐกิจภายในอุทยานให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เพียงพอสำหรับการจ้างเจ้าหน้าที่พิทักษ์ป่าเพื่อการดูแลรักษาป่าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การได้นำทรัพยากรป่าไม้มาให้ความรู้แก่ประชาชน และการปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีต่อป่าให้แก่ประชาชน เพื่อการร่วมมือดูแลรักษาป่าในอนาคตให้ยั่งยืน

1.3 จุดประสงค์โครงการ

1. เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงความรู้ให้แหล่งใหม่กับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
2. เพื่อเป็นแบบในการพัฒนาท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ตามแผนยุทธศาสตร์ ของกรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช
3. เพื่อปลูกจิตสำนึกที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับประชาชน

1.4 ภาพลักษณ์โครงการ

โครงการที่เปรียบเสมือนเสียงจากป่า ส่งไปถึงผู้คนโดยบอกเล่าเรื่องราวที่ป่าไม้ไทย ต้องเผชิญผ่านรูปแบบของการจัดนิทรรศการ การเข้าค่ายและเวิร์คชอป สำหรับนักท่องเที่ยว นักเรียนนักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้ เข้ามาใช้พื้นที่ของโครงการนี้

1.5 องค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 1.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างจุดประสงค์ กิจกรรม และพื้นที่รองรับกิจกรรม

จุดประสงค์โครงการ	กิจกรรม	พื้นที่รองรับกิจกรรม
-เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงความรู้ให้แหล่งใหม่กับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	- พักผ่อน เดินเล่น อ่านหนังสือ - รับประทานอาหาร - ชื้อของที่ระลึก - จอง-เชคอินห้องพัก - จองส่องสัตว์ตอนกลางคืน	- ส่วนพักผ่อน - โซนรับประทานอาหาร - ร้านขายของที่ระลึก - บ้านพักรับรอง - ติดต่อ-สอบถาม
-เพื่อเป็นแบบในการพัฒนาท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ตามแผนยุทธศาสตร์ ของกรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช	- ทำกิจกรรมเวิร์คชอป - เข้าชมนิทรรศการ	- พื้นที่ทำกิจกรรมในอาคาร - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - ห้องบรรยาย - ส่วนพักคอย - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
-เพื่อปลูกจิตสำนึกที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับประชาชน	- ค่ายพักค้างแรมสำหรับเยาวชน - การบรรยายพิเศษ สำหรับองค์กร หรือหน่วยงาน	-ห้องพักแบบนอนรวม 4-6 คน -ห้องน้ำและห้องอาบน้ำ -ห้องบรรยาย -ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ

อาคารหลัก

ตารางที่ 1.2 แสดงขอบเขตและขอบข่ายโครงการของอาคารหลัก

องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่
1.ส่วนบริการ			
1.1 ส่วนบริการสาธารณะ			
-ส่วนต้อนรับ	●	●	159.25 ตร.ม.
-ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	●	●	357.79 ตร.ม.
-ส่วนร้านค้าอุทยาน	●	●	37.99 ตร.ม.
-ส่วนลานอเนกประสงค์	●	●	600 ตร.ม.
-ส่วนพักผ่อน	●	●	425.88 ตร.ม.
-ห้องน้ำ	●	●	270 ตร.ม.
-ที่จอดรถ	●		1600 ตร.ม.
1.2 ส่วนบริการอาคาร			
-ส่วนดูแลและควบคุมงานระบบอาคาร	●		50 ตร.ม.
-ส่วนรักษาความปลอดภัย	●		30 ตร.ม.
-ส่วนซ่อมบำรุง	●		25 ตร.ม.
1.3 ส่วนนิทรรศการ			
-ส่วนพักผ่อน	●	●	16.80 ตร.ม.
-พื้นที่ฝากของ	●	●	5.20 ตร.ม.
-พื้นที่จัดนิทรรศการ	●	●	607 ตร.ม.
1.4 ส่วน CAMP			
-พื้นที่จัดกิจกรรม	●	●	50 ตร.ม.
-DOMITORY	●	●	195.30 ตร.ม.
-ห้องน้ำและห้องอาบน้ำ	●	●	90 ตร.ม.
-ห้องเก็บของ	●		42 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5ส่วนWORKSHOP			
-ห้องทำกิจกรรมworkshop	●	●	78.20 ตร.ม.
-ห้องบรรยาย	●	●	92.28 ตร.ม.
2.ส่วนบริการทางการศึกษา			
2.1ส่วนบริการทางการศึกษา			
-ห้องสมุด	●	●	53.17 ตร.ม.
-ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร	●	●	20 ตร.ม.
3.ส่วนสำนักงาน			
-ส่วนสำนักงาน	●		171.60 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด			3,379.29 ตร.ม.
รวมพื้นที่ออกแบบทั้งหมด			4,855.29 ตร.ม.

อาคารย่อย 3 อาคาร ตามบริเวณบ้านพักของกรมอุทยานแห่งชาติ

ตารางที่ 1.3 แสดงขอบเขตและขอบข่ายของอาคารย่อย

องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่
1.ส่วนห้องพัก			
-บ้านพักอุทยาน หลังที่1 จำนวน 11 หลัง	●	●	1,535.16 ตร.ม.
-บ้านพักอุทยาน หลังที่2 จำนวน 2 หลัง	●	●	178.56 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด			1,713.72 ตร.ม.
รวมพื้นที่ออกแบบทั้งหมด			1,713.71 ตร.ม.

1.7 กลุ่มเป้าหมายโครงการ

1.กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ

2.กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา

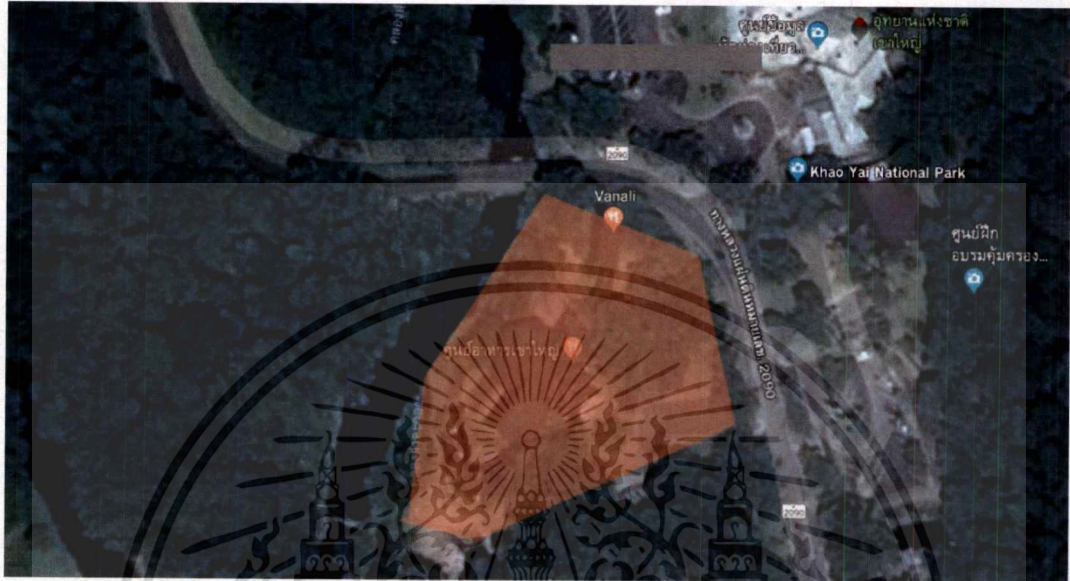
3.กลุ่มครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

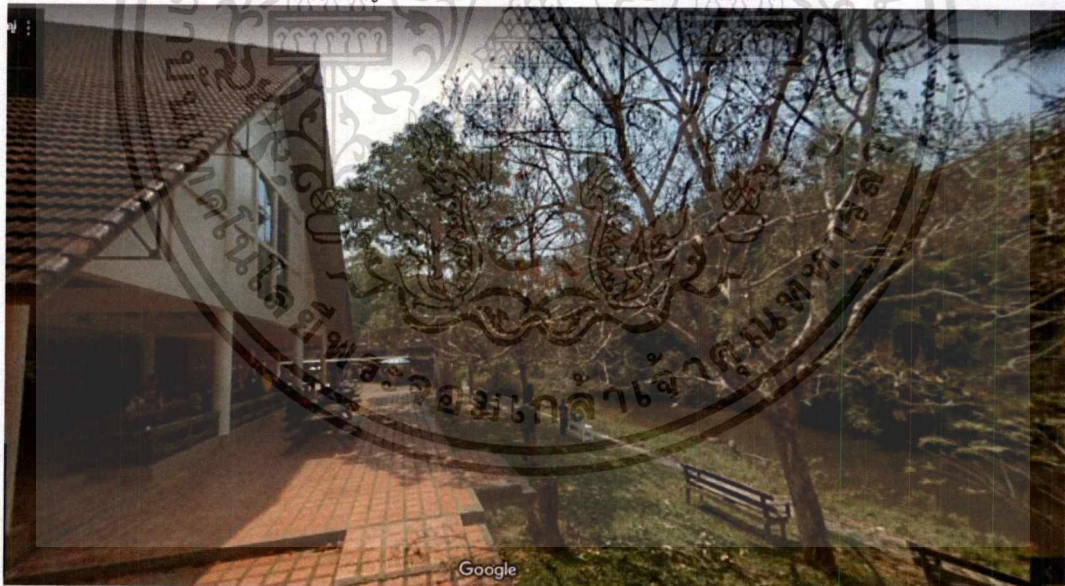
4.กลุ่มนักท่องเที่ยว Gen Z

1.8 ที่ตั้งโครงการ (ก.)

บริเวณจุดบริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่



รูปที่ 1.1 แสดงขอบเขตที่ตั้งพื้นที่ ก.



รูปที่ 1.2 แสดงภาพที่ตั้งปัจจุบันพื้นที่ ก.

ตำแหน่งที่ตั้ง : ตำบล หินตั้ง อำเภอเมืองนครนายก นครนายก 26000

1.8.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ : เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของจุดบริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นพื้นที่โรงอาหารของอุทยานและเป็นที่ยอดรถ

ขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด : 7,769.86 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.2 การเข้าถึงโครงการ

1. รถยนต์ส่วนตัว
2. รถบริการของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

1.8.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

อาณาเขตของที่ตั้ง

ทิศเหนือ	ติดกับจุดบริการนักท่องเที่ยว	ทิศใต้	ติดกับร้านค้าและป่า
ทิศตะวันออก	ติดกับที่จอดรถและป่า	ทิศตะวันตก	ติดกับลำธาร

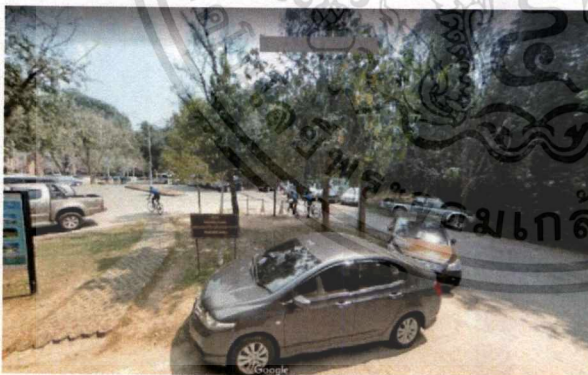
แสดงอาณาเขตโดยรอบติดต่อกับที่ดิน



รูปที่ 1.3 แสดงภาพติดกับทิศเหนือ



รูปที่ 1.4 แสดงภาพติดกับทิศใต้



รูปที่ 1.5 แสดงภาพติดกับทิศตะวันออก



รูปที่ 1.6 แสดงภาพติดกับทิศตะวันตก

ข้อดีพื้นที่ (ก.)

เป็นพื้นที่อุทยานที่เป็นจุดบริการนักท่องเที่ยวอยู่แล้ว และเป็นอุทยานที่มีนักท่องเที่ยวเข้าชมเยอะสุดในประเทศไทยตอบโจทย์กับความต้องการทางด้านผู้ใช้ และพื้นที่โล่งมีอาคารเก่าที่น่าสนใจ

ข้อเสียพื้นที่(ก.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงตัวอุทยานเข้าได้ช่องทางเดียวคือรถยนต์ การคมนาคมไม่สะดวกเท่าในเมือง

1.8 ที่ตั้งโครงการ(ข)

บริเวณจุดบริการนักท่องเที่ยวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว



รูปที่ 1.7 แสดงขอบเขตที่ตั้งพื้นที่ ข.



รูปที่ 1.8 แสดงภาพที่ตั้งปัจจุบันพื้นที่ ข.

ตำแหน่งที่ตั้ง : ตำบล ทรายขาว อำเภอสอยดาว จ.จันทบุรี 22180

ลักษณะที่ตั้งโครงการ : เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของจุดบริการนักท่องเที่ยวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว เป็นพื้นที่ลานทางเดินเท้าของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

ขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด : 13,940.96 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.2 การเข้าถึงโครงการ

1. รถยนต์ส่วนตัว

1.8.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

อาณาเขตของที่ตั้ง

ทิศเหนือ	ติดกับถนนและป่า
ทิศใต้	ติดกับบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว
ทิศตะวันออก	ติดกับป่า
ทิศตะวันตก	ติดกับป่าและร้านค้า

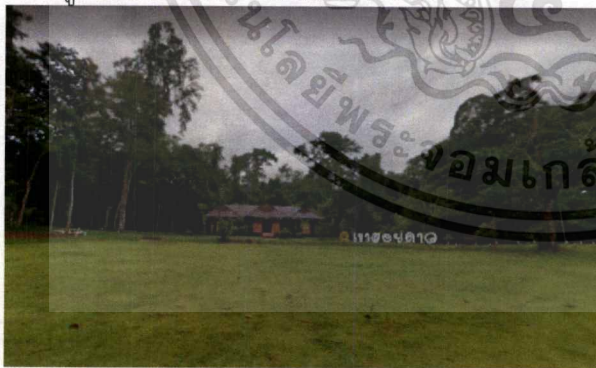
แสดงอาณาเขตโดยรอบติดต่อกับที่ดิน



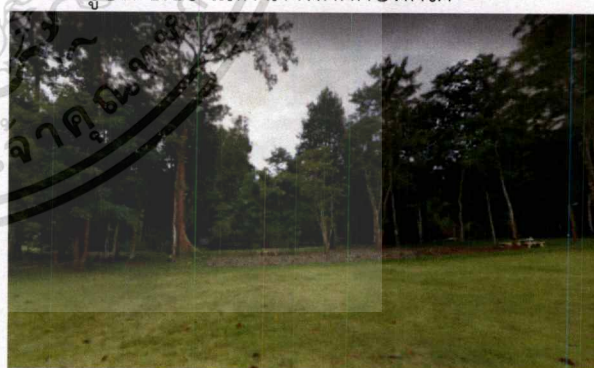
รูปที่ 1.9 แสดงภาพติดกับทิศเหนือ



รูปที่ 1.10 แสดงภาพติดกับทิศใต้



รูปที่ 1.11 แสดงภาพติดกับทิศตะวันออก



รูปที่ 1.12 แสดงภาพติดกับทิศตะวันตก

ข้อดีพื้นที่ (ข.)

เป็นพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ที่เป็นจุดบริการนักท่องเที่ยวอยู่แล้ว และเป็นอุทยานที่มีนักท่องเที่ยวเข้าชมบ้าง ตอบโจทย์กับความต้องการทางด้านผู้ใช้ และพื้นที่โล่งมีอาคารเก่าที่น่าสนใจ

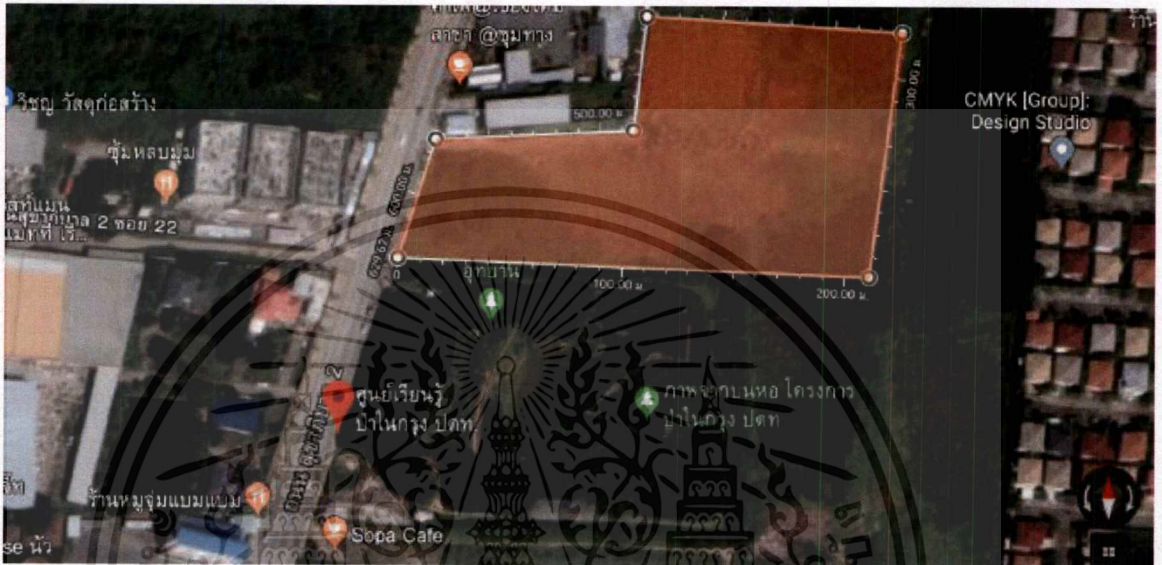
ข้อเสียพื้นที่(ข.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงตัวอุทยานเข้าได้ช่องทางเดียวคือรถยนต์ การคมนาคมไม่สะดวกเท่าในเมือง และนักท่องเที่ยวเข้าชมน้อยกว่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

1.8 ที่ตั้งโครงการ(ค.)

ป่าในกรุง



รูปที่ 1.13 แสดงขอบเขตที่ตั้งพื้นที่ ค.

ตำแหน่งที่ตั้ง : 81 สุขุมวิท 2 แขวง ดอกไม้ เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

ลักษณะที่ตั้งโครงการ : เป็นพื้นที่ว่างที่อยู่ใกล้กับป่าในกรุง อยู่ชานเมือง

ขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด : 17,805.85 ตารางเมตร

1.8.2 การเข้าถึงโครงการ

1. รถยนต์ส่วนตัว
2. รถTAXI

1.8.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

อาณาเขตของที่ตั้ง

ทิศเหนือ ติดกับร้านกาแฟ

ทิศใต้ ติดกับป่าในกรุง

ทิศตะวันออก ติดกับบ้านจัดสรร

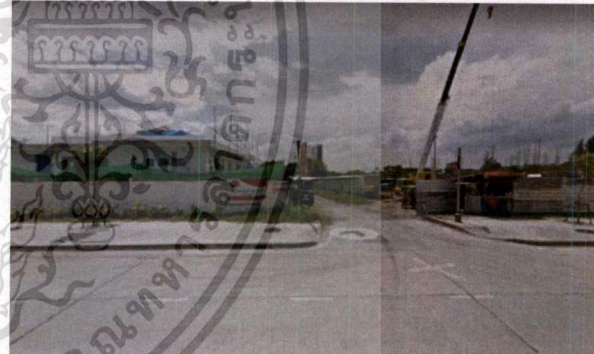
ทิศตะวันตก ติดถนนและบ้านคน

แสดงอาณาเขตโดยรอบติดต่อกับที่ดิน



รูปที่ 1.14 แสดงภาพติดกับทิศเหนือ

รูปที่ 1.15 แสดงภาพติดกับทิศใต้



รูปที่ 1.11 แสดงภาพติดกับทิศตะวันออก

รูปที่ 1.12 แสดงภาพติดกับทิศตะวันตก

ข้อดีพื้นที่ (ค.)

เป็นพื้นที่ใกล้เมือง ผู้คนเข้าถึงได้สะดวกกว่า

ข้อเสียพื้นที่ (ค.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงตัวอุทยานเข้าได้ช่องทางเดียวคือรถยนต์ การคมนาคมไม่สะดวกเท่าในเมือง และนักท่องเที่ยวเข้าชมน้อยกว่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

1.9 การพิจารณาที่ตั้ง 3 ที่

ข้อพิจารณาสถานที่	1.ขอบเขต พื้นที่ ก.	2.ขอบเขต พื้นที่ ข.	ขอบเขต พื้นที่ ค.
1.สภาพภูมิอากาศเหมาะแก่การใช้อาคารประหยัดพลังงาน	4	4	2
2.พื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้	4	3	4
3.พื้นที่สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ได้โดยตรง	4	4	3
4.มีผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้อยู่ใกล้ชิด	4	4	4
5.มีชุมชนโดยรอบ	4	4	4
6.เป็นเมืองท่องเที่ยว	4	2	4
7.เป็นพื้นที่สร้างรายได้ด้านการท่องเที่ยวของประเทศ	4	3	4
8.เข้าถึงได้โดยระบบขนส่งสาธารณะ	2	2	3
รวม	30	26	28

หมายเหตุ 4 = มากที่สุด

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

สรุป การพิจารณาเลือกที่ตั้งอาคาร พื้นที่ ก.มีความเหมาะสมมากที่สุด

1.10 อาคารที่ใช้ในโครงการ

1.10.1 ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร

1. อาคารสามารถเป็นอาคารประหยัดพลังงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นอาคารที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอก
3. โครงสร้างอาคารมีวัสดุธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ
4. ฝ้าเพดานสูง

1.10.2 การวิเคราะห์อาคาร

อาคารที่เลือกใช้มีลักษณะอาคารยาว ฝ้าเพดานสูง มีการเชื่อมต่อของพื้นที่ภายในและพื้นที่ภายนอกอาคาร และมีวัสดุธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ โครงสร้างไม่ขัดแย้งกับบริบทของพื้นที่ตั้ง

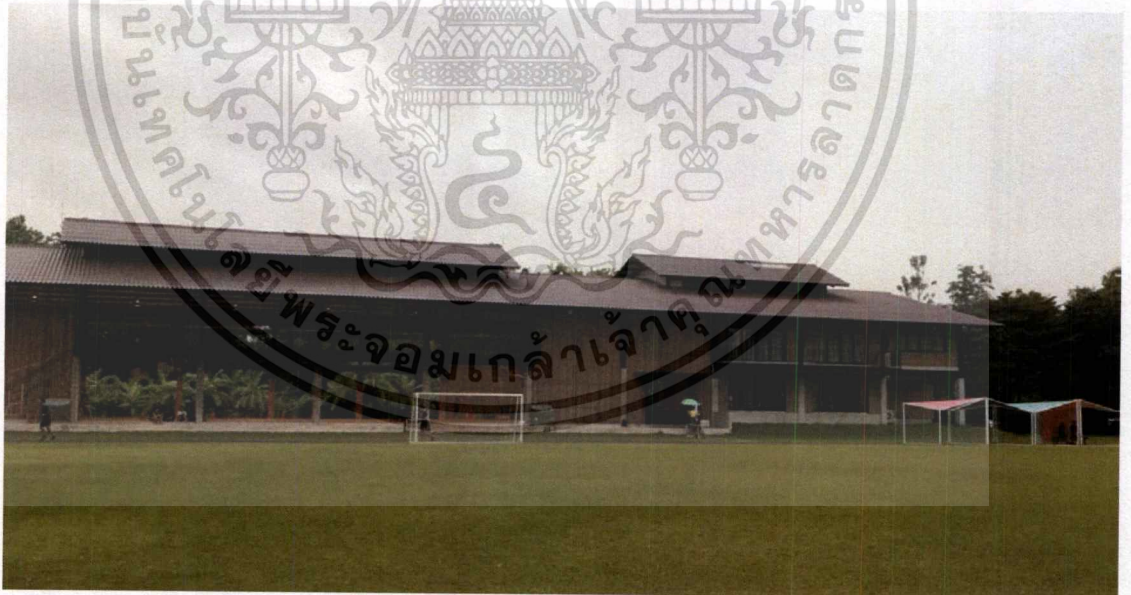
1. อาคารโรงยิมของโรงเรียนรุ่งอรุณ

เจ้าของโครงการ : โรงเรียนรุ่งอรุณ

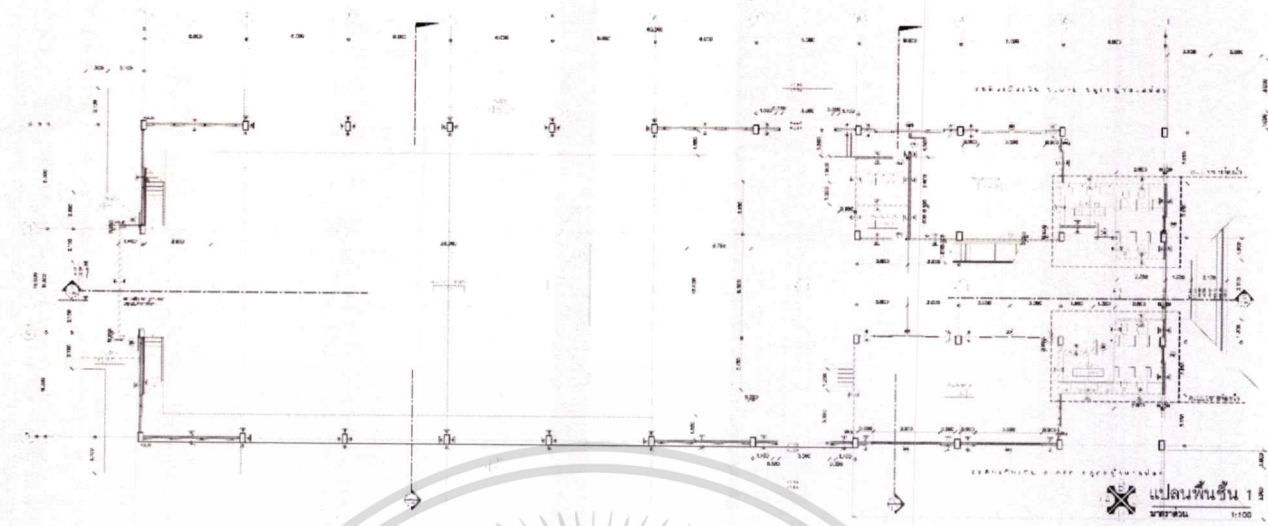
ลักษณะอาคาร : เป็นอาคารโรงยิม อาคารเดี่ยว

1.อาคารโรงยิม พื้นที่ 1,080 ตารางเมตร

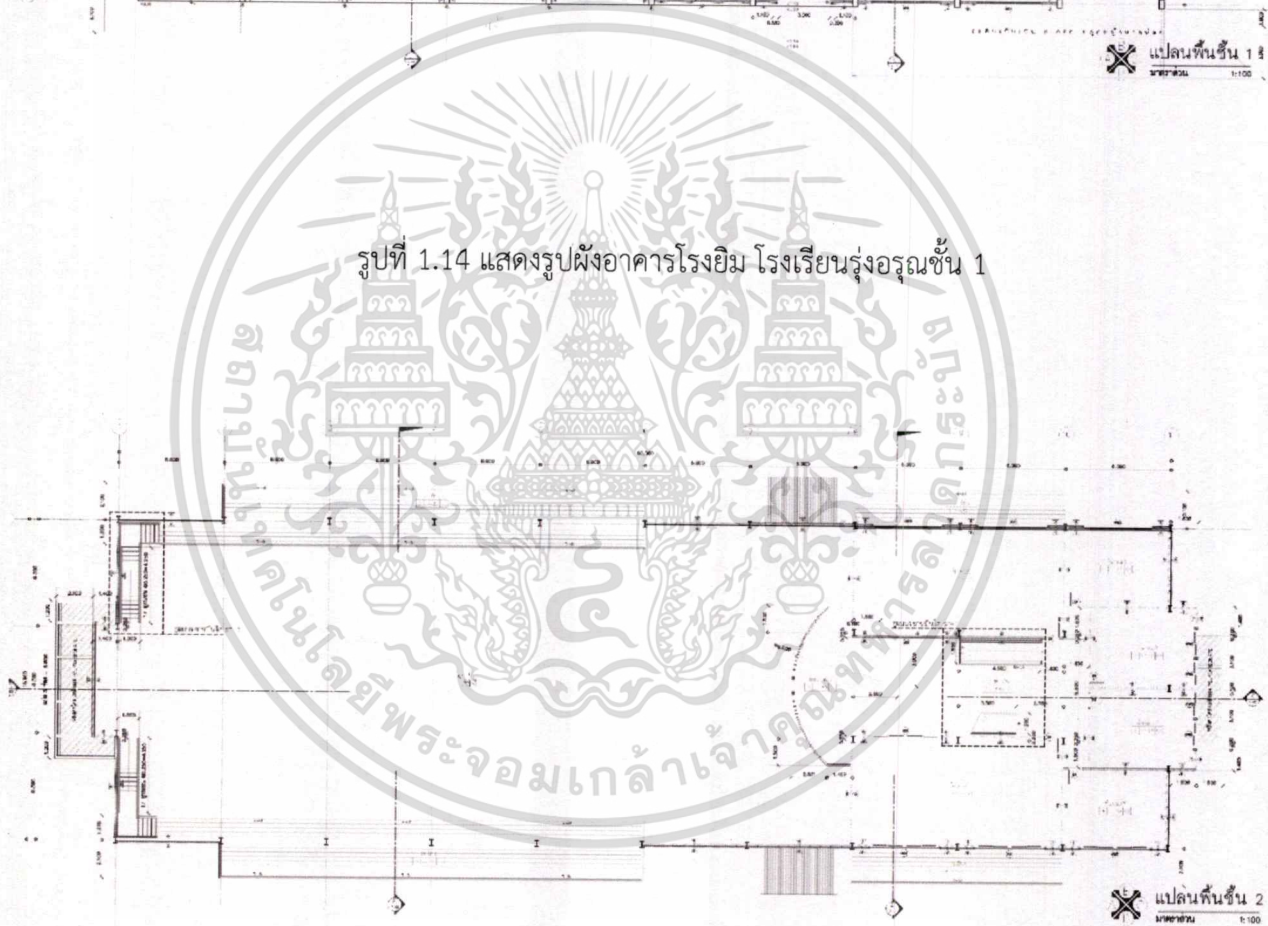
อาคารมีลักษณะ ตัวอาคารยาว มีพื้นที่เชื่อมต่อภายในและภายนอกอาคาร มีฝ้าเพดานที่สูง ใช้วัสดุธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ หลังคาทรงจั่ว



รูปที่ 1.13 แสดงรูปอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ

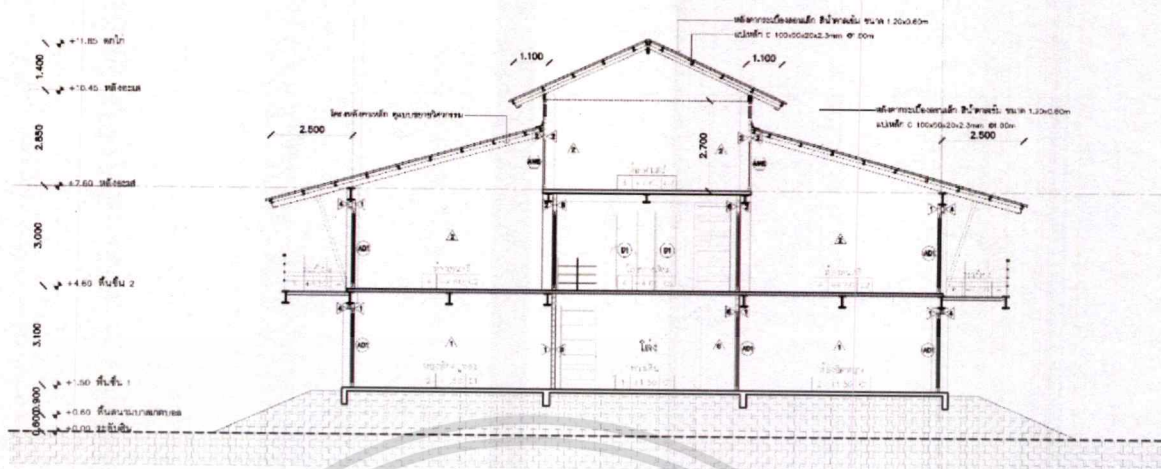


รูปที่ 1.14 แสดงรูปผังอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณชั้น 1

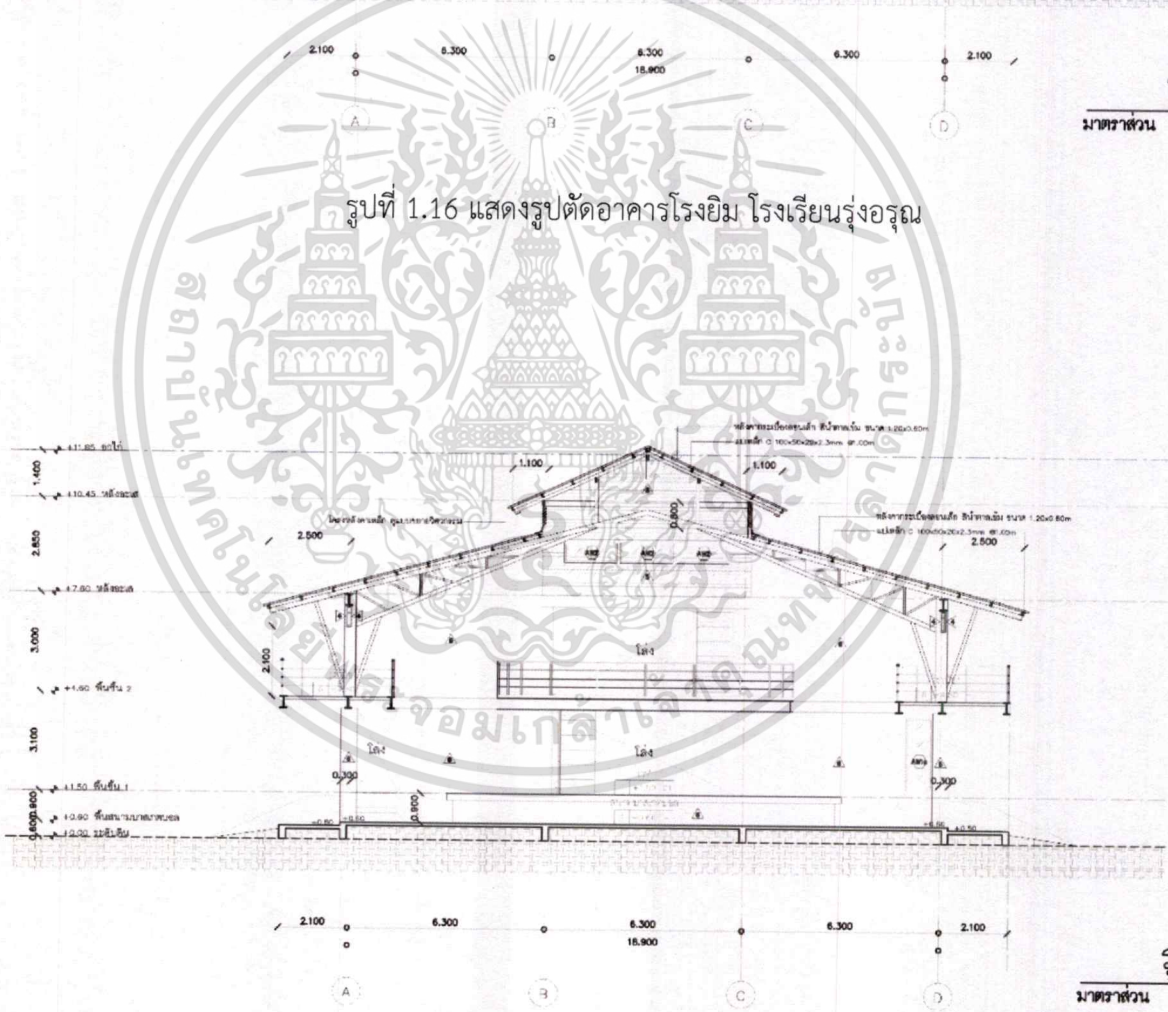


รูปที่ 1.15 แสดงรูปผังอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

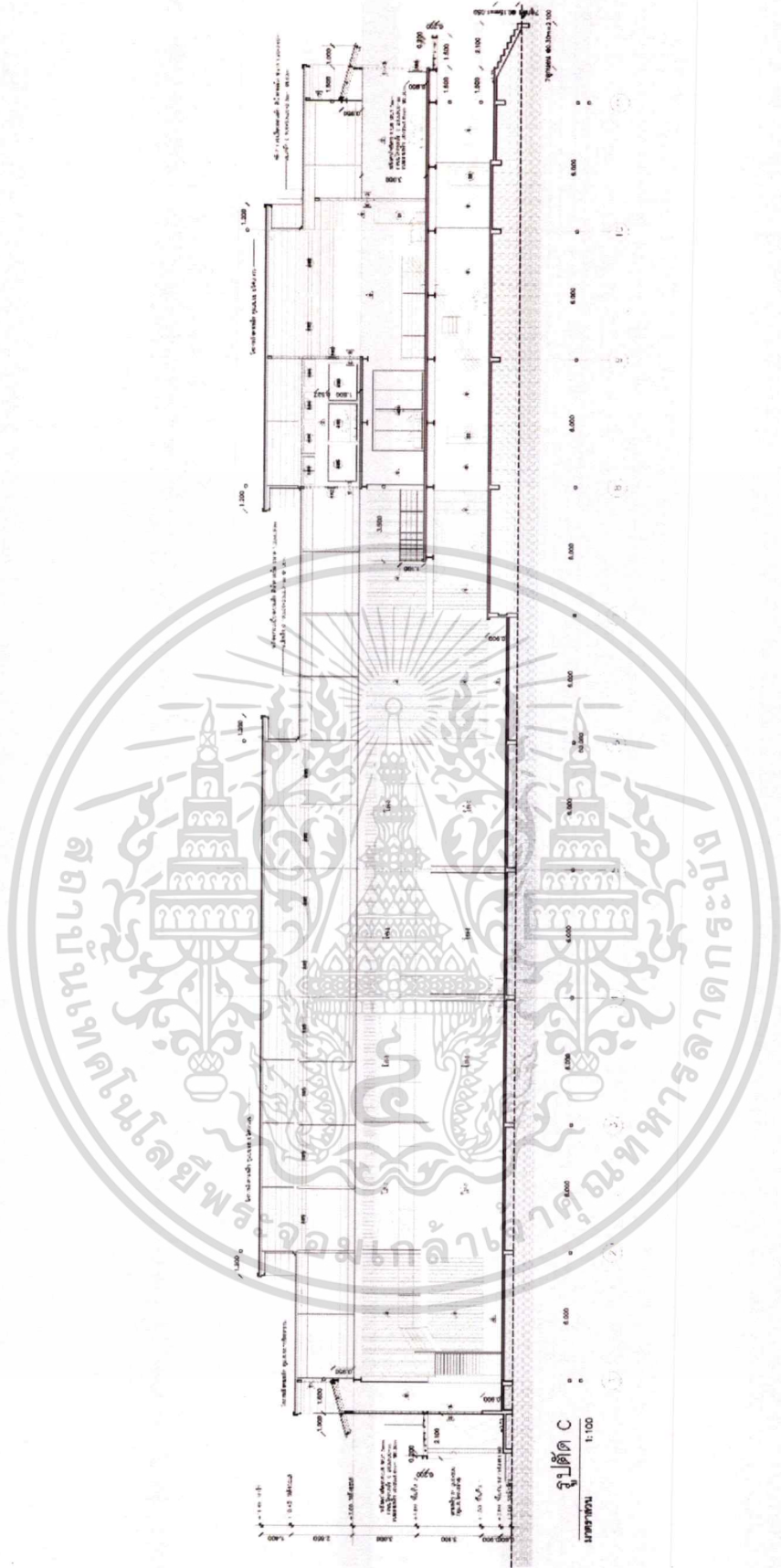


รูปที่ 1.16 แสดงรูปตัดอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ



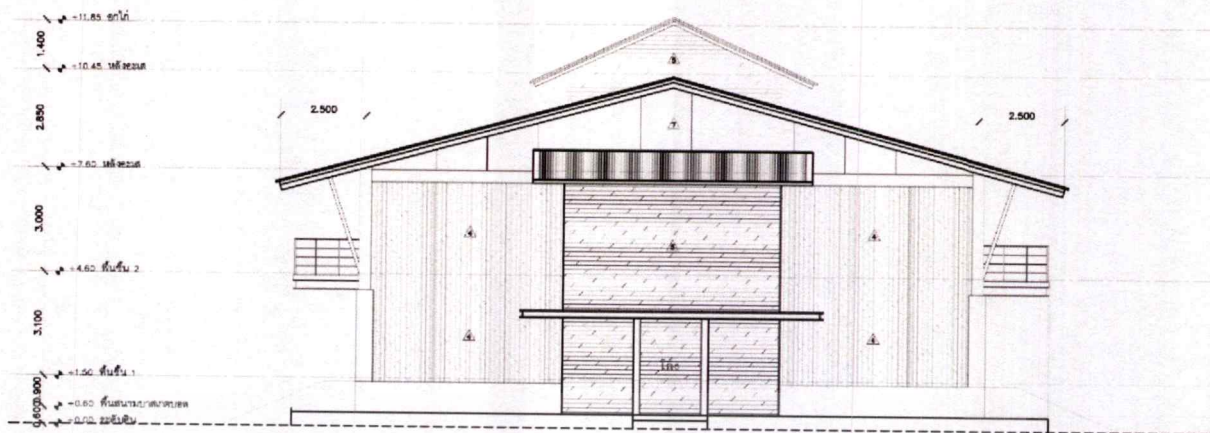
รูปที่ 1.17 แสดงรูปตัดอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.18 แสดงรูปตัดอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้าน A
มาตราส่วน 1:100

