

แนวทางการปรับปรุงอาคารคุ้มเจ้าสุริยา จังหวัดลำพูน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RENOVATION GUIDELINE KHUM CHAO SURIYA ,LAMPHUN PROVINCE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture in Architecture

Department of Architecture

FACULTY OF ARCHITECTURE

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการปรับปรุงอาคารคุ้มเจ้าสุริยา จังหวัดลำพูน
โดย	นายจตุรวิทย์ ใจนวล
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะจฤติ)

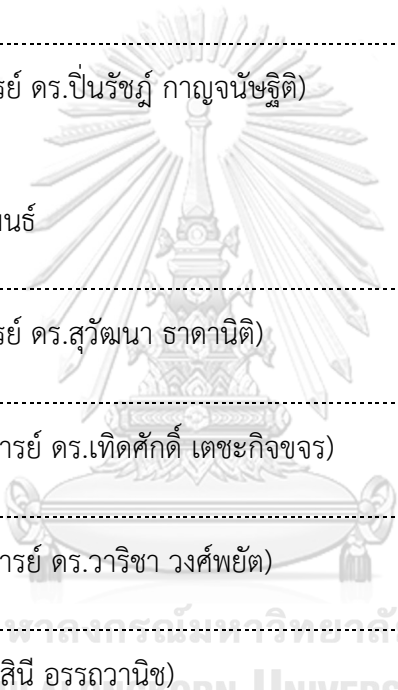
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา รัตนานิติ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาริชา วงศ์พยัต)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร.มนสิณี อรรถวานิช)



จตุรวิทย์ ใจนวล : แนวทางการปรับปรุงอาคารคุ้มเจ้าสุริยา จังหวัดลำพูน. (

RENOVATION GUIDELINE KHUM CHAO SURIYA ,LAMPHUN PROVINCE) อ.ที่

ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.เทิดศักดิ์ เตชะกิจจจร

จากผลการสำรวจสถาปัตยกรรมในเขตเมืองเก่าลำพูนพื้นที่ถนนรถ ได้ทำการศึกษาคู่คุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ คุ้มเจ้ายอดเรือน และคุ้มเจ้าสุริยา พบว่าคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์และคุ้มเจ้ายอดเรือนได้รับการปรับปรุงให้เป็นพิพิธภัณฑ์ ในขณะที่คุ้มเจ้าสุริยายังไม่ได้รับการปรับปรุงและเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรม จึงต้องหาแนวทางวิธีการปรับปรุงอาคาร โดยการศึกษาวิธีการปรับปรุงจากอาคารอนุรักษ์ตัวอย่าง เพื่อให้อาคารสามารถใช้เป็นที่ศึกษาทางสถาปัตยกรรม

วัตถุประสงค์ในการศึกษาได้แก่ 1) เพื่อศึกษาแบบแผนในการปรับปรุงของคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์และคุ้มเจ้ายอดเรือน ทั้งก่อนและหลังการปรับปรุง 2) ศึกษาแนวทางการปรับปรุงของคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์และคุ้มเจ้ายอดเรือน เปรียบเทียบเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงอาคารคุ้มเจ้าสุริยา โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลคุ้มเจ้าทั้ง 3 หลังจากงานวิจัย สื่อออนไลน์ การสัมภาษณ์ และศึกษาแนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ ขั้นตอนที่ 2 ลงพื้นที่สำรวจและจัดทำแบบสถาปัตยกรรมของคุ้มเจ้าสุริยา และเปรียบเทียบรูปแบบสถาปัตยกรรมของคุ้มเจ้าทั้ง 3 หลัง พบว่ารูปแบบผังอาคารของคุ้มเจ้าสุริยากับคุ้มเจ้ายอดเรือนเหมือนกันอย่างชัดเจน โดยทำการเปรียบเทียบเมื่อกลับด้านผังอาคาร ขั้นตอนที่ 3 จากการรวบรวมข้อมูลในการอ้างอิงการปรับปรุง พบแนวทางการปรับปรุง 3 แนวทาง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในแต่ละส่วน ดังนี้ ตำแหน่งที่มีข้อมูลชัดเจน ตำแหน่งที่ข้อมูลไม่ชัดเจนใช้แนวทางการปรับปรุงของคุ้มเจ้ายอดเรือน ตำแหน่งที่ไม่มีข้อมูล ปรับปรุงตามสภาพ โดยใช้แนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์

ผลการศึกษาหาความแท้ของคุ้มเจ้าสุริยา ประกอบด้วยวิธีการค้นหา 3 วิธี ซึ่งใช้ประกอบแนวทางการปรับปรุงในตำแหน่งความเสียหายตามลำดับความชัดเจนของข้อมูลทางสถาปัตยกรรม เพื่อเสนอทางเลือกแนวทางการปรับปรุง โดยการเปรียบเทียบนำเสนอคือ แบบสภาพปัจจุบัน/แบบดั้งเดิม/แบบที่สามารถปรับปรุงได้

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2564

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6073363525 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORD: The Old City of Lamphun, Conservation, Architecture, Design, renovation guideline
 Jaturavit Jainual : RENOVATION GUIDELINE KHUM CHAO SURIYA ,LAMPHUN PROVINCE.
 Advisor: Dr. TERDSAK TACHAKITKACHORN

Architectural survey results conducted a study on Khum Chao in the area of Rodkaew Road, the Old City of Lamphun Province. Found that Khum Chao Ratchasamphanthawong and Khum Chao YodRuean have been renovated to be the museum while Khum Chao Suriya has not been renovated and the building still gradually deteriorating. Therefore, it is necessary to find ways to improve the building. By studying the method of improvement in term of the sample building. In order to use Khum Chao Suriya be as an architecture study.

The purposes of this research were to study the improvement plans and to study the improvement methods of Khum Chao Ratchasamphanthawong and Khum Chao YodRuean. To compare and propose guidelines for improving Khum Chao Suriya. First Studying the overview information of all the Khum Chao building from related research documents, online medias, interviews, and study the methods of building conservation improvements. Second Compare the architectural styles of all Khum Chao. The finding was found that Khum Chao Suriya and Khum Chao YodRuean building plans were clearly the same. by changing the reversal of the building plan. Finally, The result of the collecting data to refer the method of improvement found that there are three improvement guidelines. Which can be applied to each section by the following, the position with clear information and not clear information, use the improvement method of Khum Chao YodRuean and no information, improve according to the building condition by using conservation building improvement guidelines

The results of a study to find the authenticity of Khum Chao Suriya It consists of three search methods, which are used to compose improvement methods in the damage location in order of clarity of architectural data. to propose alternative approaches to improvements By comparison, the presentation is Before/Original/After type

Field of Study: Architecture

Student's Signature

Academic Year: 2021

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลืออย่างยิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาที่ให้คำแนะนำ รวมทั้งตรวจแก้ข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยจนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมเรศ เทพมา หัวหน้างานวิจัยการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในเขตอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม (สถาปัตยกรรม) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดล้านนา ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือด้านการศึกษาคุ้มเจ้าสุริยา รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยผลักดันให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ นายอาคม วัฒนากุล และ นางมาลินี วัฒนากุล เจ้าของคุ้มเจ้าสุริยา ที่ให้เข้าไปรังวัดคุ้มเจ้าสุริยา รวมทั้งให้ความร่วมมือในการให้ศึกษาคุ้มเจ้าสุริยา ทำให้ผู้วิจัยสามารถเขียนแบบสถาปัตยกรรมได้สำเร็จและหวังเป็นอย่างที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ใช้เป็นทางเลือกในการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาให้กลับสู่ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมได้สำเร็จ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ เจ้านพมณีศรี ณ ลำพูน เจ้าของเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา ที่ให้ข้อมูลประวัติ ภาพถ่ายเก่า แบบสถาปัตยกรรมของคุ้มเจ้าสุริยา ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยาได้สำเร็จ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ นางกาญจนา มหาแสน เจ้าของคุ้มเจ้ายอดเรือ ที่ให้ข้อมูลคุ้มเจ้าสุริยา รวมทั้งให้เข้าไปศึกษาสถาปัตยกรรมของคุ้มเจ้ายอดเรือ เพื่อใช้เป็นอาคารตัวอย่างในการศึกษาหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา ทำให้ผู้วิจัยสามารถหาคำตอบของสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยาในตำแหน่งที่ข้อมูลไม่ชัดเจน ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

จตุรวิทย์ ใจนวล

สารบัญ

หน้า

.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1	1
ที่มาและความสำคัญ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 กระบวนการศึกษาแนวทางการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 ทฤษฎีและกรอบการวิจัย	8
2.1 กรอบแนวคิด ลำดับเป้าหมาย	8
2.2 ศึกษาทฤษฎีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์	10
2.3 วิธีการประเมินและวิธีช่อมแซมความเสียหาย	13
บทที่ 3 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
3.1 ที่มาและความสำคัญของสถาปัตยกรรมประเภทคัมเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน	15
3.2 อาคารคัมเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน	17

3.3 การคัดเลือกอาคารคุ้มเจ้าตัวอย่าง.....	23
3.4 แบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยาและประวัติการปรับปรุง.....	24
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล	32
4.1 การประเมินสภาพอาคารคุ้มเจ้าสุริยา.....	32
4.2 การหาข้อสันนิษฐานรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา.....	38
4.3 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล เพื่อใช้ประกอบแนวทางวิธีการ ปรับปรุง.....	42
4.4 แนวทางวิธีการปรับปรุง 3 แนวทาง.....	48
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และเสนอแนะ	72
5.1 ผลการศึกษาการหารูปแบบเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา	72
5.2 สรุปผลการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาแบ่งตามหมวดหมู่ ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	80
5.3 ที่มาสู่แบบที่ปรับปรุงได้ของคุ้มเจ้าสุริยา.....	88
5.4 สรุปประเด็นสำคัญจากข้อค้นพบ	110
5.5 ข้อเสนอแนะ	112
บรรณานุกรม.....	113
ภาคผนวก	115
1 วิธีการซ่อมแซมความเสียหาย.....	116
2 วิธีการประเมินความเสียหายของวัสดุและโครงสร้าง	118
3 วิธีการซ่อมแซมของอาคารตัวอย่าง	119
4 หลักฐานและข้อมูลคุ้มเจ้าสุริยา	131
5 การประเมินสภาพอาคารคุ้มเจ้าสุริยา.....	134
6 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล เพื่อใช้ประกอบแนวทางวิธีการ ปรับปรุง.....	142
ประวัติผู้เขียน	155



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ระยะเวลาการวิจัย.....	4
ตารางที่ 2 การคัดเลือกอาคารอนุรักษ์เพื่อเป็นอาคารตัวอย่างในการเปรียบเทียบเชิงสถาปัตยกรรม 23	
ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการวางผังห้องของกลุ่มเจ้ายอดเรือนกับกลุ่มเจ้าสุริยา โดยการกลับด้านผัง กลุ่มเจ้าสุริยา ข้อมูลอ้างอิงจากภาพ 9 และ 10.....	39
ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบลักษณะทางสถาปัตยกรรมระหว่างกลุ่มเจ้าสุริยากับกลุ่มเจ้ายอดเรือน ...	40
ตารางที่ 5 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ พื้น.....	48
ตารางที่ 6 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ผนัง	52
ตารางที่ 7 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ฝ้าเพดาน.....	54
ตารางที่ 8 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ประตู.....	57
ตารางที่ 9 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ หน้าต่าง.....	58
ตารางที่ 10 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ โครงสร้าง บันได...61	
ตารางที่ 11 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ หลังคา	62
ตารางที่ 12 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ผนัง	64
ตารางที่ 13 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ฝ้าเพดาน	65
ตารางที่ 14 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ ประตู.....	66
ตารางที่ 15 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ หลังคา.....	67
ตารางที่ 16 วิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามแนวทางปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่ ผนัง	69
ตารางที่ 17 แสดงวิธีการปรับปรุงกลุ่มเจ้าสุริยาตามแนวทางปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่ โครงสร้าง.....	70

ตารางที่ 18	สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่พื้น	77
ตารางที่ 19	สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง	77
ตารางที่ 20	สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง	78
ตารางที่ 21	สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ฝ้าเพดาน	79
ตารางที่ 22	สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดโครงสร้างและบันได	79
ตารางที่ 23	สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง ตารางหลังคา	80
ตารางที่ 24	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่พื้น	134
ตารางที่ 25	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่ผนัง	136
ตารางที่ 26	การประเมินความเสียหายฝ้าเพดาน	137
ตารางที่ 27	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่ ประตู	138
ตารางที่ 28	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่ หน้าต่าง	139
ตารางที่ 29	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง	140
ตารางที่ 30	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง บันได	141
ตารางที่ 31	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม	141
ตารางที่ 32	การประเมินความเสียหายหมวดหมู่หลังคา	141
ตารางที่ 33	การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่พื้น	143
ตารางที่ 34	การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ผนัง	146
ตารางที่ 35	การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ฝ้าเพดาน	147
ตารางที่ 36	การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง	149
ตารางที่ 37	การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่โครงสร้าง	152
ตารางที่ 38	การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่หลังคา	153

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 1 ภาพขอบเขตพื้นที่ในการวิจัย	3
รูปที่ 2 กระบวนการศึกษาแนวทางการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา (1)	5
รูปที่ 3 กระบวนการศึกษาแนวทางการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา (2)	6
รูปที่ 4 ตำแหน่งคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน ที่มา : (เทศศัลยศาสตร์ เศรษฐกิจจร 2561).....	15
รูปที่ 5 ตำแหน่งคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน ปี พ.ศ. 2455 – 2520	16
รูปที่ 6 ตำแหน่งคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน ปี พ.ศ. 2520 - 2563.....	17
รูปที่ 7 ภาพคุ้มเจ้าราชสัมพันธวงศ์ ที่มา : (หัตถศิลป์ 2551).....	17
รูปที่ 8 ผังบริเวณคุ้ม ที่มา : (หัตถศิลป์ 2551).....	18
รูปที่ 9 ผังพื้นที่ล่าง และผังพื้นที่บน (ดั้งเดิม) คุ้มเจ้าราชสัมพันธวงศ์ ที่มา : (หัตถศิลป์ 2551) ...	19
รูปที่ 10 ภาพรวมการปรับปรุงคุ้มเจ้าราชสัมพันธวงศ์ ที่มา : (หัตถศิลป์ 2551).....	19
รูปที่ 11 การปรับปรุงในตำแหน่งต่างๆ ของคุ้มเจ้าราชสัมพันธวงศ์ ที่มา : (หัตถศิลป์ 2551).....	20
รูปที่ 12 คุ้มเจ้ายอดเรือน	20
รูปที่ 13 ผังพื้นที่ล่าง และผังพื้นที่อาคารชั้นบนคุ้มเจ้ายอดเรือน	21
รูปที่ 14 ผังหลังคา และ ภาพ ISOMETRIC ของคุ้มเจ้ายอดเรือน	21
รูปที่ 15 ภาพรวมการปรับปรุงคุ้มเจ้ายอดเรือน	22
รูปที่ 16 การปรับปรุงในตำแหน่งต่างๆ ของคุ้มเจ้ายอดเรือน.....	22
รูปที่ 17 เจ้าสุริยา ณ ลำพูน ที่มา : (เจ้านพมณีศรี ณ ลำพูน 2563)	24
รูปที่ 18 ผังครอบครัวเจ้าสุริยา ณ ลำพูน (สำนักห้องสมุดร่วมกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ 2562, เจ้านพมณีศรี ณ ลำพูน 2563).....	24
รูปที่ 19 ผังบริเวณคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	25
รูปที่ 20 ผังพื้นที่ล่างคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	25
รูปที่ 21 ผังพื้นที่อาคารคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	26

รูปที่ 22 ผังหลังคาคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	26
รูปที่ 23 รูปด้าน A คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	27
รูปที่ 24 รูปด้าน B คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	27
รูปที่ 25 รูปด้าน C คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	28
รูปที่ 26 รูปด้าน D คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563	28
รูปที่ 27 คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ.2470.....	29
รูปที่ 28 คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ.2470 - 2586	29
รูปที่ 29 คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ.2586 - 2550	30
รูปที่ 30 คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ.2550-2563	30
รูปที่ 31 ผังพื้นอาคารตำแหน่งความเสียหายหมวดหมู่พื้น	33
รูปที่ 32 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง ชั้นบน	33
รูปที่ 33 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง ผนังชั้นล่าง	34
รูปที่ 34 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง	34
รูปที่ 35 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่ประตู	35
รูปที่ 36 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่หน้าต่าง	35
รูปที่ 37 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง.....	36
รูปที่ 38 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง บันได	36
รูปที่ 39 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม	37
รูปที่ 40 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่หลังคา	37
รูปที่ 41 ผังการเปรียบเทียบคุ้มเจ้ายอดเรือน	38
รูปที่ 42 ผังการเปรียบเทียบคุ้มเจ้าสุริยาเมื่อกลับด้านผัง	38
รูปที่ 43 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่พื้น.....	43
รูปที่ 44 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง ชั้นบน	43
รูปที่ 45 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ผนัง ชั้นล่าง	44

รูปที่ 46 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ฝ้าเพดาน ชั้นบน.....	44
รูปที่ 47 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ประตู ชั้นบน	45
รูปที่ 48 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่หน้าต่าง ชั้นบน	45
รูปที่ 49 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง.....	46
รูปที่ 50 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้าง บันได	46
รูปที่ 51 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม	47
รูปที่ 52 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่หลังคา.....	47
รูปที่ 53 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่พื้น	48
รูปที่ 54 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ผนัง ชั้นบน	51
รูปที่ 55 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ผนัง ชั้นล่าง	51
รูปที่ 56 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ฝ้าเพดาน	54
รูปที่ 57 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ประตู	56
รูปที่ 58 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่หน้าต่าง	58
รูปที่ 59 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่โครงสร้าง บันได.....	60
รูปที่ 60 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่หลังคา	62
รูปที่ 61 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเข้าจอดรถยนต์ หมวดหมู่ผนัง ..	64
รูปที่ 62 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเข้าจอดรถยนต์ หมวดหมู่ฝ้า เพดาน.....	65
รูปที่ 63 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเข้าจอดรถยนต์ หมวดหมู่ประตู	66
รูปที่ 64 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงของกลุ่มเข้าจอดรถยนต์ หมวดหมู่ฝ้า หลังคา	67
รูปที่ 65 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีละวิธีการปรับปรุงอาคาร อนุรักษ์ หมวดหมู่ฝ้าผนัง.....	68
รูปที่ 66 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีละวิธีการปรับปรุงอาคาร อนุรักษ์หมวดหมู่ฝ้าประตู	68