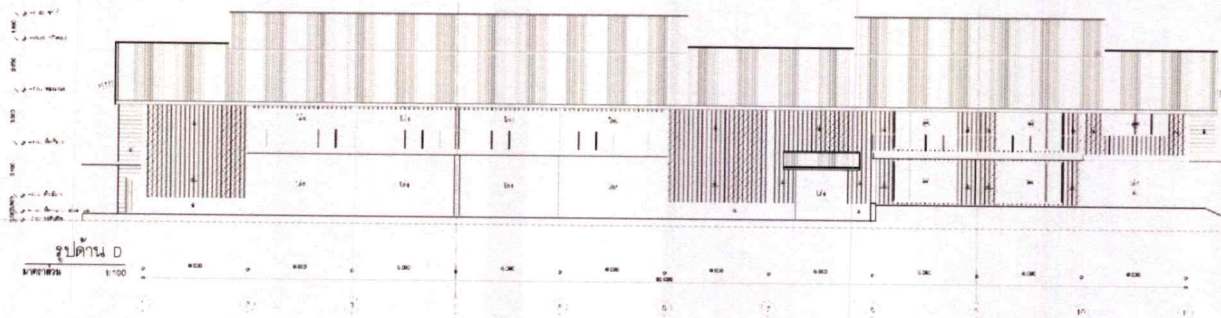
รูปที่ 1.19 แสดงรูปด้านอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ



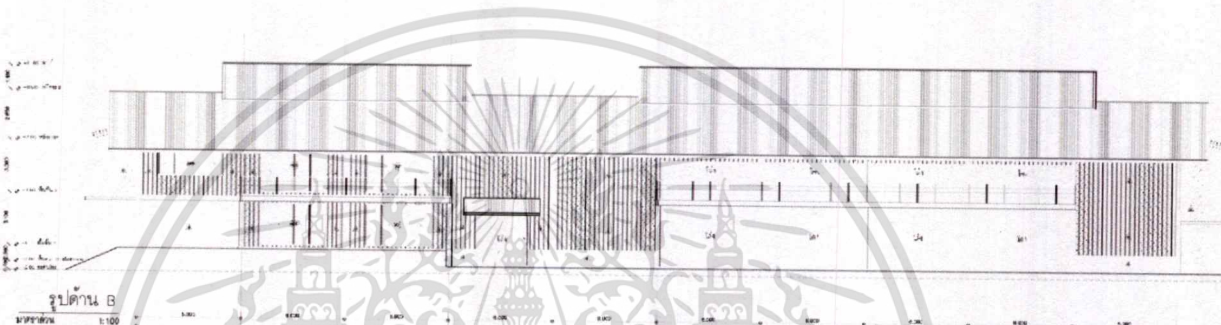
รูปด้าน C
มาตราส่วน 1:100

รูปที่ 1.20 แสดงรูปด้านอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.21 แสดงรูปด้านอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ



รูปที่ 1.22 แสดงรูปด้านอาคารโรงยิม โรงเรียนรุ่งอรุณ

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เรียนรู้ศึกษาข้อมูลเชิงวิเคราะห์ จากผู้ใช้งาน
2. ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาคารประหยัดพลังงานมากขึ้น
3. ได้รับความรู้จากการศึกษาค้นคว้าสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการรอบด้าน
4. ได้เรียนรู้และแก้ไขปัญหา
5. ได้นำเสนอแนวทางการสร้างรายได้ให้กับอุทยานเพื่อเพิ่มกำลังทรัพย์ในการดูแลป่าไม้ ของประเทศไทยและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
6. สามารถนำความรู้ไปต่อยอดและพัฒนาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

2.1.1 ความเป็นมาของศูนย์การเรียนรู้

"แหล่งเรียนรู้" หมายถึง "แหล่ง" หรือ "ที่รวม" ซึ่งอาจเป็นสภาพ สถานที่ หรือศูนย์รวมที่ประกอบด้วย ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และกิจกรรมที่มีกระบวนการเรียนรู้ หรือกระบวนการเรียนการสอน ที่มีรูปแบบแตกต่างจากกระบวนการเรียนการสอนที่มีครูเป็นผู้สอน หรือ ศูนย์กลางการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่มีกำหนดเวลาเรียนยืดหยุ่น สอดคล้องกับความต้องการ และความพร้อมของผู้เรียน การประเมินและการวัดผลการเรียนมีลักษณะเฉพาะที่สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นรูปแบบเดียวกันกับการประเมินผล ในชั้นหรือห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ตามมาตรา 25 ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์กีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูล และแหล่งการเรียนรู้อื่นเป็นต้น(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ)

"แหล่งเรียนรู้" คือ ถิ่น ที่อยู่ บริเวณ บ่อเกิด แห่ง ที่หรือศูนย์ความรู้ที่ให้เข้าไปศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญ ซึ่งแหล่งเรียนรู้จึงอาจเป็นไปได้ทั้งสิ่งที่เป็นธรรมชาติ หรือสิ่งทีมนุชย์สร้างขึ้น เป็นได้ทั้งบุคคล สิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต และแหล่งเรียนรู้ อาจะอยู่ในห้องเรียนในโรงเรียนหรือนอกโรงเรียนก็ได้

2.1.2 ความเป็นมาของนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึง การให้การศึกษาอย่างหนึ่งด้วยการแสดงงานให้ชม เป็นการจัดแสดง และนำโสตทัศนวัสดุรวมถึงวัสดุต่าง ๆ ที่ให้ข้อมูล ข่าวสาร ที่ผู้ชมสามารถสัมผัส เรียนรู้ ทดลองใช้ หรือมีกิจกรรมเสริมประกอบ นิทรรศการเป็นสื่อในการให้การศึกษา ความรู้ความเข้าใจ เพื่อกระตุ้นความสนใจ ตอบสนองและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ชมให้บรรลุสู่เป้าหมายในเรื่องนั้น ๆ

2.1.3 ความเป็นมาของแคมป์หรือค่ายพักค้างแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การอยู่ค่ายพักแรม หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลไปใช้ชีวิตร่วมกันในบริเวณแห่งใดแห่งหนึ่ง อาจเป็นที่โล่งแจ้งหรือนอกเมือง หรือที่เหมาะสมอื่นๆ ในระยะเวลาหนึ่ง เพื่อปฏิบัติกิจกรรม การเรียนรู้ร่วมกัน การปรับตัว การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น หรือ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ กิจกรรมการอยู่ค่ายพักแรมจึงเหมาะกับบุคคลทุกวัย ทุกอาชีพที่ได้ใช้เวลาในการเรียนรู้ ร่วมกัน ได้สัมผัสกับธรรมชาติ ได้เรียนรู้ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความผ่อนคลายเมื่อได้สัมผัสกับกิจกรรมที่เป็นธรรมชาติและได้รับความรู้ ประสบการณ์ใหม่ๆ ที่อาจ เกิดขึ้นในชีวิต อาจเป็นค่ายพักแรมสุดสัปดาห์ ค่ายครอบครัว หรือค่ายเข้าไปเย็นกลับ ตามแต่โอกาสจะอำนวยให้

2.1.4 ข้อมูลทั่วไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ปางสีดา ทับลาน ตาพระยา และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงรัก ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกภายใต้ชื่อ “ผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่” จากการ ประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญ ครั้งที่ ๒๙ เมื่อปีพุทธศักราช ๒๕๔๘ ที่เมืองเดอร์ บัน ประเทศแอฟริกาใต้ โดยมีคุณสมบัติการเป็นมรดกโลกตรงตามหลักเกณฑ์ ข้อที่ ๑๐ จาก ศูนย์ข้อมูลมรดกโลก

สถานที่ที่ได้ลงทะเบียนเป็นมรดกโลกอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติทับลาน อุทยานแห่งชาติปางสีดา อุทยานแห่งชาติตาพระยา และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ ป่าดงพญาไฟ แหล่งมรดกโลกผืนนี้ตั้งอยู่บนเทือกเขาพนมดงรัก ซึ่งแต่ก่อนเป็นป่าดงดิบที่ทึบหนา มีสัตว์มากมายทั้ง เสือ กระต๊อ และช้าง ชุกชุมไปด้วยไข้มาเลเรีย ไม่มีถนนหนทางตัดผ่านป่า ดังเช่นในปัจจุบัน การเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น จึงยากลำบากอย่างยิ่ง หลายคนต้องเสียชีวิตด้วยไข้ป่า หรือสัตว์ป่า จนไม่ค่อยจะมีใครกล้าเข้ามาในดินแดนแถบนี้ ผู้คนจึงตั้งชื่อให้ผืนป่าแห่งนี้ว่า “ป่าดงพญาไฟ”

2.2 ประเภทของโครงการ

2.2.1 ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

1 แหล่งเรียนรู้ประเภทบุคคลและองค์กรในชุมชน หมายถึง บุคคล คณะบุคคลหรือตัวแทน ขององค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในชุมชนที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะด้าน ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ แนวคิด หลักการ และวิธีการปฏิบัติ ให้แก่นักเรียนได้เช่น ตัวแทน ด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม ตัวแทนรัฐบาลหรือหัวหน้าส่วนราชการ คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาองค์กรต่างๆ ผู้ชำนาญพิเศษหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ปราชญ์ชาวบ้านหรือภูมิ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญญาท้องถิ่น พระภิกษุสงฆ์หรือผู้นำศาสนาต่างๆ ผู้นำชุมชน คณะบุคคลจากสถาบันต่างๆ เป็นต้น

2 แหล่งเรียนรู้ประเภททรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง ทรัพยากรหรือสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรแร่ธาตุ ทรัพยากรสัตว์ เชื้อน อ่างเก็บน้ำ ฝายชลประทาน ลำคลอง อุทยานแห่งชาติ ศูนย์อนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่า เป็นต้น

3 แหล่งเรียนรู้ประเภทอาคาร สถานที่ และสิ่งก่อสร้าง หมายถึง อาคาร สถานที่ หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ วัด พิพิธภัณฑสถาน พระพุทธรูป โบสถ์ วิหาร ศูนย์ราชการ โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา โรงงาน อุตสาหกรรม ตลาด อนุสาวรีย์ ศาลหลักเมือง เรือนจำ สถานีตำรวจ สวนสาธารณะ สวนสัตว์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์พัฒนาวิชาการเกษตร โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

4 แหล่งเรียนรู้ประเภทสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี หมายถึง แหล่งการเรียนรู้ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์คิดค้นที่เป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ต่างๆ ที่เป็นนวัตกรรม หรือเทคโนโลยี ที่มีอยู่ในชุมชน เช่น ห้องสมุดประชาชน เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ ระบบรถยนต์ต่างๆ เคมีภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสอนทางไกลผ่านดาวเทียม คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิทยุ โทรทัศน์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

5 แหล่งเรียนรู้ประเภทศิลปะ วัฒนธรรมและจารีตประเพณี หมายถึง แหล่งการเรียนรู้ทางสังคมที่แสดงถึงความเป็นอยู่ ความเชื่อ วิถีชีวิตที่สืบต่อกันมาตั้งแต่อดีต เช่น ศิลปะหัตถกรรม พื้นบ้าน ดนตรีพื้นเมือง การแสดงพื้นบ้าน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน กิจกรรมชุมชน พิธีทางศาสนา ประเพณีความเชื่อ พิธีกรรมต่างๆ ศิลปกรรม แกะสลัก เครื่องปั้นดินเผา ภาพวาด ภาพเขียน เป็นต้น

2.2.2 ประเภทของนิทรรศการ

จำแนกจากกำหนดระยะเวลา แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition) คือ นิทรรศการที่จัดอยู่ในที่ใดที่หนึ่ง เป็นระยะเวลานาน ๆ หรือตลอดไป เป็นการรวบรวมและการจัดแสดงสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุสิ่งของที่แสดงเรื่องราวที่เกิดขึ้นแน่นอน เช่น สิ่งที่แสดงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โบราณคดีและศิลปะ เป็นต้น ได้แก่ นิทรรศการในหอศิลป์แห่งชาติ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง เมืองโบราณ เมืองจำลอง ห้องแสดง ประวัติสถาบัน เป็นต้น

เป็นการจัดนิทรรศการที่จัดแสดงไว้ตลอดเวลา สามารถดูได้ตลอดเวลาโดยไม่ลำสมัย เป็นนิทรรศการที่จัดอยู่ในส่วนใดส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑ์หรือหอศิลป์ หรือในสถาบันต่าง ๆ นิทรรศการถาวรอาจจัดได้ทั้งในที่ร่ม (Indoor Exhibition) และกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)

1.2 นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition) คือ นิทรรศการที่จัดอยู่ในที่ใดที่หนึ่งเป็นระยะเวลาสั้น ๆ สามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการจัดได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.2.1 นิทรรศการชั่วคราวที่จัดแสดงเป็นเอกเทศ

1.2.2 นิทรรศการชั่วคราวที่จัดแสดงเพื่อเสริมนิทรรศการถาวร

การจัดแสดงเรื่องราวเรื่องใดเรื่องหนึ่งในโอกาสต่าง ๆ หรือโอกาสพิเศษ เช่น การจัดนิทรรศการในงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ การจัดนิทรรศการในงานสัปดาห์ห้องสมุด เช่น นิทรรศการสารนิเทศระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นิทรรศการในห้องสมุด เช่น วันปีใหม่ วันตรุษจีน วันเข้าพรรษา นำเสนอหนังสือใหม่ ฯลฯ

2. การจำแนกจากกำหนดสถานที่ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 นิทรรศการในร่ม (Indoor Exhibition) เป็นนิทรรศการที่จัดแสดงขึ้นภายในอาคาร โดยอาจใช้สถานที่บริเวณส่วนต่าง ๆ เช่น ภายในห้อง เถลิง ห้องโถง หอประชุม เป็นต้น

2.2 นิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการขนาดใหญ่ มีผู้ร่วมงานจากหน่วยงาน องค์กรธุรกิจหลายสาขา มีจุดมุ่งหมายให้ประชาชนจำนวนมากได้มีโอกาสเข้าชม โดยจัดในบริเวณที่มีพื้นที่กว้าง เช่น สนามหลวง ว่างสวนรมย์ สวนลุมพินี หรือที่สนามในสถาบันการศึกษา

2.3 นิทรรศการหมุนเวียน (Traveling Exhibition) เป็นนิทรรศการหมุนเวียน เปลี่ยนสถานที่จัดแสดง เช่น ผลงานศิลปะที่นักศึกษาในกรุงเทพฯ นำไปจัดแสดงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชียงใหม่ สงขลา หรือภาคอีสานหมุนเวียนสลับกันไป เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทัศนคติและเผยแพร่ให้ผู้ชมในท้องถิ่นได้รู้เห็นเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ บางครั้งนิทรรศการชั่วคราวบางอย่างก็ใช้เป็นนิทรรศการหมุนเวียนด้วย

2.2.3 ประเภทของแคมป์หรือค่ายพักค้างแรม

1. Day camp เป็นค่ายพักแรมที่จัดในช่วงกลางวันเหมาะสำหรับเด็ก ๆ ที่ไม่ต้องไปค้างที่อื่น เนื่องจากผู้ปกครองของเด็กยังมีความกังวลในความปลอดภัย ค่ายพักแรมที่จัดไม่ควรอยู่ไกลบริเวณที่อยู่อาศัยเพื่อความสะดวกในการรับส่งบุตรหลานนิยมจัดในกลุ่มเด็กที่มีอายุ 3-12 ปี จุดประสงค์หลักคือต้องการให้เด็กมีการพัฒนาการด้านเรียนรู้การปรับตัว และฝึกการใช้ทักษะการเข้าค่ายพักแรมเบื้องต้น ส่วนใหญ่จะจัดในช่วงปิดเทอม กิจกรรมที่จัดเสริมเช่น การว่ายน้ำ เล่นกีฬา ศิลปะ ดนตรี ภายในค่ายจะมีการจัดอาหาร และของว่างไว้บริการเด็ก ๆ ตลอดวัน
2. Overnight camp เป็นค่ายพักแรมที่จัดให้มีการพักค้างคืนเพื่อเน้นให้ผู้เข้าค่ายได้ฝึกการช่วยเหลือตนเองในสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มและฝึกทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต
3. School camp เป็นค่ายพักแรมที่จัดขึ้นในโรงเรียนเพื่อฝึกให้เด็กได้มีการเรียนรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ นอกเหนือจากการจัดในห้องเรียน กิจกรรมที่จัดได้แก่ ค่ายดนตรี ค่ายคุณธรรม ค่ายวิทยาศาสตร์และค่ายคณิตศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้รวมถึงการจัดค่ายลูกเสือและค่ายยุวกาชาดด้วย
4. Traveling camp เป็นค่ายพักแรมแบบเน้นการเดินทาง มีลักษณะสำคัญ คือมีการใช้ชีวิตค้างคืนในธรรมชาติ ดดยมีการวางแผนว่าจะเดินทางไปพักในสถานที่ใด ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาธรรมชาติและลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะการจัดค่ายพักแรมเป็นแบบชั่วคราวโดยอาศัยการดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ให้กลายเป็นที่นั่งหรือที่นอนได้ เช่น นอนในรถ นอนบนแพล่องแก่ง การเดินทางอาจจะขออาศัยรถยนต์ นั่งเกวียน เดินเท้าหรือใช้หลายวิธีผสมผสานกันก็ได้
5. Organization camp เป็นค่ายพักแรมที่มีการจัดตั้งในรูปแบบขององค์การ หรือสมาคม หรือสโมสรต่าง ๆ โดยองค์กรเหล่านั้นจะให้การสนับสนุนงบประมาณและสนับสนุนสิ่งอื่น ๆ ตามความเหมาะสม ค่ายพักแรมประเภทนี้เป็นค่ายพักแรมที่มีจุดประสงค์เฉพาะขององค์กรหรือสโมสรที่สนับสนุน เช่น ค่ายพักแรมของสมาคม วาย เอ็ม ซี เอ ค่ายพักแรมของสมาคมผู้บำเพ็ญประโยชน์แห่งประเทศไทย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Private camp เป็นค่ายพักแรมของเอกชน หรือเป็นค่ายพักแรมแบบธุรกิจเอกชน ที่มีการดำเนินงานและเป็นเจ้าของโดยบุคคลหรือคณะบุคคลเพื่อหวังผลประโยชน์ทางกำไรเป็นวัตถุประสงค์สำคัญ ด้วยเหตุนี้ค่ายพักแรมแบบนี้จึงเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า ค่ายพักแรมแบบการค้า (commercial camp) เช่น ค่ายพักแรมของสำนักงานเพื่อนเดินทาง เป็นต้น
7. Public camp เป็นค่ายพักแรมที่จัดดำเนินการโดยองค์กรหรือหน่วยงานของรัฐที่ได้รับเงินสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินหรือภาษีอากรของประชาชน เช่น ค่ายพักแรมของศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร ค่ายพักแรมในเขตอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น
8. Conservation camp เป็นค่ายพักแรมที่จัดขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะอบรมปมนิสัยเด็กและเยาวชนให้มีความรักธรรมชาติ ตระหนักในคุณค่าของป่าเขา และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เพื่อจะได้ช่วยกันอนุรักษ์ รวมทั้งฝึกให้เด็กเห็นความงามของธรรมชาติ

2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ

2.3.1 ลักษณะเฉพาะของศูนย์การเรียนรู้

เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงการท่องเที่ยว เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานไปกับงานศิลปะผ่านเรื่องราวในอดีตเพื่อเป็นการเรียนรู้ที่เข้าถึงภายในจิตใจ

2.3.2 สภาพแวดล้อมของศูนย์การเรียนรู้

พื้นที่ของศูนย์การเรียนรู้เป็นพื้นที่ที่อยู่ท่ามกลางธรรมชาติอย่างแท้จริง สามารถสัมผัสและเข้าถึงธรรมชาติได้โดยตรง

2.4 องค์ประกอบพื้นฐาน

2.4.1. นิทรรศการ

พื้นที่จัดแสดงข้อมูลการสูญเสียป่าไม้และระบบนิเวศที่เคยเกิดขึ้นกับป่าไม้ของประเทศไทยว่าเกิดอะไรขึ้น ปัจจัยที่ทำให้เกิด ผลกระทบต่อป่าไม้ และผลกระทบต่อสังคมกว้างเป็นอย่างไร และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร

2.4.2. พื้นที่พักผ่อนสำหรับประชาชน

พื้นที่นั่งพักผ่อนสำหรับครอบครัว หรือนักท่องเที่ยว มีห้องสมุดบริการสำหรับการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับป่าไม้ มีพื้นที่เล่นสำหรับเด็ก และพื้นที่นอนพักผ่อน พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3. ร้านอาหารสวัสดิการอุทยานแห่งชาติ

พื้นที่ขายอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่อุทยาน และประชาชนทั่วไปที่เข้ามาเยี่ยมชมอุทยานและศูนย์การเรียนรู้

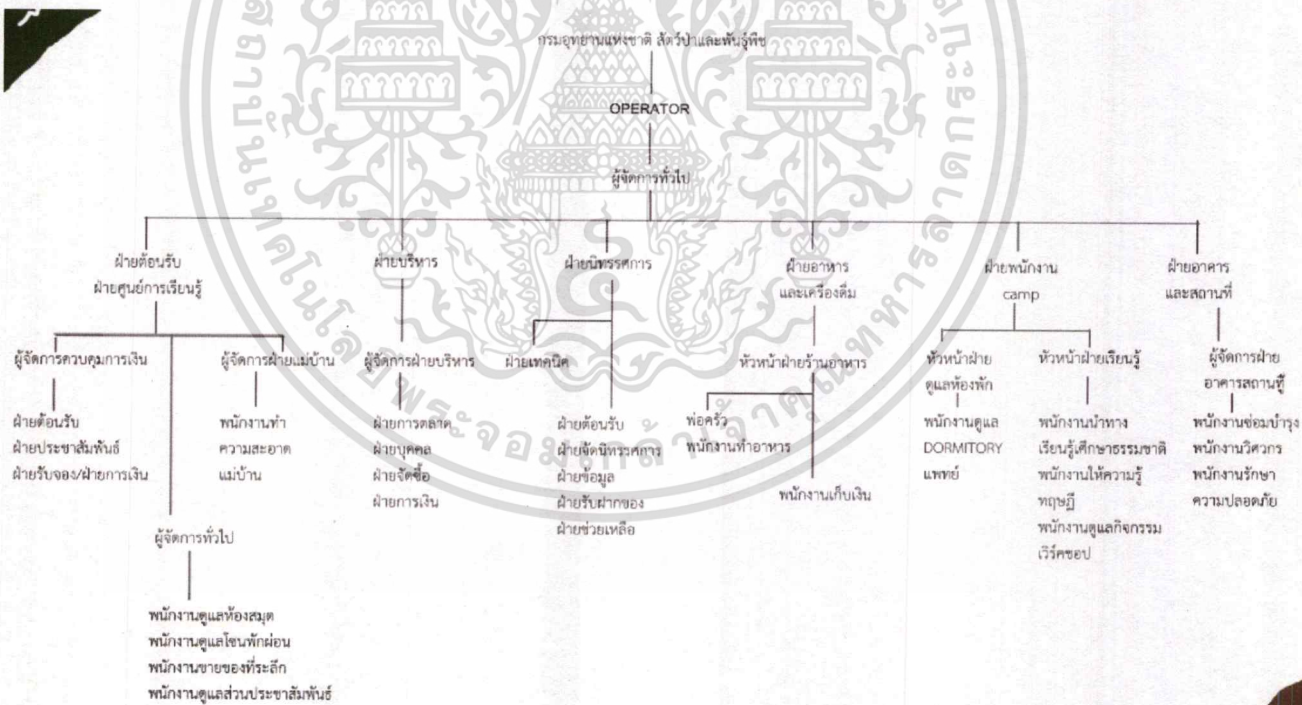
2.4.4. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

พื้นที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมของอุทยานและศูนย์การเรียนรู้

2.4.5. แคมป์และบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว

พื้นที่รองรับนักเรียนนักศึกษาที่จะมาทำกิจกรรมสำรวจป่าแบบพักค้างแรม มีการทำกิจกรรมภายในศูนย์การเรียนรู้ และมีกิจกรรมออกไปสำรวจป่า ห้องรับรองสำหรับผู้ติดตาม อาทิเช่น ครูหรือผู้ปกครอง

2.5 สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

2.6.1 ทางเข้า เป็นจุดที่พบเห็นเป็นจุดแรกควรมีความเชื่อเชิญให้เข้ามาใช้บริการ

Main Entrance ทางเข้าหลักควรมีบรรยากาศที่ดี นำใช้บริการ

Sub Entrance ทางเข้าสำหรับพนักงาน

2.6.2 ส่วนต้อนรับ เป็นจุดที่ต้อนรับผู้ใช้บริการก่อนแจกไปยังส่วนต่างๆของโครงการ อยู่ติดกับทางเข้าหลักและควรมีพื้นที่พักผ่อน

2.6.3 ส่วนนิทรรศการ เป็นพื้นที่นิทรรศการแบบถาวรและนิทรรศการชั่วคราวเป็นพื้นที่จัดแสดงงานหลักของโครงการ มีพื้นที่ขายตั๋ว ฝากสัมภาระและพื้นที่พักผ่อน

2.6.4 ส่วนร้านอาหารสวัสดิการ เป็นพื้นที่รับประทานอาหารของคนทั้งอุทยานทั้งนักท่องเที่ยวและเจ้าหน้าที่

2.6.5 ส่วนแคมป์และบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว เป็นพื้นที่รองรับสำหรับผู้มาทำกิจกรรมภายในโครงการแบบพักค้างแรม มีพื้นที่นอน ลานทำกิจกรรม ห้องประชุม และห้องน้ำ

2.7 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

2.7.1 EEC THAILAND Environmental Education Center

2.7.1.1 ที่ตั้งโครงการ

ตัวหลักโครงการตั้งอยู่ที่ 52/1 หมู่ 2 (ซอยหนามแดง) บางแก้ว บางพลี

สมุทรปราการ 10540 ประเทศไทย แต่โครงการนี้เป็นการจัดแคมป์ไปตามสถานที่

ต่างๆ โดยหลักๆจะเป็นที่ศูนย์อนุรักษ์ช้างใน เขาใหญ่ ปากช่อง

2.7.1.2 ประวัติความเป็นมาโครงการ

เป็นองค์กรที่ดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยตรง มุ่งเน้นเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กับการให้ความรู้เชิงลึก ผ่านทางกระบวนการการจัดค่าย พาเด็กๆ และสมาชิก EEC Thailand ไปศึกษาสิ่งแวดล้อมและสัมผัสประสบการณ์ใหม่เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกเยาวชน

2.7.1.3 แนวทางปฏิบัติต่อการอนุรักษ์

- มีการนำช่างไทยที่ช่วยเหลือมากจากการพาช่างเร่ขายอาหารในเมือง มาให้ความรู้แก่เด็ก เพื่อการอนุรักษ์ช่างไทย
- มีการนำเงินที่ได้จากกลุ่มเยาวชนที่มาสมัครค่าย ไปให้เด็กพิการทางสายตา ได้เข้าศึกษาธรรมชาติ

2.7.1.4 กิจกรรมเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- เข้าเดินสำรวจป่า ดูนกตัว
- เรียนรู้ผ่านการสัมผัสช่าง
- เรียนรู้เกี่ยวกับแมลงผ่านการดูหนังสือ และพาออกไปดูของจริง
- เรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์ทะเล มีการพาไปปล่อยเต่า

2.7.1.5 กลุ่มเป้าหมาย

เยาวชนตั้งแต่อายุ 6 ขวบ ไปจนถึง 12 ขวบ และเด็กพิการทางสายตา

2.7.1.6 สรุปภาพรวมโครงการ

เป็นโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติแก่เยาวชน เพื่อปลูกฝังให้เยาวชนรักและใส่ใจสิ่งแวดล้อมและเสริมสร้างให้เขารู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ มีการเปิดคอร์สที่หลากหลายรูปแบบและหลายหลายช่วงเวลา เพื่อรองรับเยาวชนที่มีการเรียนที่แตกต่าง และมีการส่งต่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้ด้อยโอกาส

2.7.1.7 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการนำไปใช้ในวิทยานิพนธ์

ข้อดี

- โครงการมีจุดประสงค์ชัดเจน
- มีคอร์สที่ชัดเจน

ข้อเสีย

- เป็นโครงการที่ไม่มีศูนย์ที่ชัดเจน



[Back](#)

ELEPHANT IN THE MIST

วันที่: 2 - 4 พฤษภาคม 2561 (เสาร์ - อาทิตย์)
 ระยะเวลา: 3 วัน 2 คืน
 สถานที่: เขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
 อายุ: 3.5 ปีขึ้นไป
 หมายเหตุ:
 *รับเด็กเรียน และ ผู้ปกครอง
 เดือนที่ปิดรับ:
 * ไม่มี
 โทรสำรองค่ามัดจำที่เบอร์: 006-006-1450

[BOOKING REQUEST](#)

รูปที่ 2.1 โปรแกรมค่าย EEC



[Back](#)

CAMPING WITH WILD ORCHIDS

วันที่: 7 - 10 ธันวาคม 2561 (เสาร์ - จันทร์)
 ระยะเวลา: 4 วัน 3 คืน
 สถานที่: อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และ
 อายุ: 7 ปีขึ้นไป
 หมายเหตุ:
 *รับเด็กเรียน และ ผู้ปกครอง
 เดือนที่ปิดรับ:
 * สำหรับผู้ใหญ่และเข้าร่วมค่าย Wild Orchid Studies และ เข้าร่วมค่าย EEC มาแล้ว 8 ครั้งขึ้นไป
 โทรสำรองค่ามัดจำที่เบอร์: 006-006-1450

[BOOKING REQUEST](#)

รูปที่ 2.2 โปรแกรมค่าย EEC

รูปที่ 2.3 โปรแกรมค่าย EEC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 Camp Graham

2.7.2.1 ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ป่า ทางตอนเหนือของอเมริกา รัฐแอซนเดอร์สัน สหรัฐอเมริกา เป็นเมืองที่มีป่าไม้ใกล้กับตัวเมือง พื้นที่ตั้งเป็นลายสนามหญ้าที่โอบล้อมด้วยต้นไม้ใหญ่และติดกับแม่น้ำ

2.7.2.2 ประวัติความเป็นมาโครงการ

เป็นค่ายเยาวชนที่อยู่ในเมือง ที่ต้องการให้เด็กได้ทำกิจกรรม มีกิจกรรมที่ผจญภัย เข้าถึงธรรมชาติและได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น

2.7.2.3 แนวทางปฏิบัติต่อการอนุรักษ์

- มีการใช้พลังงานธรรมชาติทดแทนพลังงานไฟฟ้า
- มีการวัสดุทดแทนธรรมชาติ

2.7.2.4 กิจกรรมเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- เข้าเดินสำรวจป่า ดูสัตว์
- กิจกรรมรอบกองไฟตอนกลางคืน

2.7.2.5 แนวคิดในการออกแบบ

มีการออกแบบให้มีความคล้ายกับรูปแบบของบ้านต้นไม้ แบ่งออกเป็นเรือน ให้เกิดความสุขสนานของอาคาร แต่ยังคงความผจญภัย มีแนวคิด ในการใช้พลังงานทดแทน ตัวโครงสร้างของอาคารโรงเรือน ที่มีการเลือกใช้วัสดุโปร่งแสง เพื่อให้แสงธรรมชาติเข้ามาทดแทนไฟฟ้า และพลังงานลมเข้ามาหมุนเวียนอากาศภายใน

การวางผัง มีการกระจายตัวเรือนออก และเชื่อมเรือนเข้าหากันด้วยสะพาน และลานกิจกรรมตรงกลาง

2.7.2.6 กลุ่มเป้าหมาย

เยาวชนในพื้นที่

2.7.2.7 สรุปภาพรวมโครงการ

เป็นโครงการค่ายรองรับเยาวชนภายในเมือง ที่ต้องการเรียนรู้ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติในระดับท้องถิ่น

2.7.2.8 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการนำไปใช้ในวิทยานิพนธ์

ข้อดี

1. มีการวางผังแบบกระจายตัวเรือน
2. มีการใช้พลังงานธรรมชาติทดแทน
3. มีการใช้วัสดุที่ผสมผสาน