รูปที่ 67 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคาร อนุรักษ์ หมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง	69
รูปที่ 68 ตำแหน่งการปรับปรุงตามตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคาร อนุรักษ์ หมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม	70
รูปที่ 69 แนวทางด้วยวิธีการที่ 1	74
รูปที่ 70 แนวทางด้วยวิธีการที่ 2	74
รูปที่ 71 แนวทางด้วยวิธีการที่ 3	75
รูปที่ 72 การทางค่าสีในการสรุปผลแนวทางการปรับปรุง.....	75
รูปที่ 73 สรุปผลแนวทางการปรับปรุงห้องและเสาชั้นล่าง การปรับปรุงพื้นอาคารและบันได.....	76
รูปที่ 74 สรุปผลแนวทางการปรับปรุงผนังห้องภายในและภายนอก การปรับปรุงประตูและหน้าต่าง	76
รูปที่ 75 สรุปผลแนวทางการปรับปรุงฝ้าเพดาน การปรับปรุงหลังคาและอาคารต่อเติม	76
รูปที่ 76 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงพื้นอาคาร	80
รูปที่ 77 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงห้องน้ำเจ้าสุริยา.....	81
รูปที่ 78 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงพื้นผนังชั้นล่าง	81
รูปที่ 79 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องรับแขก	81
รูปที่ 80 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอนเจ้าสุริยา	82
รูปที่ 81 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องน้ำเจ้าสุริยา.....	82
รูปที่ 82 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องโถง	82
รูปที่ 83 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องโถง	83
รูปที่ 84 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอนเล็ก	83
รูปที่ 85 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังภายนอกชานระหว่างอาคาร	83
รูปที่ 86 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอน 3	84
รูปที่ 87 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอน 4	84

รูปที่ 88 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังภายนอกห้องโถงชานระหว่างอาคาร	84
รูปที่ 89 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังภายนอก ระเบียงชานระหว่างอาคาร	84
รูปที่ 90 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหน้าต่างห้องน้ำเจ้าสุริยา.....	85
รูปที่ 91 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงฝ้าเพดาน	85
รูปที่ 92 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงฝ้าเพดานห้องนอนเจ้าสุริยา.....	85
รูปที่ 93 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงฝ้าเพดานห้องน้ำเจ้าสุริยา	86
รูปที่ 94 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงโครงสร้างชั้นล่าง	86
รูปที่ 95 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงบันได	86
รูปที่ 96 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงอาคารต่อเติม 1	87
รูปที่ 97 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงอาคารต่อเติม 2	87
รูปที่ 98 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหลังคา.....	87
รูปที่ 99 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหลังคาห้องรับแขก.....	87
รูปที่ 100 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหลังคาชานระหว่างอาคาร	88
รูปที่ 101 ภาพรวมการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	89
รูปที่ 102 การปรับปรุงผนังชั้นล่างคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	90
รูปที่ 103 การปรับปรุงผนังอาคารคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	91
รูปที่ 104 การปรับปรุงคุ้มผนังหลังคาเจ้าสุริยา Before-Original-After	92
รูปที่ 105 การปรับปรุงเสาชั้นล่างคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	93
รูปที่ 106 การปรับปรุงบันไดคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	94
รูปที่ 107 การปรับปรุงประตูทางเข้าคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	95
รูปที่ 108 การปรับปรุงประตูชานคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	96
รูปที่ 109 การปรับปรุงผนังและหลังคาชานคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	97
รูปที่ 110 การปรับปรุงห้องน้ำต่อเติมคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	98
รูปที่ 111 การปรับปรุงห้องโถงชานต่อเติมคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	99

รูปที่ 112 การปรับปรุงผนังไม้อัดต่อเติมคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	100
รูปที่ 113 การปรับปรุงผนังกันห้อง โถงคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	101
รูปที่ 114 ปรับปรุงจากห้องครัวและห้องน้ำ เป็นห้องนอนเล็กคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	102
รูปที่ 115 ห้องน้ำส่วนตัวของเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	103
รูปที่ 116 การปรับปรุงประตูคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	104
รูปที่ 117 การปรับปรุงหน้าต่างคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	105
รูปที่ 118 การปรับปรุงรูปปั้น A คุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	106
รูปที่ 119 การปรับปรุงรูปปั้น B คุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After.....	107
รูปที่ 120 การปรับปรุงคุ้มรูปปั้น C เจ้าสุริยา Before-Original-After.....	108
รูปที่ 121 การปรับปรุงรูปปั้น D คุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After	109
รูปที่ 122 การปรับปรุงภายในของคุ้มเจ้ายอดเรือน ห้องนั่งเล่น	120
รูปที่ 123 การปรับปรุงเพิ่มห้องเก็บของชั้นล่าง	120
รูปที่ 124 การปรับปรุงพื้นชั้นล่างเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กขัดมันแดง	120
รูปที่ 125 การปรับปรุงผิวเสาชั้นล่างโดยการฉาบขัดมัน	121
รูปที่ 126 การปรับปรุงพื้นชาน ปี พ.ศ.2561	121
รูปที่ 127 การซ่อมแซมหลังคาบริเวณที่เสียหาย ปี พ.ศ.2564	121
รูปที่ 128 ภาพก่อนการปรับปรุงหลังคาคุ้มเจ้ายอดเรือน ปี พ.ศ.2564.....	122
รูปที่ 129 ภาพก่อนการปรับปรุงหลังคาคุ้มเจ้ายอดเรือน พ.ศ.2564.....	122
รูปที่ 130 การซ่อมแซมพื้นภายในคุ้มเจ้ายอดเรือน	122
รูปที่ 131 การซ่อมแซมพื้นภายนอกคุ้มเจ้ายอดเรือน	123
รูปที่ 132 การปรับปรุงผนังภายในคุ้มเจ้ายอดเรือน.....	123
รูปที่ 133 การปรับปรุงผนังภายในคุ้มเจ้ายอดเรือน.....	123
รูปที่ 134 การปรับปรุงผนังภายนอก.....	124

รูปที่ 135 การปรับปรุงประตูของคุ้มเจ้ายอดเรือน.....	124
รูปที่ 136 การปรับปรุงประตูภายนอก	124
รูปที่ 137 การเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประตู หน้าต่างของคุ้มเจ้ายอดเรือน	125
รูปที่ 138 การปรับปรุงฝ้าเพดานเรือนใหญ่ของคุ้มเจ้ายอดเรือน	125
รูปที่ 139 การปรับปรุงฝ้าเพดานเรือนเล็กของคุ้มเจ้ายอดเรือน	125
รูปที่ 140 การปรับปรุงโครงสร้างพื้นไม้ของคุ้มเจ้ายอดเรือน	126
รูปที่ 141 การปรับปรุงบันไดของคุ้มเจ้ายอดเรือน	126
รูปที่ 142 การปรับปรุงหลังคาของคุ้มเจ้ายอดเรือน	127
รูปที่ 143 ภาพรวมการปรับปรุงคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์	127
รูปที่ 144 การปรับปรุงพื้นภายนอกคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์	127
รูปที่ 145 การปรับปรุงพื้นภายในคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์	128
รูปที่ 146 การปรับปรุงผนังภายในคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์.....	128
รูปที่ 147 การปรับปรุงช่องแสงคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์	128
รูปที่ 148 การปรับปรุงผนังช่องลมภายนอกคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์	128
รูปที่ 149 การปรับปรุงฝ้าเพดานคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์	129
รูปที่ 150 การปรับปรุงประตูคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์.....	129
รูปที่ 151 การปรับปรุงหน้าต่างคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์.....	129
รูปที่ 152 การปรับปรุงเสาชั้นล่างคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์	129
รูปที่ 153 การปรับปรุงบันไดคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์.....	130
รูปที่ 154 การปรับปรุงหลังคาคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์.....	130
รูปที่ 155 การปรับปรุงเสาสรในคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์.....	130
รูปที่ 156 ภาพถ่ายโดยรวมของคุ้มเจ้าสุริยา(เหลียวรุ่งเรือง 2544).....	131
รูปที่ 157 ภาพถ่ายบันได และใต้ถุนอาคาร(เจ้านพฉัตร ฅ ถ้ำพูน 2563).....	131
รูปที่ 158 ภาพถ่ายภายในอาคาร.....	131

รูปที่ 159 ภาพถ่ายลานด้านหน้าคุ้ม.....	132
รูปที่ 160 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2444 ที่มา: คุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์.....	132
รูปที่ 161 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2454 ที่มา: กรมแผนที่ทหาร	132
รูปที่ 162 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2487 ที่มา: ปีเตอร์ วิลเลียมฮันท์ นักบินชาวอังกฤษ	133
รูปที่ 163 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2503 ที่มา : (ห้องสมุดประชาชนเชียงใหม่ 2523)	133
รูปที่ 164 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2520 ที่มา: สวัสดิ์ อ่องสกุล.....	133
รูปที่ 165 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2523 ที่มา : (ห้องสมุดประชาชนเชียงใหม่ 2523)	134
รูปที่ 166 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคพื้น.....	143
รูปที่ 167 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคผนัง ชั้นพื้นอาคาร	145
รูปที่ 168 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคผนัง ชั้นล่าง	145
รูปที่ 169 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคฝ้าเพดาน	147
รูปที่ 170 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคประตู.....	149
รูปที่ 171 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคหน้าต่าง.....	149
รูปที่ 172 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคโครงสร้าง เสาชั้นล่าง.....	151
รูปที่ 173 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคโครงสร้าง บันได	151
รูปที่ 174 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคโครงสร้าง อาคารต่อเติม	152
รูปที่ 175 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดยุคหลังคา.....	153

บทที่ 1

ที่มาและความสำคัญ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

เมืองเก่าลำพูน ได้รับการประกาศให้เป็นเมืองเก่ากลุ่มที่ 1 จากคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่า โดยข้อมูลทางประวัติศาสตร์ได้ชี้ชัดถึงเมืองเก่าลำพูนในฐานะเมืองเก่าที่มีความเก่าแก่มากมาตั้งแต่สมัยทวารวดี โดยในอดีตถือเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในฐานะศูนย์กลางทางพระพุทธศาสนาเถรวาท ทั้งนี้จากบทบาทและความสำคัญตั้งแต่อดีต ทำให้ลำพูนถือเป็นพื้นที่ที่มีความเจริญทางวัฒนธรรมในรูปแบบของตนเอง โดยสามารถเรียกวัฒนธรรมในพื้นที่แห่งนี้ว่า “วัฒนธรรมแบบหริภุญชัย” และขอบเขตของเขตรมรดกทางวัฒนธรรมได้ถูกกำหนดให้ครอบคลุมหัวใจหลักสำคัญของลำพูนคือวัดพระธาตุหริภุญชัยวรมหาวิหารและพื้นที่โดยรอบ ซึ่งมีสถานที่สำคัญ เช่น คู่มเจ้า พิพิธภัณฑสถาน วัฒนธรรมวัดมหาวันนาราม ศาลากลางจังหวัด (เทศบาลเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 2563) การคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบในโครงการวิจัยการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในเขตอนุรักษมรดกทางวัฒนธรรม พ.ศ. 2561 และ 2562 (เกิดศักดิ์ เตชะกิจจจร 2561) พบว่าพื้นที่บริเวณถนนรถแก้วในอดีตเป็นทางสัญจรของเจ้าเมืองลำพูนที่มีจุดหมายปลายทางไปยังเจดีย์ของวัดพระธาตุหริภุญชัย และเป็นที่ตั้งของคู่มเจ้าทั้งหมด 3 คู่ม คือ คู่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ คู่มเจ้ายอดเรือ และคู่มเจ้าสุริยา (คู่มเจ้าทั้ง 3 หลังเป็นที่อยู่อาศัยของครอบครัวเจ้าเมืองลำพูน ที่สร้างขึ้นให้กับภรรยาและบุตรของเจ้าเมืองลำพูน) จึงได้ทำการคัดเลือกอาคารคู่มเจ้าสุริยา เพื่อเป็นอาคารต้นแบบการพัฒนาในเขตอนุรักษมรดกทางวัฒนธรรม ให้เป็นแบบเดียวกันกับคู่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์และคู่มเจ้ายอดเรือ ที่ได้รับการปรับปรุงเป็นอาคารตัวอย่างทางสถาปัตยกรรมและวิถีชีวิตของเจ้าเมืองลำพูน

จากการสำรวจคู่มเจ้าสุริยาโดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลสถาปัตยกรรม และสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับคู่มเจ้าสุริยาโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและเจ้าของคู่มเจ้า คู่มเจ้าสุริยาสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2470 อาคารมีอายุ 94 ปี ตั้งอยู่ที่บ้านเลขที่ 7 ถนนรถแก้ว ต.ในเมือง อ.ในเมือง จ.ลำพูน เจ้าของคู่มเจ้าคือเจ้าสุริยา ณ ลำพูน เป็นโอรสของเจ้าจักรคำขจรศักดิ์ ณ ลำพูน คู่มเจ้าสุริยาเป็นที่พักอาศัยของหม่อมแฉ่งแก้ว (มารดา) และเจ้าสุริยา มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นอาคารเรือนไม้ยกเสาสูง สร้างในยุคสมัยเจ้าครองนครลำพูนคนสุดท้าย และมีความสัมพันธ์เชิงสถาปัตยกรรมกับคู่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์และคู่มเจ้ายอดเรือ ในปัจจุบันกรรมสิทธิ์ผู้ถือครองคู่มเจ้าสุริยาชื่อ นายอาคม วัฒนากุล ซึ่งเป็นประธานสภาเทศบาลเมืองลำพูน โดยเจ้าของได้ใช้อาคารเป็นที่เก็บของและให้มีผู้ดูแลพักอาศัยในคู่มเจ้า หลังจากการสำรวจคู่มได้พบสภาพอาคารที่ชำรุดหลายตำแหน่ง เช่น พื้น ฝ้าเพดาน ผนังไม้ ผนังคอนกรีต ประตู หน้าต่าง หลังคา โครงสร้างอาคารไม้และคอนกรีต ตำแหน่งที่ได้พบการชำรุด หาก

ปล่อยนานไปโดยไม่มี การซ่อมแซมจะเกิดความเสียหายเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่า มีกิจกรรมที่ใช้ สอยบริเวณลานพื้นที่คุ้มเจ้าให้เป็นลานกิจกรรมโดยมีคนมาร่วมกิจกรรมมากมาย จากถนนคนเดินที่มี ชื่อว่า “ช่วงพันปีลำพูน” ที่เป็นถนนคนเดินแบบย้อนยุคที่นำเอาสินค้าและการแสดงที่แสดงให้เห็นวิถี ชีวิตของคนพื้นถิ่นลำพูนซึ่งจัดทุกวันศุกร์ของสัปดาห์

ผลการสำรวจพบว่าคุ้มเจ้าสุริยา ยังไม่ได้รับการปรับปรุง ทั้งที่เป็นอาคารแบบเดียวกันกับคุ้มเจ้า ราชสัมพันธวงศ์และคุ้มเจ้ายอดเรือน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องหาแนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้า สุริยา โดยศึกษาวิธีการปรับปรุงจากอาคารตัวอย่างและวิธีการปรับปรุงตามทฤษฎีการปรับปรุงอาคาร อนุรักษ์ เพื่อให้อาคารสามารถใช้เป็นที่ศึกษาทางสถาปัตยกรรมและวิถีชีวิตเจ้าสุริยาที่เป็นเจ้าเมือง ลำพูน

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนในการปรับปรุงของคุ้มเจ้าราชสัมพันธวงศ์และคุ้มเจ้ายอดเรือน ทั้ง ก่อนและหลังการปรับปรุง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาแนวทางวิธีการปรับปรุงของคุ้มเจ้าราชสัมพันธวงศ์และคุ้มเจ้ายอดเรือน เปรียบเทียบเพื่อแนวทางการปรับปรุงอาคารคุ้มเจ้าสุริยา

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

งานวิจัยได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบในโครงการวิจัยการบริหารจัดการการท่องเที่ยว ในเขตอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม พ.ศ. 2561 และ 2562 ได้แก่พื้นที่บริเวณถนนรถแก้วในเขตเมือง เก่าลำพูน ซึ่งในอดีตใช้เป็นทางสัญจรของเจ้าเมืองลำพูน และชื่อถนนตั้งขึ้นตามชื่อของ เจ้ารถแก้ว ณ ลำพูน (เป็นพระชายาของเจ้าคลองเมืองลำพูนคนแรก และเป็นมารดาของเจ้าคลองเมืองลำพูนคนที่ 2) บริเวณพื้นที่ถนนรถแก้วเป็นที่ตั้งของคุ้มเจ้าราชสัมพันธวงศ์ คุ้มเจ้ายอดเรือน และคุ้มเจ้าสุริยา โดย เส้นทางถนนรถแก้วมีแกนจุดหมายปลายทางวัดพระธาตุหริภุญชัย ที่เป็นวัดหลวงเมืองลำพูน



รูปที่ 1 ภาพขอบเขตพื้นที่ในการวิจัย

1.3.2 ขอบเขตด้านข้อมูล

- 1) ศึกษาอาคารคัมเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์และคัมเจ้ายอดเรือน เพื่อศึกษาแนวทางวิธีการปรับปรุงอาคาร
- 2) ศึกษาทฤษฎีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ เพื่อหาขั้นตอนและแบบแผนในการปรับปรุงอาคาร
- 3) ศึกษาประวัติและข้อมูลทางสถาปัตยกรรม เจ้านพมณีศรี ณ ลำพูน (เจ้าของเดิมและเป็นบุตรของเจ้าสุรียา) และนางกาญจนา มหาแสน (เจ้าของคัมเจ้ายอดเรือน)
- 4) จัดทำแบบสถาปัตยกรรม จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและเขียนแบบสถาปัตยกรรม
- 5) ศึกษาข้อมูลสถาปัตยกรรมและความสำคัญของคัมเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน จากวารสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แผนแม่บทเมืองลำพูน

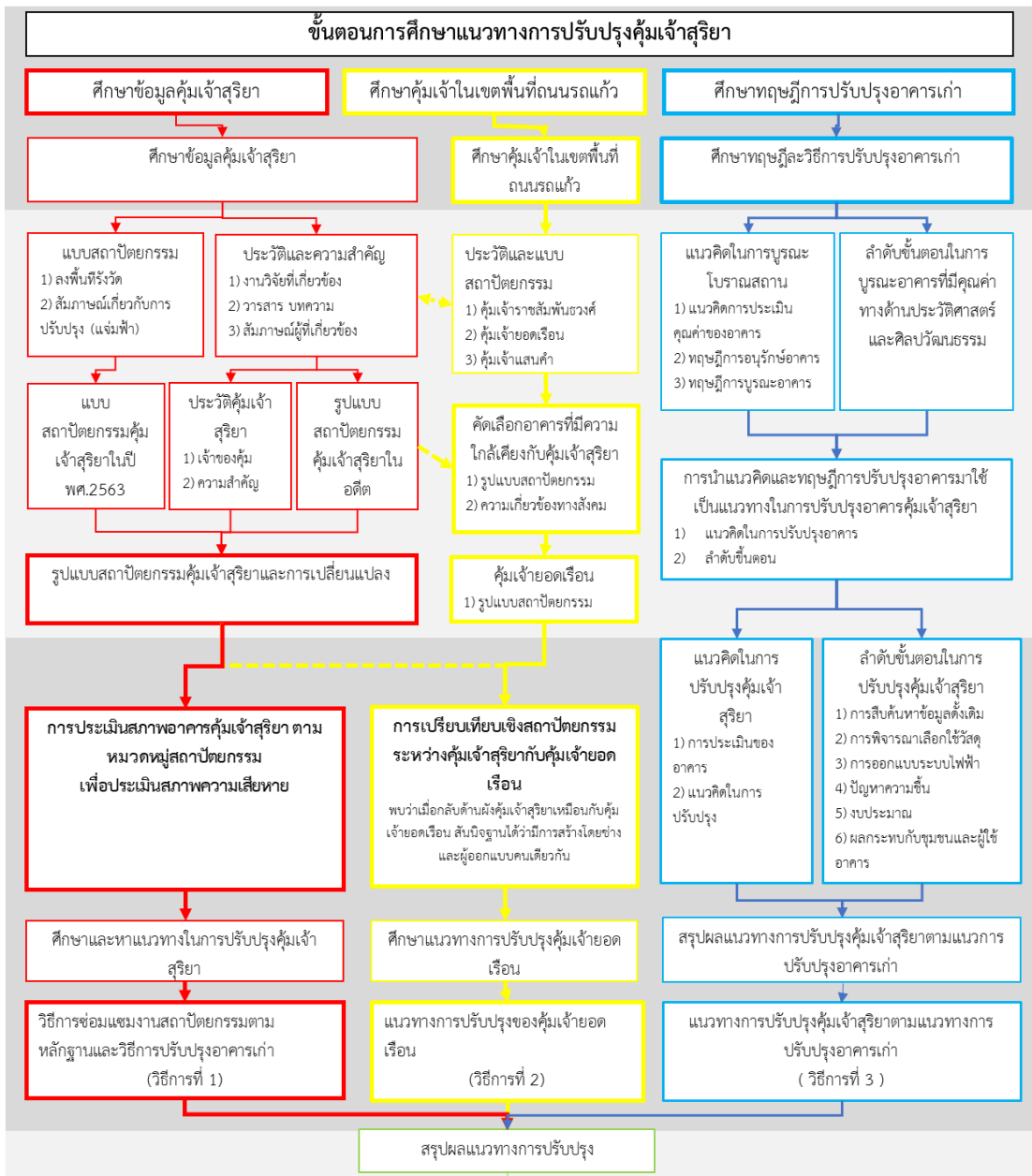
1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลาการวิจัย

ตารางที่ 1 ระยะเวลาการวิจัย

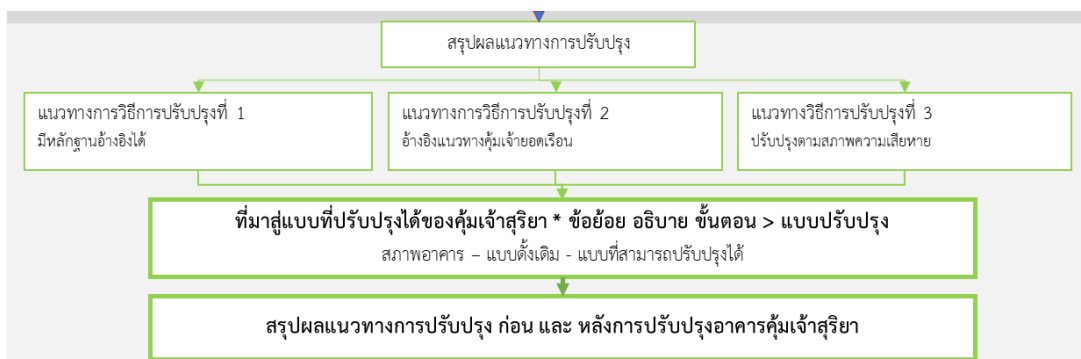
รายการ	ธ.ค. พ.ศ.2562	ม.ค. - เม.ย. พ.ศ.2563	พ.ค. พ.ศ.2563	มิ.ย. - เม.ย. . พ.ศ. 2563	ก.พ. - เม.ย. พ.ศ. 2564	มิ.ย. - ก.ย. พ.ศ.2564	ก.ย. - พ.ย. พ.ศ.2564	ธ.ค. พ.ศ.2564
สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์								
เก็บข้อมูลแบบสถาปัตยกรรมคัมเจ้าสุริยา และจัดทำแบบสถาปัตยกรรม								
ทำแบบประเมินความเสียหายคัมเจ้า สุริยา								
ศึกษาหารูปแบบเดิมของคัมเจ้าสุริยา								
ลงพื้นที่เป็นส่วนร่วมในการหาแนว ทางการปรับปรุงคัมเจ้ายอดเรือน เพื่อหา รูปแบบเดิมของคัมเจ้าสุริยา								
เปรียบเทียบเชิงสถาปัตยกรรมคัมเจ้ายอด เรือนกับคัมเจ้าสุริยา								
หาแนวทางการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา								
สรุปผลการวิจัย								
สอบวิทยานิพนธ์								

1.4 กระบวนการศึกษาแนวทางการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา

แนวทางวิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 เส้นทาง เพื่อหาแนวทางวิธีการปรับปรุงให้กลับสู่ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคัมเจ้าสุริยา แผนผังแสดงขั้นตอนกระบวนการศึกษามีดังนี้



รูปที่ 2 กระบวนการศึกษาแนวทางการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา (1)



รูปที่ 3 กระบวนการศึกษาแนวทางการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา (2)

1.4.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเพื่อใช้หาแนวทางวิธีการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา

- 1) ศึกษาข้อมูลคัมเจ้าสุริยา เพื่อหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคัมเจ้าสุริยา
- 2) ศึกษาอาคารคัมเจ้าในเมืองเก่าลำพูน เพื่อศึกษาเป็นแนวทางการปรับปรุง
- 3) ศึกษาทฤษฎีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางการประเมินอาคารและขั้นตอนการศึกษาสถาปัตยกรรม

1.4.2 ขั้นตอนที่ 2 สถาปัตยกรรมในเขตเมืองเก่าลำพูน บริเวณถนนรถแก้ว

- 1) ที่มาและความสำคัญของสถาปัตยกรรมในเขตเมืองเก่าลำพูน
- 2) การคัดเลือกอาคารคัมเจ้าตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นตัวอย่างการปรับปรุง
- 3) แบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคัมเจ้าสุริยาและประวัติการปรับปรุง

1.4.3 ขั้นตอนที่ 3 แนวทางการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา

- 1) การประเมินสภาพอาคารคัมเจ้าสุริยา เพื่อประเมินระดับความเสียหายอาคาร
- 2) การหาข้อสันนิษฐานรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคัมเจ้าสุริยา
- 3) การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล
- 4) แนวทางการปรับปรุง 3 แนวทาง

1.4.4 ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลแนวทางการปรับปรุง

- 1) ผลการศึกษาการหารูปแบบเดิมของคัมเจ้าสุริยา
- 2) สรุปผลการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยา ก่อนและหลังการปรับปรุง
- 3) ที่มาสู่แบบที่สามารถปรับปรุงได้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา ที่เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัย “แนวทางการยกระดับสิ่งปลูกสร้างในเขตอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม [สถาปัตยกรรม] เพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่กลุ่มจังหวัดล้านนา ปี 2562” หัวข้อการคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบและอาคารต้นแบบการวิจัย พื้นที่เมืองเก่าลำพูน
- 1.5.2 เพื่อเป็นความรู้ให้กับผู้ที่สนใจในการศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงทางสถาปัตยกรรมของอาคารประเภทเดียวกันกับคุ้มเจ้าสุริยา



บทที่ 2

ทฤษฎีและกรอบการวิจัย

2.1 กรอบแนวคิด ลำดับเป้าหมาย

2.1.1 ลำดับเป้าหมายที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน

ในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลสภาพอาคาร โดยการเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบประเมินสภาพอาคาร และแบบการแบ่งระดับของข้อมูล เพื่อวิเคราะห์แบบสถาปัตยกรรมก่อนการปรับปรุง วิธีการดำเนินการมีขั้นตอนดังนี้

- 1) การลงพื้นที่รังวัดอาคาร เพื่อเขียนแบบคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ
 - (1) แบบสถาปัตยกรรมของคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ
 - (2) แบบ 3 มิติ ของคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ
 - (3) แบบ 3 มิติ ในเขตพื้นที่ถนนรถแก้ว
- 2) การประเมินสภาพความเสียหายของคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ โดยการแบ่งตามงานสถาปัตยกรรม
- 3) การแบ่งระดับของข้อมูล ตามความชัดเจนของข้อมูลเป็น 3 ระดับ ดังนี้
 - (1) ตำแหน่งข้อมูลที่สามารถยืนยันได้
 - (2) ตำแหน่งข้อมูลไม่ชัดเจน อ้างอิงอาคารที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมเหมือนกัน
 - (3) ตำแหน่งที่ไม่มีข้อมูลยืนยัน

2.1.2 ลำดับเป้าหมายที่ 2 ศึกษาหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม

การศึกษาหาข้อมูลลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม ในการค้นหาจะแบ่งข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม โดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและการสัมภาษณ์ ข้อมูลของคຸ້ມເຈົ້າຕ່ວຍ່າງ เพื่อใช้ในการหาความแท้ของลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ ในตำแหน่งที่ข้อมูลไม่ชัดเจนและตำแหน่งที่มีการปรับปรุง

2.1.2.1 ข้อมูลจากเอกสารและการสัมภาษณ์ โดยการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາจากงานวิจัย วารสาร สื่อออนไลน์ สัมภาษณ์เจ้าของเดิมและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงและแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ วิธีการดำเนินการมีขั้นตอนดังนี้

- 1) การศึกษาข้อมูลคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วารสาร สื่อออนไลน์ หนังสือ ภาพถ่าย
- 2) การสัมภาษณ์เจ้าของเดิมของคຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ และเจ้าของคຸ້ມເຈົ້າຍອດເຮືອນ

3) การรวบรวมข้อมูลประวัติและลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม เพื่อใช้ในการ
ประกอบการเขียนแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา

2.1.2.2 ข้อมูลจากคุ้มเจ้าตัวอย่าง ในการคัดเลือกคุ้มเจ้าตัวอย่างที่ในย่านเดียวกันกับคุ้ม
เจ้าสุริยา โดยการเปรียบเทียบความเหมือนของลักษณะสถาปัตยกรรมกับคุ้มเจ้าสุริยา
เพื่อหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยาโดยการเปรียบเทียบลักษณะ
สถาปัตยกรรมกับคุ้มเจ้าสุริยาในตำแหน่งที่ข้อมูลไม่ชัดเจนและตำแหน่งที่ผ่านการ
ปรับปรุง วิธีการดำเนินการมีขั้นตอนดังนี้

1) การศึกษาคุ้มเจ้าในย่านเดียวกันกับคุ้มเจ้าสุริยา โดยการใช้เกณฑ์ในการ

คัดเลือกตามลำดับ คือ

- (1) ประเภท
- (2) ที่ตั้ง
- (3) ลักษณะสถาปัตยกรรม
- (4) ปีที่สร้าง

2) การคัดเลือกคุ้มเจ้าตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบความเหมือนของลักษณะ
สถาปัตยกรรม

3) การเปรียบเทียบลักษณะสถาปัตยกรรมกับคุ้มเจ้าตัวอย่าง เพื่อใช้ยืนยัน
ลักษณะของสถาปัตยกรรมในตำแหน่งที่ชัดเจน ตำแหน่งที่ไม่ชัดเจน และ
ตำแหน่งที่ผ่านการปรับปรุง

4) การเขียนแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา

2.1.3 ลำดับเป้าหมายที่ 3 เสนอทางเลือกในการปรับปรุง

หลังจากการดำเนินการเป้าหมายที่ 1 และ เป้าหมายที่ 2 จึงสามารถนำมาสรุปผลเป็น
เป้าหมายที่ 3 โดยการนำเสนอเป็นทางเลือกวิธีการปรับปรุงเป็น 3 แนวทาง เพื่อให้
เจ้าของอาคารสามารถคัดเลือกแนวทางวิธีการปรับปรุงที่ใช้ในการปรับปรุงอาคารคุ้มเจ้า
สุริยา โดยการนำเสนอทางเลือกแนวทางวิธีการปรับปรุงดังนี้

- 1) แนวทางวิธีการปรับปรุงตำแหน่งข้อมูลที่ชัดเจน โดยการปรับปรุงให้กลับสู่ลักษณะ
สถาปัตยกรรมดั้งเดิม
- 2) แนวทางวิธีการปรับปรุงตำแหน่งที่ข้อมูลไม่ชัดเจน โดยการปรับปรุงตามอาคาร
ตัวอย่างที่เหมือนกัน

- 3) แนวทางวิธีการปรับปรุงตำแหน่งที่ไม่มีข้อมูล การปรับปรุงตามสภาพอาคาร โดยการปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ และใช้ลักษณะสถาปัตยกรรมปัจจุบัน

2.2 ศึกษาทฤษฎีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์

เพื่อใช้เป็นแนวทางการประเมินอาคารและขั้นตอนการศึกษาสถาปัตยกรรม

2.2.1 ทฤษฎีและวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ (สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ 2559)

2.2.1.1 แนวคิดในการบูรณะโบราณสถาน

แนวคิดในการบูรณะโบราณสถานและแนวความคิดในการอนุรักษ์อาคารสันนิษฐานได้ว่าเกิดขึ้นในช่วงปฏิวัติอุตสาหกรรมของยุโรป ซึ่งทำให้เกิดอาคารบ้านเรือนเพิ่มขึ้นอย่างมาก รวมถึงอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง ทำให้อาคารในยุคแรกๆ ที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม เป็นตัวแทนของยุคสมัยนั้นที่ผ่านมาถูกรื้อย้ายทำลายหรือเริ่มเสื่อมไปตามกาลเวลา และเริ่มมีผู้กำหนดแนวคิดในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดดังต่อไปนี้

- 1) แนวคิดในการประเมินคุณค่าอาคาร
 - (1) คุณค่าทางด้านอารมณ์ (emotional values)
 - (2) คุณค่าทางด้านวัฒนธรรม (cultural values)
- 2) ทฤษฎีการอนุรักษ์อาคาร
 - (1) คุณค่าทางประวัติศาสตร์
 - (2) มิติเวลา
 - (3) ความแท้จริง ด้านการออกแบบและฝีมือ
- 3) ทฤษฎีการบูรณะอาคาร
 - (1) การเก็บรักษาแผงหน้าอาคาร (alteration to the retained facade) โดยรักษาให้คงรูปแบบตามเดิมให้มากที่สุด
 - (2) การซ่อนโครงสร้างของอาคารใหม่ (concealment of the new structure)
 - (3) ขนาดที่ว่างภายใน (scale of interior space)
 - (4) ระดับภายในพื้นที่ใหม่ (new floor levels) ที่สัมพันธ์กับภายนอกอาคาร
 - (5) การบูรณะลักษณะดั้งเดิมที่สำคัญ (restoration of major original features)

(6) การใช้วัสดุใหม่ (new materials) แทนที่ของเดิมที่ชำรุดหรือสูญหาย โดยให้ดูกลมกลืน

(7) การใช้วัสดุเลียนแบบ (artificial materials)

(8) การต่อเติมอาคารโดยคำนึงถึงสัดส่วน และตำแหน่งที่ต่อเติม (scale appearance and position of extensions)

(9) สงวนรักษาหรือสร้างสรรค์หลังขึ้นใหม่ (preservation or re-creation of the original roof)

(10) การตกแต่งลวดลายประดับที่สำคัญ (visual and decorative feature)

2.2.1.2 ลำดับขั้นตอนในการบูรณะอาคารที่มีคุณค่าด้านประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม (สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถึ 2559)

การศึกษาอาคารที่มีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรมในประเทศไทย พบว่าเจ้าของอาคารให้ช่างท้องถิ่นที่เข้ามาซ่อมแซมโดยขาดความเข้าใจในการใช้วัสดุ รวมถึงรูปลักษณ์และสัดส่วนอาคาร ทำให้อาคารเหล่านี้ผิดเพี้ยนไป ซึ่งอาคารที่มีคุณค่าและควรจะถูกอนุรักษ์ไว้ในชนรุ่นหลังได้ศึกษา แต่กลับถูกทำลายโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การให้ความรู้และวิธีการบูรณะที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญที่จะรักษาให้คงอยู่แก่คนรุ่นหลัง ดังนั้นการบูรณะอาคารจำเป็นต้องศึกษาหาข้อมูลให้ละเอียดและต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และใช้ประสบการณ์ด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม รวมถึงงานวิจัยต่างๆ ได้เสนอข้อสรุปรายละเอียดลำดับขั้นตอนในการบูรณะอาคาร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) การสืบค้นหาข้อมูลดั้งเดิม

(1) ประวัติความเป็นมาของอาคาร

(2) รูปพรรณสัณฐานเดิม

(3) ระบบโครงสร้างเดิม

(4) วัสดุผิวเดิม เช่น พื้น ผนัง หลังคา ประตู-หน้าต่างและอื่นๆ

(5) สีและพื้นผิว

(6) การจัดทำแบบก่อสร้าง

2) การพิจารณาเลือกใช้วัสดุ

(1) บูรณะโดยการใช้วัสดุดั้งเดิมและรูปแบบเดิม

(2) การบูรณะโดยใช้วัสดุทดแทนของเดิมและการใช้โครงสร้างสมัยใหม่

- (3) การใช้วัสดุ
 - (4) อายุการใช้งาน
 - (5) วัสดุเสริมความแข็งแรง
 - (6) เทคโนโลยีวัสดุและการก่อสร้างกับปัญหาความชื้น
- 3) การออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
- (1) แสงสว่างทั่วไป
 - (2) งานระบบไฟฟ้า
 - (3) รูปทรงและตำแหน่งโคมไฟ
- 4) ปัญหาความชื้น
- (1) เทคนิคการป้องกันความชื้นไม่ให้ลุกลาม
 - (2) การใส่ชั้นกันความชื้น
 - (3) การฉีตสารเคมีสร้างชั้นไอน้ำ
 - (4) การทำบริเวณฐานอาคารให้แห้ง
- 5) ผลกระทบต่อชุมชนและผู้ใช้อาคาร