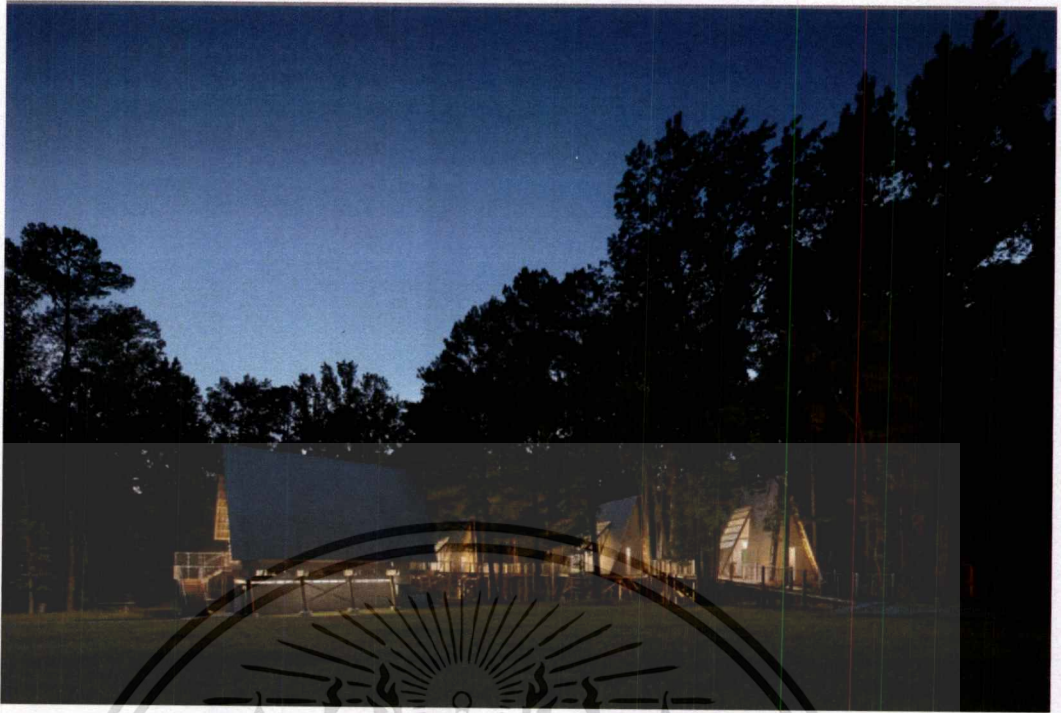
ข้อเสีย

1. กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในแคมป์มีน้อย

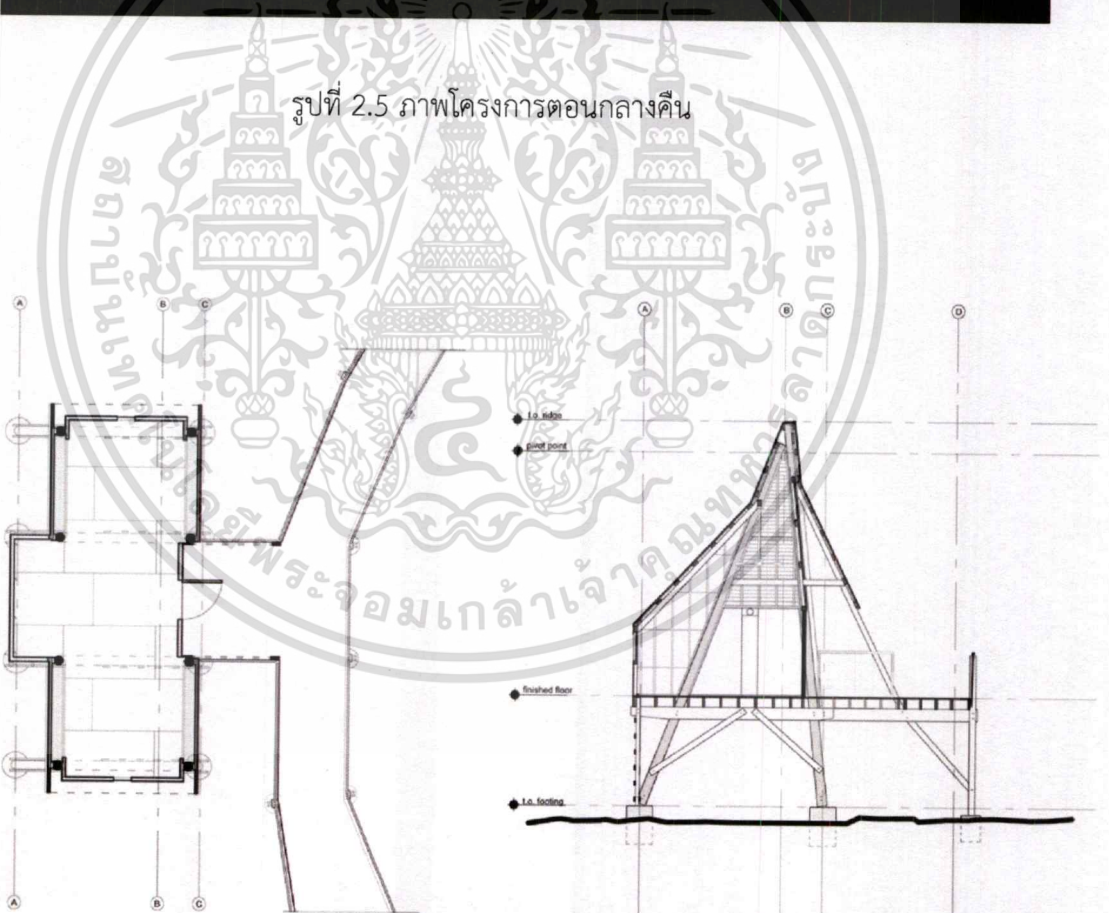


รูปที่ 2.4 ผังการวางอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

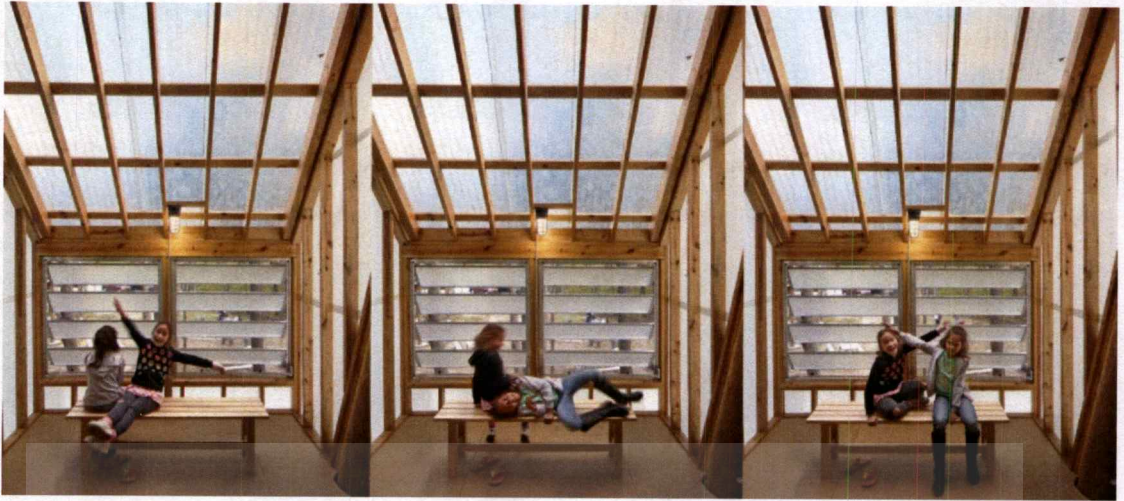


รูปที่ 2.5 ภาพโครงการตอนกลางคืน

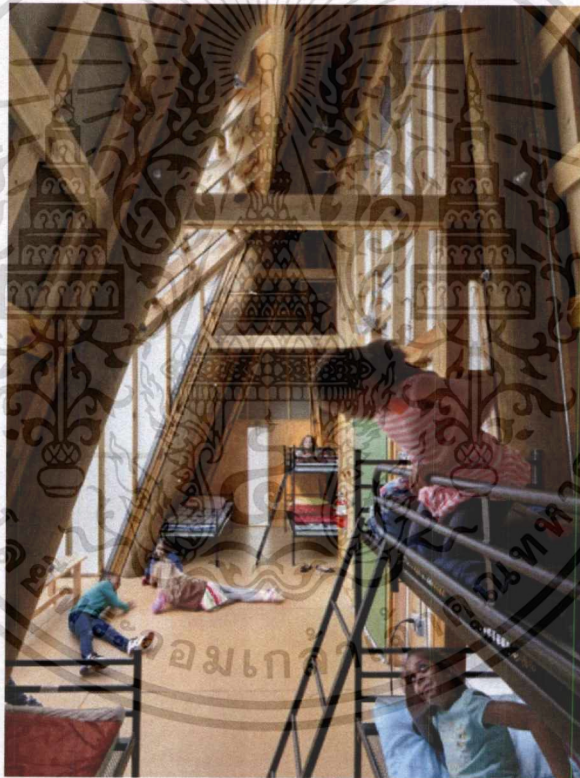


รูปที่ 2.6 แปลนอาคารนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 การใช้วัสดุโปร่งแสงและเปิดช่องลง



รูปที่ 2.8 ภายในเรือนนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 Fogo Natural Park Venue

2.7.3.1 ที่ตั้งโครงการ

เกาะในประเทศกาบูเวอร์ดี เป็นพื้นที่ติดภูเขาไฟ เป็นพื้นที่อุทยานมรดกโลก

2.7.3.2 ประวัติความเป็นมาโครงการ

เป็นพื้นที่ที่แห้งแล้งเนื่องจากเป็นภูเขาไฟ สามารถทำการเกษตรได้ในบางที่เท่านั้น จึงเป็นสาเหตุในการเกิดการปะทะของประชาชนเพื่อแย่งชิงพื้นที่ทำการเกษตร โครงการนี้จึงเปรียบเสมือนอาคารที่บอกเล่าประวัติพื้นที่และเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในพื้นที่ ตัวอาคารแสดงถึงเอกลักษณ์ถึงการประณีประนอม

2.7.3.3 แนวทางปฏิบัติต่อการอนุรักษ์

มีการใช้วัสดุพื้นถิ่นในการก่อสร้าง คือทำอิฐด้วยปูนซีเมนต์ผสมดินภูเขาไฟ

มีการใช้โซล่าเซลล์

2.7.3.4 กิจกรรมเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีการลำเรียงน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคของชุมชน

มีการปลูกผักเพื่อการบริโภค

2.7.3.5 แนวคิดในการออกแบบ

ตัวอาคารมีความกลมกลืนไปกับธรรมชาติแวดล้อมโดยรอบ ภายใต้แนวความคิดที่ว่าอาคารนี้เป็นเอกลักษณ์ของการปราณีปราณอม ตมมีการใช้วัสดุพื้นถิ่นคือดินภูเขาไฟในการทำอิฐก่อตัวอาคาร หลังคาที่ลาดลงมาถึงพื้นเป็นการทำเป็นดินเพื่อปลูกพืชสำหรับการบริโภค นำฝนที่ตกลงมาจะมีการเก็บไว้ในถังและหมุนเวียนน้ำสีเทาภายในอาคารกลับมาใช้ใหม่ และนอกจากนี้แผ่นหลังคาเซลล์แสงอาทิตย์ดูดซับแสงแดดซึ่งจะถูกเก็บไว้ในแบตเตอรี่ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่จำเป็นสำหรับอาคาร เพื่อประหยัดพลังงานระบบระบายอากาศทั้งหมดจะเป็นแบบพาสซีฟ ระบบกริดแบบติดตั้งภายนอกอาคารช่วยให้สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในได้โดยใช้ประโยชน์จากความเฉื่อยของอาคารทำให้แม่สุญญากาศสามารถสะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อนได้ในเวลากลางวันและมีการระบายอากาศตามธรรมชาติในช่วง
กลางคืน เป็นอาคารที่ พึ่งพาตัวเองได้ครบวงจร

2.7.3.6 กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวที่เยี่ยมชมภูเขาไฟ

2.7.3.7 สรุปภาพรวมโครงการ

เป็นโครงการรองรับนักท่องเที่ยวและเป็นพื้นที่ศูนย์กลางของชุมชน
ในการทำกิจกรรม

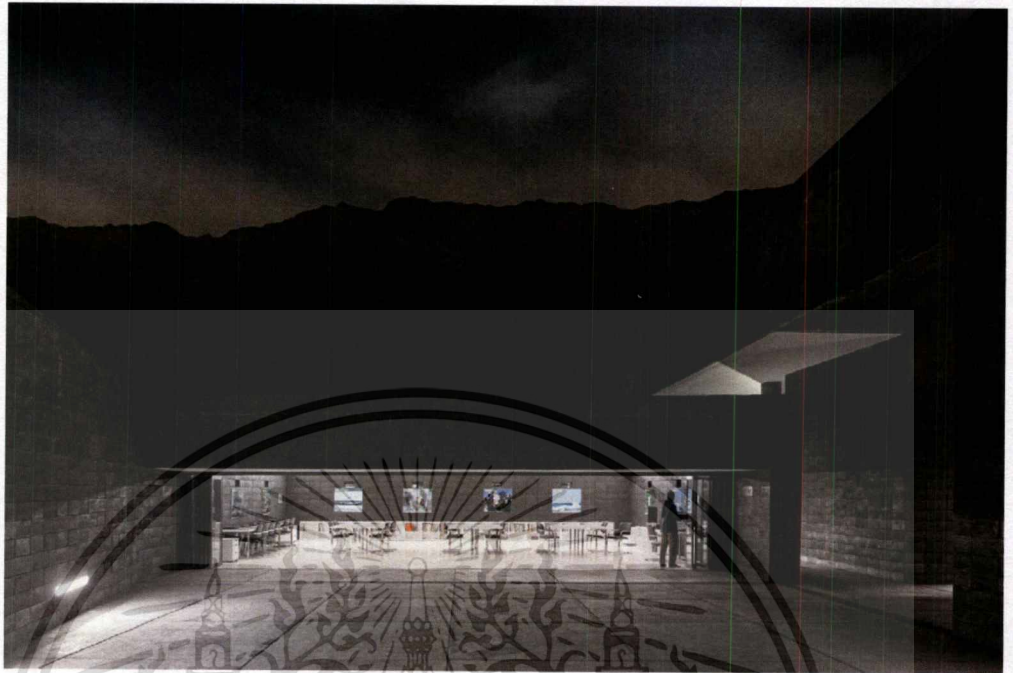
2.7.3.8 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการนำไปใช้ในวิทยานิพนธ์

ข้อดี

1. อาคารเป็นอาคารที่สามารถพึ่งพาตนเองได้แบบครบวงจร
2. วัสดุเป็นการใช้วัสดุท้องถิ่นได้อย่างเกิดประโยชน์
3. การวางอาคารมีความนอบน้อมต่อธรรมชาติ
4. ตัวอาคารทุกจุดเกิดประโยชน์และเกิดกิจกรรม

ข้อเสีย

1. กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการมีน้อย



รูปที่ 2.9 ภาพการเชื่อมภายใน-ภายนอก

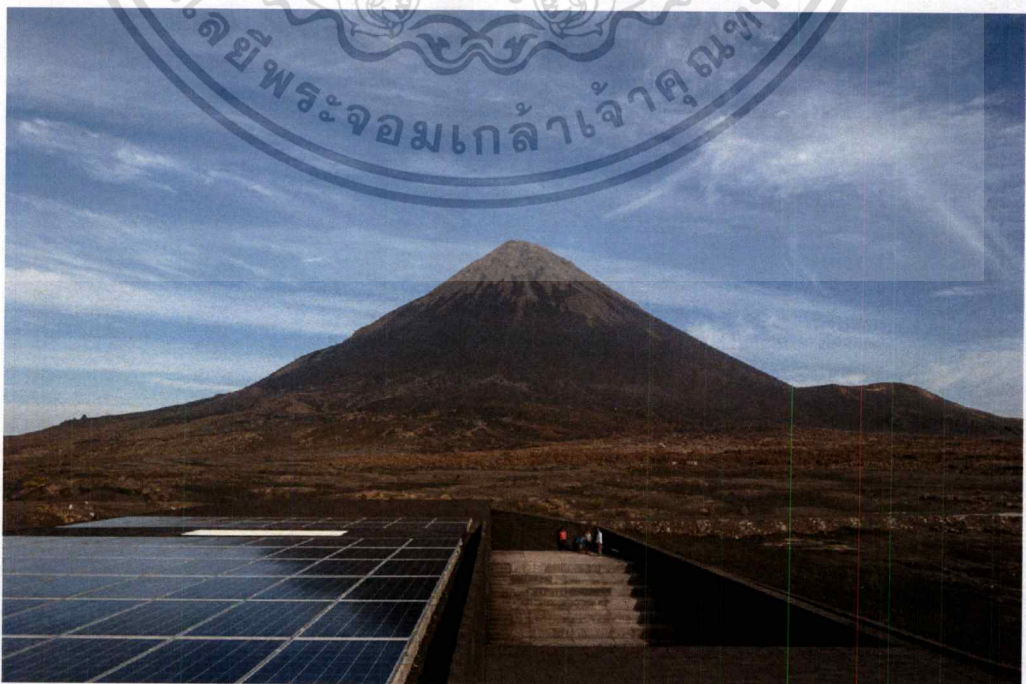


รูปที่ 2.10 การเปิดมุมมองจากด้านหน้าสู่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 ภาพโครงการ

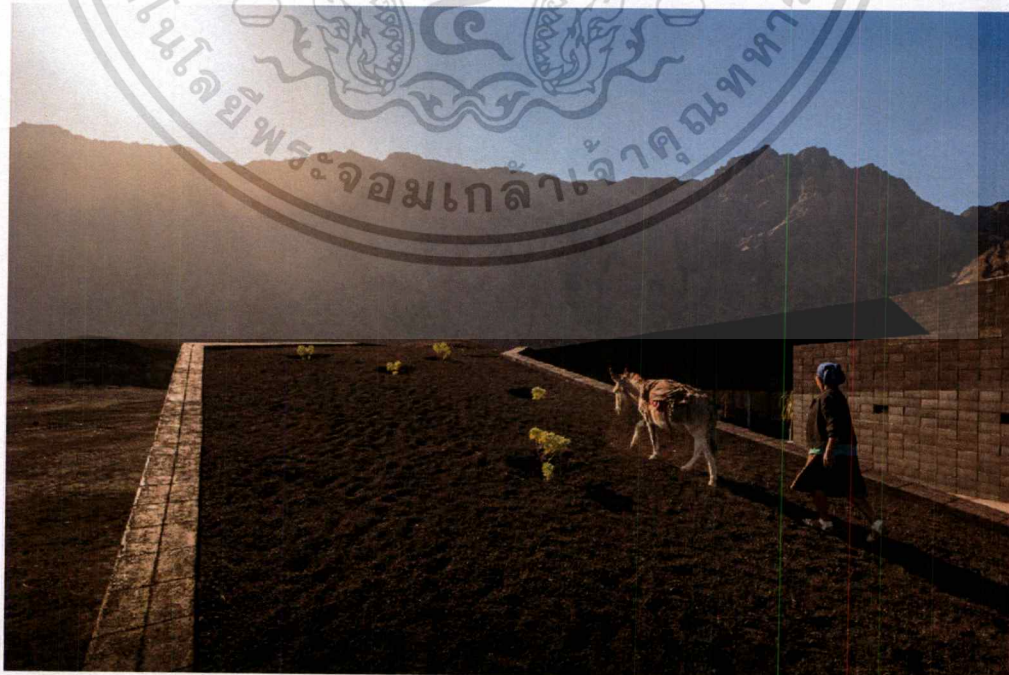


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.12 พลังงานโซลาร์เซลล์บนหลังคา

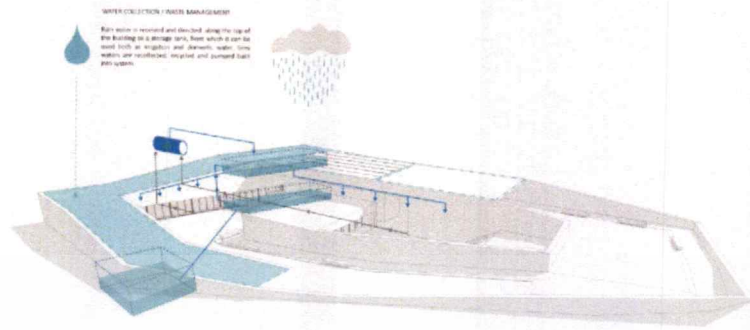


รูปที่ 2.13 การใช้งานภายนอกอาคารหลายฟังก์ชัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.14 ทำแปลงผักบนทางลาดหลังคาอาคาร

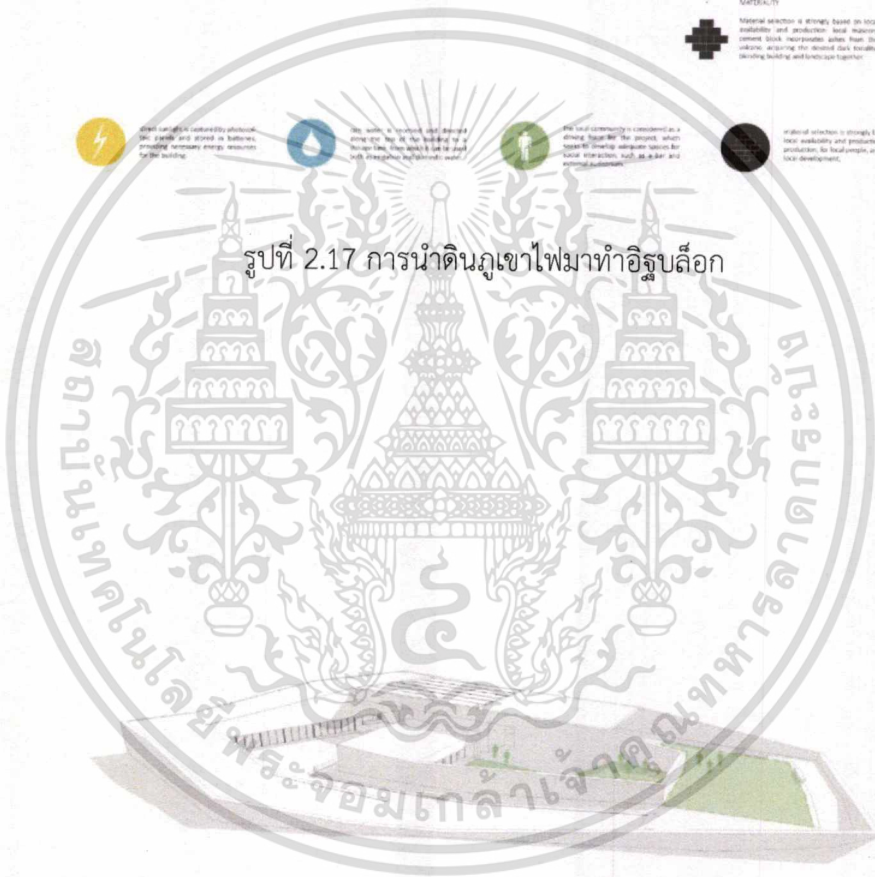
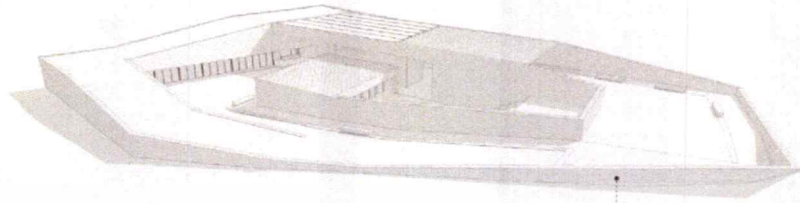


รูปที่ 2.15 การกักน้ำฝนไว้ใช้หมุนเวียน



รูปที่ 2.16 การหมุนเวียนของพลังงานแสงอาทิตย์และลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.18 พื้นที่ของคนในชุมชนในการพัฒนาปฏิสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4 ศูนย์การเรียนรู้ป่าวังจันทร์

2.7.3.1 ที่ตั้งโครงการ

222 หมู่ 1 ตำบล ป่ายุบใน อำเภอ วังจันทร์ จังหวัดระยอง 21210

2.7.3.2 ประวัติความเป็นมาโครงการ

"ศูนย์เรียนรู้ป่าวังจันทร์" สถาบันปลูกป่า ปตท. ในพื้นที่ตำบลป่ายุบใน อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยองถือเกิดขึ้น ภายใต้ชื่อ "โครงการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินของ ปตท. อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง" เพื่อพัฒนาพื้นที่บางส่วนเป็นสถาบันอุดมศึกษาและโรงเรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งได้รับพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานนามอันเป็นมงคลจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามเป็นพื้นที่แหล่งสะสมพันธุ์ไม้ป่า พันธุ์ไม้หลากหลายชนิดของประเทศไทยในรูปแบบการจัดแสดงแปลงปลูกป่าหลากหลายลักษณะ อาทิเช่น ป่าธรรมชาติ ไม้ป่าเศรษฐกิจ ไม้ผลธรรมชาติ พืชอาหารตามธรรมชาติ รูปแบบระบบวนเกษตร เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการเรียนรู้ เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจและชื่นชมความสวยงามของทัศนียภาพที่เป็นธรรมชาติ

2.7.3.3 แนวทางปฏิบัติต่อการอนุรักษ์

ปลูกป่าจำนวน 1 ล้านไร่เพื่อเป็นการเรียนรู้ศึกษาระบบป่าแบบต่างๆและเป็นการลดภาวะเรือนกระจก

2.7.3.4 กิจกรรมเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เป็นพื้นที่เรียนรู้สำหรับนักเรียนนักศึกษาเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ในประเทศไทย เป็นสถานที่ท่องเที่ยวให้ผู้สนใจเข้าไปชื่นชมผืนป่าและทัศนียภาพภายในโครงการ มีงานนิทรรศการเกี่ยวกับป่าไม้และมีเรือนรับรองสำหรับนักท่องเที่ยว

อาคารนิทรรศการ มี 3 ห้องด้วยกันคือ

“ห้องจันทร์ฉาย” เป็นห้องฉายวิดีโอทัศน์เพื่อนำผู้เข้าชมไปรู้จักจังหวัดระยอง ผู้คน วิถีชีวิต ภูมิปัญญา รวมถึงสภาพพื้นที่ป่าวังจันทร์แห่งเทือกเขาขุนอินทรี เพื่อกระตุ้นความรู้สึกหวงแหนและให้ค้นหาสิ่งที่จะกลับมาเมื่อผืนป่าหวนคืน

“ห้องจันทร์พนา” เป็นห้องนิทรรศการด้านการปลูกและการฟื้นฟูป่าไม้ เพื่อช่วยให้คนรักษ์ป่าได้สัมผัสถึงความสำคัญผืนป่าของไทยและภาคตะวันออก เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าทุกพลังของคนรักษ์ป่าจะสามารถช่วยกันเป็นผลึกดันที่ยิ่งใหญ่ในการพลิกฟื้นคืนป่าให้กับประเทศ ประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ ๘ ทรงเป็นแรงบันดาลใจ, ป่าไม้ของโลก, ป่าไม้ในประเทศไทย, ผืนป่าภาคตะวันออก, การฟื้นฟูป่า, การรักษาป่าจากรุ่นสู่รุ่น, เรื่องเล่าจากแปลงปลูก และมุมภาพประทับใจ

“ห้องวังจันทร์” เป็นห้องนิทรรศการเพื่อเล่าเรื่องราวของป่าวังจันทร์ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของโครงการ แนวทางการปลูกป่าและลักษณะพื้นที่ เพื่อนำมาสู่ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ การวิจัย และการฟื้นฟูผืนป่าวังจันทร์ ประกอบด้วยโมเดลป่าวังจันทร์ และแนวทางการฟื้นฟูป่า 3 ด้าน ได้แก่ พื้นที่ป่าคาร์บอนต้นแบบ พื้นที่ฟื้นฟูป่าธรรมชาติและมหัศจรรย์พรรณไม้ และพื้นที่วิจัยรูปแบบการปลูกป่า

2.7.3.5 แนวคิดในการออกแบบ

ตัวอาคารมีการยกใต้ถุนแบบไทยเพื่อให้มีการไหลผ่านของลมและใช้พื้นที่ใต้ถุนในการทำกิจกรรม เปิดพื้นที่ตรงกลางเป็นลานและอาคารปิดล้อมโดยรอบ มีการเปิดให้ช่องแสงเข้าและเปิดพื้นที่โล่งบางส่วนเพื่อให้ลมและแสงไหลผ่าน

2.7.3.6 กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียน นักศึกษาและนักท่องเที่ยว

2.7.3.7 สรุปรูปภาพรวมโครงการ

เป็นโครงการศูนย์การเรียนรู้การปลูกป่าลดคาร์บอนตามแบบปตท.เพื่อเก็บรักษาพันธุ์พืชท้องถิ่นและเป็นศูนย์วิจัยที่ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาเพื่อให้นักเรียน นักศึกษาได้เข้ามาศึกษาหาข้อมูลและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ต้องการศึกษาการอนุรักษ์ป่าไม้ธรรมชาติ

2.7.3.8 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการนำไปใช้ในวิทยานิพนธ์

ข้อดี

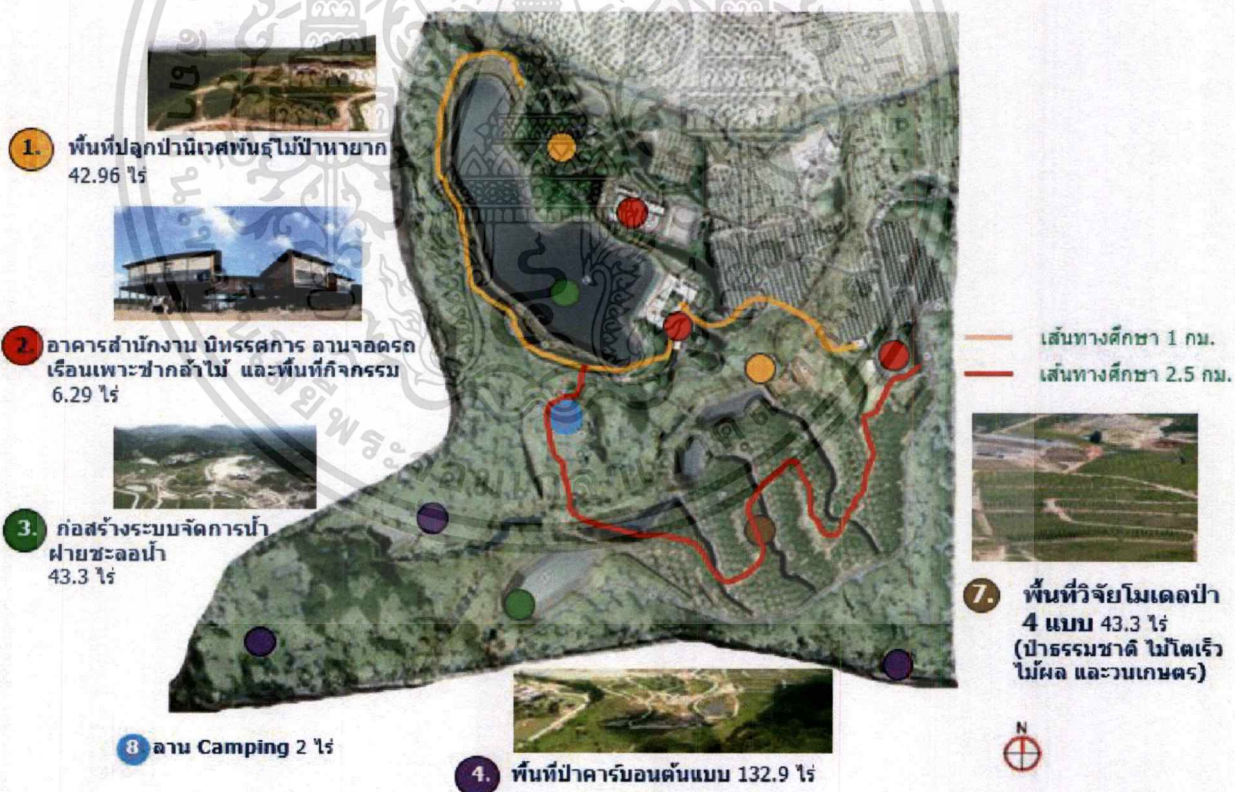
- 1.โครงการมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่การทำกิจกรรมและการปลูกป่าอย่างชัดเจน
2. มีการผสมผสานระหว่างแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มีพื้นที่วิจัยรองรับสำหรับนักเรียนนักศึกษา
4. ตั๋วอาคารมีการยกพื้นที่และสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ได้ตามกิจกรรม

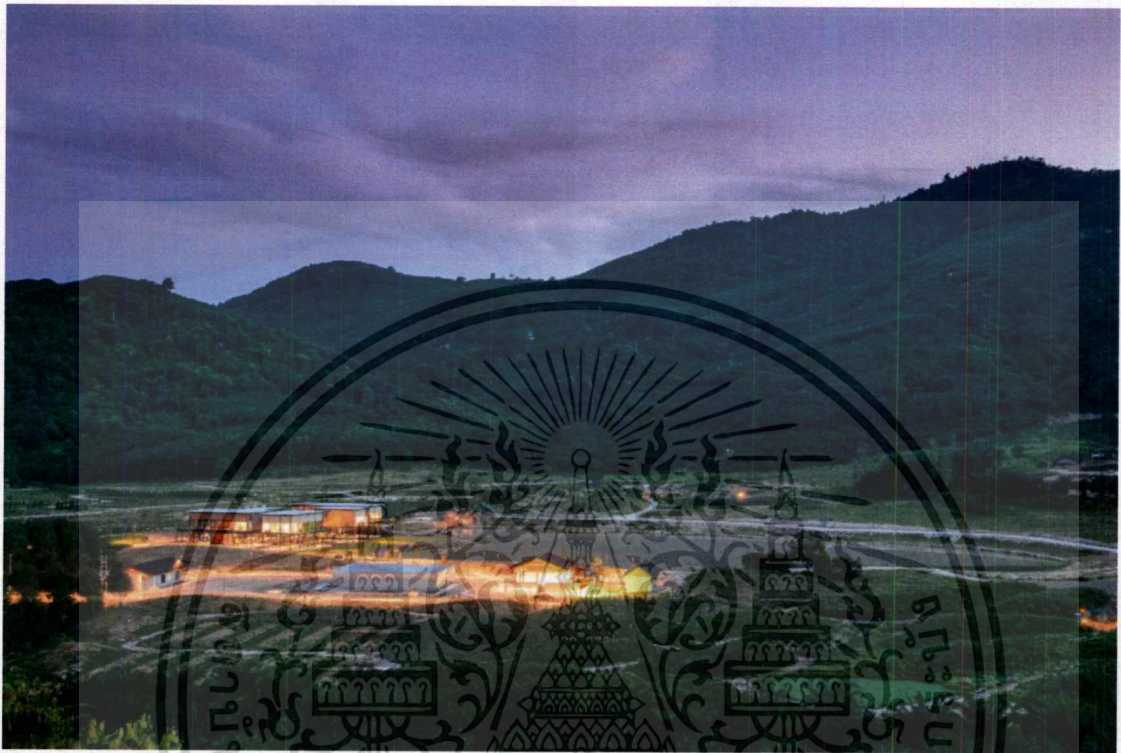
ข้อเสีย

1. การทำกิจกรรมในการเป็นพื้นที่ศึกษามีน้อย
2. พื้นที่รองรับนักท่องเที่ยวไม่เพียงพอ
3. กิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์มีน้อย



2.19 ภาพโซนนิ่งโครงการป่าวังจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.20 ภาพพื้นที่โครงการป่าวังจันทร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.21 ภาพพืชนิทรศการ

2.7.4 ศูนย์การเรียนรู้ป่าในกรุง

2.7.3.1 ที่ตั้งโครงการ

81 สุขุมวิท 2 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กทม. 10250

2.7.3.2 ประวัติความเป็นมาโครงการ

"ศูนย์เรียนรู้ป่าในกรุง" ถ.สุขุมวิท 2 เป็นการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในที่ดินของ ปตท. จำนวน 12 ไร่ 1 งาน 2 ตารางวา ภายใต้แนวทางการส่งเสริมพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองของ กลุ่ม ปตท. หรือ "PTT Green in the City" ได้ออกแบบสัดส่วนเป็นพื้นที่ป่า 75% พื้นที่น้ำ 10% พื้นที่ใช้งาน 15% ป่าเป็นหลัก มีการออกแบบอาคารที่กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมเป็นต้นแบบนวัตกรรมอาคารเขียว เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้การปลูกป่าของ ปตท. และการปลูกป่าเชิงนิเวศแบบยั่งยืน ซึ่งในอนาคตป่านี้จะเติบโตและสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ เป็นรูปแบบการศึกษาและเรียนรู้ป่าในเมือง เชื่อมโยงและสร้างความใกล้ชิดระหว่างคนกับป่า ปัจจุบัน"ศูนย์เรียนรู้ป่าในกรุง" ได้เข้าร่วมเกณฑ์การประเมินอาคารประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ของหน่วยงาน USGBC (US Green Building Council) ซึ่งระดับคะแนนที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับ Platinum วัตถุประสงค์ของศูนย์เรียนรู้ป่าในกรุง

ปลูกป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับคนเมือง ปลูกป่าเชิงนิเวศแบบยั่งยืน เพื่อให้เกิดป่าที่ใกล้เคียงธรรมชาติดั้งเดิมในพื้นที่กรุงเทพมหานครเป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องการปลูกป่าตามวิถี ปตท. ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการปลูกป่า 1 ล้านไร่ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ให้แก่ประชาชน นิสิต นักศึกษา และนักเรียน ที่สนใจ

2.7.3.3 แนวทางปฏิบัติต่อการอนุรักษ์

ปลูกป่าจำนวน 1 ล้านไร่เพื่อเป็นการเรียนรู้ศึกษาระบบป่าแบบต่างๆและเป็นการลดภาวะเรือนกระจก

2.7.3.4 กิจกรรมเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้และการเกิดป่าในกรุงเทพมหานคร
สำรวจธรรมชาติที่ระหว่าทางจะมีพันธุ์ไม้ต่างๆอยู่เพื่อเป็นการเดินเพื่อการศึกษา การใช้วัสดุ
ธรรมชาติ อย่างเช่นดิน

2.7.3.5 แนวคิดในการออกแบบ

มีการออกแบบอาคารที่กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมเป็นต้นแบบนวัตกรรมอาคารเขียวทางชมชั้น
เรือนยอด (Sky Walk) และ หอชมป่า (Observation Tower) ออกแบบเป็นทางเดินชมชั้น
เรือนยอด สำหรับเป็นเส้นทางเรียนรู้และชมทัศนียภาพผ่านเรือนยอดของสังคมพืชต่างๆ
เชื่อมไปสู่หอชมป่า ความสูง 23 เมตร ที่สามารถชมโครงการฯ แบบรอบทิศทาง โดยตลอด
เส้นทางจะสัมผัสได้ถึงการเติบโตของกล้าไม้เล็กๆ สู่การเป็นป่าบริเวณที่ปลูกสมบูรณ์ มีการใช้
วัสดุธรรมชาติ และการปิดและเปิดมุมมองเพื่อให้คนเกิดอารมณ์ความรู้สึกร่วมไปกับเรื่องราว

2.7.3.6 กลุ่มเป้าหมาย

คนเมือง

2.7.3.7 สรุปภาพรวมโครงการ

แหล่งเรียนรู้การปลูกป่าของ ปตท. และการปลูกป่าเชิงนิเวศแบบยั่งยืน ซึ่งในอนาคตป่านี้จะ
เติบโตและสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ เป็นรูปแบบการศึกษาและเรียนรู้ป่าในเมือง
เชื่อมโยงและสร้างความใกล้ชิดระหว่างคนกับป่า

2.7.3.8 การเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการนำไปใช้ในวิทยานิพนธ์