2.2.2 แนวทางการปรับใช้ทฤษฎีและวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์

2.2.2.1 แนวคิดในการปรับปรุงอาคาร

- 1) ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการรักษารูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม
- 2) การใช้วัสดุทดแทนของเดิมที่เสียหาย โดยวัสดุเลียนแบบและวัสดุใหม่ให้ดูกลมกลืน
- 3) การซ่อมโครงสร้างใหม่ไม่ให้เห็น ในส่วนงานที่ต้องการความแข็งแรงของโครงสร้างที่มากขึ้น
- 4) การนำสิ่งของต่อเติม และการปรับปรุงใหม่ ให้กลับสู่รูปแบบเดิม

2.2.2.2 ลำดับขั้นตอน

- 1) การสืบค้นหาข้อมูลดั้งเดิมของโบราณสถาน ใช้เป็นเกณฑ์การประเมินรูปแบบของอาคารเพื่อจัดทำแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา
- 2) การพิจารณาเลือกใช้วัสดุ ใช้พิจารณาในการปรับปรุงการใช้วัสดุและขนาดทดแทนของเดิมที่เสียหาย โดยการปรับปรุงให้เป็นเลียนแบบหรือทดแทนของเดิม

- 3) การออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ใช้ในการประเมินงานระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากไฟฟ้า รวมถึงการใช้ชนิดของแสงสว่างให้เหมาะสมกับอาคาร
- 4) ปัญหาความชื้น ใช้ในการหาสาเหตุของการเกิดความเสียหายกับวัสดุคอนกรีต และวัสดุไม้ เพื่อไม่ให้เกิดการรุกรานของความชื้น การปรับใช้วัสดุทดแทน และการป้องกันความเสียหายจากความชื้น
- 5) ผลกระทบต่อชุมชนและผู้ใช้อาคาร ใช้ในประกอบการนำเสนอกับเจ้าของอาคาร โดยการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน ข้อจำกัดในการปรับปรุง และแบบที่สามารถปรับปรุงได้

2.3 วิธีการประเมินและวิธีซ่อมแซมความเสียหาย

2.3.1 การตรวจสอบโครงสร้างอาคารอนุรักษ์และโครงสร้างอาคารที่เสียหาย (สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารกรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย 2551)

2.3.2 แทนค่าวิธีการซ่อมแซมจะจัดแบ่งตามชนิดวัสดุ แบ่งระดับความเสียหาย 3 ระดับดังนี้

■ ระดับที่ 1 ไม่มีความเสียหายกับวัสดุ ทำความสะอาด

■ ระดับที่ 2 มีความเสียหาย สามารถซ่อมแซมได้ แบ่งเป็น 3 ระดับ

2A มีความเสียหายกับพื้นผิววัสดุเกิดจากความชื้น

2B มีความเสียหายกับพื้นผิววัสดุ สามารถซ่อมแซมได้

2C เกิดความเสียหายกับวัสดุและโครงสร้าง สามารถซ่อมแซมได้

■ ระดับที่ 3 เกิดความเสียหายกับวัสดุและโครงสร้าง ไม่สามารถซ่อมแซมได้

2.3.3 การอ้างอิงวิธีการซ่อมแซม โดยที่มาของข้อมูล (รายละเอียดตามภาคผนวก หัวข้อที่ 1, 2, 3) ดังนี้

1) มาจากวิธีการซ่อมแซมความเสียหายงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

คู่มือการซ่อมแซมโครงสร้างอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง

วิธีการซ่อมแซมงานโครงสร้างเสาชั้นล่าง และห้องน้ำ

2) มาจากวิธีการซ่อมแซมของค้ำเจ้ายอดเรือน

(1) อ.บุญมี ไชยยันต์ วิธีการซ่อมแซมงานไม้และหลังคาค้ำเจ้ายอดเรือน

(2) อ.สีบพงศ์ จรรย์สีบศรี วิธีการปรับปรุงพื้นไม้

(3) ผู้วิจัย วิธีการซ่อมแซมหลังคา และงานรื้อถอนงานต่อเติม

3) มาจากวิธีการซ่อมแซมของคัมเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

อ.สืบพงศ์ จรรย์สืบศรี วิธีการซ่อมแซมหลังคาและงานปรับปรุงงานไม้ของคัมเจ้า
ราชสัมพันธ์วงศ์

สรุปผลสาระสำคัญบทที่ 2

- 1) กรอบแนวคิด ลำดับเป้าหมาย เพื่อกำหนดเป้าหมายในการศึกษา
- 2) ศึกษาทฤษฎีและวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ เพื่อปรับใช้ลำดับขั้นตอนในการศึกษาและแนวคิดการปรับปรุงตามทฤษฎีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์กับอาคารคัมเจ้าสุริยา
- 3) ศึกษาวิธีการประเมินและวิธีซ่อมแซมความเสียหายของอาคารตัวอย่าง เพื่อใช้วิธีการประเมินความเสียหายและใช้วิธีการซ่อมแซมความเสียหายของอาคารตัวอย่าง

บทที่ 3

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

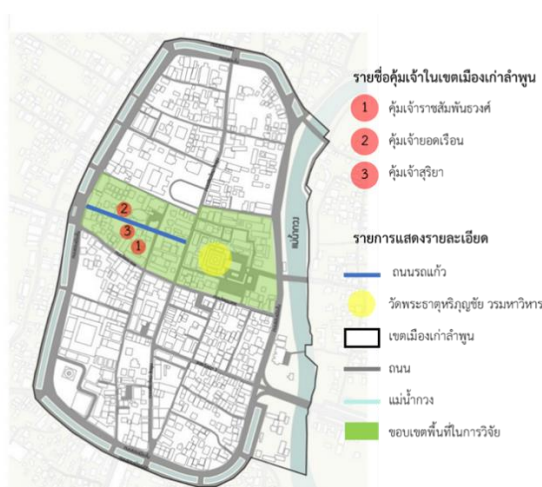
ผลการศึกษาทฤษฎีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ เพื่อมาปรับใช้ในการหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา โดยใช้ลำดับขั้นตอนการศึกษามาปรับใช้ดังนี้

- 1) การศึกษาประวัติในการสร้างคุ้มเจ้าในพื้นที่เดียวกันกับคุ้มเจ้าสุริยา
- 2) การศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมและวิธีการปรับปรุงของอาคารตัวอย่าง
- 3) การคัดเลือกคุ้มเจ้าที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมที่เหมือนกัน เพื่อใช้ค้นหารูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา
- 4) การลงพื้นที่รังวัดและเขียนแบบสถาปัตยกรรมของคุ้มเจ้าสุริยา

3.1 ที่มาและความสำคัญของสถาปัตยกรรมประเภทคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน

3.1.1 ความหมายของคุ้มเจ้า

ในสมัยของเจ้าจักรคำขจรศักดิ์ เจ้าหลวงลำพูนองค์สุดท้ายได้มีการสร้างคุ้มหลวงขึ้นเพื่อเป็นที่ประทับ รวมถึงคุ้มเจ้าของบรรดาลูกหลาน กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ รอบเมืองลำพูน แต่เมื่อภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงการปกครองในปี พ.ศ.2475 และการพิราลัยของเจ้าจักรคำขจรศักดิ์ในปี พ.ศ.2486 เมืองลำพูนได้เปลี่ยนมาเป็นจังหวัดเช่นเดียวกับเมืองอื่น ๆ ในช่วงนี้มีการสร้างสถานที่ราชการ อาคาร ร้านค้าขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น ศาลากลางจังหวัด ซึ่งเดิมคือคุ้มหลวงของเจ้าอินทยงยศโชติ เรือนจำ เดิมคือวัดร้าง ปัจจุบันเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหริภุญไชย ซึ่งทำให้สภาพเมืองลำพูนเปลี่ยนแปลงมาจนถึงปัจจุบันและมีผลต่อสภาพแวดล้อมและสถาปัตยกรรม (วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง 2562)



รูปที่ 4 ตำแหน่งคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน ที่มา : (เทิดศักดิ์ เตชะกิจจจร 2561)

3.1.2 การสร้างคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน

การสร้างคุ้มเจ้าในเขตพื้นที่เมืองเก่าลำพูน บริเวณพื้นที่ถนนรถแก้ว ได้ทำการศึกษา ประวัติการสร้างจากภาพถ่าย ข้อมูลงานวิจัย วารสาร เพื่อหาข้อมูลตำแหน่งและความสัมพันธ์ระหว่าง สถาปัตยกรรมของคุ้มเจ้า โดยสรุปการสร้างคุ้มเจ้าเป็นแผนที่ตำแหน่งและปีที่สร้างคุ้มเจ้า ดังนี้



แผนที่ลำพูนในปี พ.ศ.2455

■ สร้างคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ ปี พ.ศ. 2455



แผนที่ลำพูนในปี พ.ศ.2470 - 2480

■ คุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ ปี พ.ศ. 2455

■ สร้างคุ้มเจ้าสุริยา ปี พ.ศ. 2470

■ สร้างคุ้มยอดเรือน ปี พ.ศ. 2470



แผนที่ลำพูนในปี พ.ศ.2480 - 2520

■ คุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

เปลี่ยนเป็นโรงเรียนจีน ปี พ.ศ. 2488 - 2529

■ คุ้มเจ้าสุริยา

ปล่อยเช่า พ.ศ. 2486 และย้ายไปอยู่คุ้มหลวง

■ คุ้มยอดเรือน

■ สร้างคุ้มเจ้าแสนคำ 2480

■ บ้านแจ่มฟ้า

รูปที่ 5 ตำแหน่งคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน ปี พ.ศ. 2455 – 2520



แผนที่ลำพูนในปี พ.ศ.2520 - 2550

- คุ่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์
เปลี่ยนเป็นคุ่มเจ้าตันแก้ว ถึง พ.ศ.2548
- คุ่มเจ้าสุริยา ปลอยเช่า พ.ศ. 2486-2550
- คุ่มยอดเรื่อน
- คุ่มเจ้าแสนคำ
- บ้านแจ่มฟ้า
- ร้านอาคาร



แผนที่ลำพูนในปี พ.ศ.2550

- คุ่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์
- สร้างคุ่มยอดเรื่อน
- สร้างคุ่มเจ้าแสนคำ
- เจ้าของแจ่มฟ้าพลาซาซื้อคุ่มเจ้าสุริยาและร้านอาคารเพื่อปรับเปลี่ยนเป็นโกดังเก็บสินค้า

รูปที่ 6 ตำแหน่งคุ่มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน ปี พ.ศ. 2520 - 2563

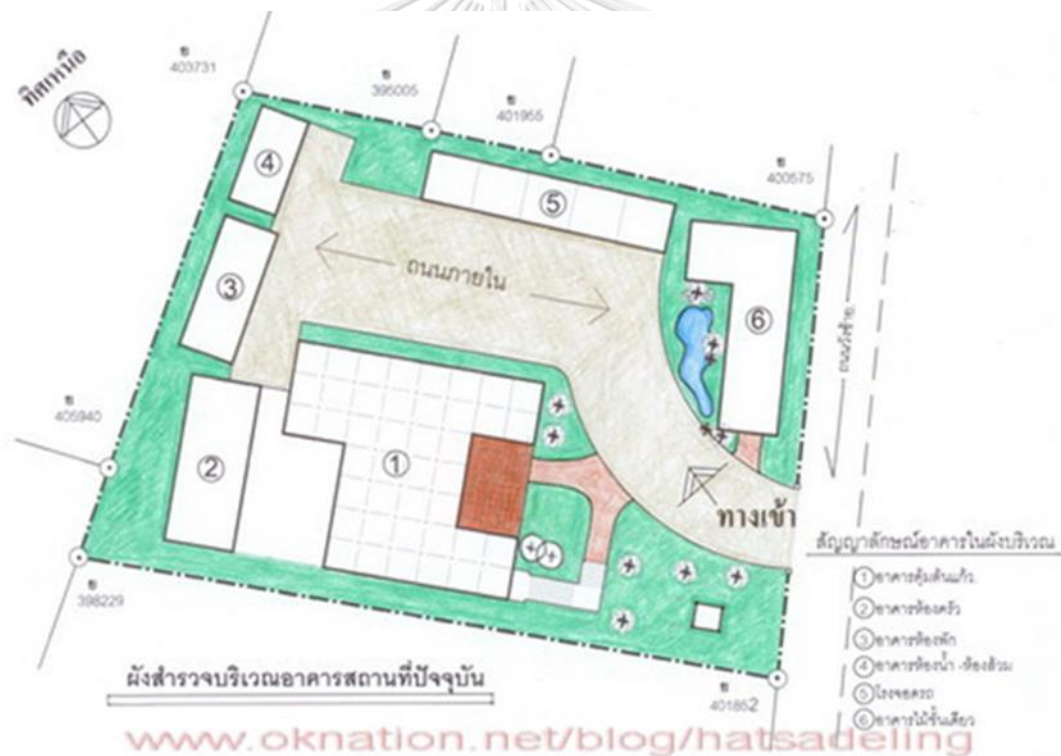
3.2 อาคารคุ่มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน

3.2.1 คุ่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

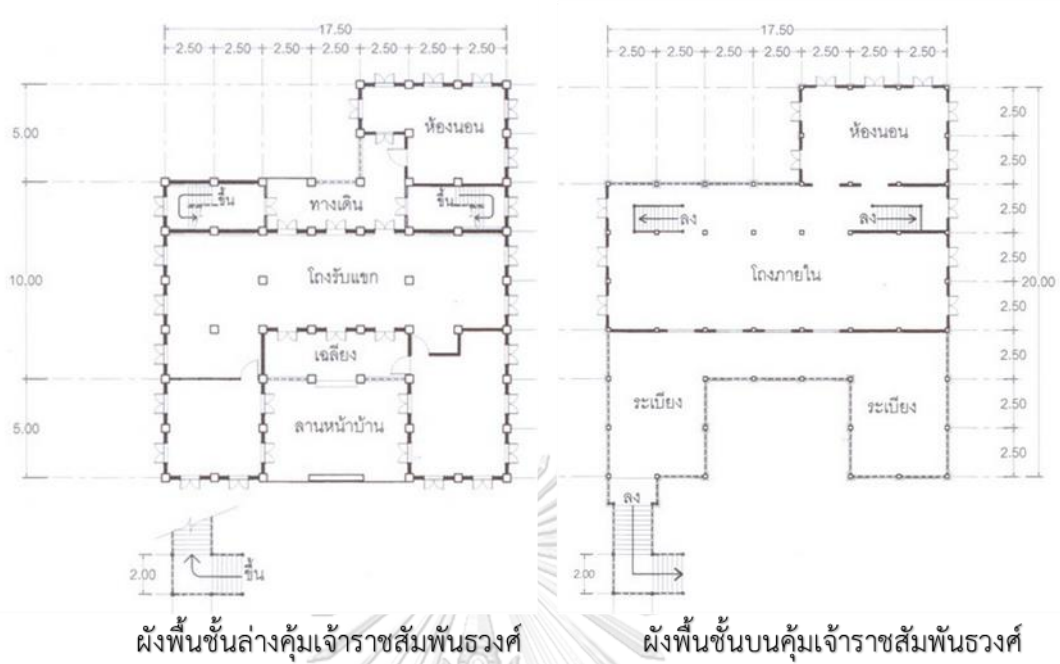


รูปที่ 7 ภาพคุ่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ ที่มา : (หัสดีลิงค์ 2551)

คุ่มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ เจ้าหลวงจักรคำขจรศักดิ์ เจ้าผู้ครองนครลำพูนองค์ที่ 10 (พ.ศ.2454 – 2486) ซึ่งตรงกับรัชกาลที่ 6 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวฯ เป็นเรือนพักอาศัยของเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์กับเจ้าหญิงสองหล้าสัมพันธ์วงศ์ และบุตรธิดา ซึ่งเจ้าหญิงสองหล้าเป็นธิดาของเจ้าอินททยงยศโชติ เจ้าผู้ครองนครลำพูน องค์ที่ 9 และเจ้าแม่รถแก้ว ปัจจุบันมีอายุครบ 106 ปี (พ.ศ. 2561) เทศบาลเมืองลำพูนได้เล็งเห็นถึงความงดงามทางสถาปัตยกรรมที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์และมีความสำคัญยิ่งต่อประวัติศาสตร์ จัดตั้งเป็น “พิพิธภัณฑสถานชุมชนเมือง” เพื่ออนุรักษ์ตัวอาคารประวัติศาสตร์และเพื่อให้คนลำพูนเกิดจิตสำนึกในการรักท้องถิ่น โดยภายในตัวอาคารได้จัดแสดงเรื่องราว ความเป็นมาจดหมายเหตุของเมืองลำพูน การแสดงสิ่งของเครื่องใช้วิถีชีวิตของชุมชนเมืองในอดีตและส่งเสริมกิจกรรมของเยาวชนในด้านต่าง ๆ ตลอดจนสร้างภูมิคุ้มกันให้กับเยาวชน (วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง 2562)



รูปที่ 8 ผังบริเวณคุ่ม ที่มา : (หัตถ์ศิลป์ 2551)



ผังพื้นที่ชั้นล่างคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

ผังพื้นที่ชั้นบนคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

รูปที่ 9 ผังพื้นที่ชั้นล่าง และผังพื้นที่ชั้นบน (ดั้งเดิม) คุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ ที่มา : (หัตถ์ศิลป์ 2551)



สร้างขึ้น
ปี พ.ศ. 2455

ก่อนปรับปรุง
ปี พ.ศ. 2488

หลังปรับปรุง
ปี พ.ศ. 2550

เจ้าเมืองพุกอ้าย

ร้านอาหารและโรงแรม

พิพิธภัณฑ์ชุมชนเมืองลำพูน

การซ่อมแซมจะเปลี่ยนไปตามเจ้าของที่เข้ามาดูแลคุ้ม
ปรับปรุงครั้งล่าสุด ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง 700,000 บาท โดยประมาณ

รูปที่ 10 ภาพรวมการปรับปรุงคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ ที่มา : (หัตถ์ศิลป์ 2551)



รูปที่ 11 การปรับปรุงในตำแหน่งต่างๆ ของคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์ ที่มา : (หัตถ์ศิลป์ 2551)