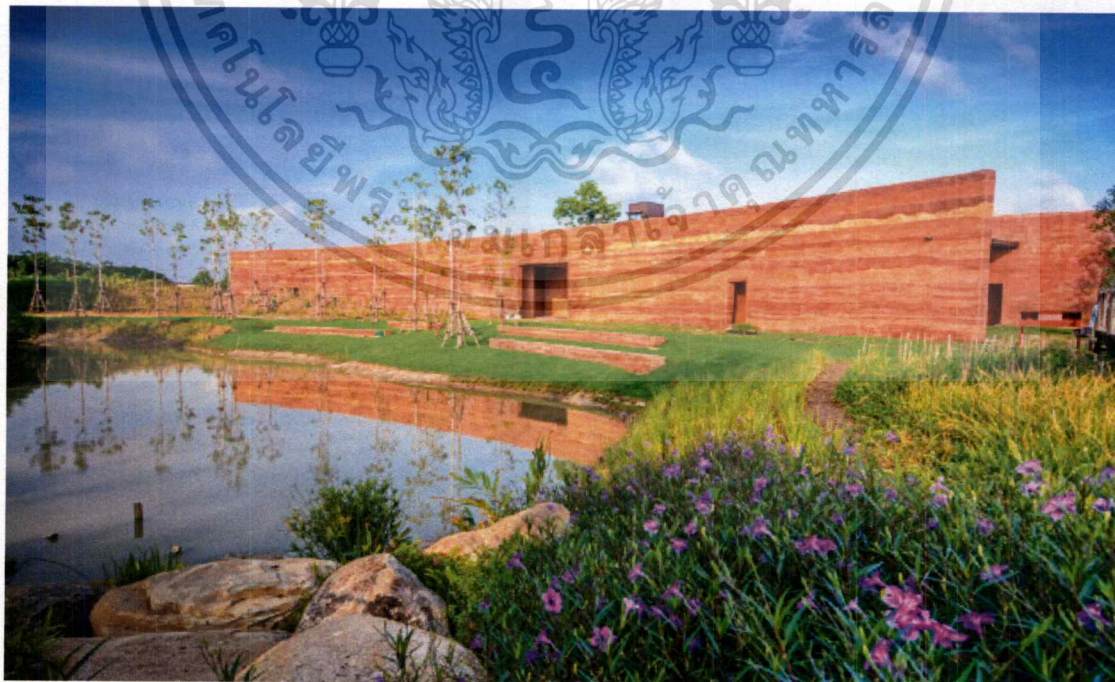
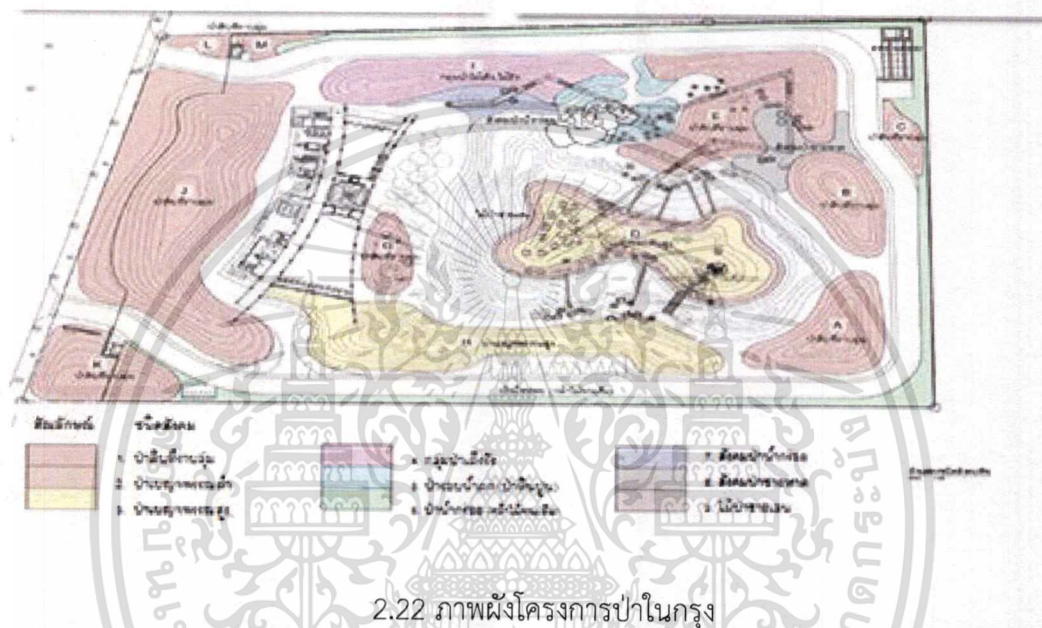
ข้อดี

- 1.โครงการมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่การทำกิจกรรมและการปลูกป่าอย่างชัดเจน
2. มีการให้คนเข้าไปมีส่วนร่วมกับพื้นที่ป่า
3. มีพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการที่ให้ความรู้และข้อมูลเป็นเรื่องราวจริงจัง
4. ตัวอาคารมีการใช้วัสดุธรรมชาติในการออกแบบ
5. การจัดการพื้นที่ภายในนิทรรศการมีรูปแบบที่น่าสนใจทันสมัย
6. การวางเรื่องราวภายในนิทรรศการดึงดูดความสนใจ

ข้อเสีย

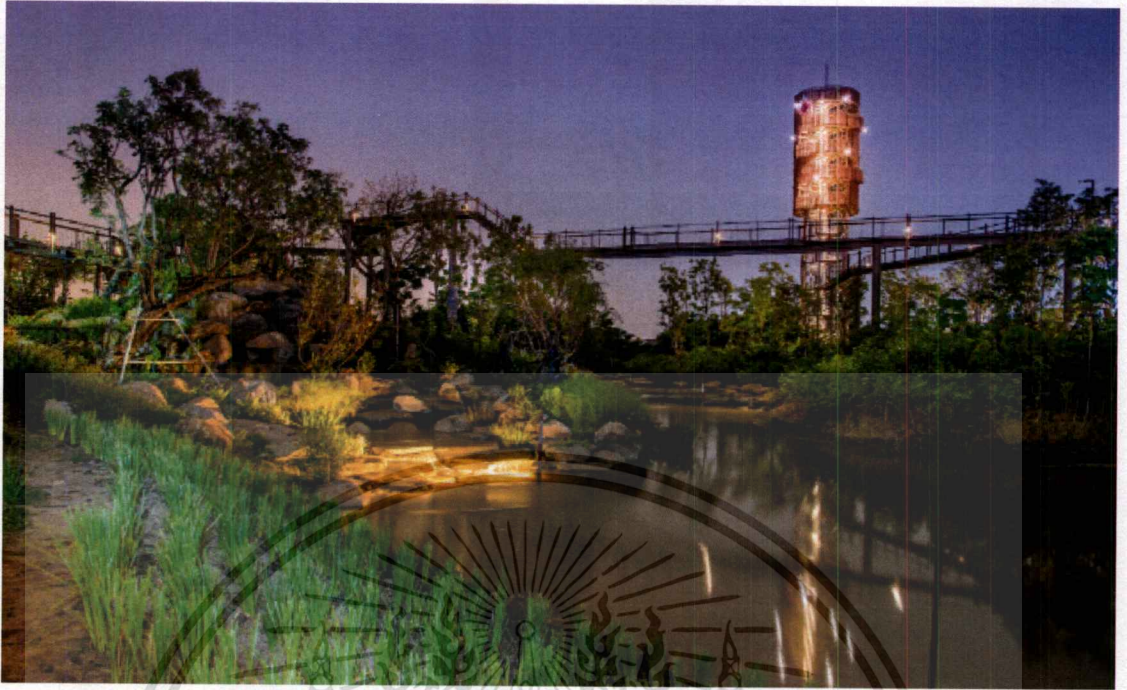
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การทำกิจกรรมในการเป็นพื้นที่ศึกษามีน้อย
2. พื้นที่การจัดแสดงงานยังมีน้อยไป
3. พื้นที่พักผ่อนหรือพื้นที่ส่วนร่วมกับป่าไม้น้อย

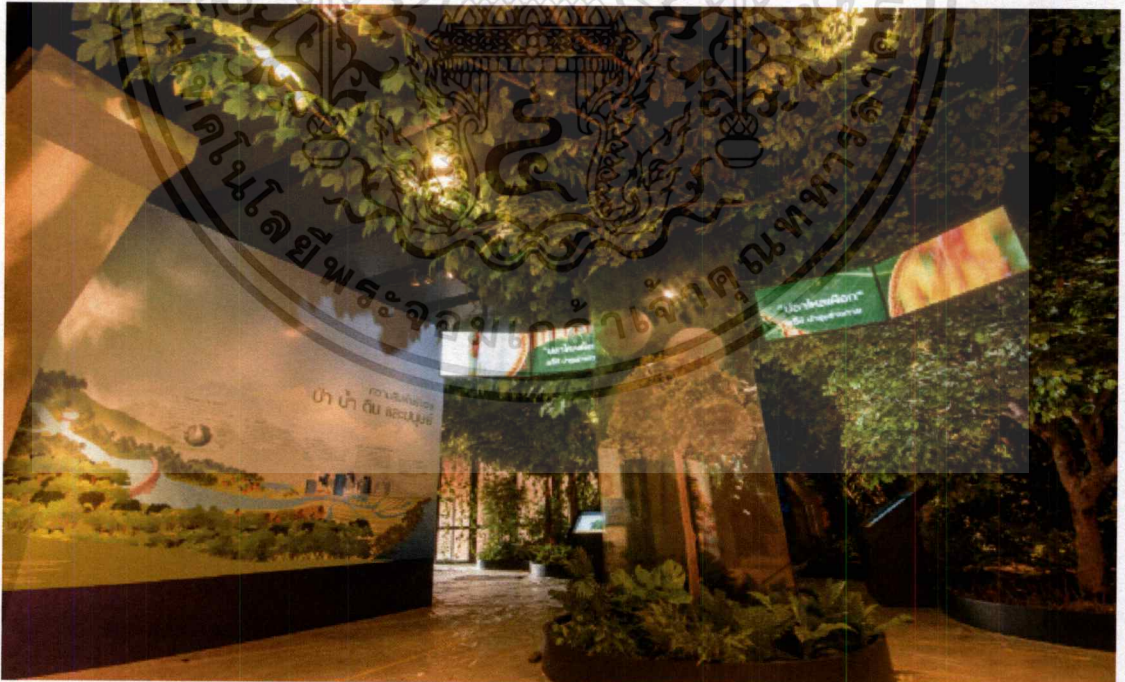


2.23 ภาพการใช้วัสดุหินในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.24 ภาพทางเดินลอยฟ้าและหอชมป่า



2.25 ภายในนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4 Franceschi Container Houses

2.7.3.1 ที่ตั้งโครงการ

Santa Ana, Costa Rica

2.7.3.2 ประวัติความเป็นมาโครงการ

เป็นบ้านพักของครอบครัวขยายที่ต้องการพื้นที่ส่วนตัวแต่ยังต้องการอยู่ร่วมกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ และมีพื้นที่ที่ใกล้ชิดธรรมชาติ

2.7.3.3 แนวทางปฏิบัติต่อการอนุรักษ์

การใช้วัสดุที่มีอยู่และคำนวณการใช้วัสดุเพื่อไม่ให้เหลือขยะจากการสร้างอาคาร มีการควบคุมระบบอากาศภายในแบบพาสซีฟเพื่อลดการใช้เครื่องปรับอากาศลดการสร้างมลพิษ

2.7.3.4 แนวคิดในการออกแบบ

มีการออกแบบอาคารตามลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ และมีการเปิดช่องลมและช่องแสงเพื่อให้ใช้พลังงานจากธรรมชาติมากที่สุด การใช้วัสดุในการออกแบบคือมีการนำวัสดุพื้นถิ่นเข้ามาใช้และลดขยะจากการใช้วัสดุโดยการคำนวณการใช้วัสดุก่อนการสร้าง วัสดุที่เหลือจากการทำอาคารก็นำมาทำเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในบ้าน

2.7.3.5 กลุ่มเป้าหมาย

ครอบครัว

2.7.3.6 สรุปภาพรวมโครงการ

เป็นบ้านที่มีแนวคิดการออกแบบเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้สอยและคำนึงถึงผลกระทบต่อธรรมชาติและมีการใช้พลังงานธรรมชาติในการออกแบบและคำนึงถึงการใช้งานภายใน

2.7.3.7 การเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียการนำไปใช้ในวิทยานิพนธ์

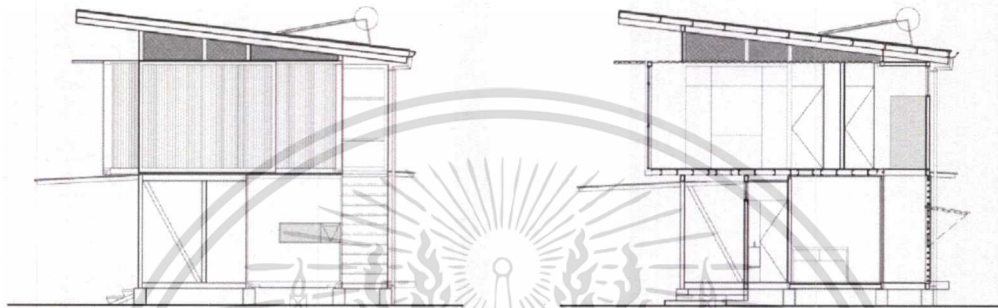
ข้อดี

1. มีการใช้วัสดุแบบไม่เหลือเป็นขยะ
2. มีการใช้พลังงานธรรมชาติเข้ามามีส่วนร่วมภายในอาคาร
3. มีคำนึงถึงทิศทางแดดลมฝนเพื่อสนองต่อการใช้งาน

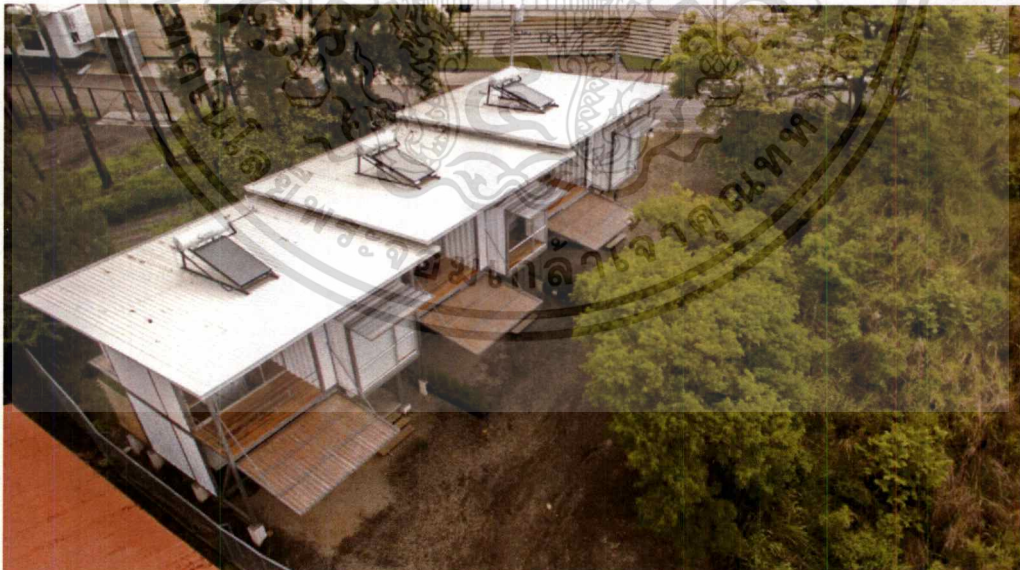
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

1. พื้นที่ภายนอกขาดพื้นที่กิจกรรมร่วมกัน
2. พื้นที่อาคารดูแบ่งแยกเกินไป

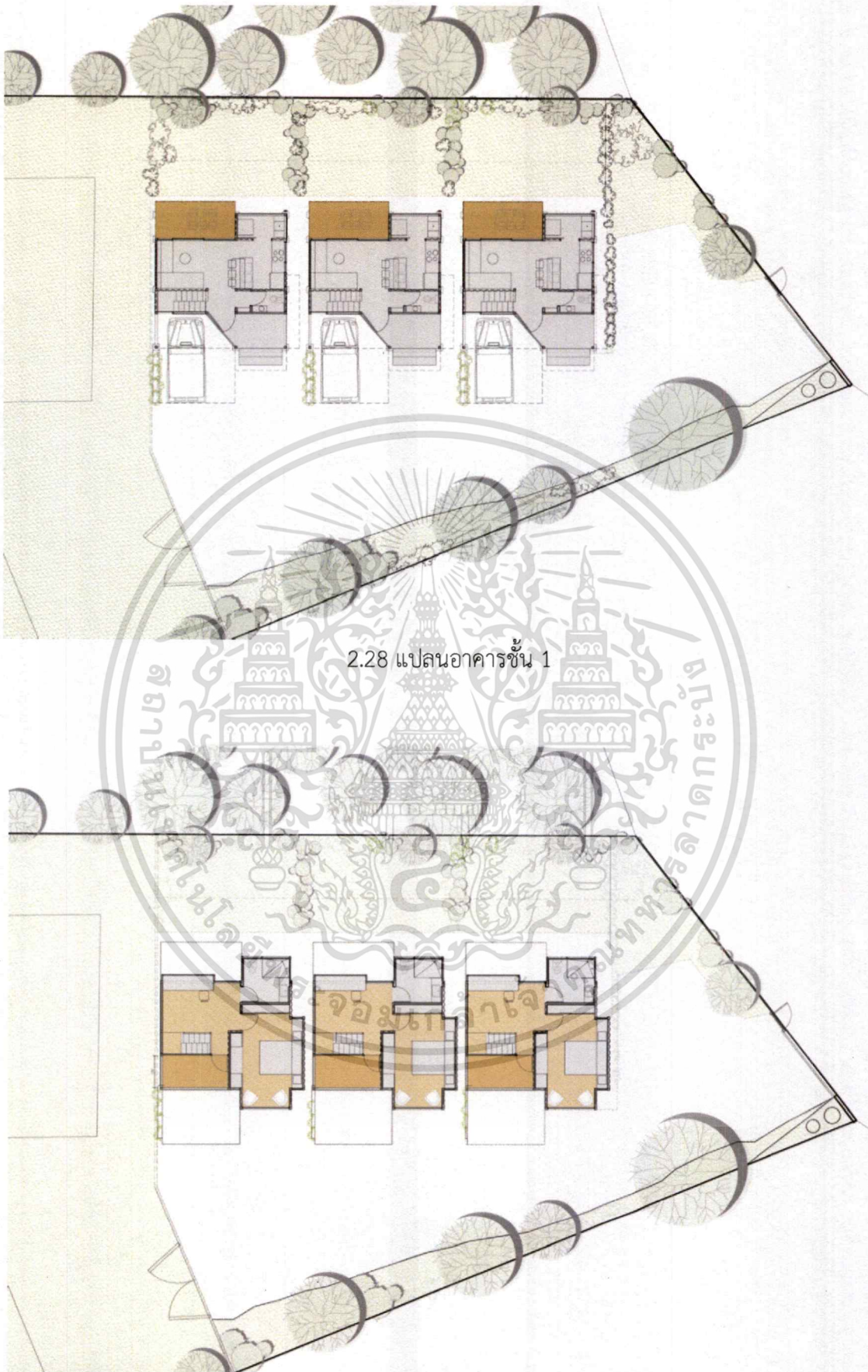


2.26 ภาพรูปด้านอาคาร



2.27 ภาพรวมโครงการ

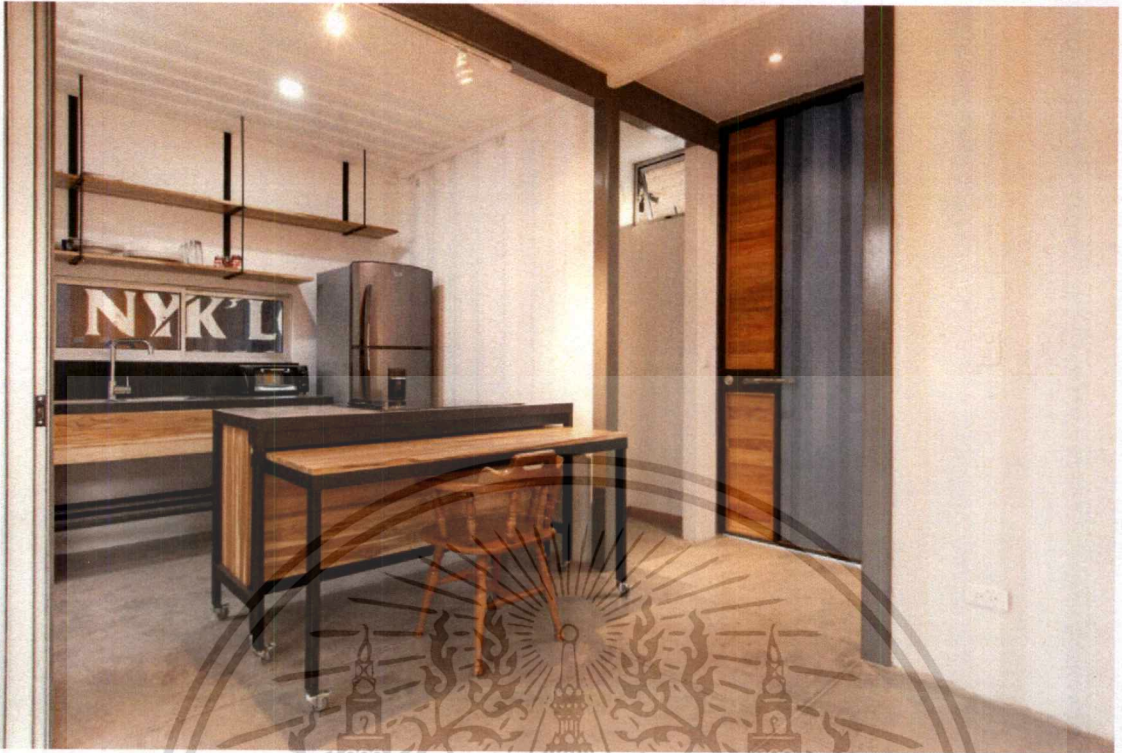
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



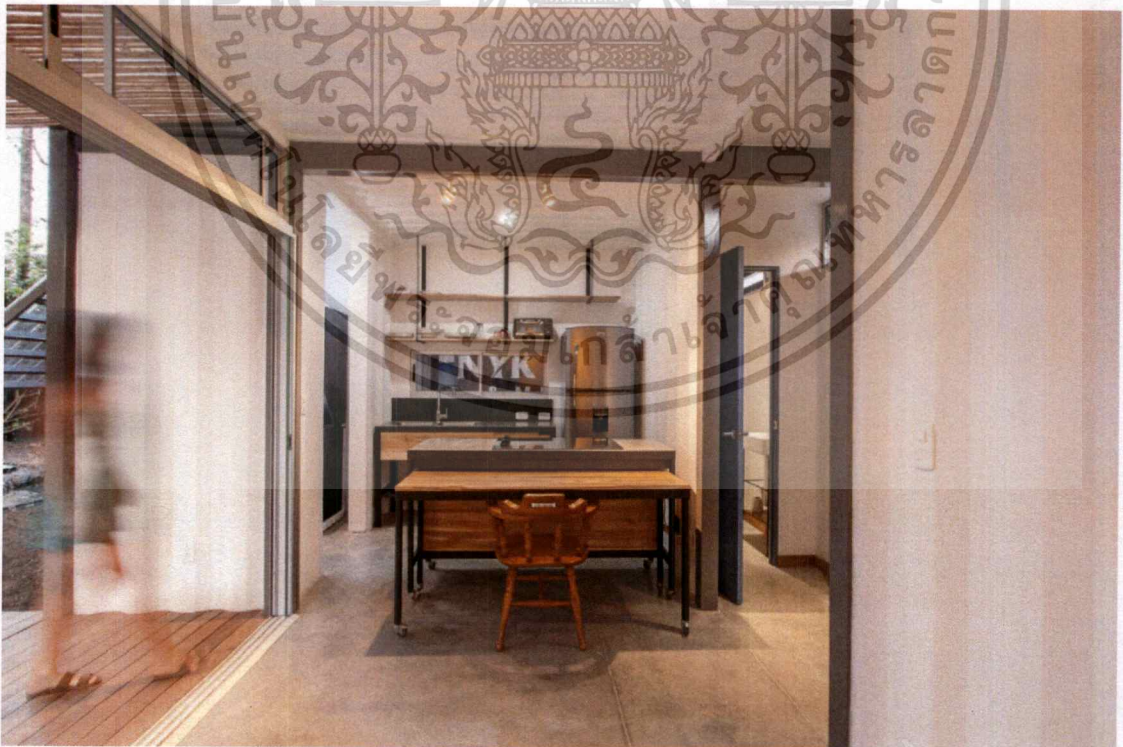
2.28 แปลนอาคารชั้น 1

2.29 แปลนอาคารชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.30 ภาพการตกแต่งภายในอาคาร

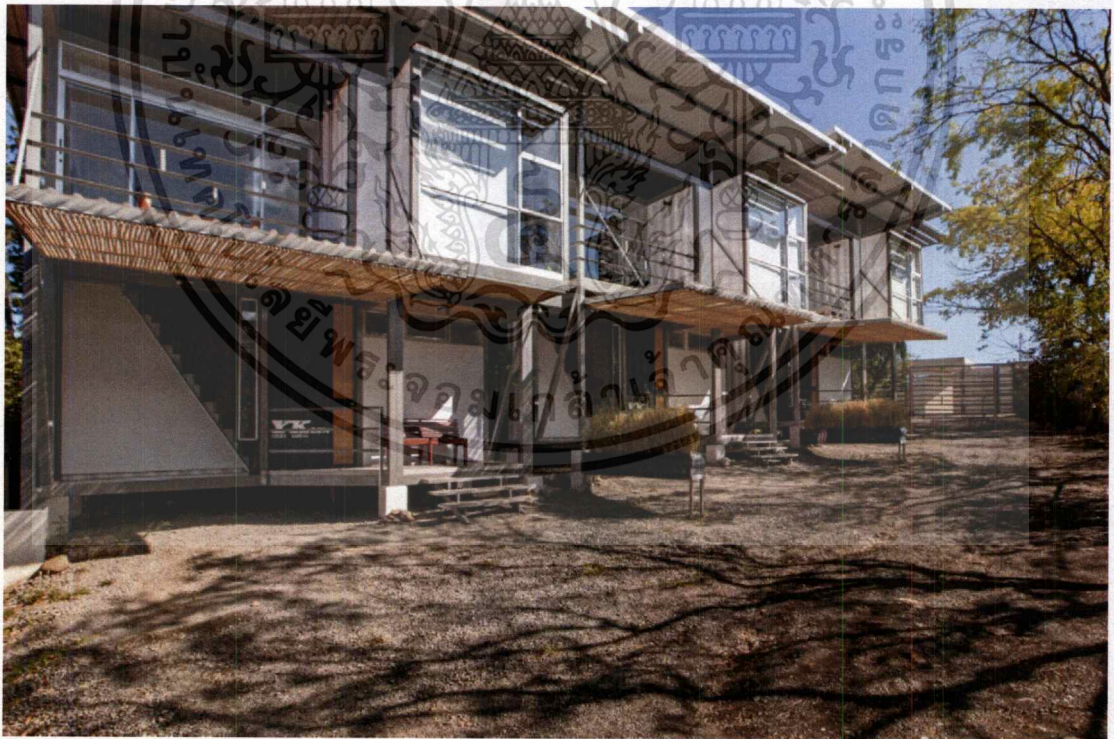


2.31 ภาพการตกแต่งภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.32 ภาพการตกแต่งภายในอาคารการใช้วัสดุธรรมชาติ



2.33 ภาพการตกแต่งภายในอาคารการใช้วัสดุธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

2.8.1 สภาพแวดล้อมภายใน

- สภาพแวดล้อมภายในส่วนกลาง มีการเชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอก ให้เข้ากับบริบทเดิมและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตเดิมของพื้นที่โดยไม่ไปทำลายบริบทเดิมของพื้นที่ เปิดมุมมองส่วนกลางให้เหมาะแก่การพักผ่อน เปิดระบบระบายอากาศ และช่องแสงเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และให้อาคารสามารถพึ่งพาตนเองได้จากพลังงานธรรมชาติ

-สภาพแวดล้อมภายในส่วนบ้านพัก เป็นพื้นที่รองรับนักท่องเที่ยว เป็นพื้นที่พักผ่อน ค้างแรมบริเวณอุทยาน มีกิจกรรมสำหรับสัตว์ตัวกลางคืน

-สภาพแวดล้อมภายในส่วน Camp เป็นห้องพักสำหรับ 6 คนขึ้นไป เป็น Dormitory ที่แบ่งออกเป็นเรือน 4 เรือน มีพื้นที่ส่วนกลางรองรับทำกิจกรรมกลุ่ม และการเตรียมตัวสำหรับเดินสำรวจป่าหรือทำกิจกรรมเวิร์คชอปต่างๆ ส่วนห้องน้ำเป็นห้องน้ำรวมแยกชายหญิง

2.9 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

- รูปแบบทางสถาปัตยกรรมส่วนศูนย์กลางที่เป็นอาคารทรงจั่ว ยื่นออก 4 ด้าน เปิดโล่งทั้ง 4 ด้าน มีห้องปิด 2 ห้อง ตรงกลาง เป็นอาคารเดิมของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ที่เป็นร้านอาหารสวัสดิการเป็นโครงสร้างเสาและคาน

- รูปแบบทางสถาปัตยกรรมส่วนศูนย์กลางที่เป็นอาคารทรงจั่ว ทรงยาว เปิดโล่งบางส่วน ยก 2 ชั้นบางส่วน อีกส่วนเป็นพื้นที่โล่ง วัสดุหุ้มภายนอกเป็นไม้ไผ่ โครงเหล็ก เพดานสูง เชื่อมระหว่างภายในและภายนอกด้วยช่องเปิดขนาดใหญ่ ระบายอากาศได้ดี สอดคล้องกับธรรมชาติและบริบทโดยรอบเป็นโครงสร้างเหล็ก โครงทรีส

- รูปแบบอาคารส่วนบ้านพักเป็นบ้านพักเดิมของอุทยาน สองชั้น บ้านไม้ทรงจั่ว มีใต้ถุนสูง วัสดุไม้และปูน สอดคล้องไปกับบริบทโดยรอบ

2.10 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

2.10.1 ระบบปรับอากาศ

2.10.1.1 ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ(Natural Ventilation) อาศัยธรรมชาติทำให้เกิด ความดันบรรยากาศที่แตกต่างกันใน 2 พื้นที่อากาศจึงเคลื่อนที่จากที่มีความดันบรรยากาศสูงไปยังที่มีความดันบรรยากาศต่ำ

-ข้อดีการระบายอากาศแบบธรรมชาติคือ เหมาะสำหรับทุกสภาพอากาศ เครื่องปรับอากาศเปรียบเสมือนเครื่องควบคุมสภาพอากาศ โดยมนุษย์สามารถควบคุมและปรับสภาพอากาศให้อยู่ในช่วงที่สบาย

-ข้อเสียการระบายอากาศแบบธรรมชาติคือ ยากต่อการติดตั้งและบำรุงรักษา ในบางครั้งพบว่าปริมาณการเติมอากาศจากภายนอกไม่เพียงพอ อีกทั้งมีเสียงดังเกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ

2.10.1.2 ระบบระบายอากาศแบบเครื่องกล (Mechanism Ventilation) การระบายอากาศโดยวิธีกล เป็นวิธีการระบายอากาศที่ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือเครื่องกล เช่น พัดลมช่วยให้อากาศเคลื่อนไหวหมุนเวียน

-ข้อดีการระบายอากาศแบบเครื่องกล เหมาะสำหรับประเทศที่มีสภาพอากาศอบอุ่น โดยทั่วไปมักใช้ได้ที่ร้อยละ 50 การลงทุนและค่าบำรุงรักษาต่ำ สามารถเกิดการระบายได้สูง

-ข้อเสียการระบายอากาศแบบเครื่องกล คือ ได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และการใช้งานของมนุษย์ได้ง่าย ยากต่อการทำนาย การวิเคราะห์ และการออกแบบ สภาวะน่าสบายของมนุษย์ลดลงเมื่อสภาพอากาศร้อน ขึ้น หรือเย็นเกินไป ไม่สามารถสร้างแรงดันอากาศให้เกิดขึ้นสำหรับห้องที่ต้องการให้แรงดันอากาศเป็นลบได้

2.10.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบโซลาร์เซลล์(Solar Cell System)

ระบบ ออนกริด เป็นระบบที่ นำเอาแหล่งจ่ายไฟจาก 2 แหล่งจ่าย มาต่อรวมกัน ทางหนึ่งมาจากระบบสายส่งของการไฟฟ้า อีกทางหนึ่งมาจาก แผงโซลาร์เซลล์บน หลังคาบ้าน ซึ่งแผงโซลาร์เซลล์จะแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ มาเป็นพลังงานไฟฟ้า กระแสตรง หรือที่เรียกว่าไฟ DC (direct current) ไฟฟ้าที่ได้จากแผงโซลาร์เซลล์ยังไม่สามารถนำมาใช้งานได้ ต้องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ หรือที่เรียกว่าไฟ AC (alternating current) โดยผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า กริดไทอินเวอร์เตอร์ (Grid Tie Inverter) แล้วนำไฟ AC ที่ได้จากกริดไทอินเวอร์เตอร์ ต่อรวมเข้ากับระบบสายส่งของการไฟฟ้า

2.10.3 ระบบสุขาภิบาล

- ระบบน้ำดี (หรือน้ำประปา) Cold water pipe system เป็นระบบท่อที่ใช้งานในการลำเลียงน้ำสะอาดไปใช้งานตามจุดต่างๆ ที่ต้องการใช้ภายในอาคาร
- ระบบระบายน้ำโสโครก Soil pipe system เป็นระบบท่อนำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากโถส้วม หรือโถปัสสาวะออกจากพื้นที่และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร
- ระบบระบายน้ำทิ้ง Waste pipe system เป็นระบบท่อนำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากกิจกรรมอื่นๆ ออกจากพื้นที่ และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร
- ระบบบำบัดน้ำเสีย Water treatment system เป็นระบบที่ใช้บำบัดน้ำจากการใช้งานภายในอาคาร ให้มีค่าดัชนีวัดค่าคุณสมบัติต่างๆ ของน้ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

2.10.4 ระบบดับเพลิง

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เป็นระบบดับเพลิงที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลิงไหม้ได้ดีมาก และปัจจุบันมีการติดตั้งใช้กันแพร่หลายทั่วโลก เพราะสามารถควบคุมเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นได้ทันทีขณะที่เพลิงยังมีขนาดเล็ก ทำให้เพลิงไหม้หยุดการขยายตัวลุกลาม การเกิด

ควันทันไฟก็น้อยลงและเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นอยู่ในพื้นที่จำกัด ระบบนี้จะทำให้คนในอาคารมีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการอพยพหนีไฟ ซึ่งหมายถึงชีวิตผู้ใช้อาคารจะมีความปลอดภัยจากอัคคีภัยมากขึ้นตามไปด้วย

2.11 วัสดุและแนวคิดในการเลือกใช้

● วัสดุประเภทโพลีคาร์บอเนต

แผ่นโพลีคาร์บอเนต เป็นวัสดุ ผลิตจากเม็ดพลาสติก (Poly) ผสมด้วยสารที่มีคุณสมบัติทำให้แผ่นมีความยืดหยุ่นตัว หรือขยายตัวเมื่อได้รับความร้อน และจะคลายตัวเมื่อมีอุณหภูมิลดลง จึงแข็งแรงทนทาน ไม่ทำให้แผ่นแตกกระจายเหมือนพลาสติกทั่วไป

- แผ่นวัสดุมีความยืดหยุ่นดี ไม่หดตัวหรือฉีกขาดง่าย แผ่นสามารถตัดโค้งได้ 150 เท่าของความหนา โดยไม่ต้องใช้ความร้อน
- ช่วยป้องกัน ลดเสียงรบกวน จากสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี เช่น ฝนที่ตกกระทบแผ่นวัสดุ
- แผ่นวัสดุสามารถป้องกันและเป็นฉนวนไม่สื่อความร้อน ไฟฟ้า หรือฟ้าผ่าจากธรรมชาติ
- ช่วยประหยัดลดการใช้พลังงานไฟฟ้าแสงสว่างได้ดี
- ป้องกันแมลง เชื้อราและความปลอดภัยต่อธรรมชาติ ป้องกันการซึมผ่านความชื้น
- ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้สูง เนื่องจากเป็นวัสดุผสมสังเคราะห์ประเภทพลาสติกและยังสามารถนำวัสดุกลับมารีไซเคิลทำกระบวนการหลอมผลิตซ้ำใช้ใหม่อีก
- สามารถติดตั้งกับโครงสร้างวัสดุประเภทต่างๆ ได้ เช่น โครงสร้างเหล็ก, อลูมิเนียม, สแตนเลสไม้ ฯลฯ

● วัสดุประเภทไม้ไผ่

“ไม้ไผ่” เป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายและราคาถูก นิยมใช้ในการก่อสร้างและการตกแต่ง อีกทั้งยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบ้านได้หลากหลาย เพราะไม้ไผ่เป็นเนื้อไม้แข็ง ลำต้นแข็งแรง มีความเหนียว มีน้ำหนักเบา ยืดหยุ่น และตัดโค้งงอได้ เป็นไม้ที่หาง่าย และมีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของเมืองไทย เป็นวัสดุที่ราคาไม่แพง แต่มีคุณค่าในตัวเอง ให้ความรู้สึกถึงความเป็นธรรมชาติและผ่อนคลาย

● วัสดุประเภทไม้วีเนียร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วีเนียร์ คือ วัสดุปิดผิวที่ทำมาจากเยื่อไม้แผ่นบางๆที่ผ่านมาจากท่อนซุง แล้วนำมา อบ และอัดต่อกันเป็นแผ่น ด้วยความหนาไม่เกิน 3 มม. โดยให้ผิวสัมผัสที่เป็น ธรรมชาติสวยงามไม่ต่างจากไม้จริง เหมาะสำหรับนำไปใช้ติดตั้งปิดผิวบนวัสดุ จำพวกไม้อัด , ปาร์ติเกิลบอร์ด , แผ่นMDF , HDF หรือ Blockboard จนได้พื้นผิว ตามขนาดของไม้นั้นๆ(ใช้กาวเป็นตัวยึดประสาน) แล้วเคลือบผิวด้วยแล็กเกอร์หรือยูรีเทนป้องกันการขีดข่วน เหมาะกับการปิดผิวเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว และเฟอร์นิเจอร์ บิวท์อิน รวมถึงงานตกแต่งต่างๆภายในอาคาร

- ให้ผิวสัมผัสที่เป็นธรรมชาติสวยงามไม่ต่างจากไม้จริง
- ให้ Feeling ในการสัมผัสที่ดี เหยียบแล้วไม่กรอบแกรบ
- มีลวดลายให้เลือกอย่างหลากหลาย เข้ากันได้กับงานออกแบบหลากหลายสไตล์
- ทำความสะอาดได้ง่าย มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
- สามารถซ่อมแซมแก้ไขพื้นผิวได้ง่าย และหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาด

- **ดิน** เป็นวัสดุที่ช่วยลดอุณหภูมิภายในอาคารได้ 2- 5 องศา
- **หวาย** วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติในเมืองร้อน เหมาะสมกับการนำมาใช้ตกแต่งอาคาร ที่ต้องการการกลมกลืนกับธรรมชาติ ได้บรรยากาศพื้นถิ่น ราคาถูกและสวยงาม น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายสะดวก สามารถย้อมด้วยสีฝุ่น หรือทาสีพ่นได้ แต่ยังคงนิยมใช้สี ธรรมชาติอยู่เช่นกัน มีการใช้หวายผสมวัสดุอื่นมานานแล้ว เช่นนำหวายมา ผสมผสมกับกระจก ทาเป็นที่บังตา ใช้หวายผสมโครงสร้างเสดเป็นเก้าอี้ ใช้ตกแต่ง เก้าอี้นวม เป็นต้น
- **วัสดุประเภทเหล็ก**

วัสดุประเภทโลหะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ โลหะ และโลหะนอกกลุ่ม เหล็ก (non-ferrous) โลหะเป็นวัสดุที่ได้จากการถลุงสินแร่ชนิดต่างๆ ที่เกิดขึ้นเอง ตามธรรมชาติ อยู่ในรูปของสารประกอบหรือสารเชิงเดี่ยว เช่น เหล็ก ทองแดง ตะกั่ว ดีบุก อะลูมิเนียม สังกะสี เป็นต้น มีคุณสมบัติคล้ายๆ กัน คือ ไม่แข็งแรงเพียงพอที่จะนำมาใช้ในงานอุตสาหกรรมโดยตรง ส่วนมากจะนำไปปรับปรุงคุณสมบัติ ก่อนนำไปใช้งาน คุณสมบัติสำคัญของโลหะ มีดังนี้ 1. เป็นตัวนำความร้อนและไฟฟ้า ได้ดี 2. มีความคงทนถาวรตามสภาพ 3. มีความเหนียวและความแข็งแรง 4. มีผิวมัน แวววาว สะท้อนแสงได้ดี 5. มีการขยายตัวเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น 6. เป็นของแข็งที่ อุณหภูมิปกติ ยกเว้นปรอท 7. เมื่อเคาะมีเสียงเป็นกังวาน 8. มีจุดหลอมเหลวสูงกว่า วัสดุชนิดอื่น 9. มีความคงทนถาวร ไม่ผุพังหรือเสื่อมสลายได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **วัสดุประเภทกระจก**

กระจกมีคุณสมบัติโปร่งใส ทำให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ ทั้งยังเพิ่มความสวยงามให้กับงานด้วยคุณสมบัตินี้กระจกจึงถูกนำไปใช้ในการทาผนังภายนอกอาคาร ทั้งกระจกยังเป็นวัสดุสำเร็จรูป ที่ติดตั้งง่ายและรวดเร็ว ปัจจุบันจึงนิยมใช้กระจกในการทาผนังภายนอกของอาคารแทนผนังทาสีซึ่งมีความยุ่งยากในการก่อสร้างมากกว่า และยิ่งก่อให้เกิดความโปร่งโล่งทั้งในแง่ของทัศนียภาพและแสงสว่างต่อผู้ใช้อาคาร ในทางกลับกันกระจกที่เป็นวัสดุโปร่งใสนอกจากจะให้แสงสว่างจากธรรมชาติภายนอกเข้ามาภายในอาคารแล้วยังนำความร้อนจากแสงแดดเข้ามาอีกด้วย ดังนั้นการเลือกใช้กระจกแต่ละประเภทให้ถูกต้องกับการใช้งานทั้งในแง่ของคุณสมบัติ การประหยัดพลังงาน และความสวยงามไปพร้อม ๆ กัน

- **ไม้เนื้ออ่อน** โดยข้อดีของบ้านไม้เนื้ออ่อนนั้นเด่นชัดในเรื่องทนทานแม้จะแข็งแรงไม่เท่าไม้เนื้อแข็งก็ตาม อย่างไรก็ตามเนื้ออ่อนมีความสวยงาม เพราะโทนสีที่ดูดูเบาบาง และลวดลายที่เป็นธรรมชาติเป็นส่วนสนับสนุนให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกผ่อนคลาย พร้อมกันไม้ประเภทดังกล่าวนิยมนำมาออกแบบและตกแต่งได้ทั้งภายในและภายนอก อาทิ ประตู หน้าต่าง ผนัง พื้น รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์บางชิ้น ที่สำคัญไม้แบบนี้บางชนิดมีราคาไม่สูงเหมาะสำหรับผู้อยู่อาศัยที่มีงบจำกัด สำหรับตัวอย่างไม้เนื้ออ่อนในประเทศไทยที่นำมาปรับใช้ในการปลูกสร้างบ้าน ประกอบไปด้วย ไม้สัก ไม้ยางและ ไม้สน

บทที่ 3

การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร

3.1.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

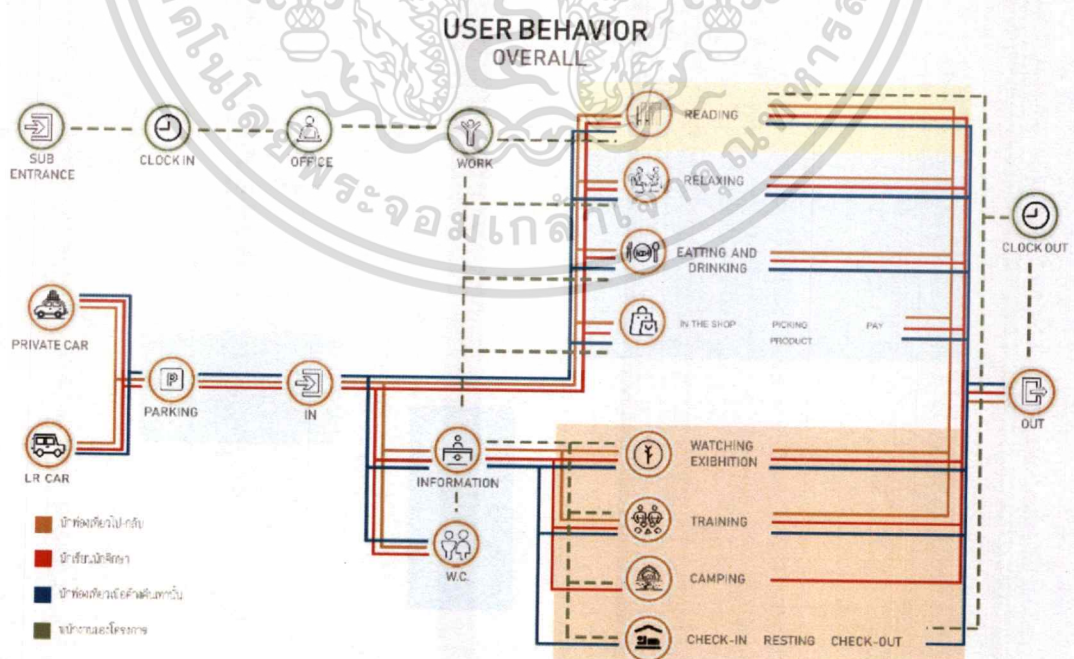
ผู้ให้บริการ หมายถึง เจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานภายใต้องค์กรที่รับผิดชอบและบริหารงานในโครงการเพื่อบริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมายและเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าชมหรือผู้รับบริการ

3.1.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

ผู้ใช้บริการ คือ กลุ่มบุคคลที่มีพฤติกรรมเกี่ยวเนื่องกับโครงการก่อให้เกิดความต้องการพื้นที่ภายในโครงการเพื่อที่จะตอบสนองพฤติกรรมนั้นๆ โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท

- 1.1 นักท่องเที่ยว Gen Y นักท่องเที่ยววัย 20 – 40 ปี
- 1.2 นักท่องเที่ยวกลุ่มครอบครัว
- 1.3 นักเรียนมัธยมปลาย-นักศึกษา
- 1.4 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

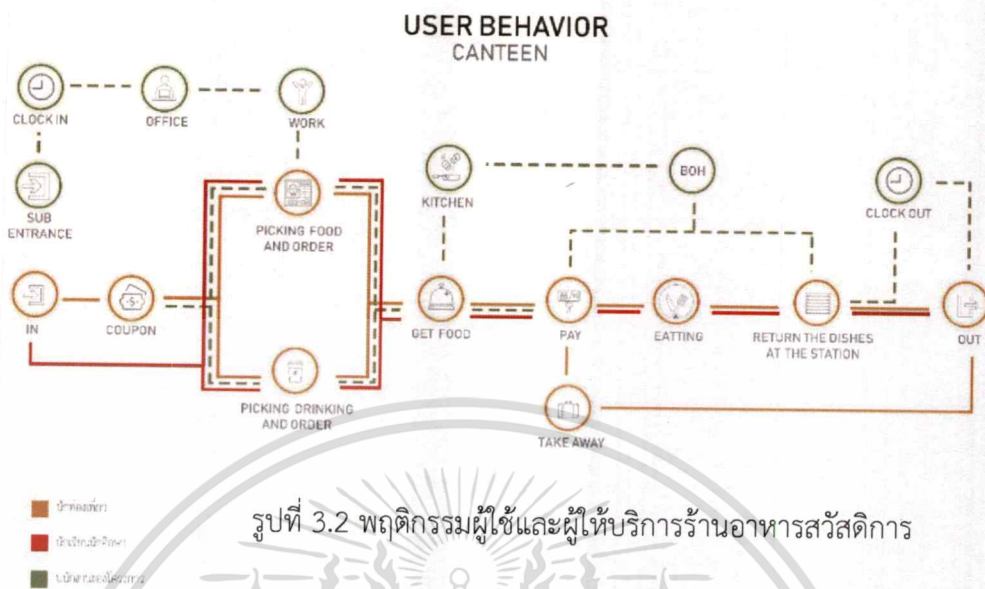
3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการส่วนต่างๆ



รูปที่ 3.1 พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

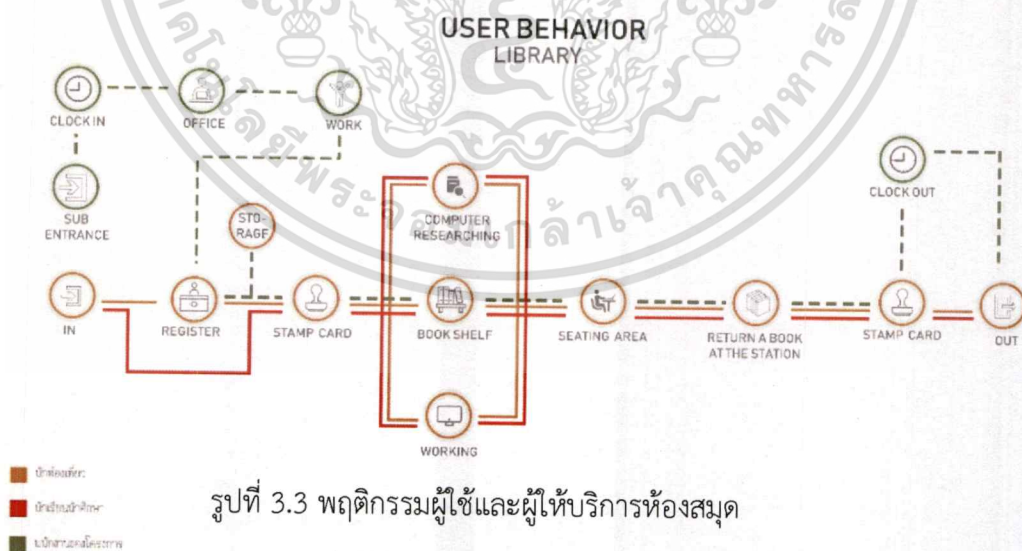
3.2.1 พฤติกรรมส่วนบริการร้านอาหารสวัสดิการ(Canteen)



รูปที่ 3.2 พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการร้านอาหารสวัสดิการ

พฤติกรรมของผู้ใช้บริการคือ เดินเข้ามาภายใน แลกเงินสดเพื่อรับคูปอง และซื้ออาหารหรือเครื่องดื่ม จากนั้นรอรับอาหารบริเวณร้านขายอาหาร เมื่อรับอาหารก็ไปนั่งรับประทาน บริเวณโต๊ะรับประทานอาหาร เมื่อทานเสร็จ นำจานไปเก็บบริเวณที่เก็บจาน

3.2.2 พฤติกรรมส่วนบริการห้องสมุด (Library)

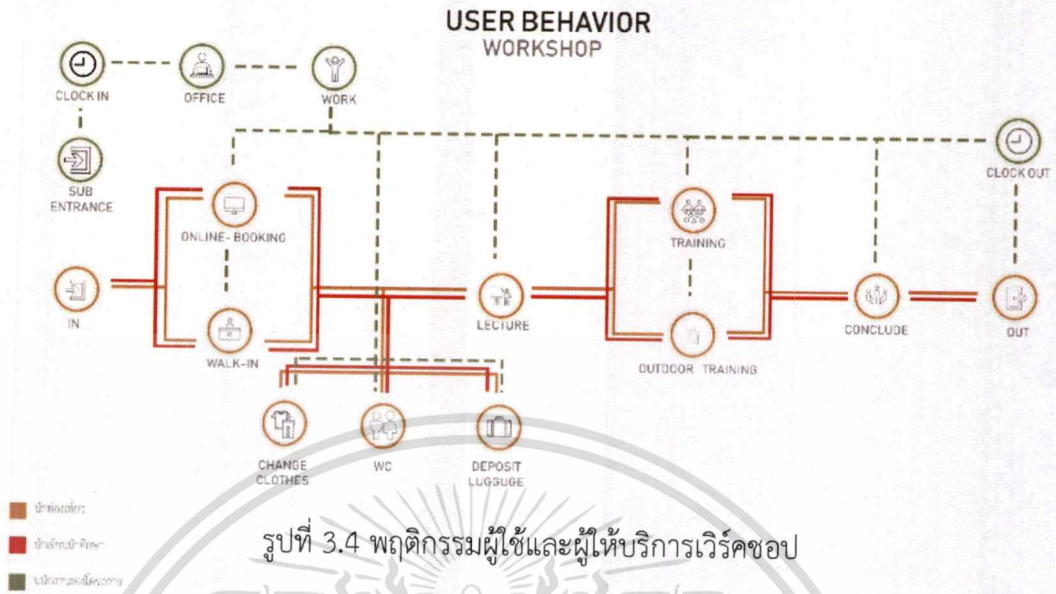


รูปที่ 3.3 พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการห้องสมุด

พฤติกรรมคือ เมื่อเข้าใช้บริการ จะต้องติดต่อเพื่อรับบัตร เข้าใช้ห้องสมุด เพื่อแสตมป์เข้า-ออก ห้องสมุด เมื่อเข้ามาก็สามารถใช้คอมพิวเตอร์ค้นหาหนังสือ หรือหาหนังสือบริเวณชั้นหนังสือ และนั่งอ่านตรงพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ เมื่อจะคืน สามารถนำหนังสือวางบริเวณจุดคืนหนังสือ และแสตมป์บัตรออก ไม่มีบริการเช่ายืมหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

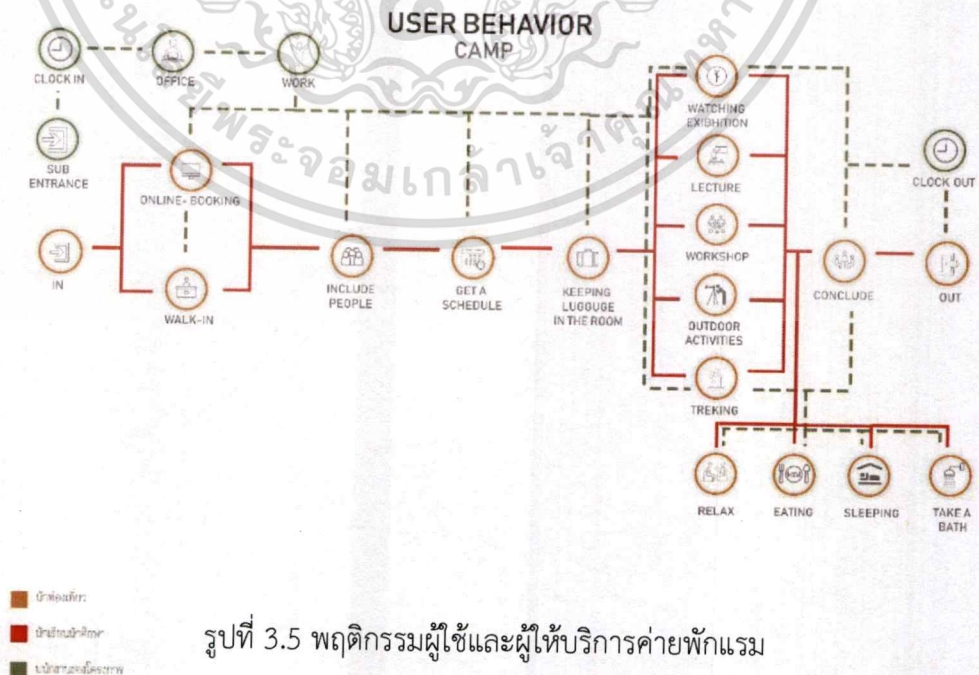
3.2.3 พฤติกรรมส่วนเวิร์คชอป (Workshop)



รูปที่ 3.4 พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการเวิร์คชอป

พฤติกรรมคือ ต้องผ่านจุดลงทะเบียนบริเวณส่วนกลาง ทั้งผู้ใช้ที่จองออนไลน์หรือลูกค้าที่ไม่ได้จองมา และเข้ามาเวิร์คชอปจะต้องเข้าห้องบรรยาย ก่อนจะแยกประเภทตามกิจกรรม ถ้ากิจกรรมเรียนรู้ที่เป็นข้อมูลหรือปฏิบัติในร่มจะทำกิจกรรมที่ห้องเวิร์คชอป แต่ถ้ากิจกรรมสันทนาการหรือสำรวจป่า ก็ฝากของ และแยกย้ายทำกิจกรรม เมื่อครบตามเวลา กลับมารวมตัวที่ห้องบรรยายเพื่อสรุปก่อนจบกิจกรรม

3.2.4 พฤติกรรมส่วนค่ายพักแรม (Camp)

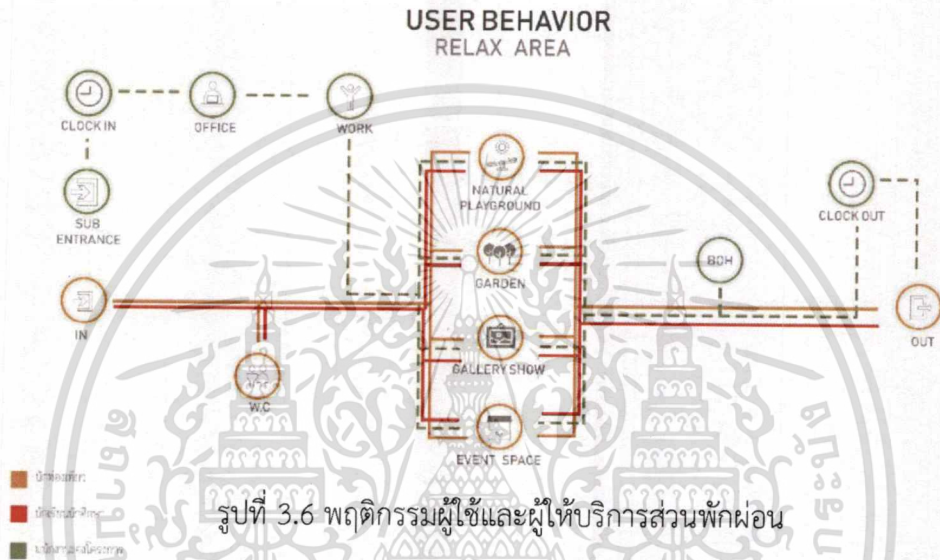


รูปที่ 3.5 พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการค่ายพักแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมคือ เมื่อเข้ามาผ่านจุดลงทะเบียนส่วนกลาง จากนั้นรวมคนเพื่อแจ้งตารางกิจกรรม จากนั้นแยกย้ายเก็บกระเป๋าที่ห้องพัก แยกย้ายทำกิจกรรมภาคเช้า รับประทานอาหารกลางวันบริเวณร้านอาหารสวัสดิการ รับประทานอาหารเย็น ทำกิจกรรมตอนเย็น ก่อนแยกย้ายนอน เป็นเวลา 3 วัน วันสุดท้ายจบกิจกรรม ก่อนออกจะมีการรวมตัวที่ห้องบรรยายเพื่อรับประกาศนียบัตร

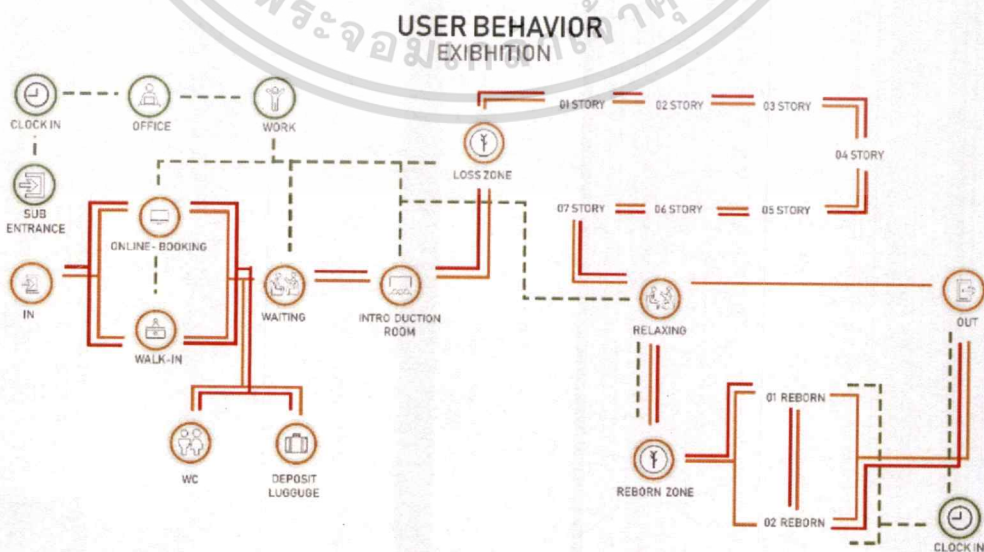
3.2.5 พฤติกรรมส่วนพักผ่อน (Relax)



รูปที่ 3.6 พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการส่วนพักผ่อน

พฤติกรรมคือ เข้ามาภายในโครงการสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้เลย ทั้งบริเวณสนามเด็กเล่น ส่วนพักผ่อน ส่วนโชว์ผลงานศิลปะและพื้นที่จัดงาน

3.2.6 พฤติกรรมส่วนนิทรรศการ (Exhibition)



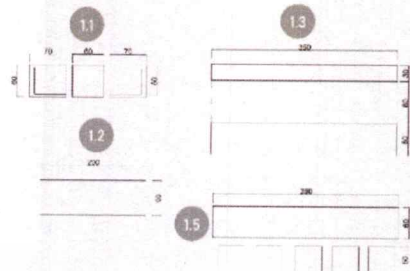
รูปที่ 3.7 พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (Area Requirement)

AREA REQUIREMENT INFORMATION

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
1.1 ARM CHAIR SET	1.20	6	7.20	ARCH DATA
1.2 LOCKER	1.30	3	3.90	ARCH DATA
1.3 RECEPTION	5.95	1	5.95	HUMEN DIMENSION
1.4 STREET FURNITURE	1	80	80.00	HUMEN DIMENSION
1.5 SITTING COUNTER	3.85	4	15.40	ARCH DATA
1.6 OFFICE	2.20	30	66.00	HUMEN DIMENSION
TOTAL			178.45	
CIRCULATION 40 %			71.38	
LIBRALY AREA			249.83	



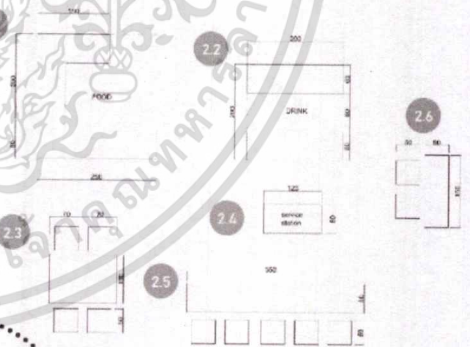
INFORMATION MOOD



รูปที่ 3.9 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณโถงต้อนรับ

AREA REQUIREMENT CANTEEN

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
2.1 FOOD ZONE	6.50	6	39.00	HUMEN DIMENSION
2.2 DRINK ZONE	4.00	2	8.00	HUMEN DIMENSION
2.3 TABLE SET 4 SEAT	2.80	100	280.00	NEUFERT ARCH
2.4 SERVICE STATION	0.72	6	4.32	NEUFERT ARCH
2.5 DINING COUNTER BAR	3.85	4	15.40	ARCH DATA
2.6 COUPON COUNTER	1.50	2	3.00	ARCH DATA
TOTAL			349.72	
CIRCULATION 40 %			139.89	
LIBRALY AREA			489.61	



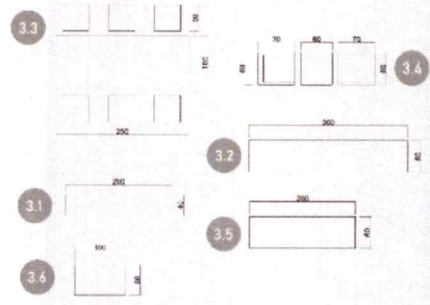
CANTEEN MOOD

รูปที่ 3.10 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณร้านอาหารสวัสดิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT LIBRARY

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
3.1 BOOK SHELF	0.80	10	8.00	NEUFERT ARCH
3.2 COUNTER	1.80	1	1.80	NEUFERT ARCH
3.3 TABLE SET 6 SEAT	5.00	4	20.00	CASE STUDY
3.4 ARM CHAIR SET 2 SEAT	1.14	5	5.70	CASE STUDY
3.5 STORAGE SHELF	1.20	4	4.80	NEUFERT ARCH
3.6 COMPUTER SEARCH	0.60	1	0.60	NEUFERT ARCH
TOTAL			40.90	
CIRCULATION 30% LIBRALY AREA			12.27	
			53.17	



LIBRARY MOOD



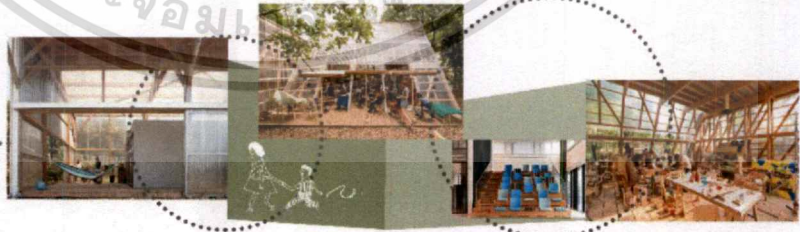
รูปที่ 3.11 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณห้องสมุด

AREA REQUIREMENT WORKSHOP

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
4.1 WORKSHOP TABLE	4.25	5	21.25	HUMAN DIMENSION
4.2 STORAGE SHELF	1.20	4	4.80	ARCH DATA
4.3 LOCKER	1.30	2	2.60	ARCH DATA
4.4 AUDITORIUM SEAT	4.08	6	24.50	HUMAN DIMENSION
4.5 STAGE TABLE	1.58	1	1.58	NEUFERT ARCH
4.6 STAGE	11.60	1	11.6	HUMAN DIMENSION
4.7 BACKSTAGE	2.80	1	2.80	ARCH DATA
TOTAL			69.43	
CIRCULATION 30% LIBRALY AREA			20.83	
			90.26	



WORKSHOP MOOD

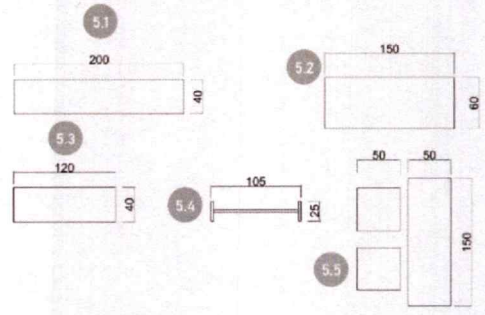


รูปที่ 3.12 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณเวิร์คชอป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT SOUVENIR

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
5.1 SHELF	0.80	6	4.80	NEUFERT ARCH
5.2 DISPLAY TABLE	0.90	2	1.80	NEUFERT ARCH
5.3 SHELF 2	0.48	2	0.96	ARCH DATA
5.4 CLOTHES RACK	0.26	4	1.05	ARCH DATA
5.5 CASHIR COUNTER	1.50	1	1.50	HUMEN DIMENSION
5.6 STORAGE	2.80	4	11.20	ARCH DATA
TOTAL			21.31	
CIRCULATION 30 %			6.40	
LIBRALY AREA			27.71	



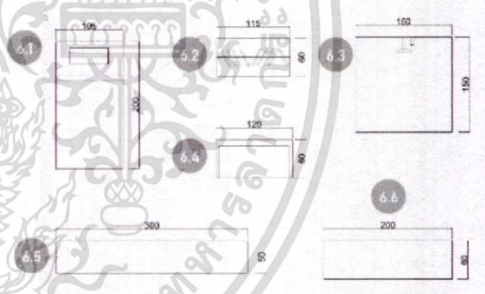
SOUVENIR MOOD



รูปที่ 3.12 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณร้านขายของที่ระลึก

AREA REQUIREMENT CAMP

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
6.1 SINGLE BED	2.00	50	100.00	ARCH DATA
6.2 WARDROB	0.69	50	34.50	HUMEN DIMENSION
6.3 BARTH ROOM	45.00	2	90.00	HUMEN DIMENSION
6.4 SOFA	0.72	15	10.80	HUMEN DIMENSION
6.5 BENCH	1.50	6	9.00	ARCH DATA
6.6 STORAGE ROOM	2.8	8	22.40	ARCH DATA
6.7 MULTI-PURPOSE		80	80.00	HUMEN DIMENSION
TOTAL			346.70	
CIRCULATION 30 %			80.00	
LIBRALY AREA			426.70	



CAMP MOOD

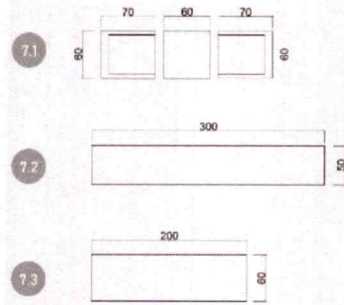


รูปที่ 3.13 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณค่ายพักแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT RELAX AREA

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
7.1 ARM CHAIR SET	1.20	4	4.80	NEUFERT ARCH
7.2 BENCH	1.50	8	12.00	NEUFERT ARCH
7.3 STORAGE	2.80	8	22.40	NEUFERT ARCH
7.4 EVENT SPACE	1.5	80	120.00	HUMEN DIMENSION
7.5 PLATGROUND	1.5	60	90.00	HUMEN DIMENSION
7.6 GARDEN RELAX	1	80	80.00	HUMEN DIMENSION
TOTAL			329.20	
CIRCULATION 40 %			131.68	
LIBRALY AREA			460.88	



RELAX
MOOD

รูปที่ 3.13 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณพักผ่อน

AREA REQUIREMENT EXIBITION

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
8.1 WAITING AREA	1.20	6	4.80	NEUFERT ARCH
8.2 INTRO RRROM	1.50	6	9.00	HUMEN DIMENSION
8.3 LOSS ZONE	350.00	1	350.00	
8.4 RELAX	1.50	8	12.00	HUMEN DIMENSION
8.5 REBORN ZONE	150.00	1	150.00	
8.6 LOCKER	1.30	4	5.20	HUMEN DIMENSION
8.7 W.C	9.00	2	18.00	HUMEN DIMENSION
TOTAL			579.00	
CIRCULATION 40 %			231.6	
LIBRALY AREA			810.60	



EXIBITION
MOOD

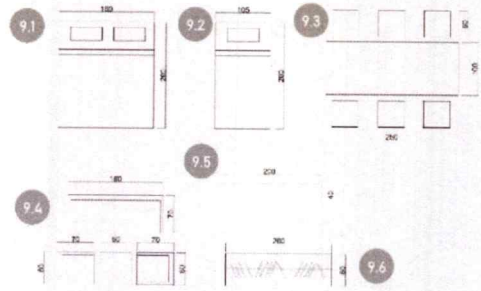


รูปที่ 3.13 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT RESIDENTIAL

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA REQ	SOURCE
9.1 DUBBLE BED	3.60	2	7.20	NEUFERT ARCH
9.2 SINGLE BED	2.10	2	4.20	NEUFERT ARCH
9.3 DINING TABLE	3.75	1	3.75	NEUFERT ARCH
9.4 SOFA SET	2.80	1	2.80	ARCH DATA
9.5 CONSOLE	0.60	1	0.60	NEUFERT ARCH
9.6 WARDROB	1.20	2	2.40	ARCH DATA
9.7 BATHROOM	3.24	2	6.48	ARCH DATA
TOTAL			27.43	
CIRCULATION 30 %			8.23	
LIBRALLY AREA			35.66	



RESIDENTIAL MOOD



รูปที่ 3.13 ภาพการคำนวณพื้นที่บริเวณบ้านรับรองนักท่องเที่ยว

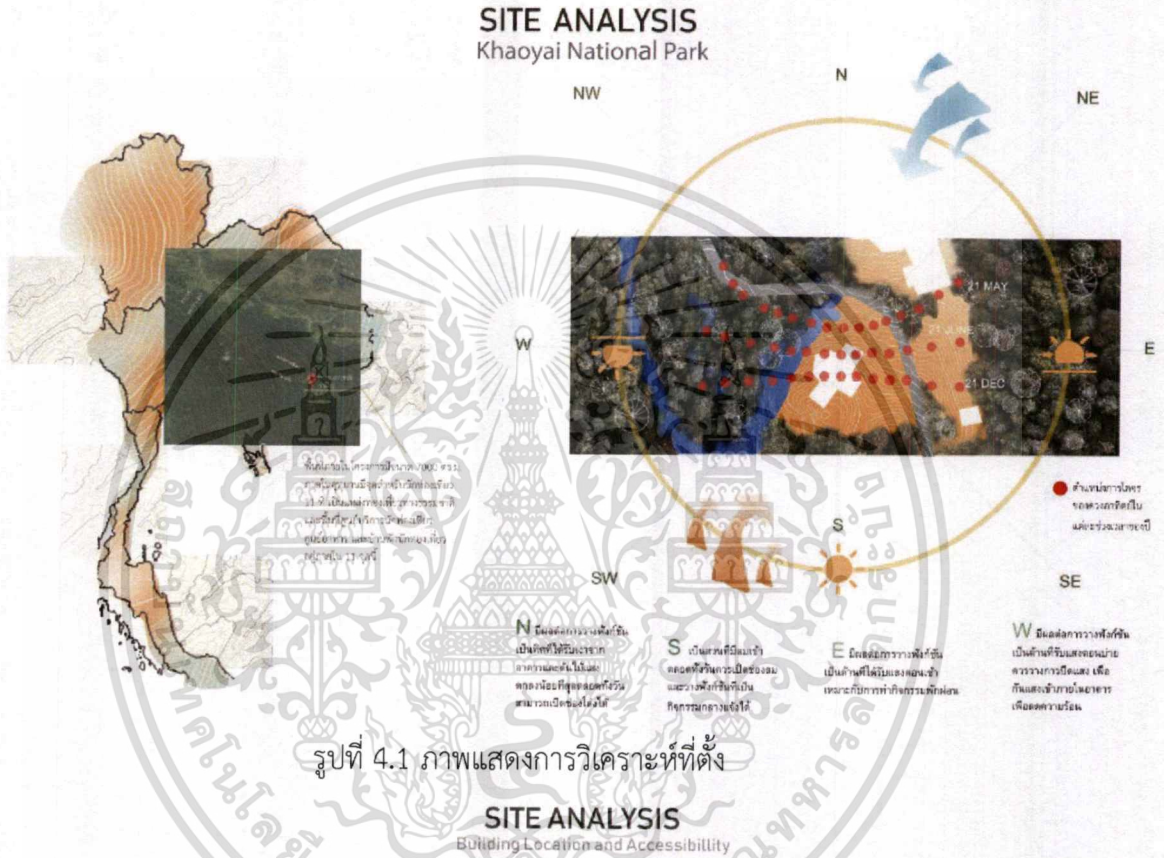


บทที่ 4

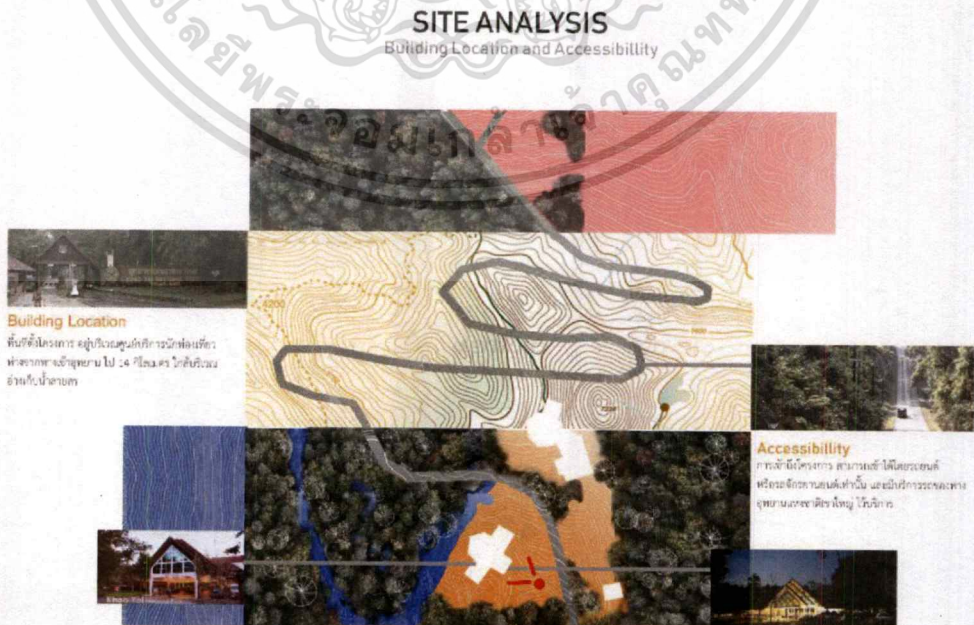
การวิเคราะห์และการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์