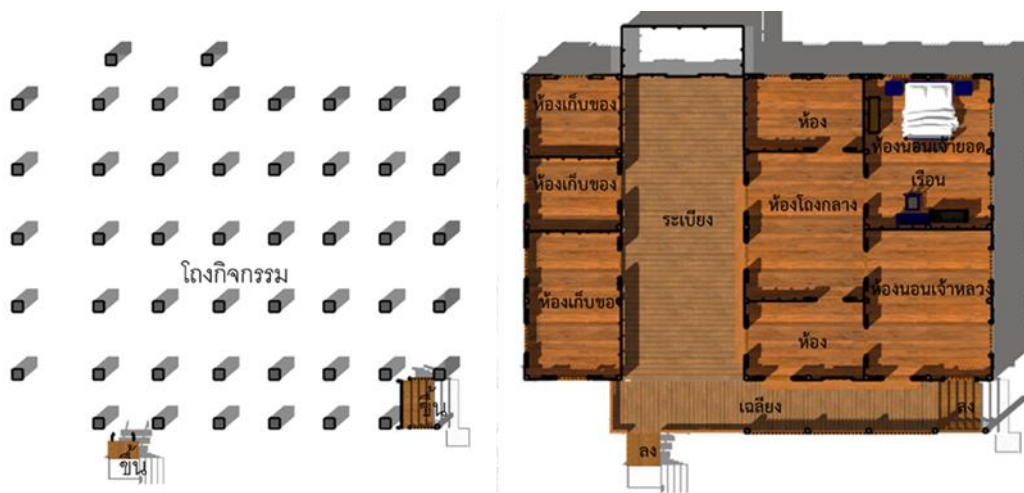
3.2.2 คุ้มเจ้ายอดเรือน



รูปที่ 12 คุ้มเจ้ายอดเรือน

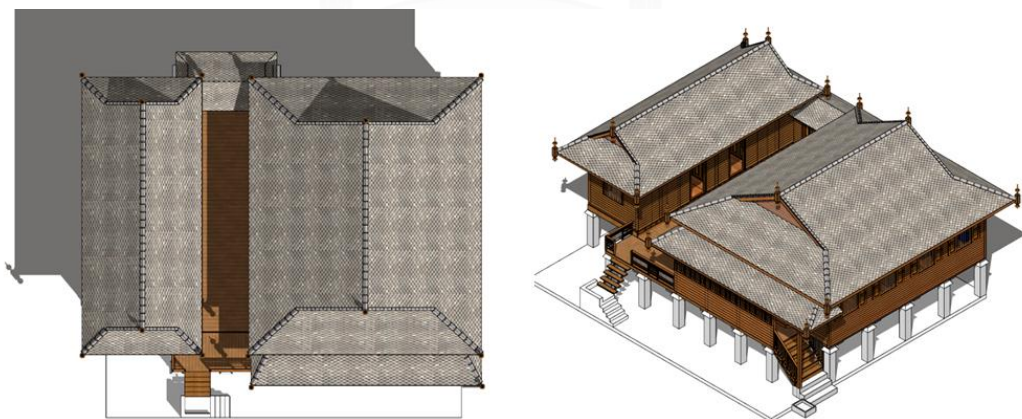
คุ้มเจ้ายอดเรือน เป็นคุ้มซึ่งเป็นเจ้าหลวงจักรคำขจรศักดิ์ได้สร้างขึ้นให้แก่เจ้ายอดเรือน เมื่อปี พ.ศ.2470 โดยที่ขณะนั้นเจ้ายอดเรือนอาศัยอยู่ที่คุ้มหลวง บ้านหลังนี้จึงใช้เป็นบ้านเช่าให้แก่ผู้

พิพากษาจังหวัดลำพูน จวบจนเจ้าหลวงจักรคำขจรศักดิ์ได้ถึงแก่พิราลัย เมื่อปี พ.ศ. 2486 ปัจจุบันเทศบาลเมืองลำพูน ได้เห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมท้องถิ่นเรือนสรนคุ่มเจ้ายอดเรือน จึงได้จัดทำโครงการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมท้องถิ่น ให้เป็น “แหล่งเรียนรู้คุ่มเจ้ายอดเรือน” ขึ้นเพื่ออนุรักษ์ สถาปัตยกรรมท้องถิ่น คุ่มเจ้ายอดเรือน ให้มีสรูปรูปที่สมบูรณ์คงเดิมสืบต่อไป (วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง 2562)



ผังพื้นที่ชั้นล่างคุ่มเจ้ายอดเรือน ผังพื้นที่ชั้นบนคุ่มเจ้ายอดเรือน

รูปที่ 13 ผังพื้นที่ชั้นล่าง และผังพื้นที่อาคารชั้นบนคุ่มเจ้ายอดเรือน



ผังหลังคาคุ่มเจ้ายอดเรือน

ISOMETRIC

รูปที่ 14 ผังหลังคา และ ภาพ ISOMETRIC ของคุ่มเจ้ายอดเรือน



ก่อนปรับปรุง
ปี พ.ศ. 2552

หลังปรับปรุง
ปี พ.ศ. 2552

รูปที่ 15 ภาพรวมการปรับปรุงคุ้มเจ้ายอดเรือน

ก่อนปรับปรุง พ.ศ. 2552	หลังปรับปรุงสภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
		ภาพรวมในการปรับปรุง
		ปรับปรุงผนังภายนอก โดยการทาสีเคลือบผิว
		เปลี่ยนกระเบื้องหลังคา โดยใช้รูปแบบเดิมของกระเบื้อง
		ปรับพื้นผิวและทาสีใหม่ พื้นบันได
		ทำความสะอาด ปรับพื้นผิวเสาและโครงสร้าง
		ปรับปรุงฝ้าเพดานโดยการ ขัดผิวและทาสีเคลือบไม้

รูปที่ 16 การปรับปรุงในตำแหน่งต่างๆ ของคุ้มเจ้ายอดเรือน

3.3 การคัดเลือกอาคารคุ่มเจ้าตัวอย่าง

การเปรียบเทียบคุ่มเจ้าเพื่อคัดเลือกอาคารตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นตัวอย่างการปรับปรุง

ตารางที่ 2 การคัดเลือกอาคารอนุรักษ์เพื่อเป็นอาคารตัวอย่างในการเปรียบเทียบเชิงสถาปัตยกรรม

การคัดเลือกอาคารอนุรักษ์เพื่อเป็นอาคารตัวอย่างในการเปรียบเทียบเชิงสถาปัตยกรรม					
รายการ	ลักษณะอาคาร	สร้างขึ้น	ขนาดพื้นที่	หลังคา	การใช้สอย
1. คุ่มเจ้า ราชสัมพันธ์วงศ์	อาคาร 2 ชั้น ชั้น ล่างเป็นโครงสร้าง คอนกรีต ชั้นบน เป็นไม้	พ.ศ. 2455	525 ตร.ม.	- ทรงมนิลา - กระเบื้อง ว่าวดินเผา	2 ห้องนอน 1 โถงรับแขก 1 โถงภายใน 2 ระเบียง 1 เฉลียง 2 บันได
2. คุ่มเจ้า ยอดเรือน	- อาคารชั้นเดียว ยกเสาสูง - เป็นอาคารเรือน คู่	พ.ศ. 2470	150 ตร.ม.	- ทรงมนิลา - กระเบื้อง ว่าว คอนกรีต	1 ห้องนอนใหญ่ 1 ห้องนอนเล็ก 1 ห้องนั่งเล่น 2 ห้องโถง 1 ห้องครัว 1 ห้องเก็บของ 1 ห้องพระ 1 ชานบ้าน 1 โถงทางเดิน
3. คุ่มเจ้า สุรียา	- อาคารชั้นเดียว ยกสูง - เป็นอาคารเรือน คู่	พ.ศ. 2470	204 ตร.ม.	- ทรงมนิลา - กระเบื้อง ว่าว คอนกรีต	1 ห้องนอนใหญ่ 3 ห้องนอนเล็ก 1 ห้องนั่งเล่น 1 ห้องโถง 1 ห้องครัว 1 ห้องเก็บของ 1 ชานบ้าน 1 โถงทางเดิน

จากข้อมูลที่ศึกษา พบว่า คุ่มเจ้ายอดเรือน และคุ่มเจ้าสุรียา มีความเหมือนในด้าน
ลักษณะอาคาร สร้างขึ้นในปีเดียวกัน ขนาดพื้นที่ใช้สอยใกล้เคียงกัน รูปแบบและวัสดุหลังคา จึง
เหมาะสมที่จะเป็นอาคารกรณีศึกษาที่ใช้ในการเปรียบเทียบเชิงสถาปัตยกรรม

3.4 แบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยาและประวัติการปรับปรุง

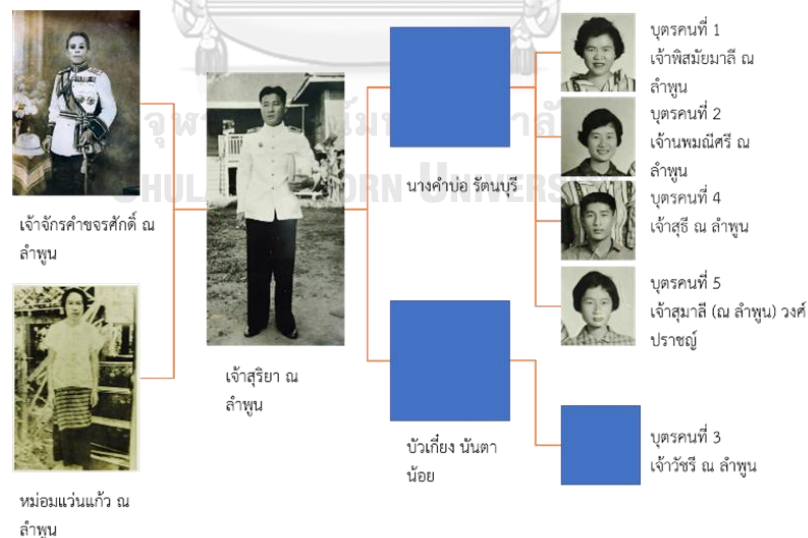
3.4.1 ประวัติเจ้าสุริยา

1) เจ้าสุริยา ณ ลำพูน

เจ้าสุริยา ณ ลำพูน เกิดวันที่ 14 ก.ย. พ.ศ. 2452 มรณะ 22 มิ.ย. พ.ศ. 2511 อายุ 59 ปี พักอาศัยอยู่ที่คุ้มเจ้าสุริยาจนได้ทำการศึกษาต่อที่ กทม. เมื่อปี พ.ศ. 2470 จึงได้ย้ายไปพักอาศัยอยู่ที่ กทม. หลังจบการศึกษารับราชการเป็นอัยการจังหวัดตาก ออกไปทางล้านช้าง เมื่อปี พ.ศ. 2486



รูปที่ 17 เจ้าสุริยา ณ ลำพูน ที่มา : (เจ้านพณิศรี ณ ลำพูน 2563)



รูปที่ 18 ผังครอบครัวเจ้าสุริยา ณ ลำพูน (สำนักห้องสมุดร่วมกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ 2562, เจ้านพณิศรี ณ ลำพูน 2563)

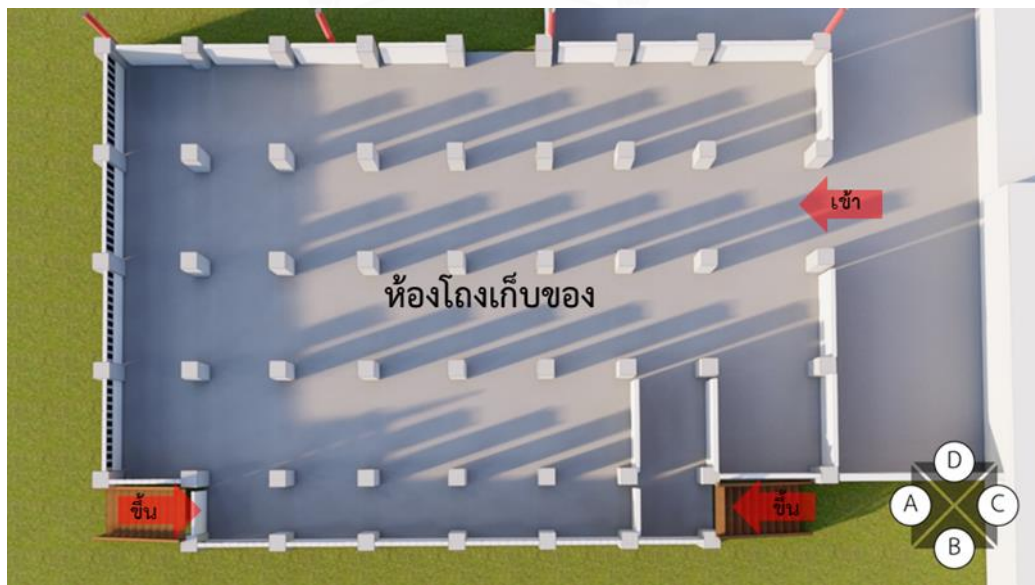
3.4.2 แบบสถาปัตยกรรมคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563

1) แบบผังบริเวณ คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563



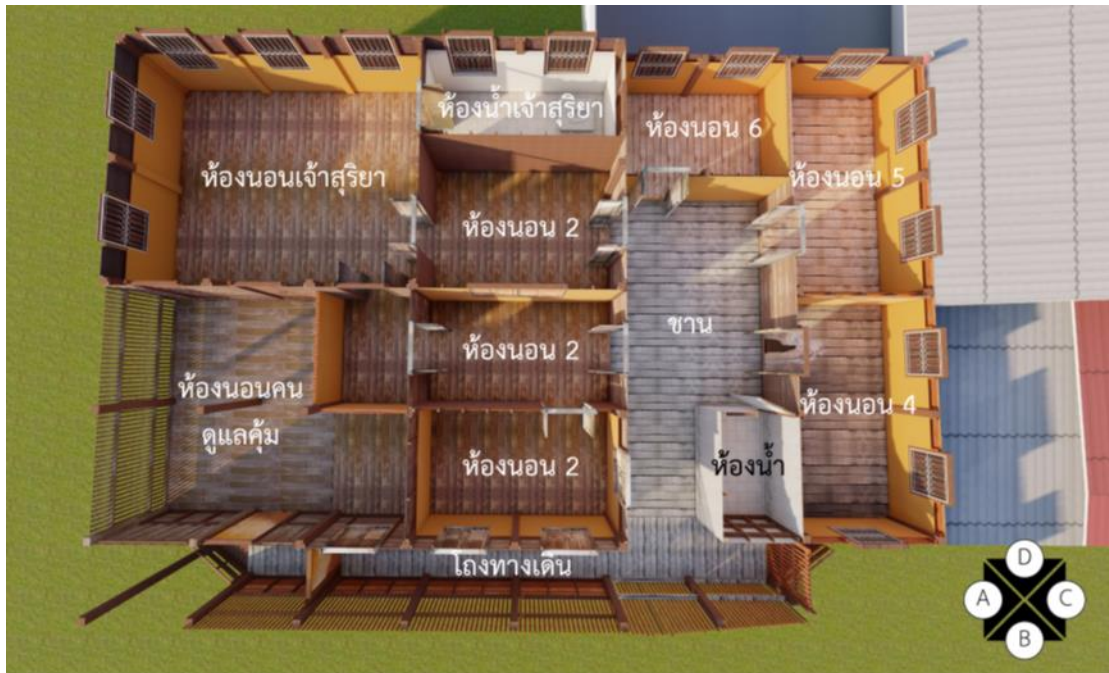
รูปที่ 19 ผังบริเวณคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563

2) แบบผังพื้นที่ชั้นล่าง คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563



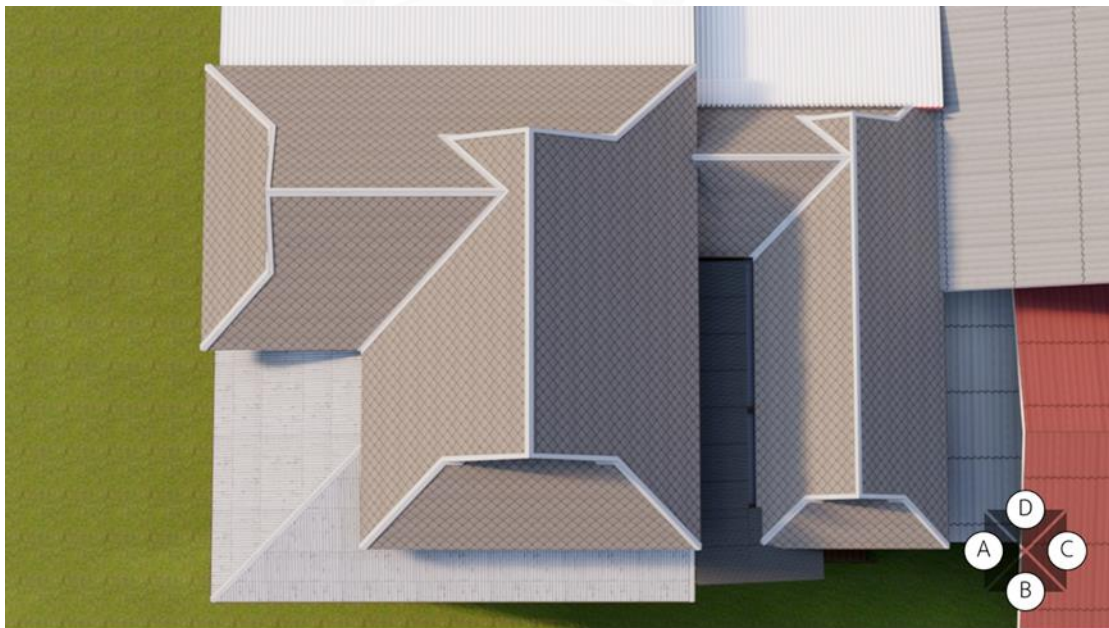
รูปที่ 20 ผังพื้นที่ชั้นล่างคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563

3) แบบผังพื้นที่บน คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563



รูปที่ 21 ผังพื้นที่อาคารคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563

4) แบบผังหลังคา คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563



รูปที่ 22 ผังหลังคาคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563

5) รูปดำน A คຸ່ມเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563



รูปที่ 23 รูปดำน A คຸ່ມเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563

6) รูปดำน B คຸ່ມเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563



รูปที่ 24 รูปดำน B คຸ່ມเจ้าสุริยา พ.ศ. 2563

7) รูปด้าน C คຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ ພ.ສ. 2563



รูปที่ 25 รูปด้าน C คຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ ພ.ສ. 2563