4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร



รูปที่ 4.1 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้ง

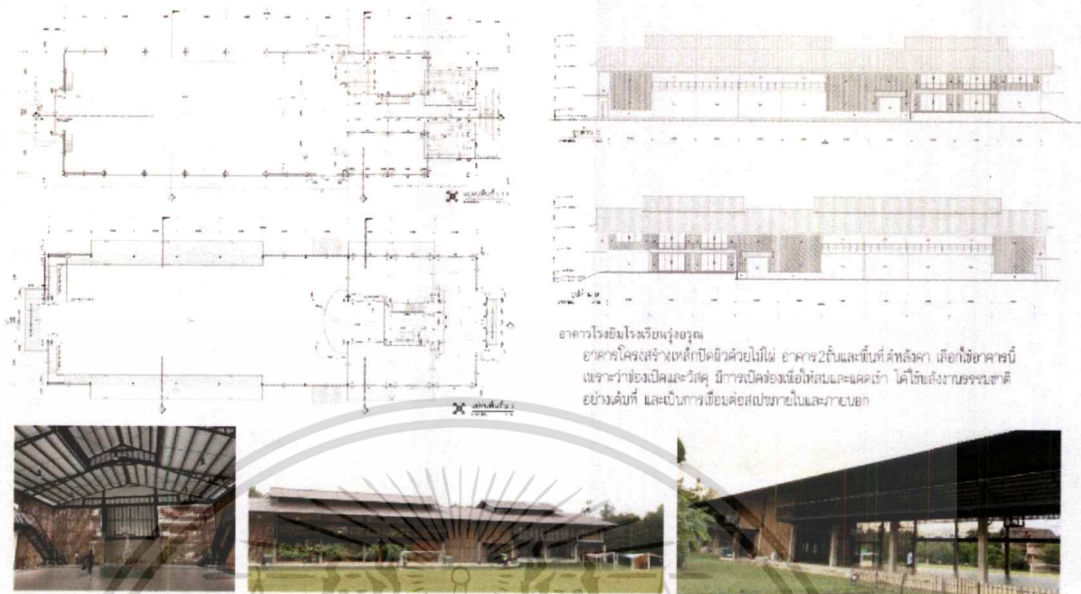


รูปที่ 4.2 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING ANALYSIS

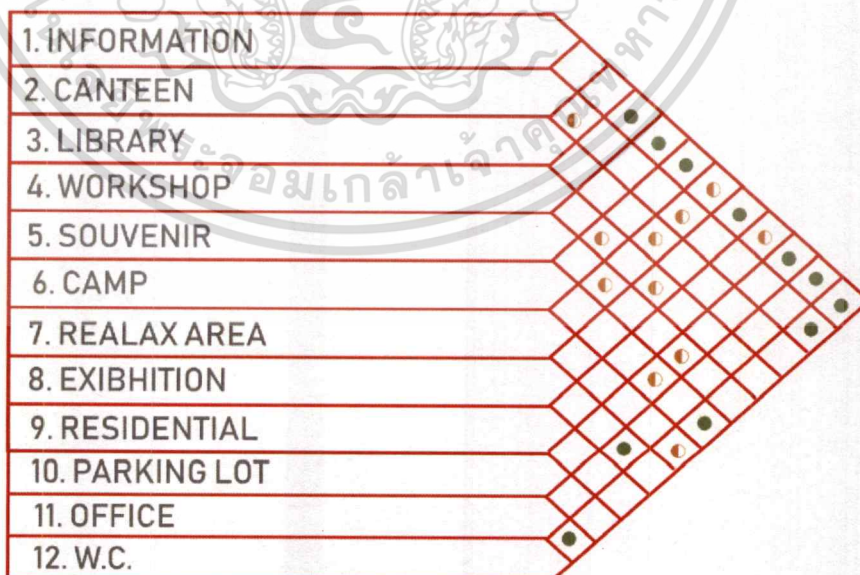
RUNGARUN YIM



รูปที่ 4.3 ภาพแสดงการวิเคราะห์อาคาร

4.1.2 การวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่

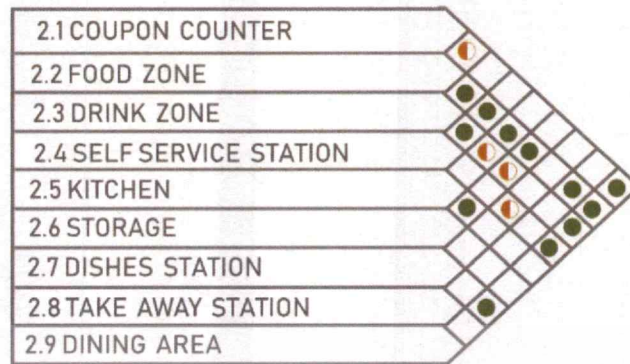
4.1.2.1 พื้นที่โดยรวมของโครงการ



รูปที่ 4.4 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของโครงการ

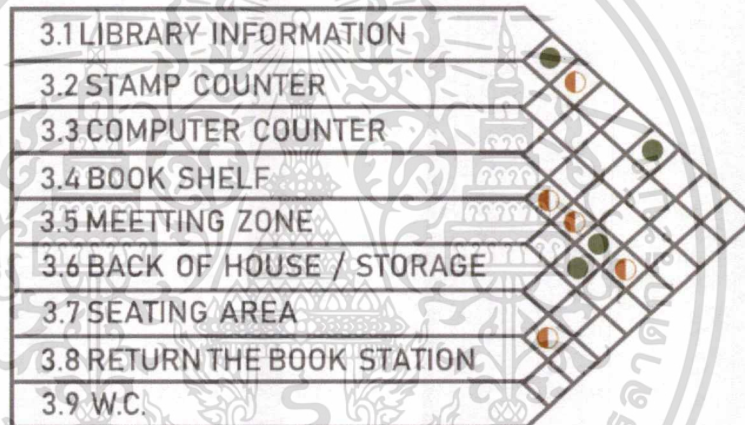
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2 ร้านอาหารสวัสดิการ (Canteen)



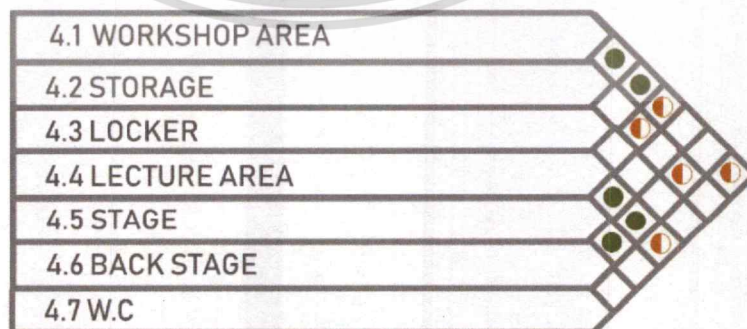
รูปที่ 4.5 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของร้านอาหารสวัสดิการ

4.1.2.3 ห้องสมุด (Library)



รูปที่ 4.6 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของห้องสมุด

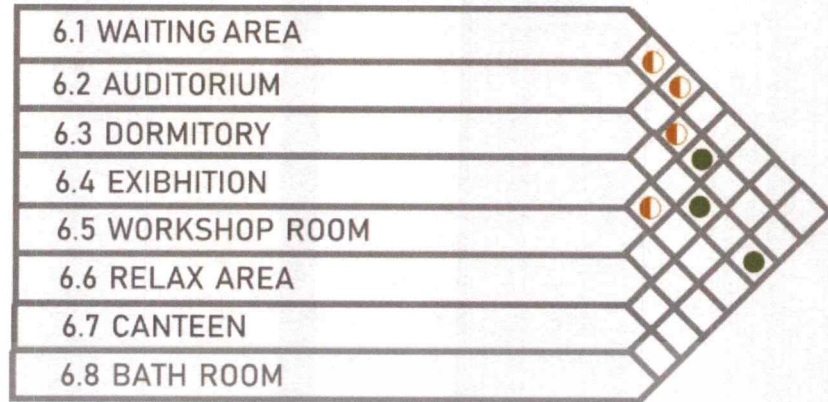
4.1.2.4 เวิร์คชอป (Workshop)



รูปที่ 4.7 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของเวิร์คชอป

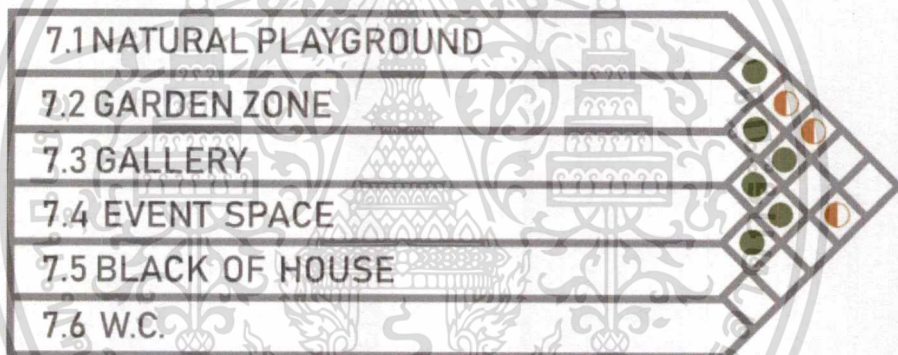
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.5 ค่ายพักค้างแรม (Camp)



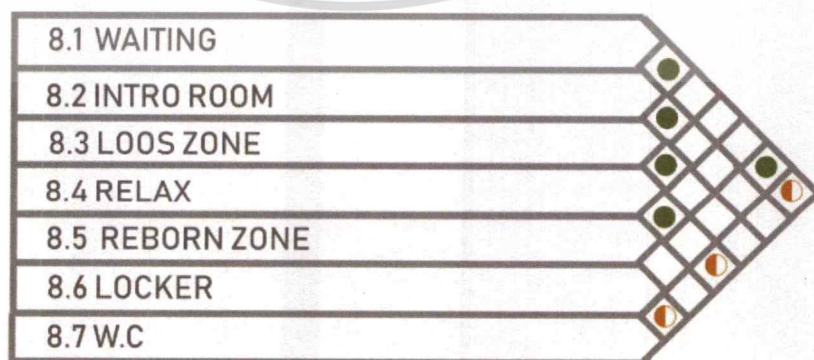
รูปที่ 4.8 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของค่ายพักค้างแรม

4.1.2.6 พื้นที่พักผ่อน (Relax)



รูปที่ 4.7 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่พักผ่อน

4.1.2.7 พื้นที่นิทรรศการ (Exhibition)

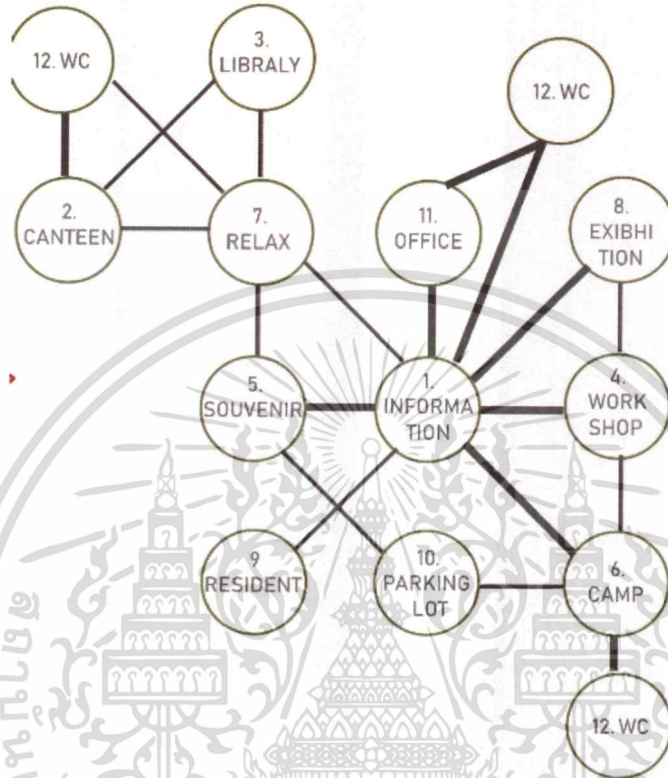


รูปที่ 4.10 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

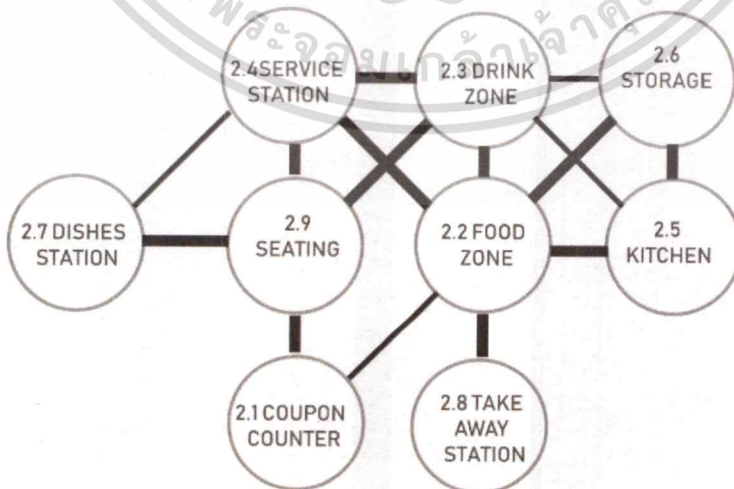
4.1.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

4.1.3.1 พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ



รูปที่ 4.11 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของโครงการ

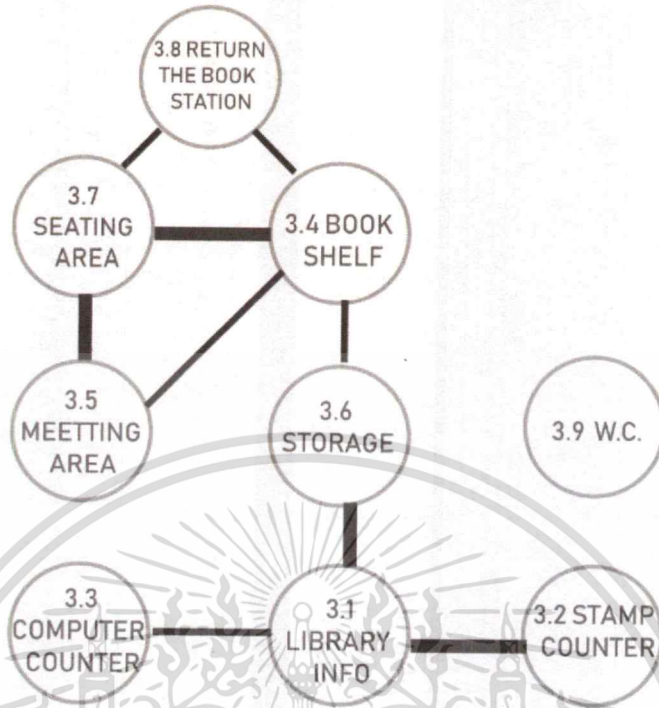
4.1.3.2 ร้านอาหารสวัสดิการ (Canteen)



รูปที่ 4.12 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของร้านอาหารสวัสดิการ

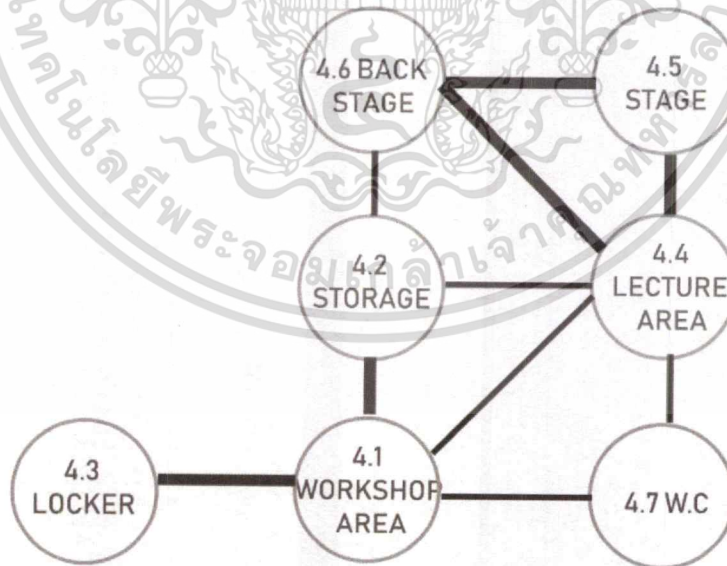
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.3 ห้องสมุด (Library)



รูปที่ 4.13 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของห้องสมุด

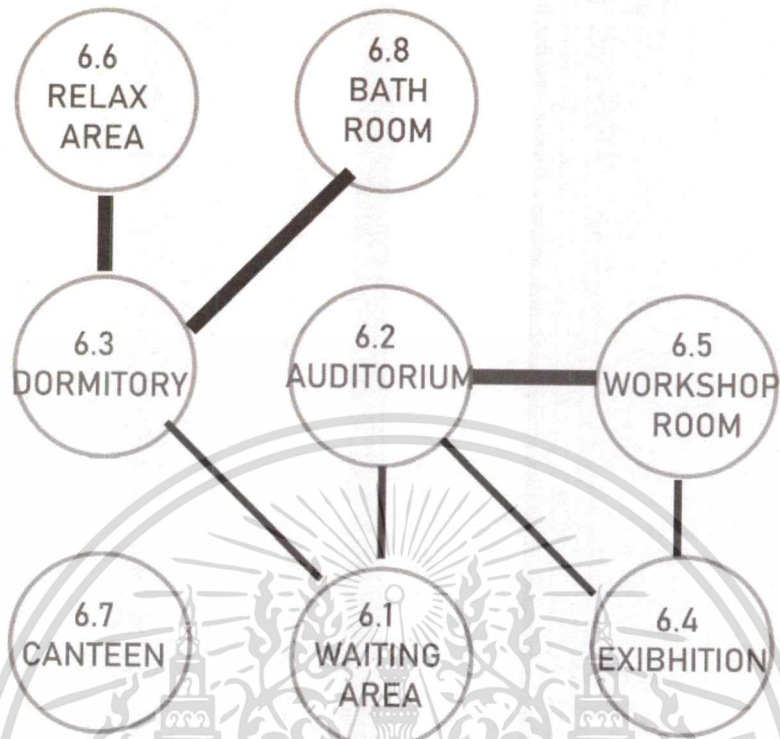
4.1.3.4 เวิร์คชอป (Workshop)



รูปที่ 4.14 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของเวิร์คชอป

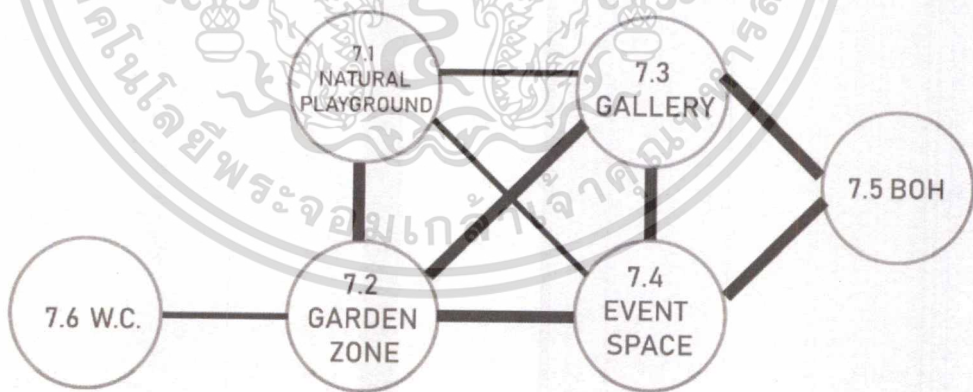
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.5 ค่ายพักค้างแรม (Camp)



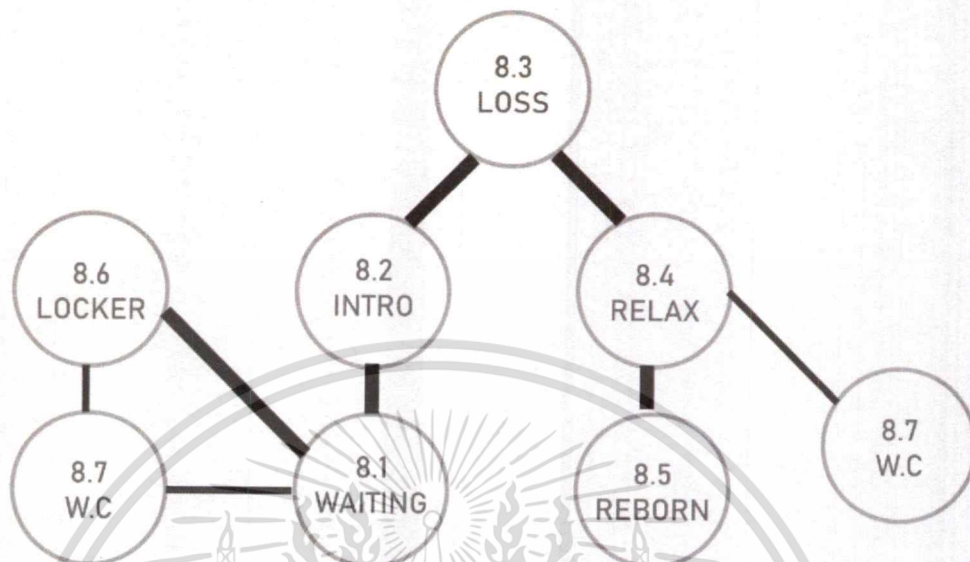
รูปที่ 4.15 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของค่ายพักค้างแรม

4.1.3.6 พื้นที่พักผ่อน (Relax)



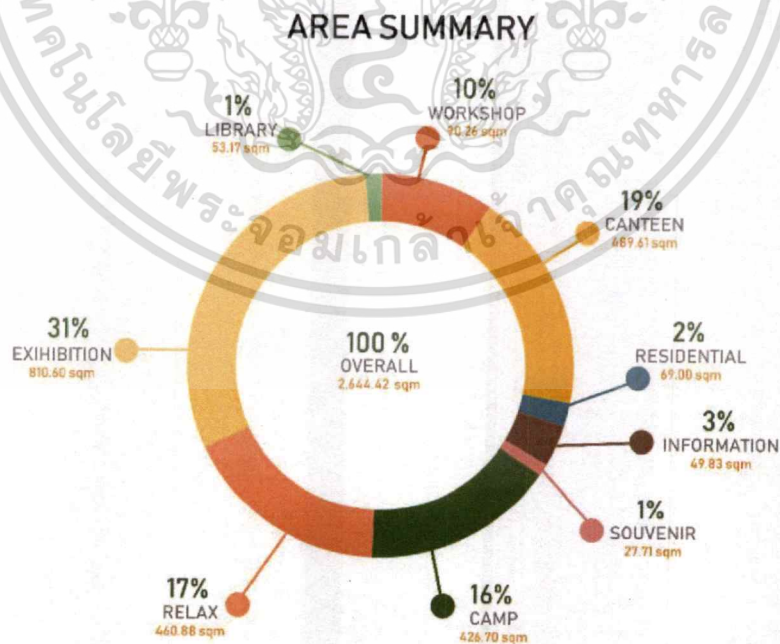
รูปที่ 4.16 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่พักผ่อน

4.1.3.7 พื้นที่นิทรรศการ (Exhibition)



รูปที่ 4.17 ภาพแสดงการการวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ของนิทรรศการ

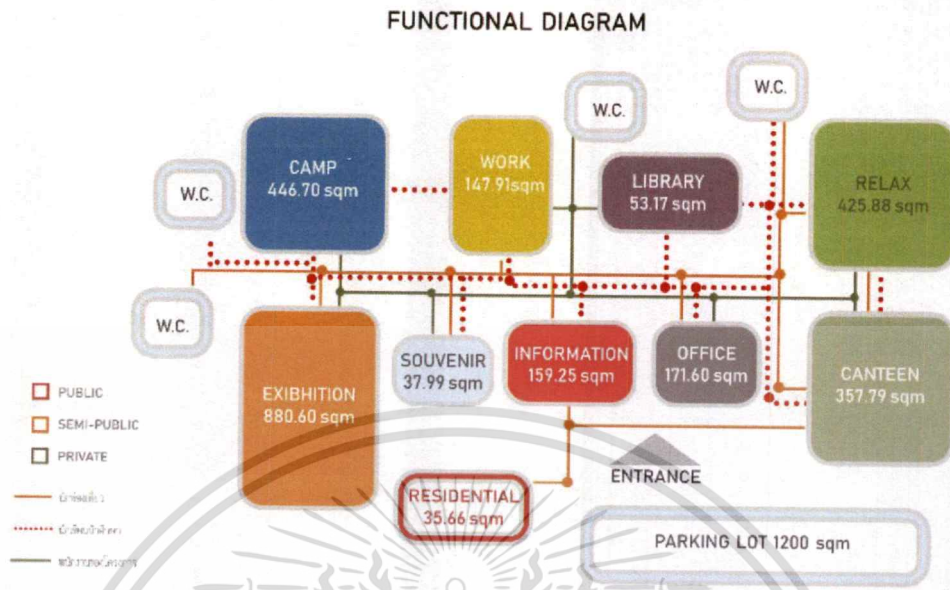
4.1.4 การสรุปพื้นที่โครงการ (Pie Chart)



รูปที่ 4.18 ภาพแสดงการสรุปพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ความสัมพันธ์พื้นที่ใช้สอย (Functional Diagram)



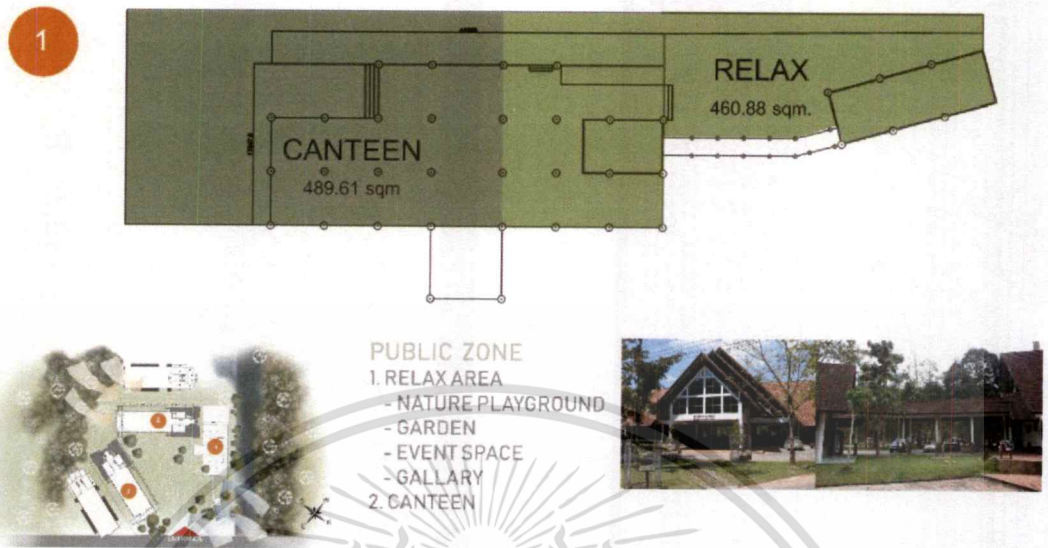
รูปที่ 4.18 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย
4.1.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์ (Zoning)



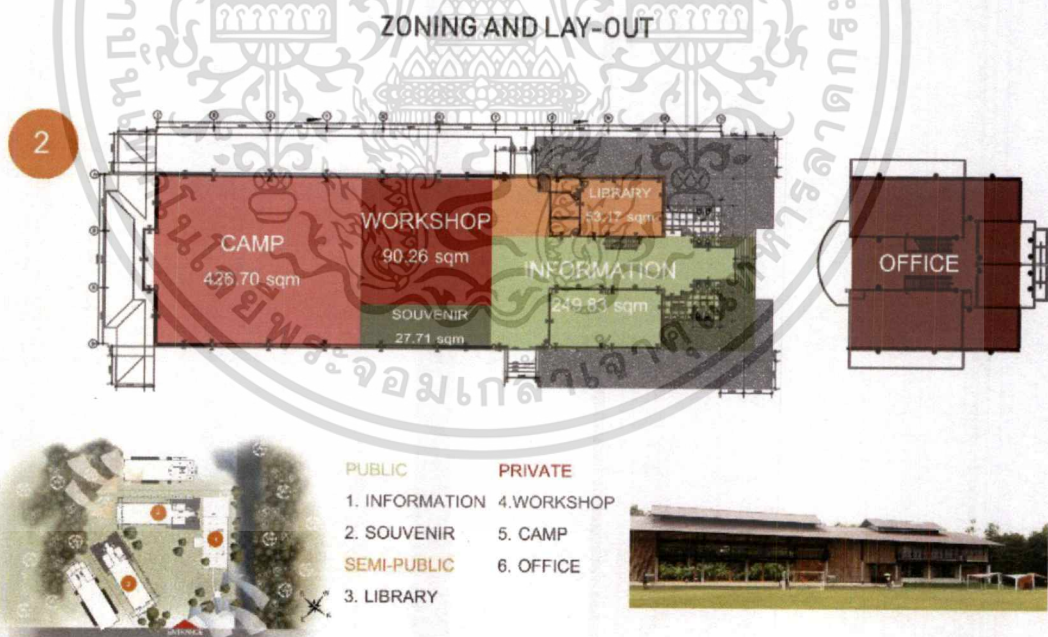
รูปที่ 4.19 ภาพแสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONING AND LAY-OUT



รูปที่ 4.20 ภาพแสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์



รูปที่ 4.21 ภาพแสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONING AND LAY-OUT



รูปที่ 4.22 ภาพแสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

4.2 แนวทางการออกแบบ

แนวทางการออกแบบ คือ การใช้สถาปัตยกรรมเป็นตัวบอกเล่าเรื่องราวโดนเน้นการสร้างอารมณ์ความรู้สึกจาก พื้นที่ภายในอาคาร ภายใต้ความเชื่อที่ว่าสถาปัตยกรรมเป็นมากกว่าความสวยงาม แต่สามารถบอกเล่าเรื่องราวและสร้างความรู้สึกร่วมให้กับคนที่มาใช้พื้นที่ได้ โดยเน้นการอ้างอิงจากบริบทเดิมของพื้นที่ โดยเน้นการใช้พลังงานและวัสดุธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคาร และทำทางสัญจรเพื่อคำนึงถึงสัตว์ป่าที่อยู่ในพื้นที่ ให้สามารถอยู่ร่วมกันได้กับคน สัตว์ป่า และป่า

MOOD BOARD
MOOD OF PROJECT



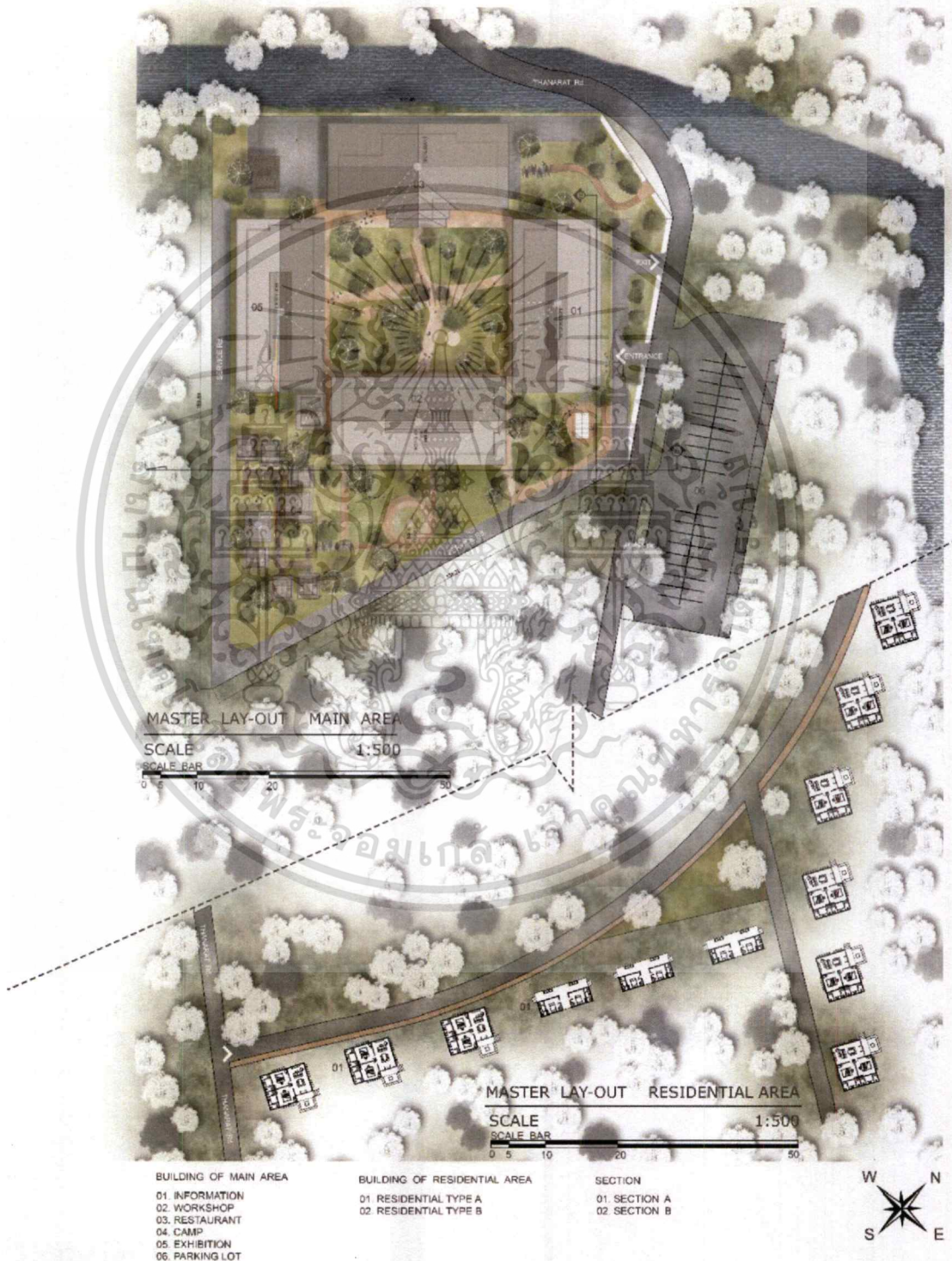
รูปที่ 4.23 ภาพธีมการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

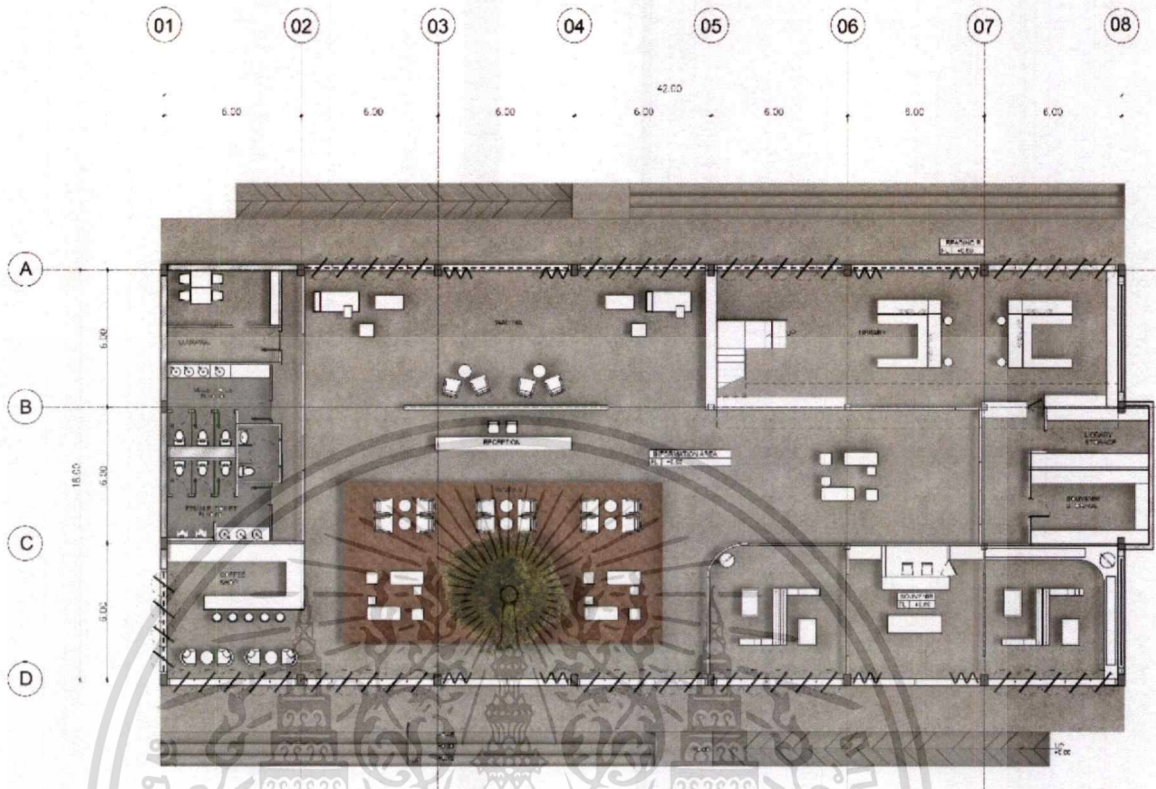
5.1 ผังบริเวณ



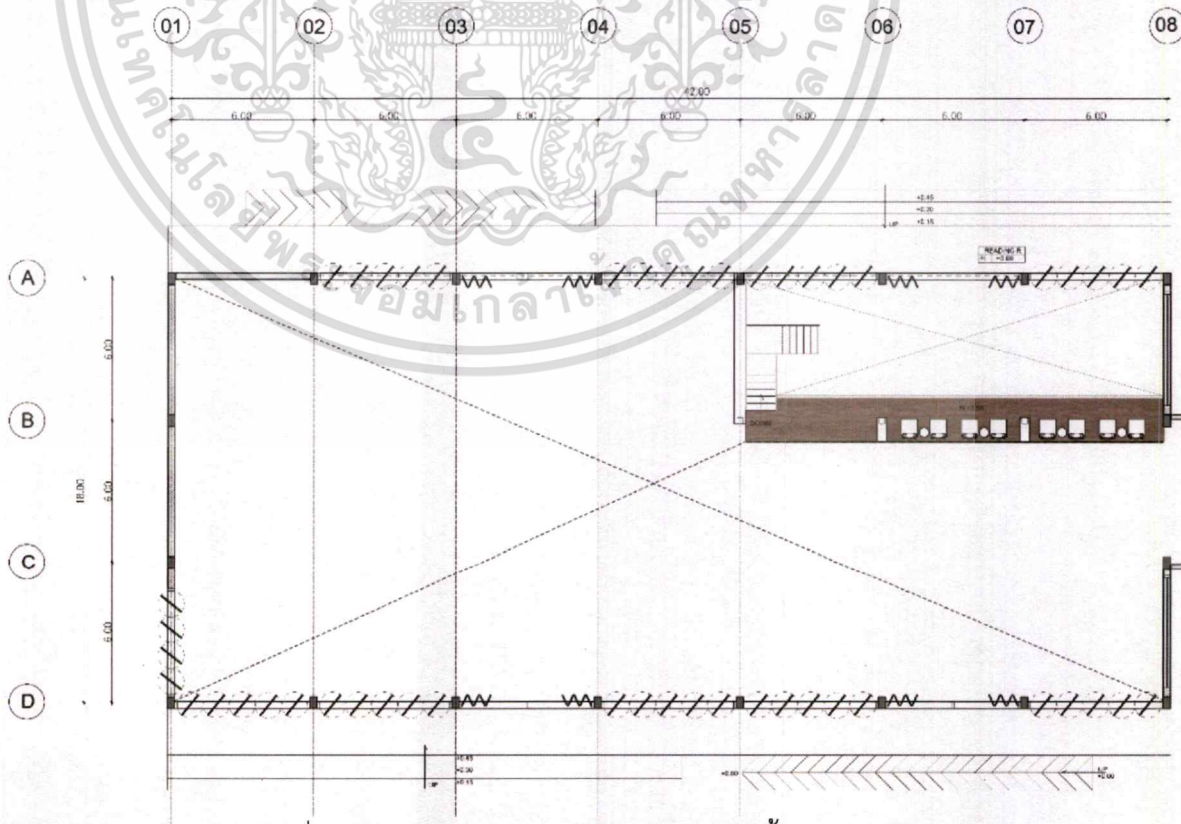
รูปที่ 5.1 ภาพผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์