8) รูปด้าน D คຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ ພ.ສ. 2563



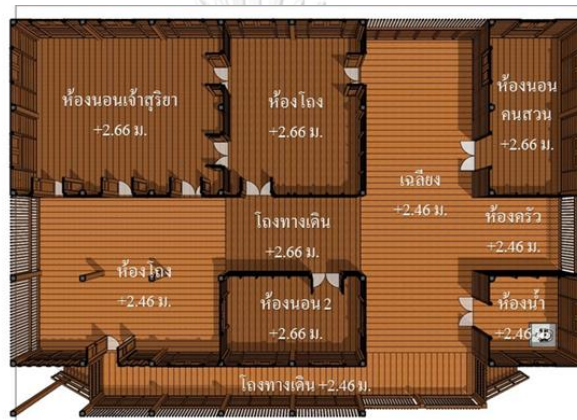
รูปที่ 26 รูปด้าน D คຸ້ມເຈົ້າສຸຣິຍາ ພ.ສ. 2563

3.4.3 ประวัติการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา

การหาแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา โดยการสัมภาษณ์เจ้าของเดิมของคุ้มเจ้าสุริยาและสัมภาษณ์เจ้าของคุ้มเจ้ายอดเรือน การสรุปผลเป็นผังพื้นที่บนของคุ้มเจ้าสุริยาดังนี้

1) คุ้มเจ้าสุริยา ปี พ.ศ. 2470

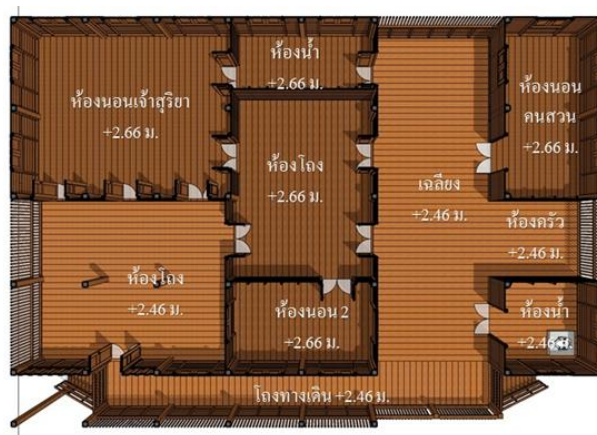
เริ่มสร้างคุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ. 2467 สร้างเสร็จปี พ.ศ. 2470 สร้างเสร็จพร้อมคุ้มเจ้ายอดเรือน การวางผังและรูปแบบอาคารใกล้เคียงกัน และคุ้มทั้งสองหันหัวห้องนอนคุ้มไปยังวัดพระธาตุทริภุญชัย



รูปที่ 27 คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ.2470

2) คุ้มเจ้าสุริยา ปี พ.ศ. 2470 – 2486

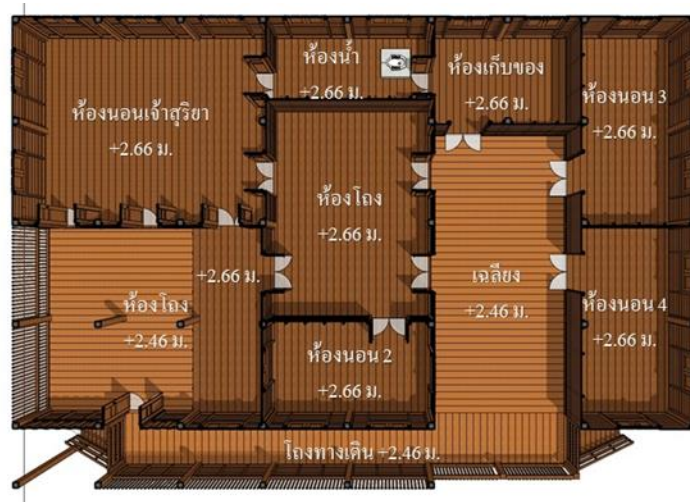
เจ้าสุริยา ได้ทำการศึกษาต่อที่จังหวัดตาก และรับราชการเป็นอัยการจังหวัดตากหลังจบการศึกษา จึงได้ทำการปรับเปลี่ยนคุ้มเจ้าบางส่วนเป็นที่พัก เหลือไว้แต่เพียงห้องนอนเจ้าสุริยาและห้องน้ำส่วนตัวไว้ เนื่องจากได้กลับมาพักบางช่วง



รูปที่ 28 คุ้มเจ้าสุริยา พ.ศ.2470 - 2586

3) คຸ່ມเจ้าสุริยา ปี พ.ศ. 2486 – 2550

ปรับปรุงเพื่อเป็นที่พักของอัยการ จังหวัดลำพูน และผู้เช่าทั่วไป



รูปที่ 29 คຸ່มเจ้าสุริยา พ.ศ.2586 - 2550

4) คຸ່มเจ้าสุริยา ปี พ.ศ. 2550-2563

บริษัทแจ่มฟ้าปลาเช่าซื้อคຸ່มเจ้าสุริยาแล้วปรับปรุงเป็นที่พักคนงานของห้างแจ่มฟ้าปลาเช่า และโกดังเก็บสินค้า



รูปที่ 30 คຸ່มเจ้าสุริยา พ.ศ.2550-2563

สรุปผลสาระสำคัญบทที่ 3

- 1) ประวัติและความสัมพันธ์ของคุ้มเจ้าในเขตเมืองเก่าลำพูน
- 2) อาคารตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา
- 3) แบบสถาปัตยกรรมปัจจุบันของคุ้มเจ้าสุริยา
- 4) ประวัติการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาและแบบผังพื้นที่คุ้มเจ้าสุริยาดั้งเดิม



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำตามลำดับขั้นตอน เพื่อหาแนวทางวิธีการปรับปรุงตามหมวดหมู่สถาปัตยกรรม มีลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) การประเมินสภาพอาคาร เพื่อประเมินความเสียหายของคຸ່ມเจ้าสุริยา โดยแบ่งตามหมวดหมู่สถาปัตยกรรม
- 2) การหาข้อสันนิษฐานรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคຸ່ມเจ้าสุริยา โดยการเปรียบเทียบสถาปัตยกรรมในย่านเดียว เพื่อหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคຸ່ມเจ้าสุริยา
- 3) การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล เพื่อใช้ประกอบแนวทางวิธีการปรับปรุง
- 4) การหาแนวทางวิธีการปรับปรุง 3 แนวทาง เพื่อใช้หาวิธีการปรับปรุงคຸ່ມเจ้าสุริยาตามลำดับตำแหน่งข้อมูล

4.1 การประเมินสภาพอาคารคຸ່ມเจ้าสุริยา

4.1.1 ระดับการแทนค่าการประเมินความเสียหายแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

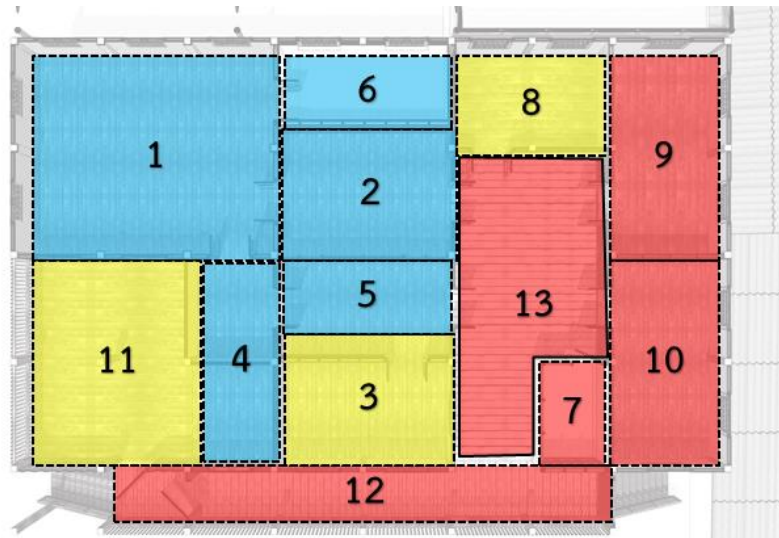
การแทนค่าระดับความเสียหายด้วยสีในผังแสดงตำแหน่ง

- ระดับที่ 1 ไม่มีความเสียหายกับวัสดุ
- ระดับที่ 2 มีความเสียหาย สามารถซ่อมแซมได้ แบ่งเป็น 3 ระดับ
 - 2A มีความเสียหายกับพื้นผิววัสดุเกิดจากความชื้น
 - 2B มีความเสียหายกับพื้นผิววัสดุ สามารถซ่อมแซมได้
 - 2C เกิดความเสียหายกับวัสดุและโครงสร้าง สามารถซ่อมแซมได้
- ระดับที่ 3 เกิดความเสียหายกับวัสดุและโครงสร้าง ไม่สามารถซ่อมแซมได้

4.1.2 แบบประเมินความสภาพอาคารตามหมวดหมู่งานสถาปัตยกรรม

4.1.2.1 ตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่พื้น

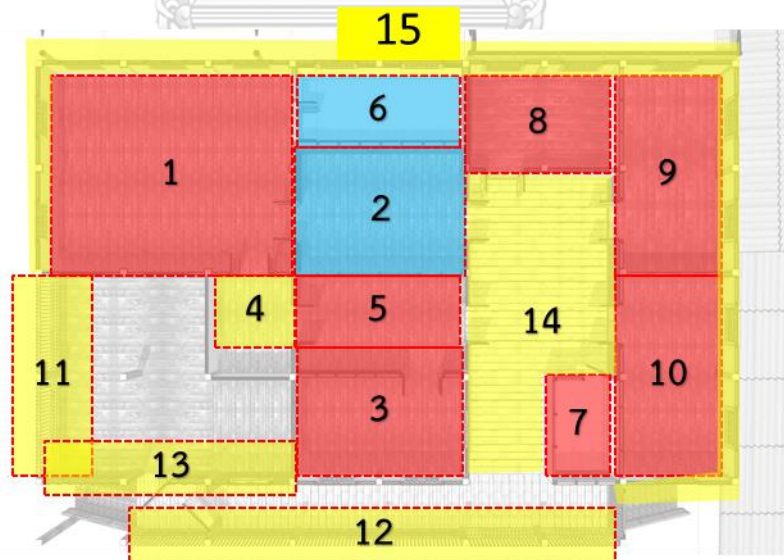
- 1) ผังตำแหน่งความเสียหายหมวดหมู่พื้น (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 24 หน้า 133)



รูปที่ 31 ผังพื้นอาคารตำแหน่งความเสียหายหมวดหมู่พื้น

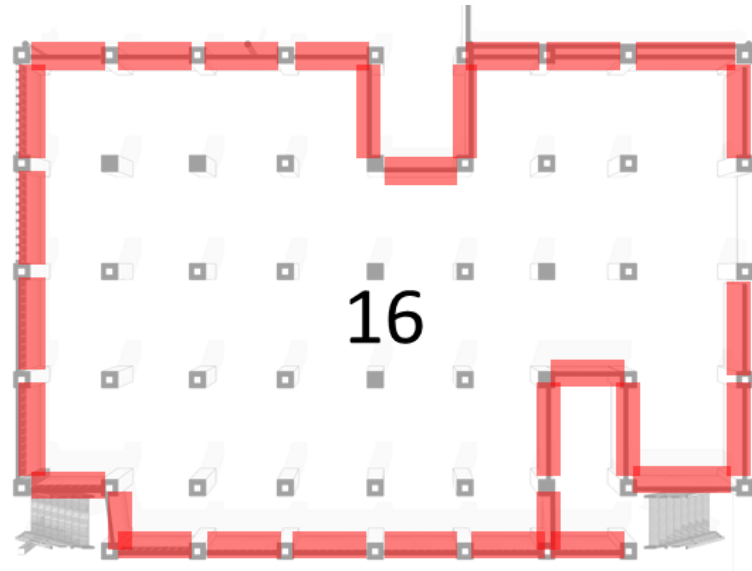
4.1.2.2 ตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่ผนัง

- 1) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง ชั้นบน
(รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 25 หน้า 135)



รูปที่ 32 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง ชั้นบน

2) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง ชั้นล่าง
(รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 25 หน้า 135)



รูปที่ 33 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง ผนังชั้นล่าง

4.1.2.3 ตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดฝ้าเพดาน

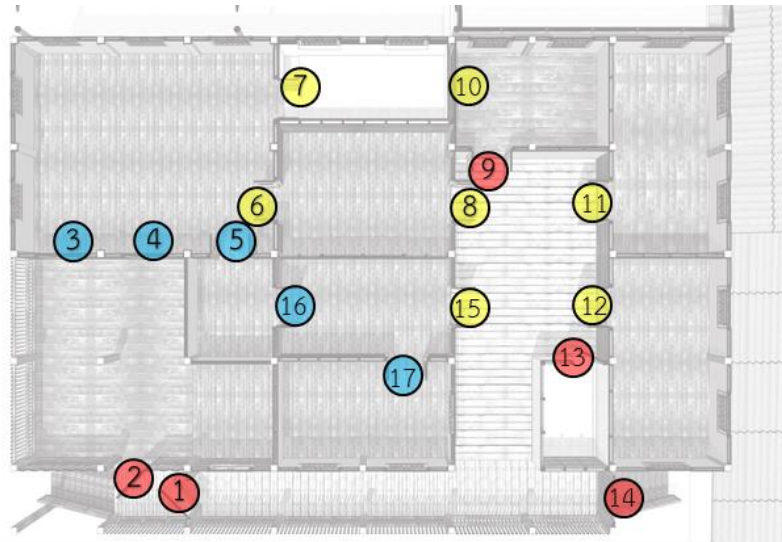
1) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง (รายละเอียดตาม
ภาคผนวก ตารางที่ 26 หน้า 136)



รูปที่ 34 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่ผนัง

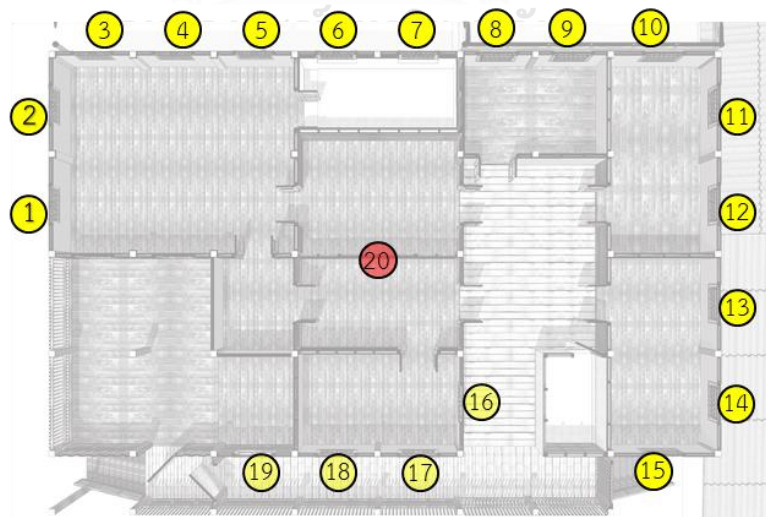
4.1.2.4 ตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง

1) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่ประตู (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 27 หน้า 137)



รูปที่ 35 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่ประตู

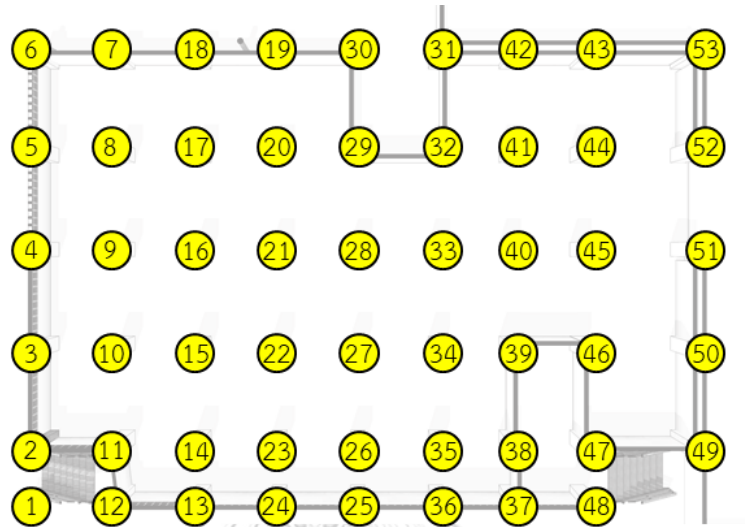
2) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่หน้าต่าง (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 28 หน้า 138)



รูปที่ 36 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่หน้าต่าง

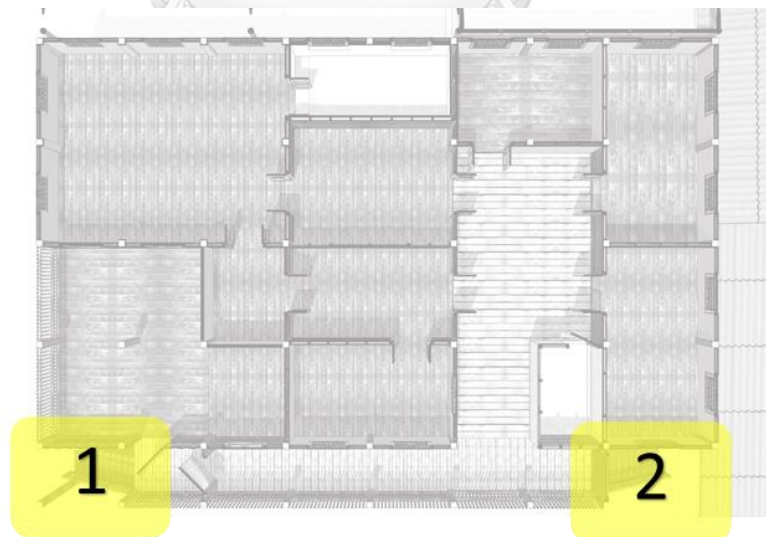
4.1.2.5 ตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดโครงสร้าง

1) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง
(รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 29 หน้า 139)



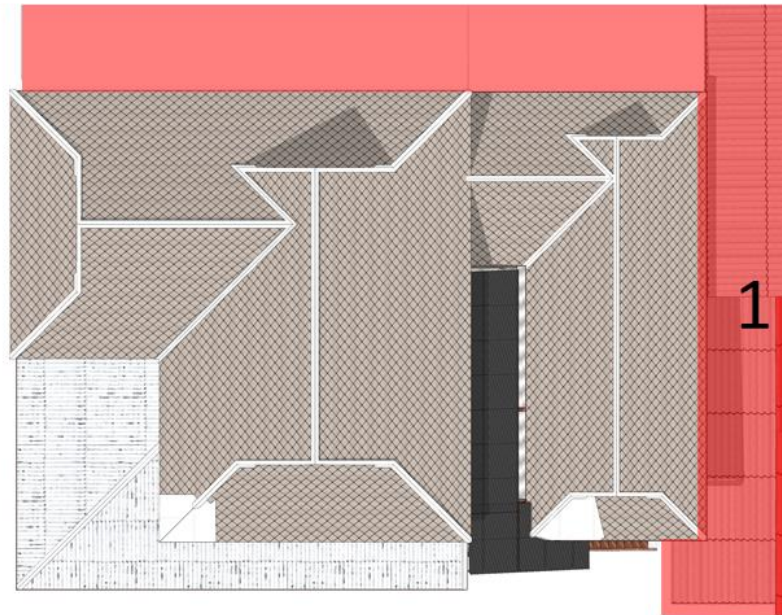
รูปที่ 37 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง

2) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหมู่โครงสร้าง บันได
(รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 30 หน้า 140)



รูปที่ 38 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง บันได

3) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 31 หน้า 140)

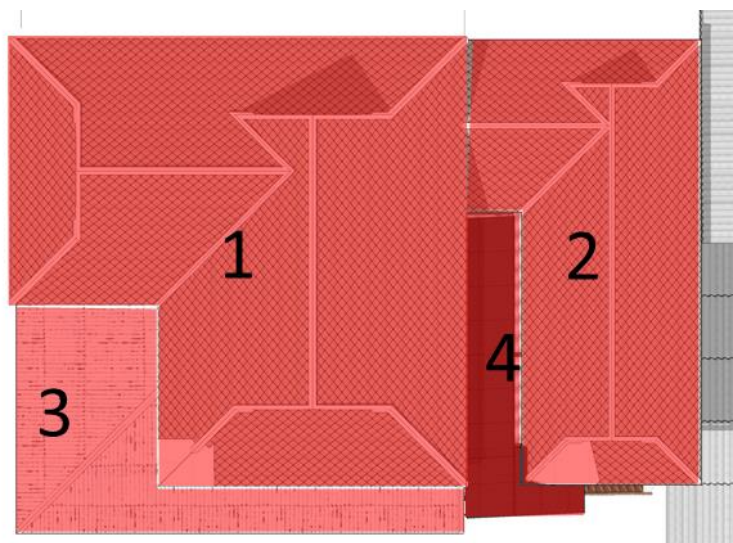


รูปที่ 39 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม

4.1.2.6 ตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหาย หมวดหลังคา

1) ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่หลังคา (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 32 หน้า 140)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



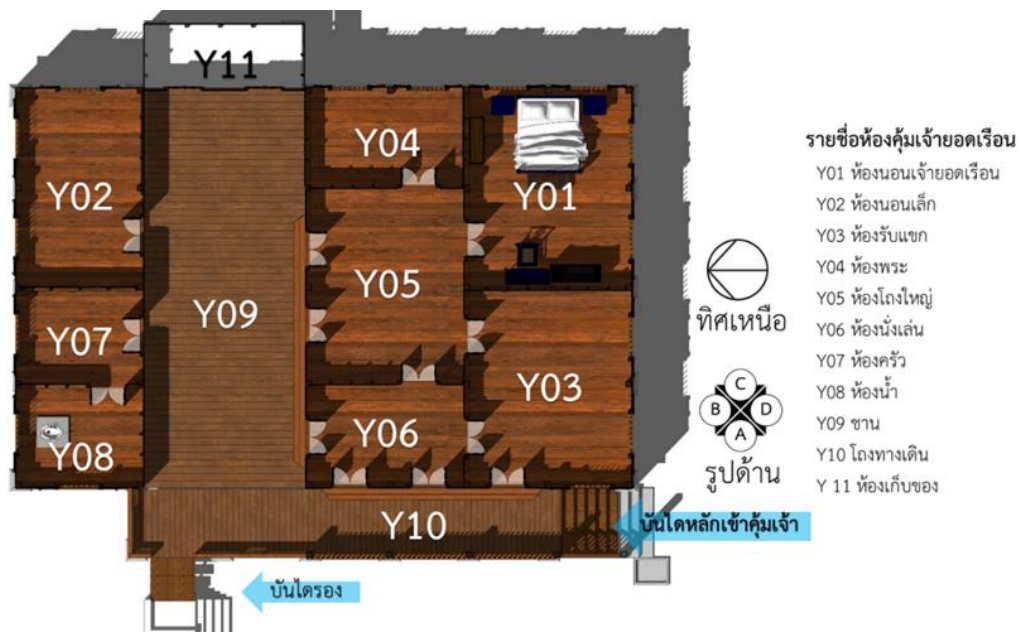
รูปที่ 40 ผังบอกตำแหน่งการแบ่งระดับความเสียหายหมวดหมู่หลังคา

4.2 การหาข้อสันนิษฐานรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา

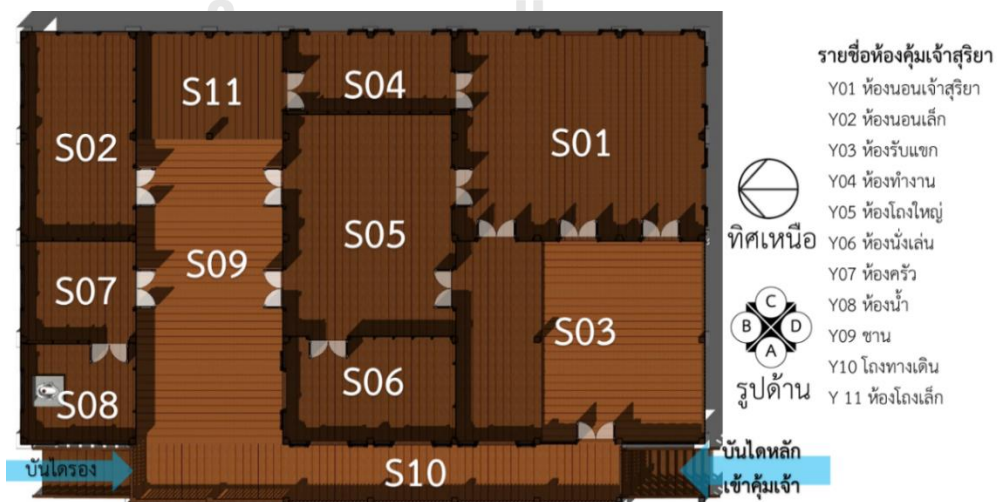
4.2.1 การเปรียบเทียบเชิงสถาปัตยกรรมระหว่างคุ้มเจ้าสุริยากับคุ้มเจ้ายอดเรือ

1) การเปรียบเทียบผังอาคาร

การเปรียบเทียบผังเมื่อกลับด้านของคุ้มเจ้ายอดเรือกับคุ้มเจ้าสุริยา ผลจากสังเกตการณ์วิเคราะห์ผังพื้นของคุ้มเจ้า จึงได้ทำได้ทดลองกลับด้านผังของคุ้มเจ้าสุริยาไปตำแหน่งทิศทางเดียวกันกับคุ้มเจ้ายอดเรือ โดยเมื่อวางผังที่เหมือนกันดังนี้



รูปที่ 41 ผังการเปรียบเทียบคุ้มเจ้ายอดเรือ



รูปที่ 42 ผังการเปรียบเทียบคุ้มเจ้าสุริยาเมื่อกลับด้านผัง

2) ผลการเปรียบเทียบผังอาคาร

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการวางผังห้องของคุ้มเจ้ายอดเรือนกับคุ้มเจ้าสุริยา โดยการกลับด้านผังคุ้มเจ้าสุริยา ข้อมูลอ้างอิงจากภาพ 9 และ 10

ห้องคุ้มเจ้ายอดเรือน	ห้องคุ้มเจ้าสุริยา	การเปรียบเทียบ	รายละเอียด
Y01 ห้องนอนเจ้ายอดเรือน	S01 ห้องนอนเจ้าสุริยา	เหมือนกัน	ใช้เป็นห้องนอนใหญ่
Y02 ห้องนอนเล็ก	S02 ห้องนอนเล็ก	เหมือนกัน	ใช้เป็นห้องนอนลูก
Y03 ห้องรับแขก	S03 ห้องรับแขก	เหมือนกัน	ใช้รับแขก
Y04 ห้องพระ	S04 ห้องทำงาน	แตกต่าง	เพราะเจ้าสุริยาต้องการ ห้องทำงานส่วนตัว
Y05 ห้องโถงใหญ่	S05 ห้องโถงใหญ่	เหมือนกัน	พื้นที่เอนกประสงค์
Y06 ห้องนั่งเล่น	S06 ห้องนั่งเล่น	เหมือนกัน	ใช้พักผ่อน
Y07 ห้องครัว	S07 ห้องครัว	เหมือนกัน	ทำอาคาร
Y08 ห้องน้ำ	S08 ห้องน้ำ	เหมือนกัน	สมัยเจ้าเมืองลำพูน มี ห้องน้ำในเรือนเฉพาะ บ้านเจ้าเมืองเท่านั้น
Y09 ชาน	S09 ชาน	เหมือนกัน	เป็นทางเชื่อมระหว่าง เรือนใหญ่และเรือนเล็ก
Y10 โถงทางเดิน	S10 โถงทางเดิน	เหมือนกัน	ทางเดินเข้าเรือนใหญ่
Y11 ห้องเก็บของ	S11 ห้องโถงเล็ก	แตกต่าง	เพราะว่าคุ้มเจ้าสุริยา ห้องอยู่ติดห้องทำงาน ของเจ้าสุริยา

พบว่าลักษณะการวางพื้นที่มีส่วนเหมือนและแตกต่างกันดังนี้

(1) ความเหมือน การเปรียบเทียบพบว่า การจัดสรรพื้นที่ใช้สอย ตำแหน่งผนัง การเข้าถึงห้อง เหมือนกันกว่า 9 ใน 11 ตำแหน่งแต่การใช้งานของห้องต่างกัน

(2) ส่วนที่แตกต่าง ในตำแหน่งของ Y04 กับ S04 และ Y11 กับ S11 เพราะว่าการใช้งานของเจ้าของคຸ້ມจากการใช้สอยของห้องที่ต่อเนื่องกัน แต่ขนาดและตำแหน่งเดียวกันในการวางผัง

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบลักษณะทางสถาปัตยกรรมระหว่างคຸ້ມเจ้าสุริยากับคຸ້ມเจ้ายอดเรือน

ตารางเปรียบเทียบลักษณะทางสถาปัตยกรรมระหว่างคຸ້ມเจ้ายอดเรือนกับคຸ້ມเจ้าสุริยา		
รายการ	คຸ້ມเจ้ายอดเรือน	คຸ້ມเจ้าสุริยา
เปรียบเทียบมุมมองภาพรวม		
ส่วนที่เหมือน 1) ขนาดของอาคาร ส่วนที่ต่าง 1) รูปทรงหลังคาเรือนใหญ่		
เปรียบเทียบรูปด้านหน้า		
ส่วนที่เหมือน 1) บันไดทางขึ้นอยู่หน้าคຸ້ມ 2) จำนวนเสาด้านหน้าเท่ากัน ส่วนที่ต่าง 1) ทรงหลังคาคຸ້ມเจ้าสุริยาเป็นรูปตัว L ตามผังเนื่องจากมีความกว้างกว่า 1 แถวเสา		
เปรียบเทียบด้านข้าง		
ส่วนที่เหมือน 1) มีชานระหว่างอาคารเรือนเหมือนกัน ส่วนที่ต่าง 1) บันไดด้านตรงชานต่างกัน คຸ້ມเจ้ายอดเรือนหันบันไดมาด้านหน้าอาคารเนื่องจากหลังคຸ້ມเป็นพื้นที่ด้านหลังเป็นที่ติดรั้ว แต่คຸ້ມเจ้าสุริยา มีพื้นที่ว่าง		

เปรียบเทียบประตู		
ส่วนที่เหมือน 1) ลักษณะบานประตู บานเปิดคู่ 2) ลูกฟัก รูปแบบเดียวกัน		
เปรียบเทียบบันได		
ส่วนที่เหมือน 1) รูปแบบทางขึ้นแบบเดียวกัน		
ส่วนที่ต่าง 1) ลูกกรงลายต่างกัน		
เปรียบเทียบโถงทางเดิน		
ส่วนที่เหมือน 1) ช่องแสง 2) การวางลายพื้น 3) การใช้สอย		
เปรียบเทียบเสาชั้นล่าง		
ส่วนที่เหมือน 1) เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก พอกเสาขนาดใหญ่		
ส่วนที่ต่าง 1) คຸ້ມເຈ້ຍອດເຣືອນມີບັ້ວຫົວເສາ		
เปรียบเทียบหลังคา		
ส่วนที่เหมือน 1) รูปแบบหลังคามนิลา 2) กระเบื้องว่าวคอนกรีต		
ส่วนที่ต่าง 1) กระเบื้องคຸ້ມເຈ້ຍອດເຣືອນທຽງຫຍດນ້ຳ 2) กระเบื้องคຸ້ມເຈ້ຍສຸຣິຍາທຽງຂ້າວຫລາມຕັດ 3) คຸ້ມເຈ້ຍອດເຣືອນມີເສາສຽໂນ		

จากการเปรียบเทียบรูปแบบสถาปัตยกรรมพบว่ามีความเหมือนกัน แต่มีความแตกต่างในบางส่วนเนื่องจากปัจจัยและการเปลี่ยนแปลงของการใช้สอยพื้นที่ของผู้อยู่อาศัย

การวิเคราะห์ที่มาของการออกแบบ และการก่อสร้างคัมเจ้า มีความเป็นไปได้ที่เจ้าของอาจใช้ต้นแบบของบ้านต้นแบบที่ใกล้เคียงกันมาอ้างอิง ดังนั้นด้วยหลักคิดนี้ได้กล่าวได้ว่า นักวิจัยเมื่อทำวิจัยวัดอาคาร อาจนำมาวิเคราะห์โดยการกลับด้านผังอาคาร ก็อาจจะได้คำตอบของที่มา

4.3 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล เพื่อใช้ประกอบแนวทางวิธีการปรับปรุง

4.3.1 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ลำดับ และแทนค่าสีในผัง ดังนี้

- 1) ■ แนวทางวิธีการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่อ้างอิงได้

การปรับปรุงคัมเจ้าสุริยาตามหลักฐานและข้อมูลที่ชัดเจน วิธีการซ่อมแซมจะเป็นไปตามหลักการซ่อมแซมงานสถาปัตยกรรม โดยใช้หลักการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์เพื่อให้การปรับปรุงเป็นไปตามหลักการอาคารอนุรักษ์

- 2) ■ แนวทางวิธีการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยาตามตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงของคัมเจ้ายอดเรือน

หลักฐานและข้อมูลไม่ชัดเจน จึงต้องอ้างอิงหลักฐานตามคัมเจ้ายอดเรือน และใช้แนวทางตัวอย่างในการปรับปรุงของคัมเจ้ายอดเรือน

- 3) ■ การปรับปรุงคัมเจ้าสุริยาตามสภาพ โดยใช้แนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์และอาคารตัวอย่าง

การปรับปรุงตามสภาพอาคาร ในตำแหน่งที่ไม่มีความชัดเจนทางหลักฐานและอาคารที่ใกล้เคียงกันไม่สามารถตอบถึงรูปแบบสถาปัตยกรรม จึงต้องปรับปรุงตามสภาพรูปแบบสถาปัตยกรรม โดยการใช้หลักการปรับปรุงตามวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์อาคารอนุรักษ์

4.3.2 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล

4.3.2.1 รายการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่พื้น

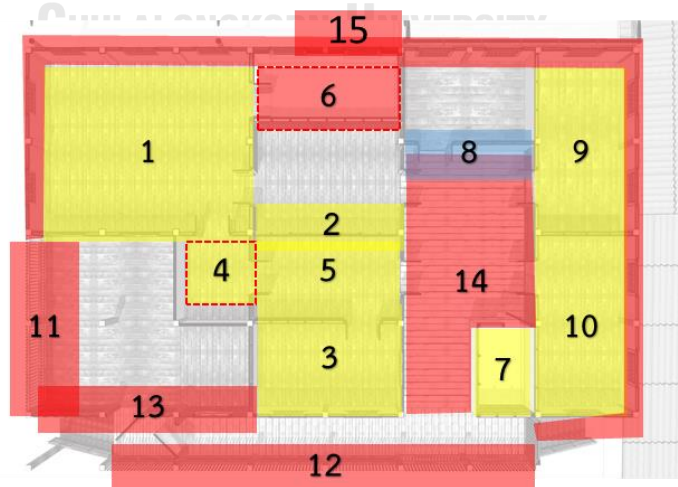
- 1) รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่พื้น (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 33 หน้า 142)



รูปที่ 43 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่พื้น

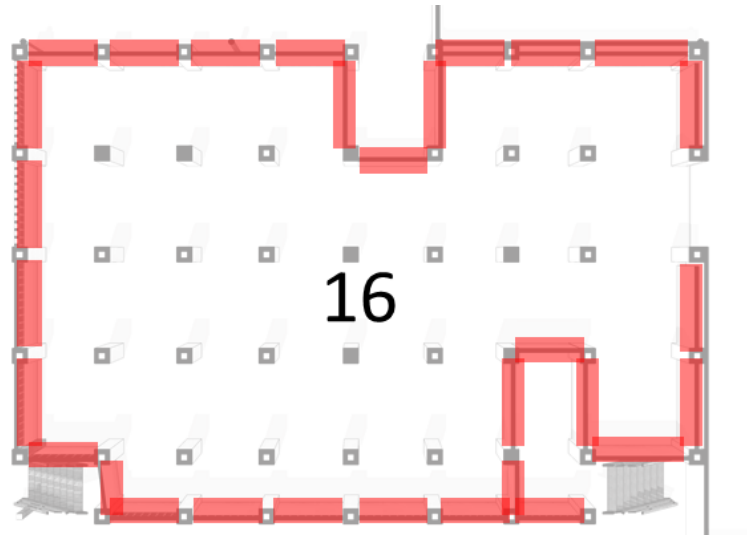
4.3.2.2 รายการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ผนัง

- 1) ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ผนัง ชั้นบน (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 34 หน้า 145)



รูปที่ 44 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง ชั้นบน

2) รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ผนัง ผนังชั้นล่าง (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 34 หน้า 146)