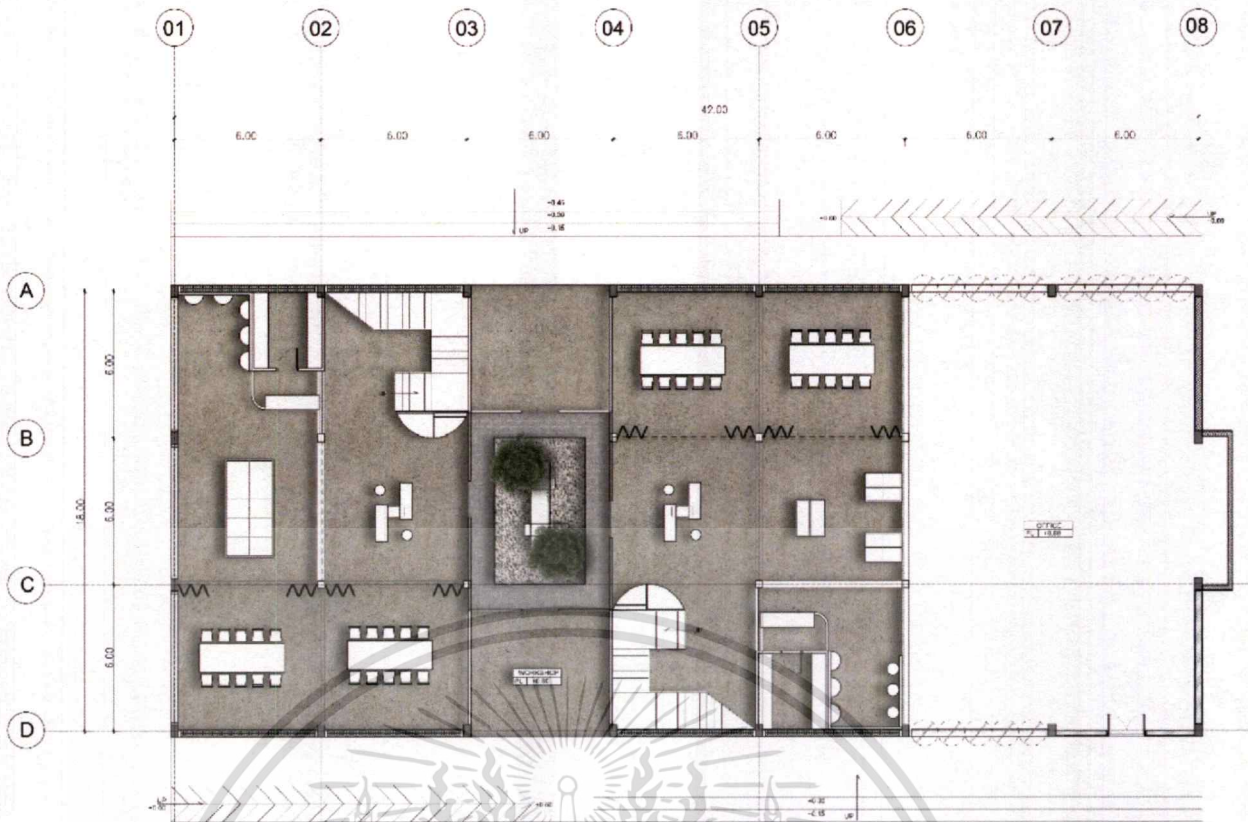


รูปที่ 5.2 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร ตึก01 ชั้น 1



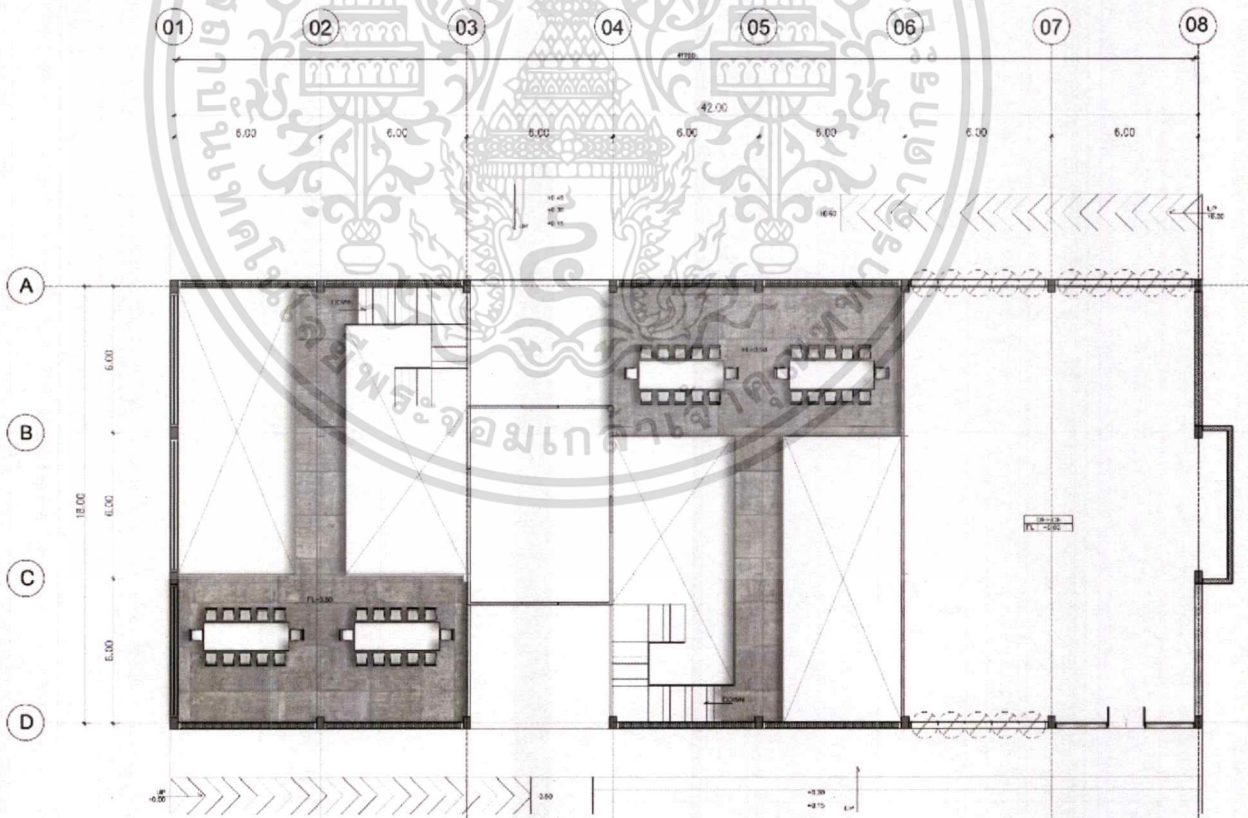
รูปที่ 5.3 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร ตึก01 ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร ตึก02 ชั้น 1

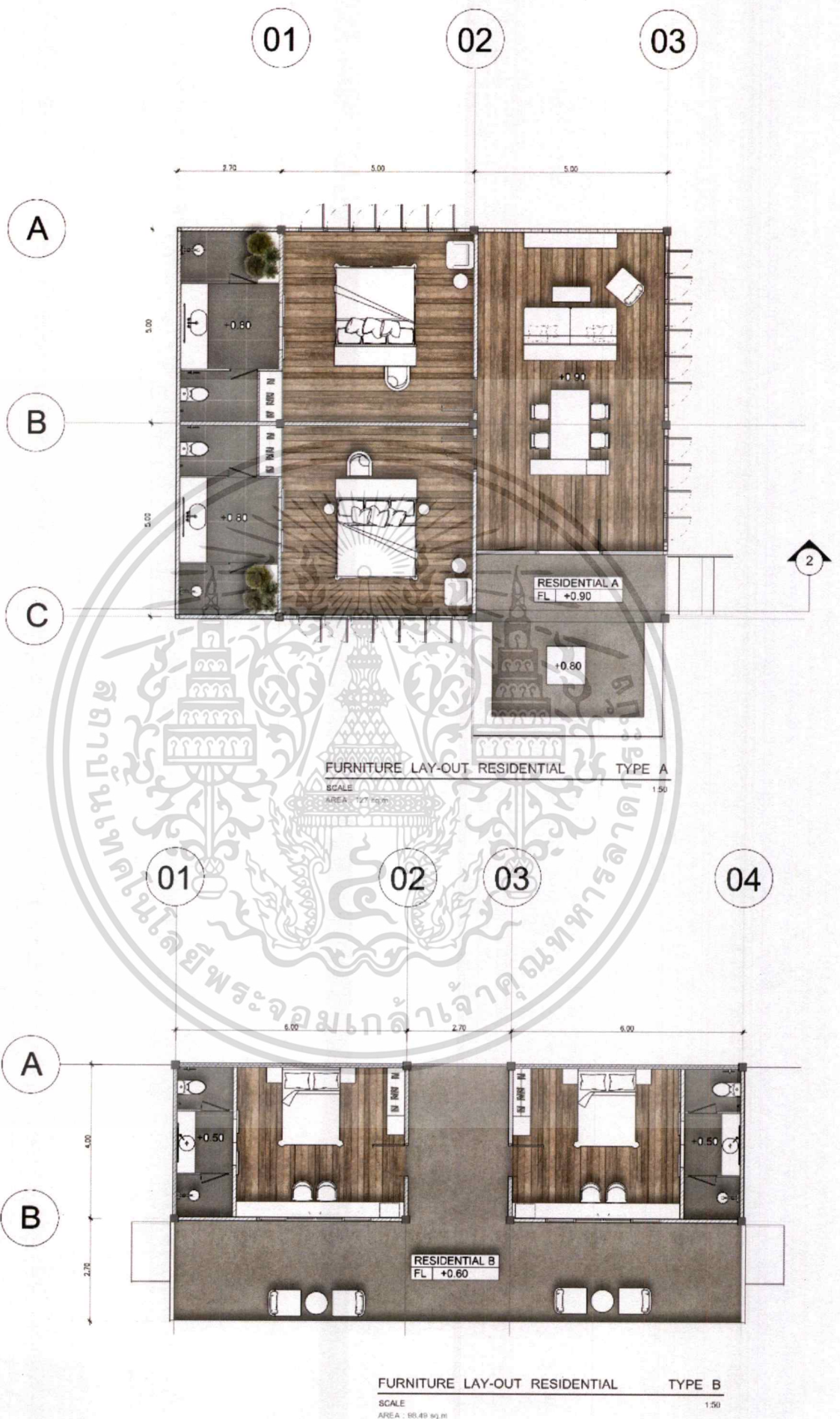
FURNITURE LAY-OUT WORKSHOP AREA 1st Floor
SCALE: AREA : 720 sq.m 1:100



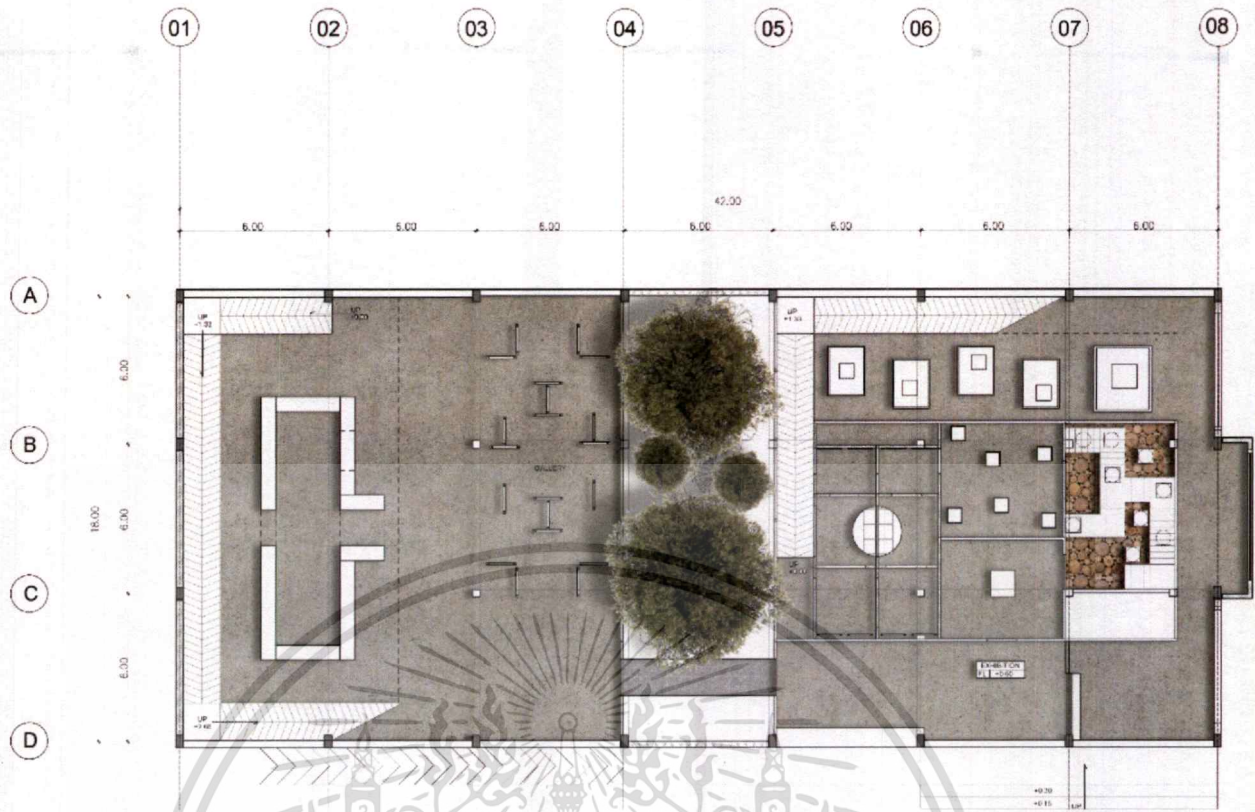
FURNITURE LAY-OUT WORKSHOP AREA 2nd Floor
SCALE: AREA : 756 sq.m 1:100

รูปที่ 5.5 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร ตึก02 ชั้น 2

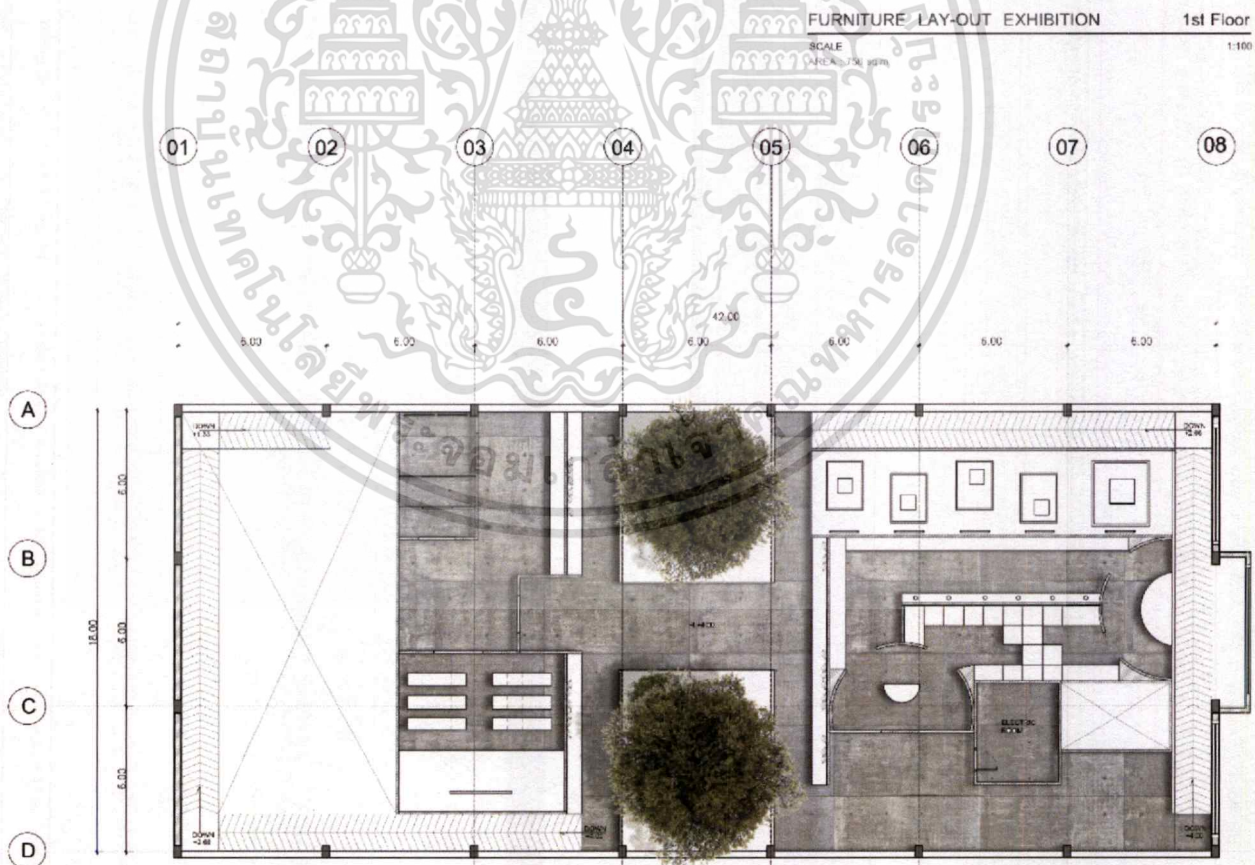
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ราชที่ 5.6 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร ห้างพัก
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



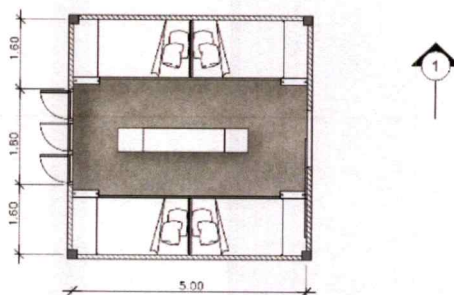
FURNITURE LAY-OUT EXHIBITION 1st Floor
SCALE 1:100 (443.2x731.5 mm)



FURNITURE LAY-OUT EXHIBITION 2nd Floor
SCALE 1:100
AREA : 756 sq.m

รูปที่ 5.7 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร นิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

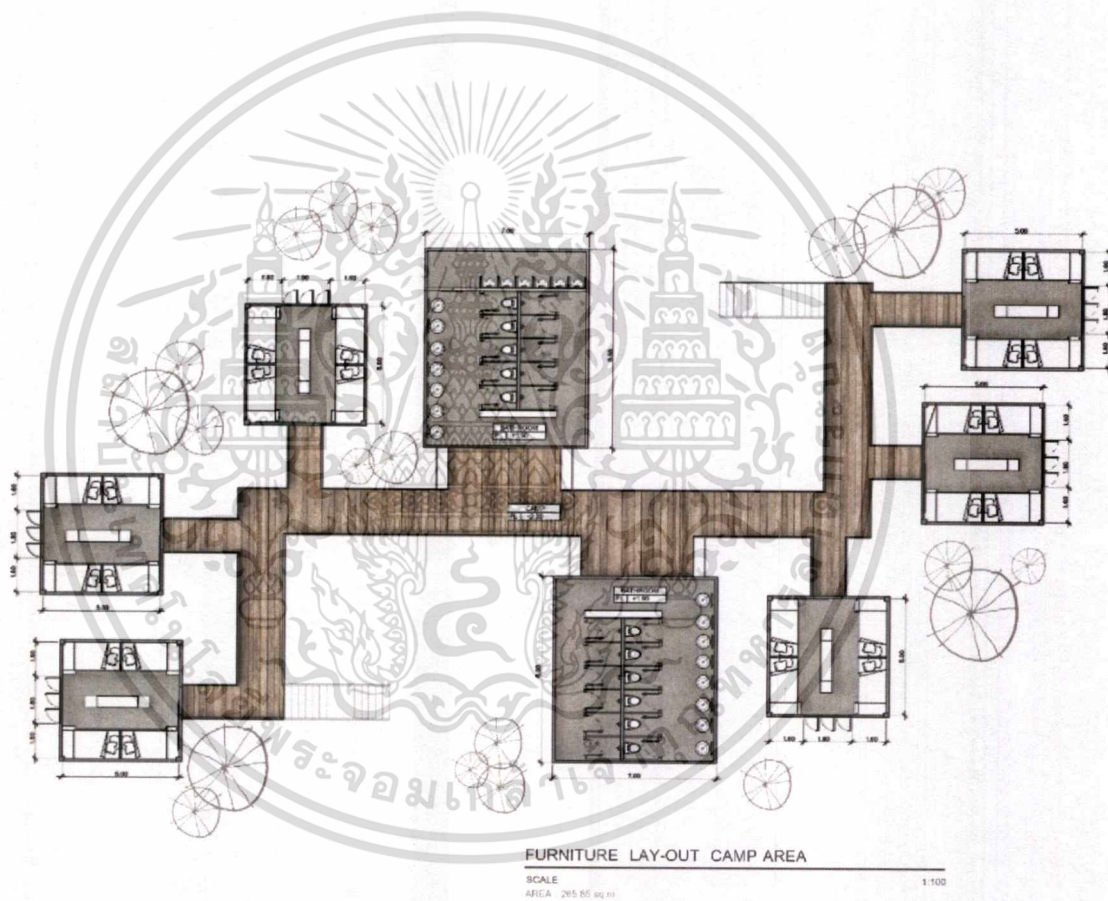


FURNITURE LAY-OUT CAMP DORMITORY

SCALE

AREA : 25 sq.m

1:50



FURNITURE LAY-OUT CAMP AREA

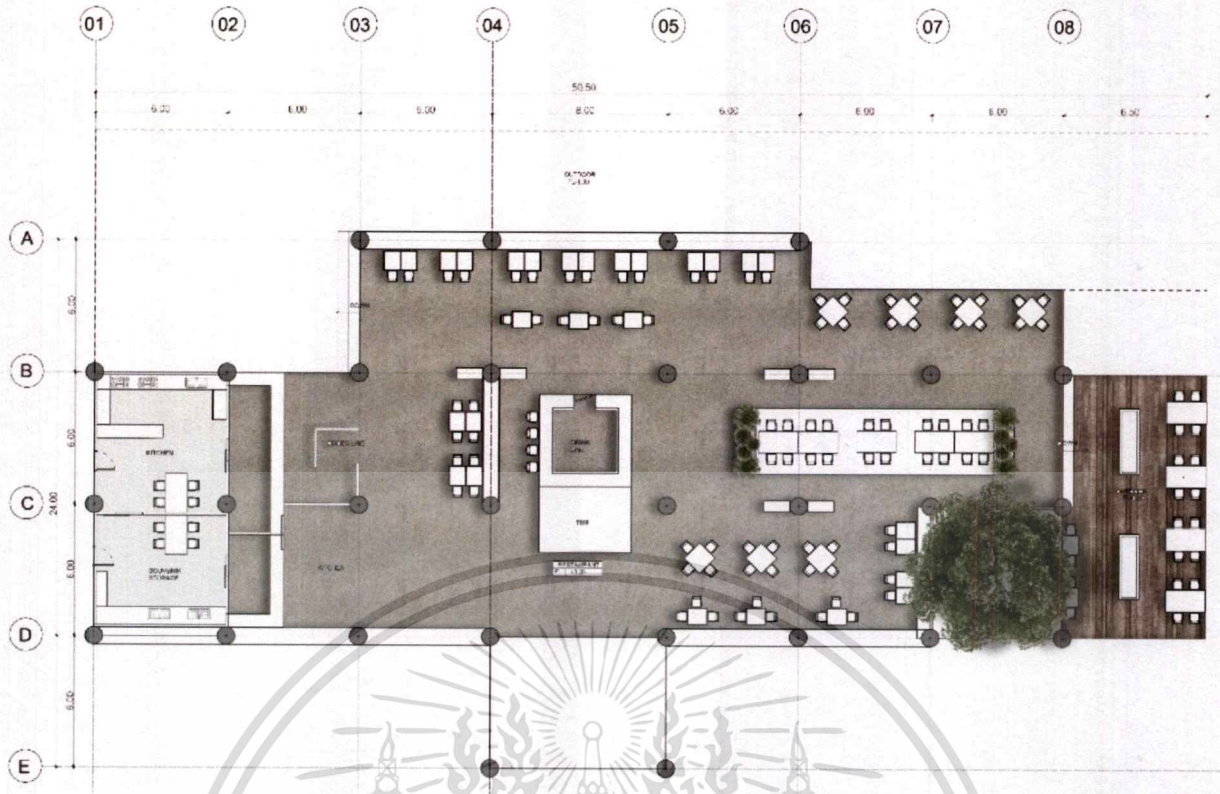
SCALE

AREA : 205.85 sq.m

1:100

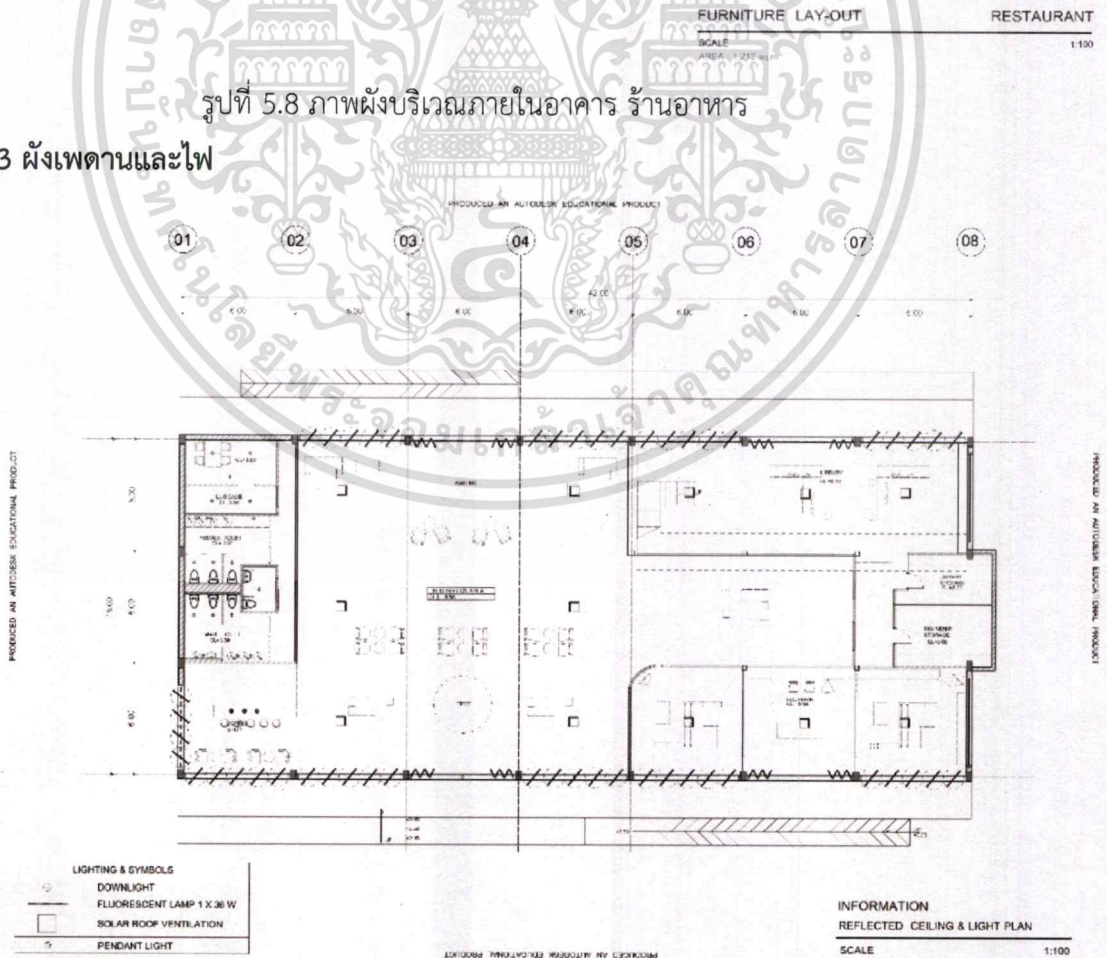
รูปที่ 5 7 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร ค่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

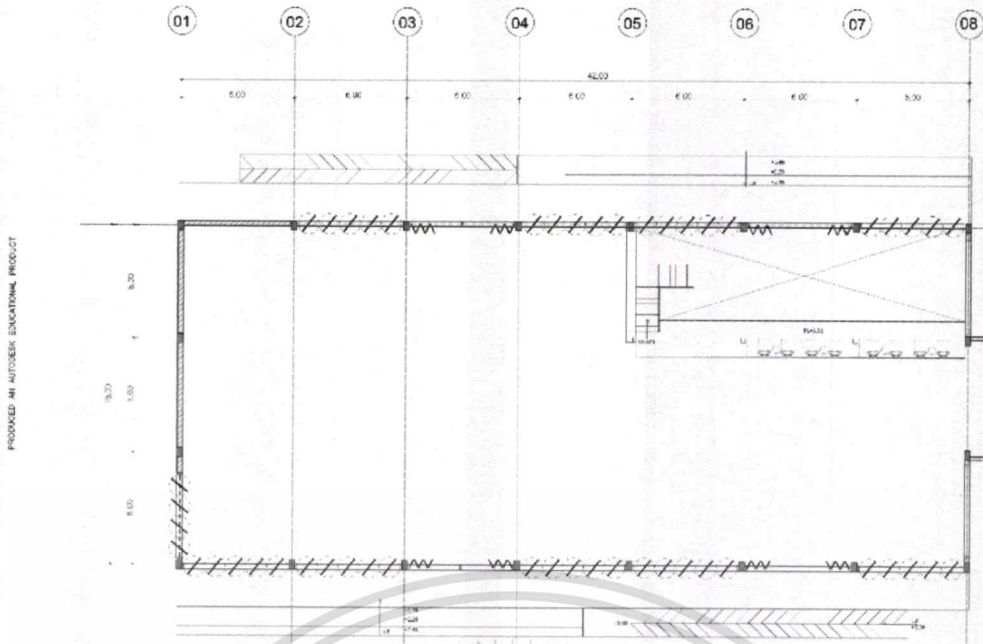


รูปที่ 5.8 ภาพผังบริเวณภายในอาคาร ร้านอาหาร

5.3 ผังเพดานและไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 5.9 ภาพผังเพดานและไฟ
 ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

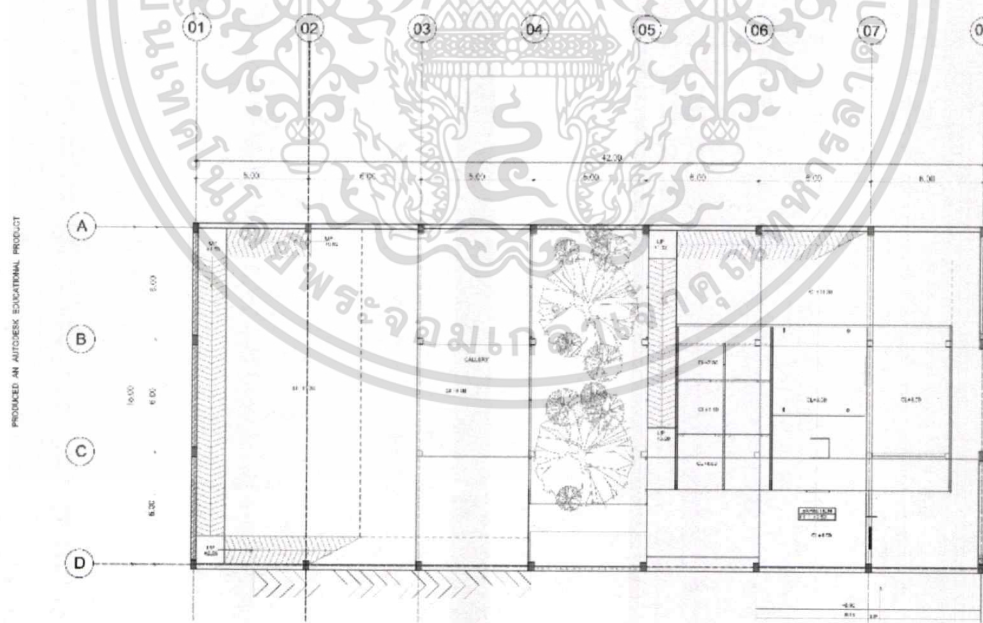


LIGHTING & SYMBOLS

	DOWNLIGHT
	FLUORESCENT LAMP 1 X 36 W
	SOLAR ROOF VENTILATION
	PENDANT LIGHT

INFORMATION 2st Floor
REFLECTED CEILING & LIGHT PLAN
SCALE 1:100

รูปที่ 5.10 ภาพผังเพดานและไฟ



LIGHTING & SYMBOLS

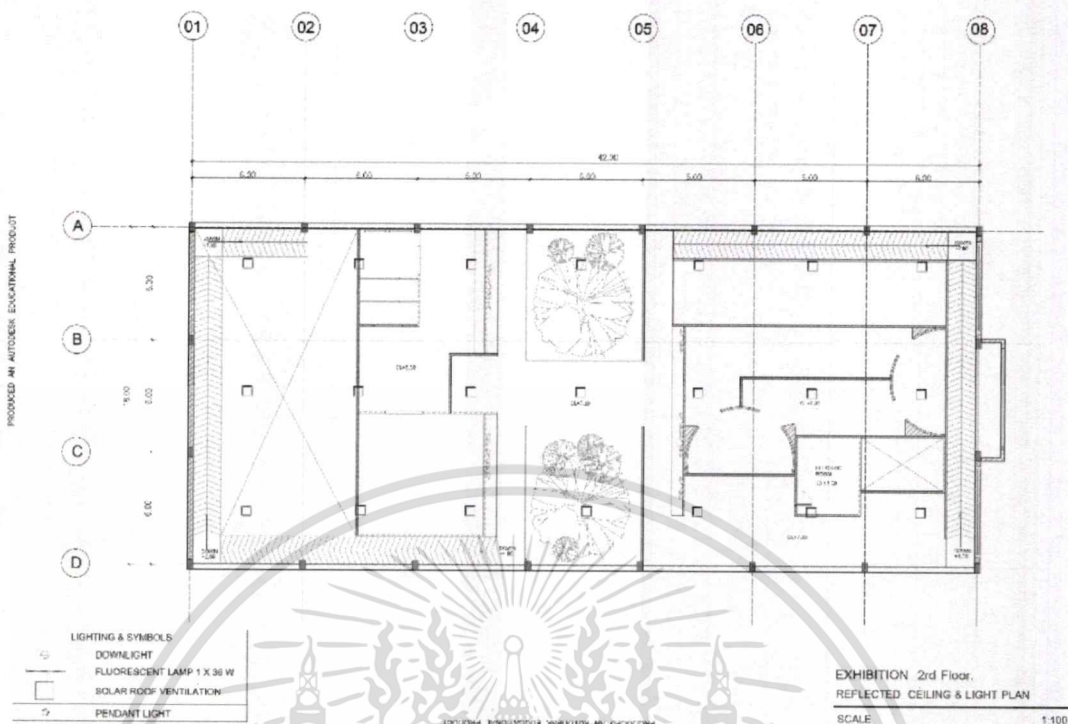
	DOWNLIGHT
	FLUORESCENT LAMP 1 X 36 W
	SOLAR ROOF VENTILATION
	PENDANT LIGHT

EXHIBITION 1st Floor
REFLECTED CEILING & LIGHT PLAN
SCALE 1:100

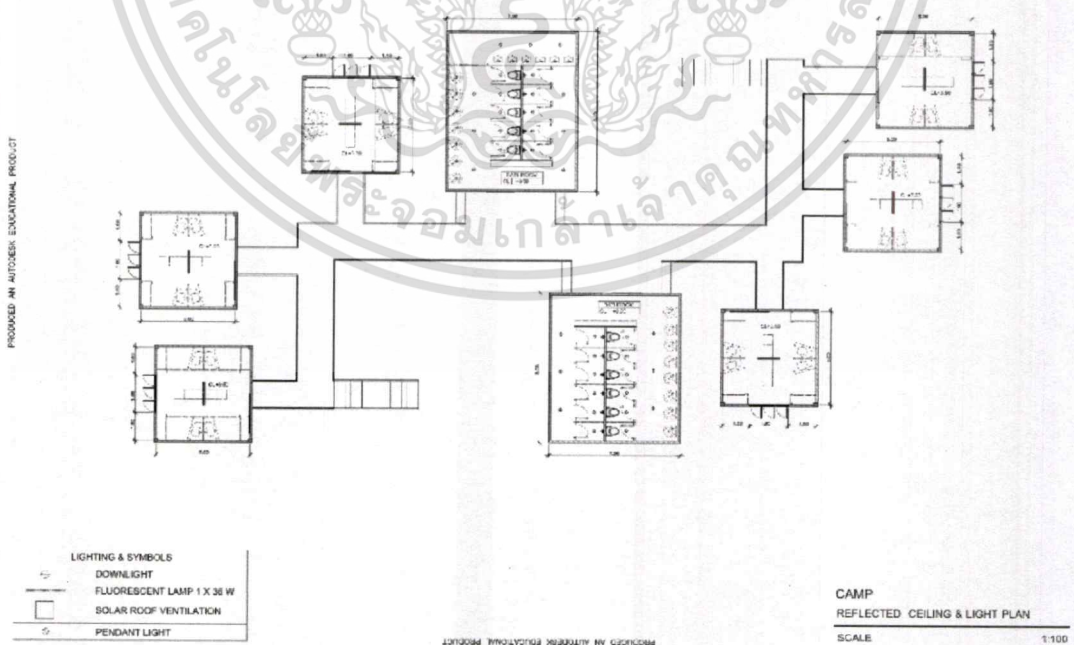
รูปที่ 5.11 ภาพผังเพดานและไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRODUCED AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



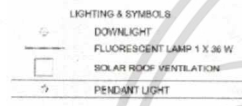
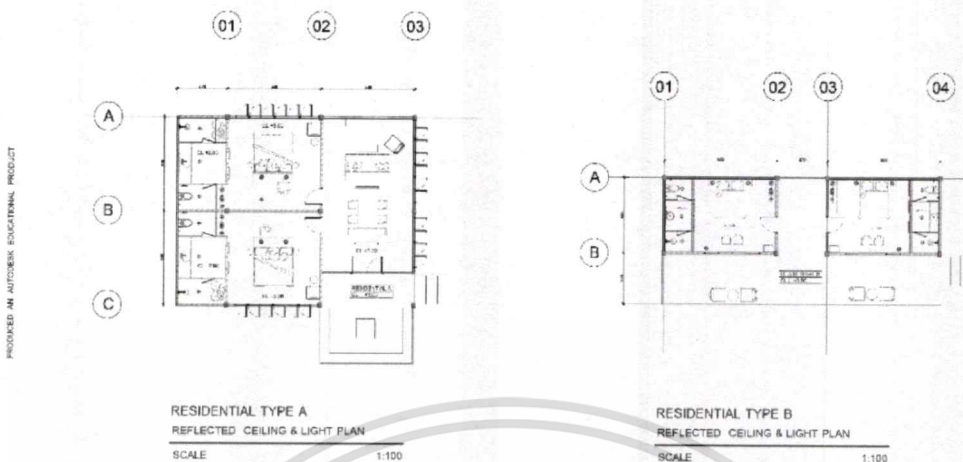
รูปที่ 5.12 ภาพผังเพดานและไฟ



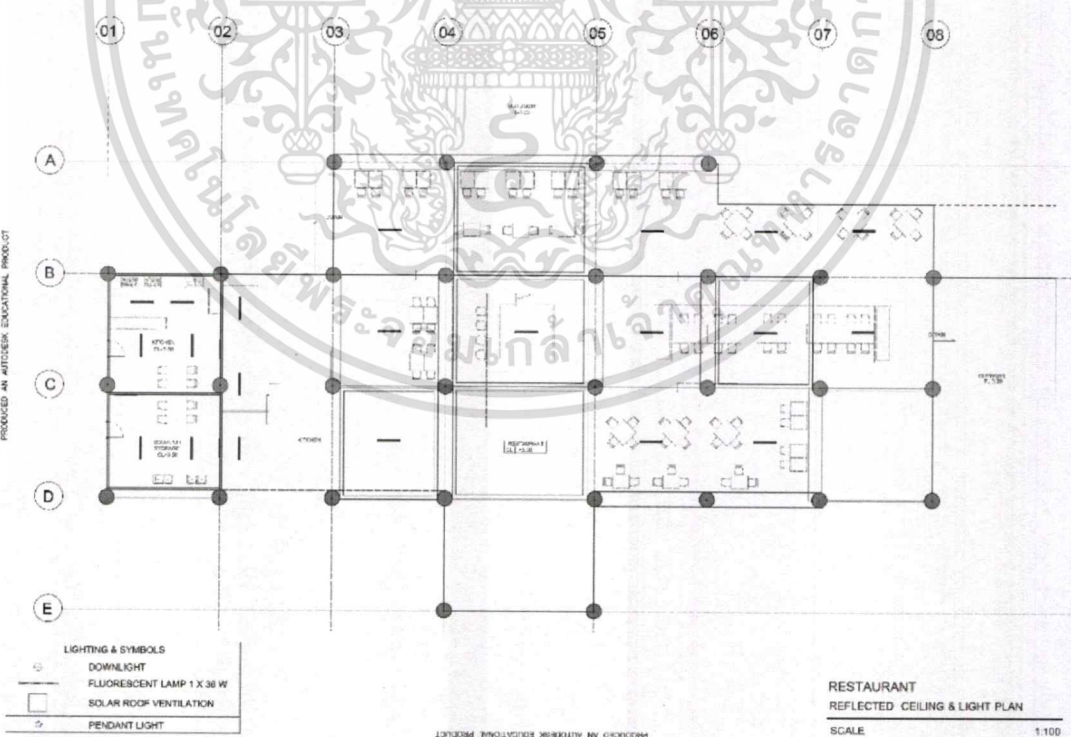
รูปที่ 5.13 ภาพผังเพดานและไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRODUCED AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



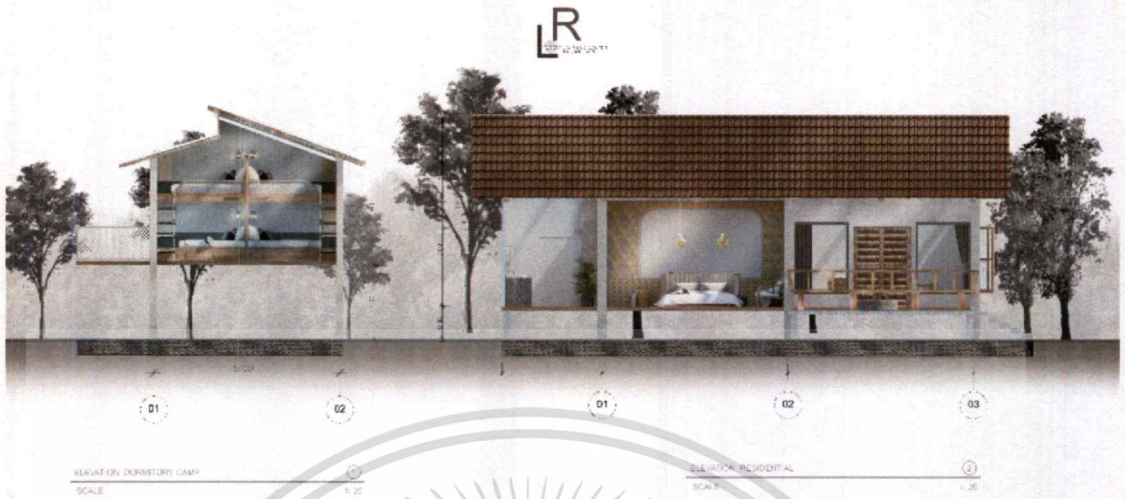
รูปที่ 5.14 ภาพผังเพดานและไฟ



รูปที่ 5.15 ภาพผังเพดานและไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

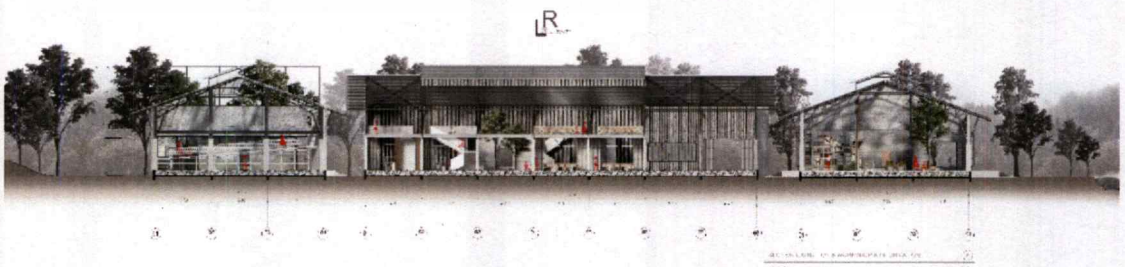
5.4 ภาพตัดอาคาร



รูปที่ 5.18 ภาพตัดอาคาร



รูปที่ 5.19 ภาพตัดอาคาร



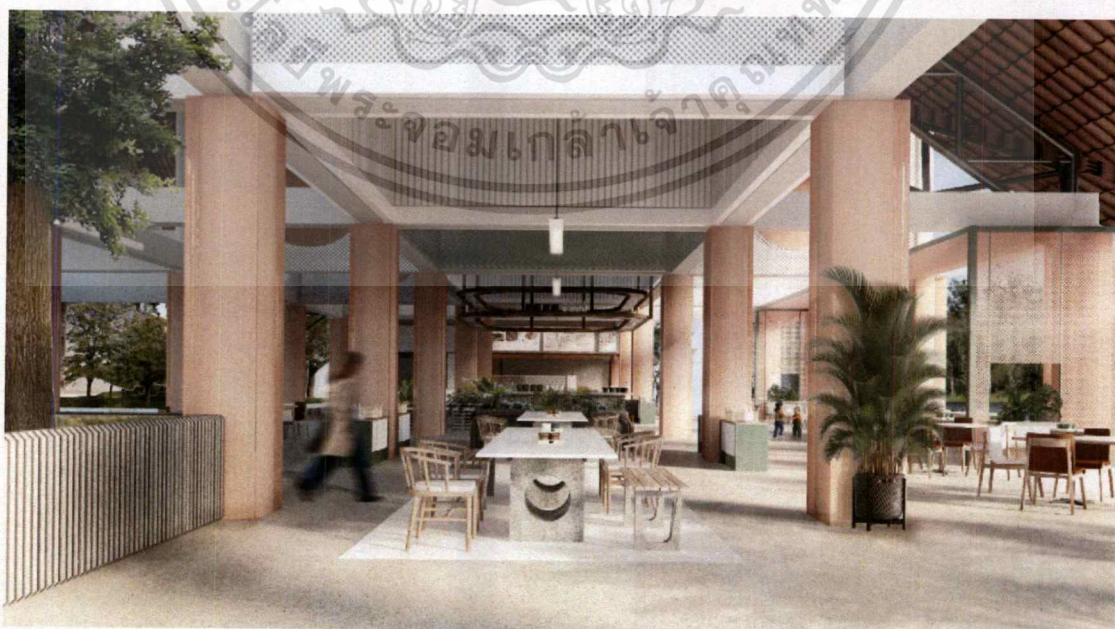
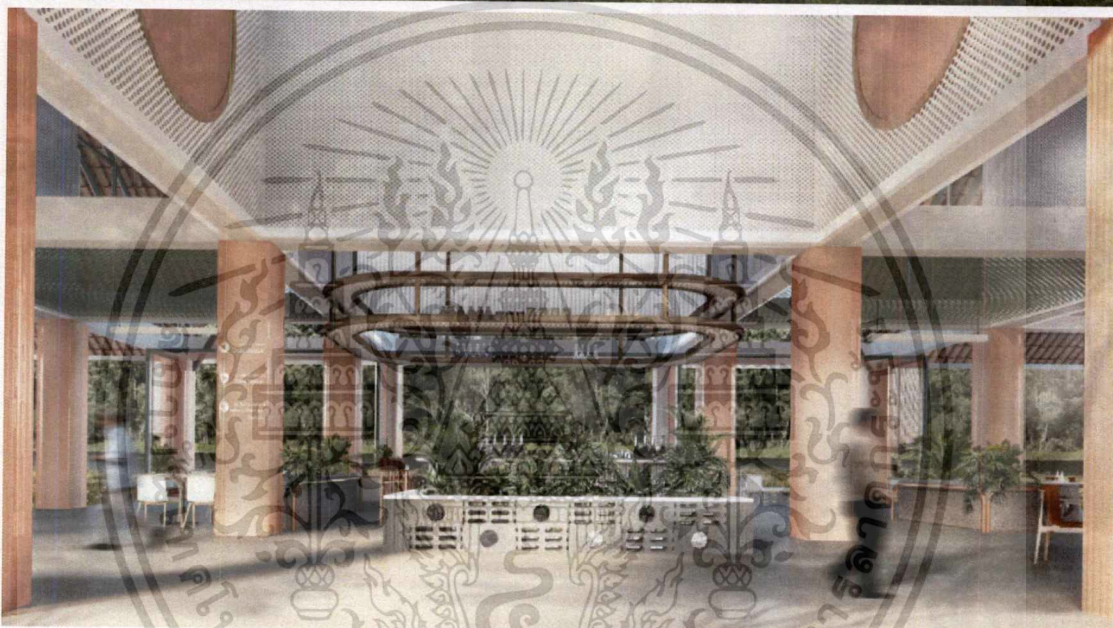
รูปที่ 5.20 ภาพตัดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

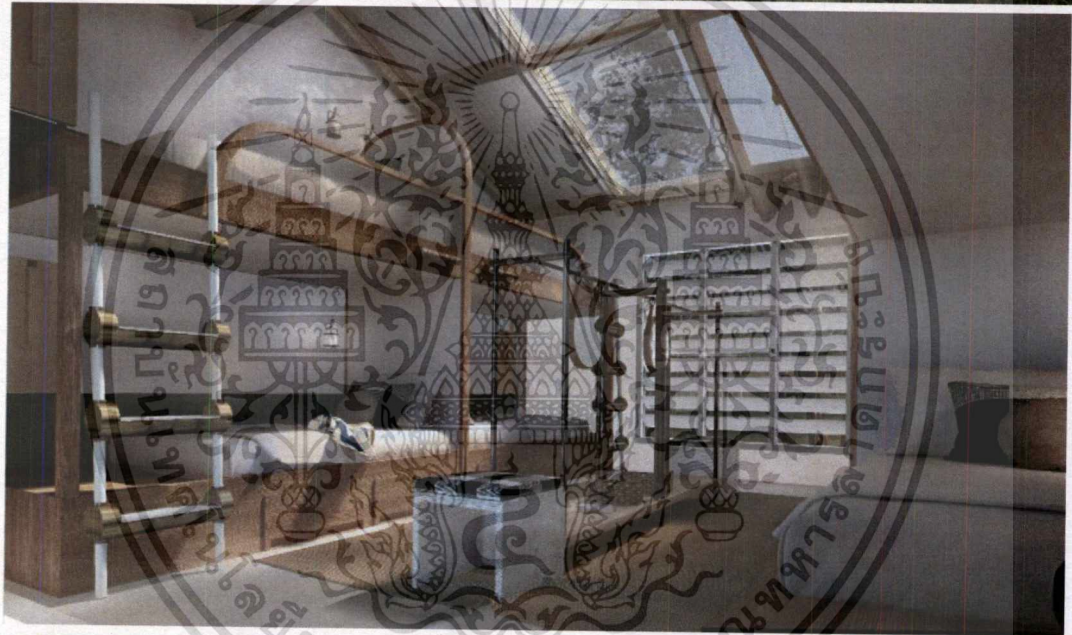
5.5 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



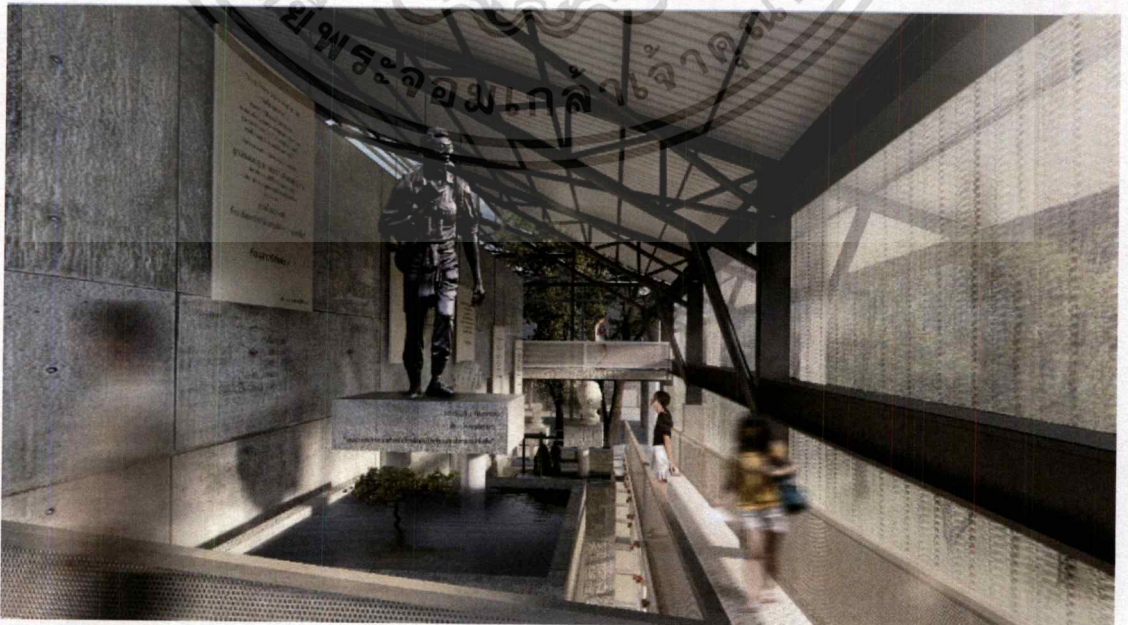
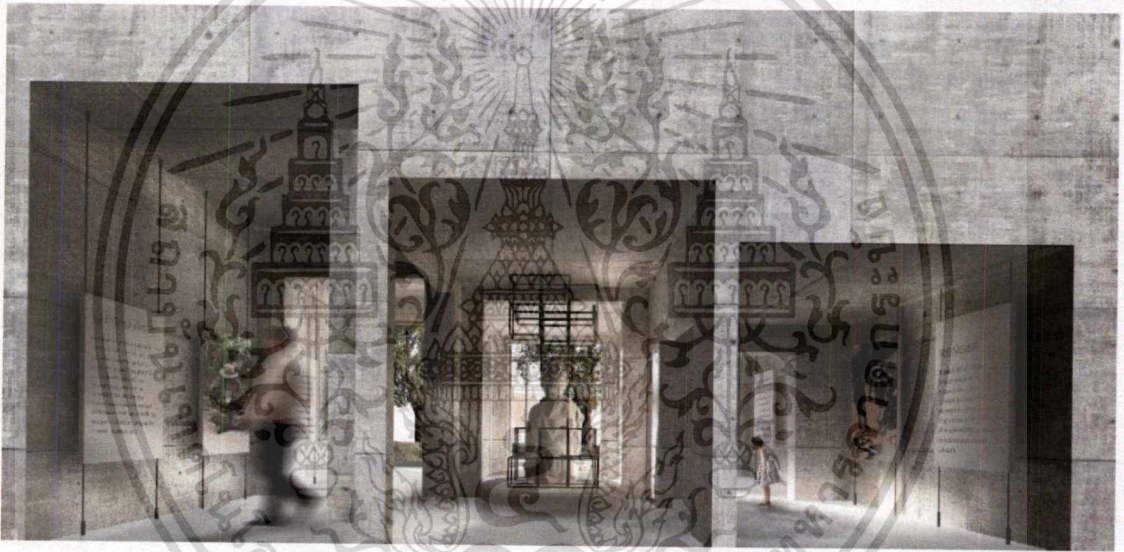
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



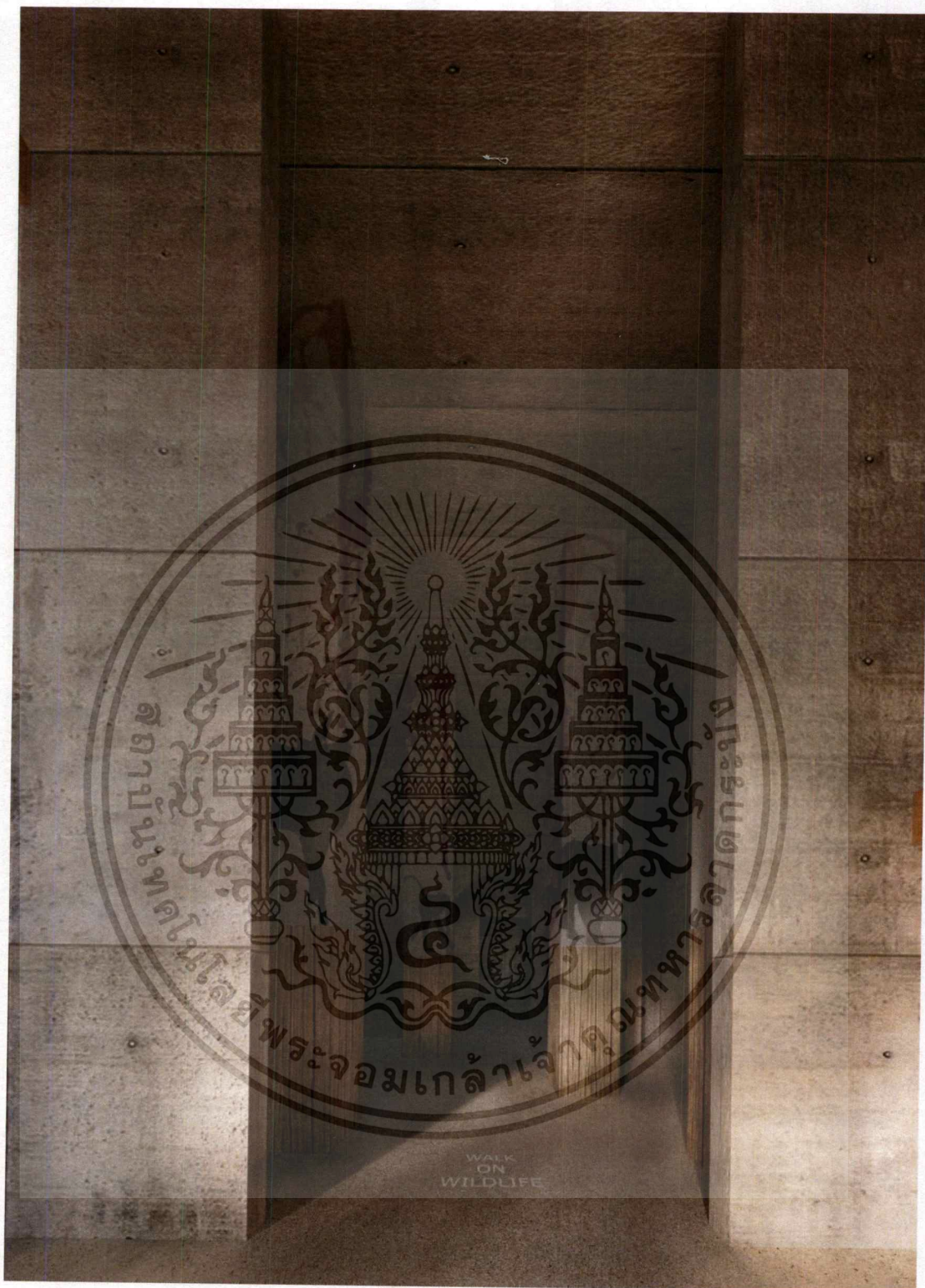
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



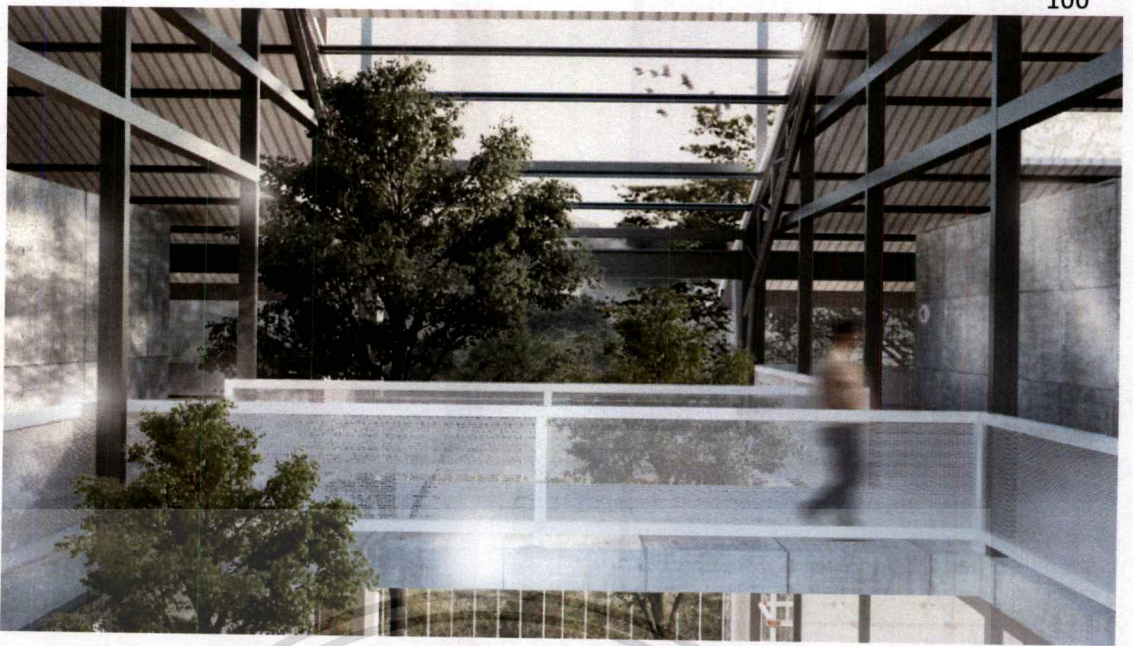
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



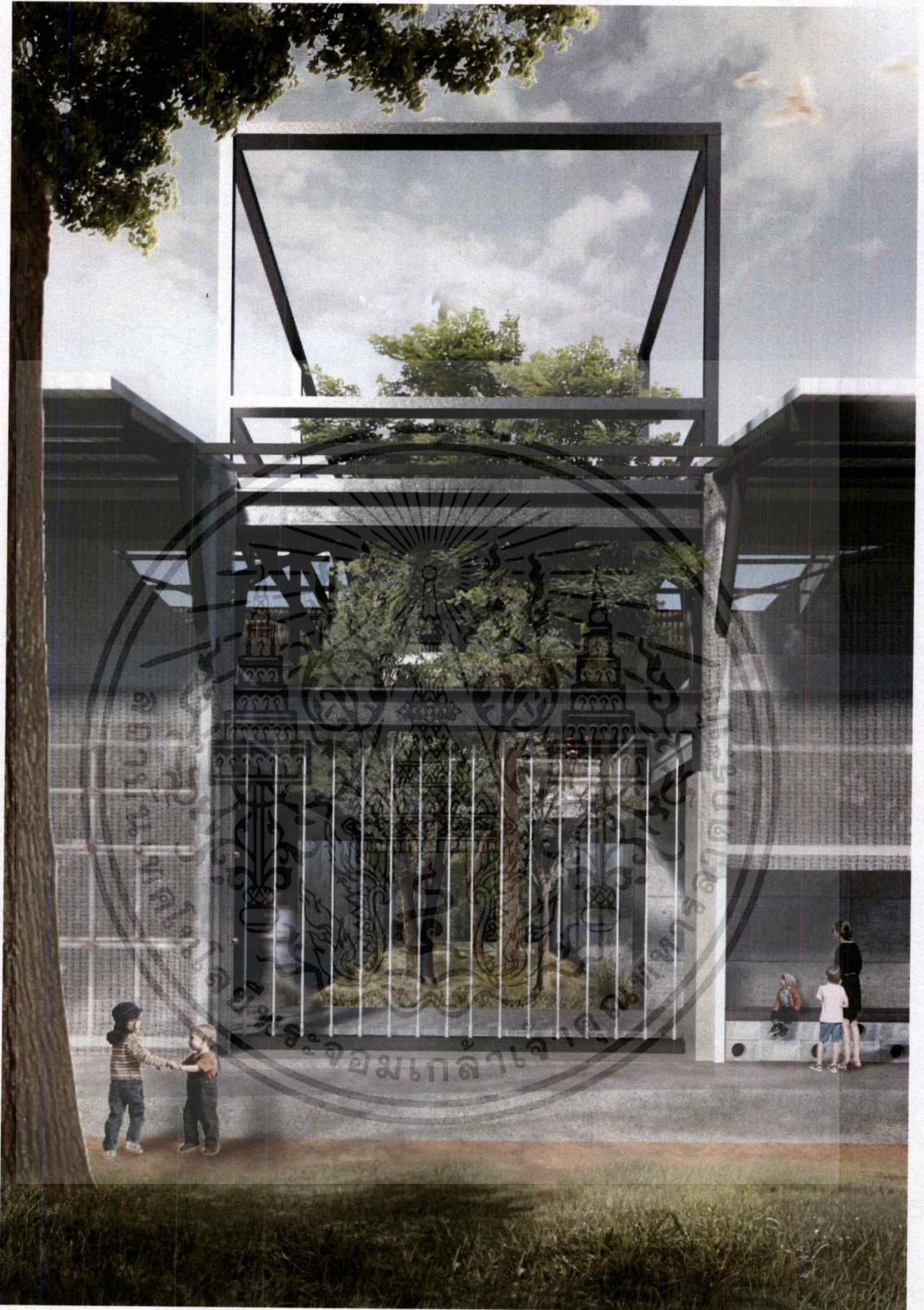
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

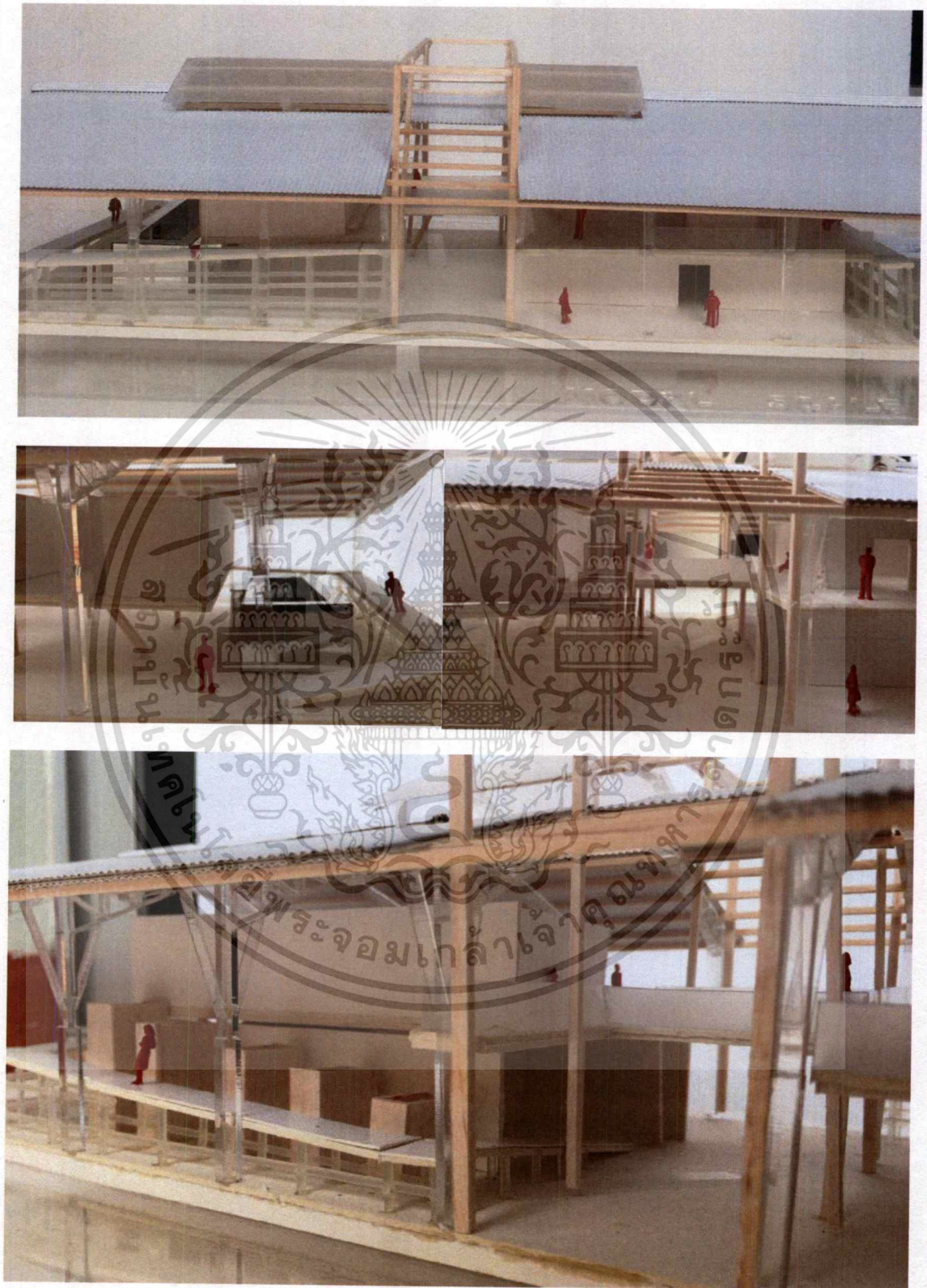


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



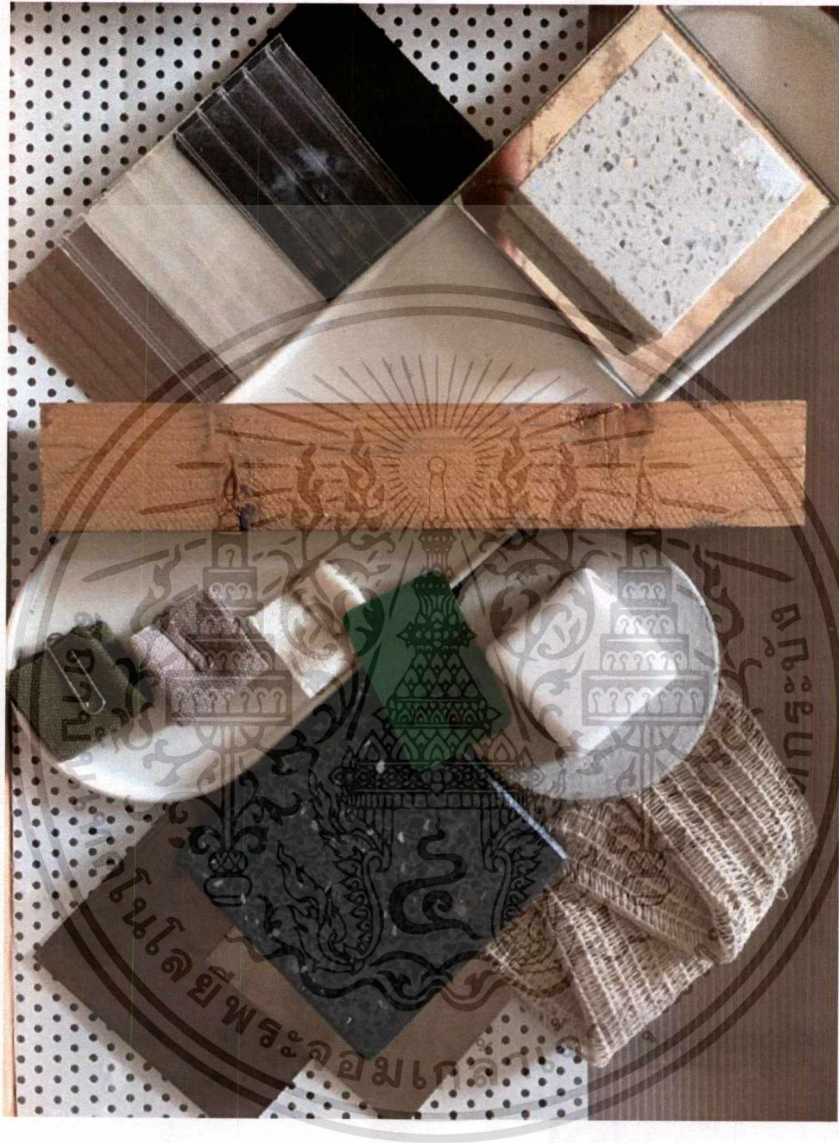
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 โมเดลจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 วัสดุที่ใช้ในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

หนังสือ wild side เขียนโดย วันชัย ตันติวิทยาพิทักษ์

บทความอนุรักษ์ป่าไทย

http://www.wwf.or.th/what_we_do/forestsouthailand/

บทความรายงานสถานการณ์ป่าไทยปี 2560-2561

<https://www.seub.or.th/document/สถานการณ์ป่าไม้ไทย/รายงานสถานการณ์ป่าไม้-6/>

รายการ perspective ตอนวีรยา ผู้พิทักษ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (28 พ.ค. 2560)

รายการ คนค้นคน ตอน ผู้พิทักษ์หัวใจอนุรักษ์ป่า (19ต.ค.2561)

รายการ คนค้นคน ตอน เพื่อผู้พิทักษ์ ญ อุทยานแห่งชาติทับลาน (21 ก.ค. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้