รูปที่ 45 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ผนัง ชั้นล่าง

4.3.2.3 รายการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ฝ้าเพดาน

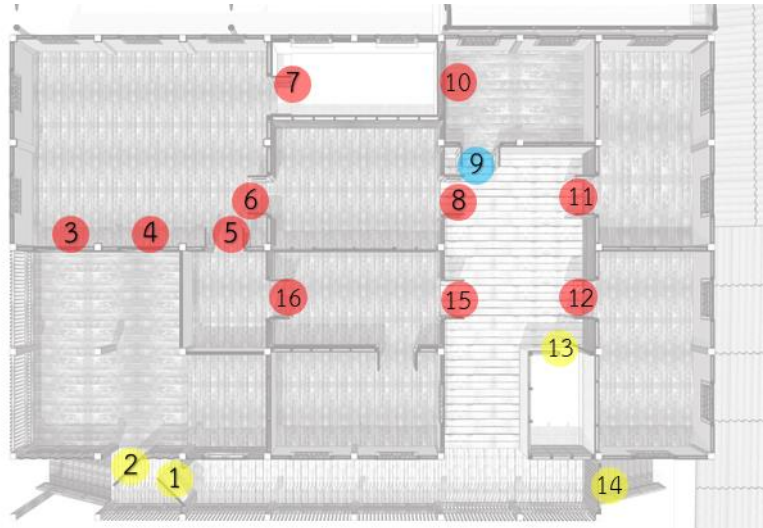
1) รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ฝ้าเพดาน (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 35 หน้า 147)



รูปที่ 46 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ฝ้าเพดาน ชั้นบน

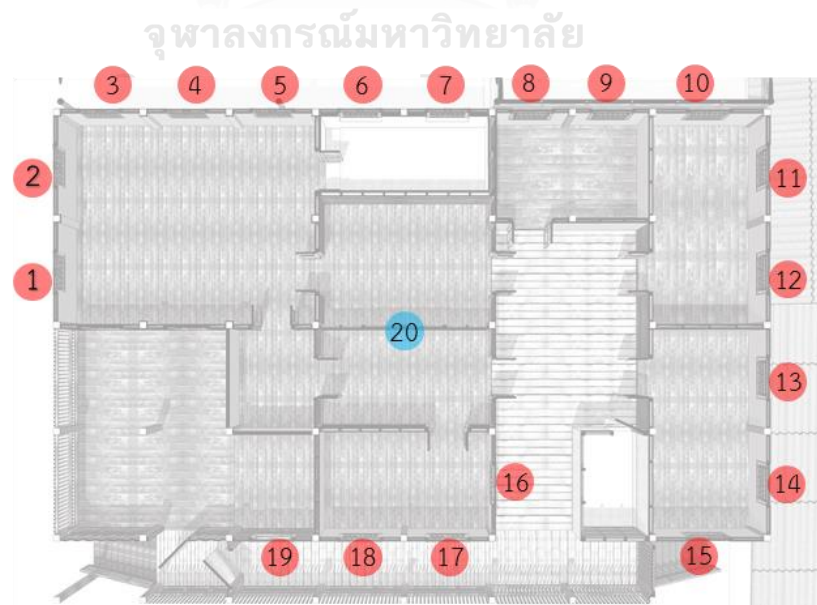
4.3.2.4 รายการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง

- 1) รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ประตู (รายละเอียดตามภาคผนวกตารางที่ 36 หน้า 149)



รูปที่ 47 รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่ประตู ชั้นบน

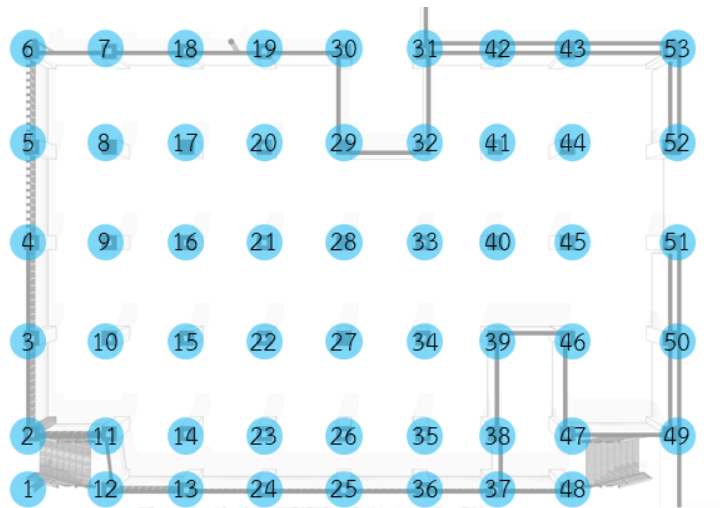
- 2) รายการตำแหน่งการปรับปรุงหมวดหมู่หน้าต่าง (รายละเอียดตามภาคผนวกตารางที่ 36 หน้า 149)



รูปที่ 48 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่หน้าต่าง ชั้นบน

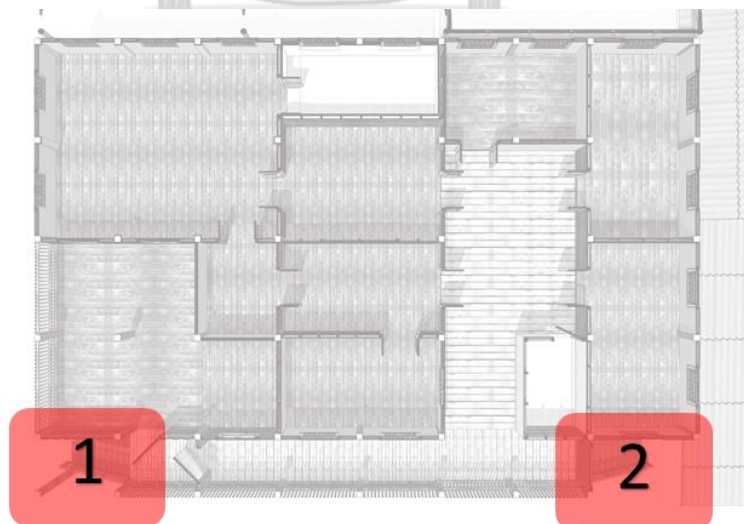
4.3.2.5 รายการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมูโครงสร้าง

1) รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูโครงสร้าง เสาชั้นล่าง (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 37 หน้า 151)



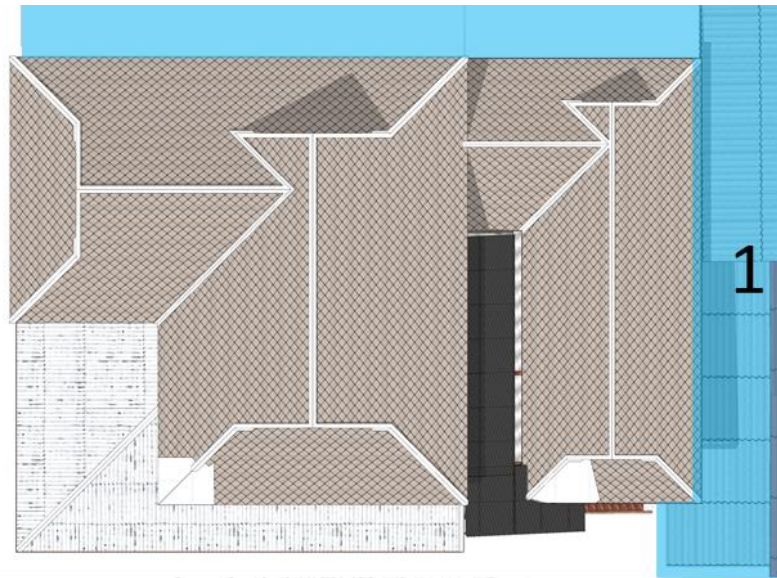
รูปที่ 49 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูโครงสร้าง เสาชั้นล่าง

2) รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูโครงสร้าง บันได (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 37 หน้า 151)



รูปที่ 50 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูโครงสร้าง บันได

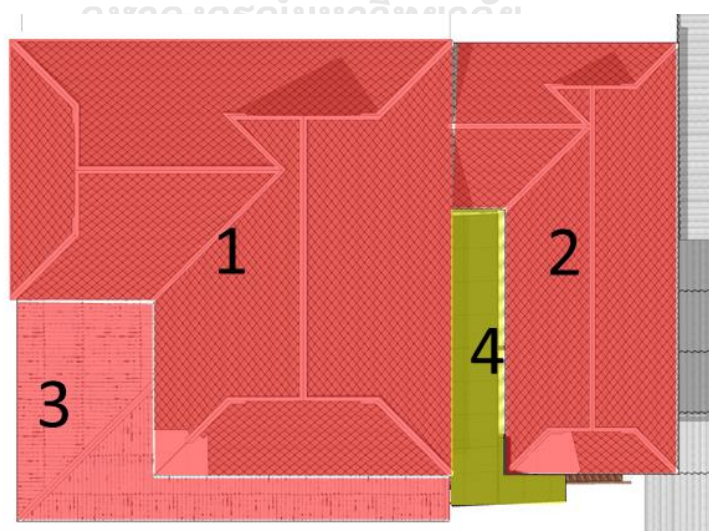
- 3) รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูโครงสร้าง อาคารต่อเติม
(รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 37 หน้า 151)



รูปที่ 51 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูโครงสร้าง อาคารต่อเติม

4.3.2.6 รายการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมูหลังคา

- 1) รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูหลังคา (รายละเอียดตามภาคผนวก ตารางที่ 38 หน้า 152)



รูปที่ 52 รายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูหลังคา

4.4 แนวทางวิธีการปรับปรุง 3 แนวทาง

4.4.1 แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่อ้างอิงได้

1) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ พื้น



รูปที่ 53 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ พื้น

ตารางที่ 5 แสดงวิธีการปรับปรุงคุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ พื้น

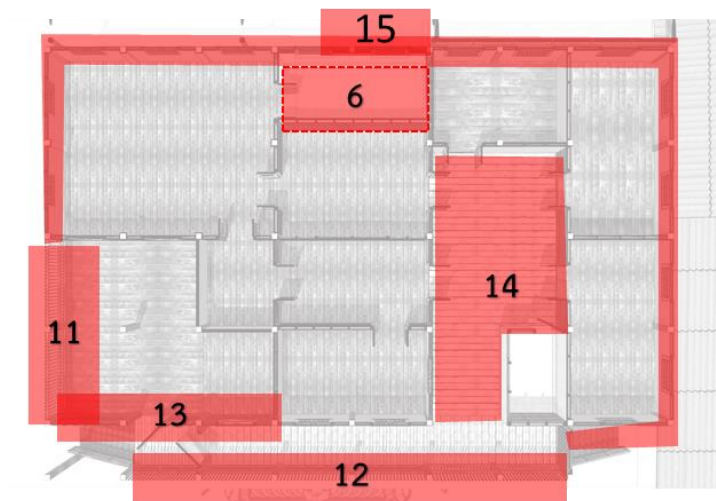
ตารางวิธีการปรับปรุงคุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ พื้น			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
1		2A	พื้นไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
2		2A	พื้นไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
3		2C	พื้นไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ โครงสร้างพื้น

			1) เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย และทำความสะอาด 2) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
4		2A	พื้นไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
5		2A	พื้นไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
6		2A	พื้นไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ พื้นกระเบื้อง 1) ทำความสะอาด โครงสร้าง 1) ทำความสะอาด 2) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
7		3	ห้องน้ำ 1) รื้อถอนออก เพราะเป็นส่วนต่อเติม
8		2C	พื้นไม้ 1) เปลี่ยนแผ่นพื้นไม้ที่เสียหายให้ขนาดเท่าของเดิม 2) ทำความสะอาด 3) ปรับแต่งพื้นผิว 4) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
9		3	พื้นไม้ 1) เปลี่ยนพื้นไม้ทั้งหมด เพราะเสียหายจากน้ำฝนและความชื้น 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ โครงสร้างพื้นไม้

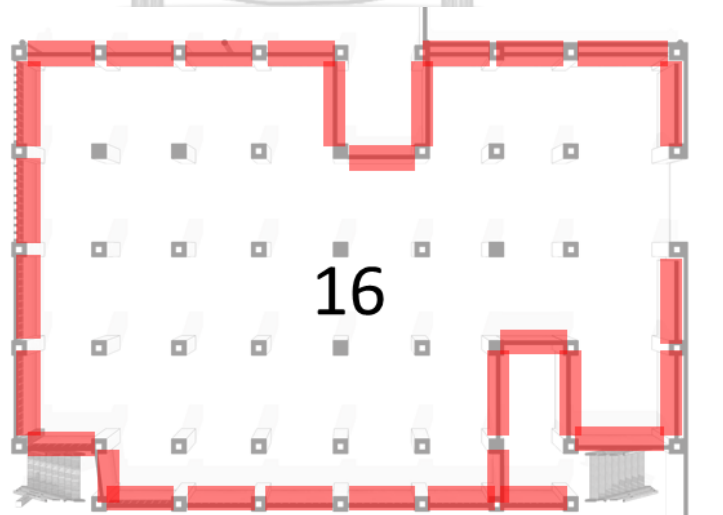
			<ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
10		3	<p>พื้นไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนพื้นไม้ทั้งหมด เพราะเสียหายจากน้ำฝนและความชื้น 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>โครงสร้างพื้นไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
11		2B	<p>พื้นไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>โครงสร้างพื้นไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
12		3	<p>พื้นไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนพื้นไม้ทั้งหมดโดยใช้ขนาดเดิม 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>โครงสร้างพื้นไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนโครงสร้างพื้นไม้ทั้งหมดโดยใช้ขนาดเดิม 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
13		3	<p>พื้นไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนพื้นไม้ทั้งหมดโดยใช้ขนาดเดิม 2) ขัดแต่งพื้นผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>โครงสร้างพื้นไม้</p>

			1) เปลี่ยนโครงสร้างพื้นไม้ทั้งหมดโดยใช้ขนาดเดิม 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
--	--	--	--

2) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ผนัง



รูปที่ 54 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ผนัง ชั้นบน



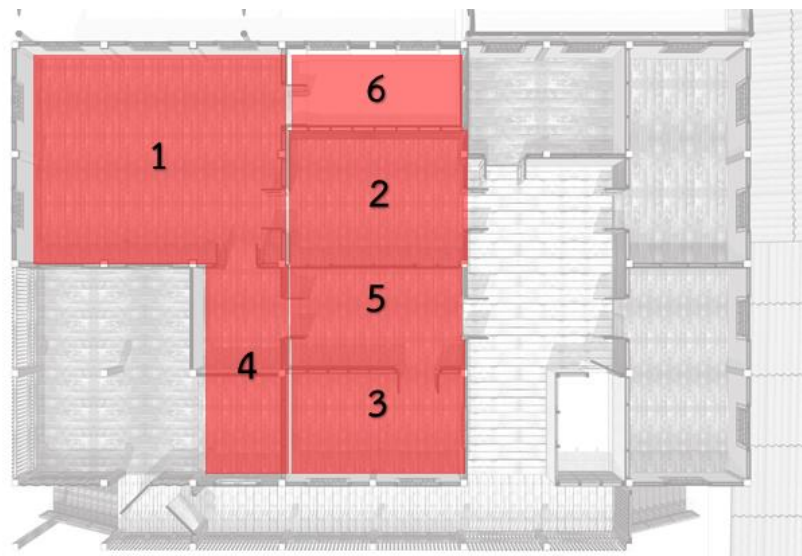
รูปที่ 55 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ผนัง ชั้นล่าง

ตารางที่ 6 แสดงวิธีการปรับปรุงคุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ผนัง

ตารางวิธีการปรับปรุงคุ่มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ผนัง			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
6		2B	ผนังไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ ผนังกระเบื้อง 1) ทำความสะอาด 2) เปลี่ยนสุขภัณฑ์ที่เสียหาย
11		2C	ผนังไม้ระแนง 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ประแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
12		2C	ผนังไม้ระแนง 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ ผนังไม้ 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ ผนังไม้ระแนงปรับปรุง 1) เปลี่ยนรูปแบบตามของคุ่มเจ้ายอดเรื่อน คือ ราวกันตก 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
13		2C	ผนังไม้ระแนง 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ประแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ ผนังไม้ 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม

			2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยรักษาเนื้อไม้ ผนังไทล (ฝาไทล) 1) ทำความสะอาด
14		2C	ผนังไม้ 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยรักษาเนื้อไม้ ผนังไม้ระแนง 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ประแต่งผิว 3) ทาน้ำยรักษาเนื้อไม้
15		2C	ผนังไม้ 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยรักษาเนื้อไม้ ผนังไม้ระแนง 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนเสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ประแต่งผิว 3) ทาน้ำยรักษาเนื้อไม้ สิ่งต่อเติม 1) รื้อถอนออก
16		3	ผนังอิฐต่อเติม 1) รื้อถอนออก 2) ซ่อมรอยแตกผิวโครงสร้างเสา

3) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ฝ้าเพดาน



รูปที่ 56 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ฝ้าเพดาน

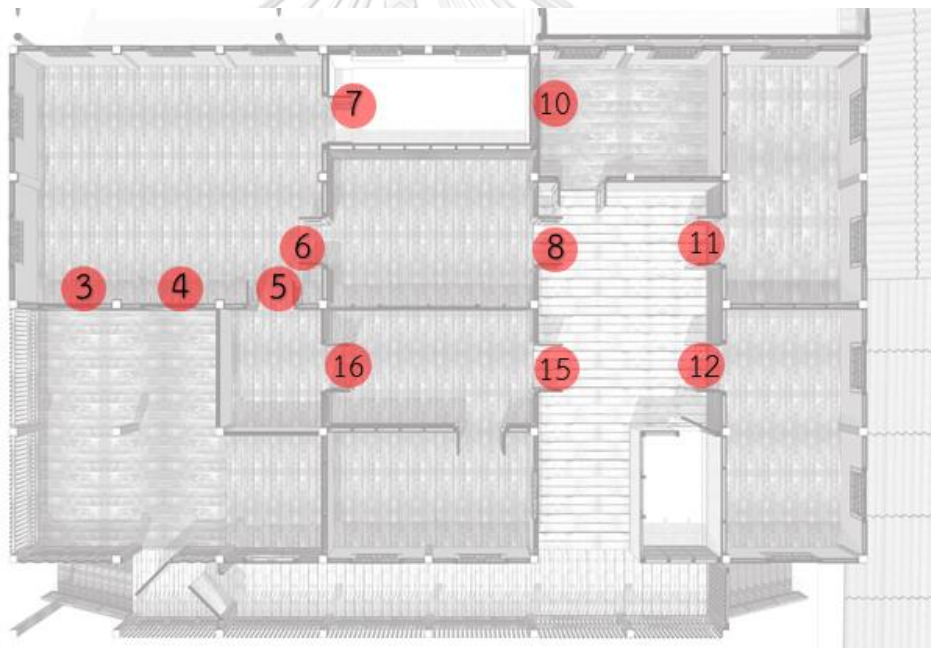
ตารางที่ 7 แสดงวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ฝ้าเพดาน

ตารางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ฝ้าเพดาน			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
1		2B	ฝ้าเพดานไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ งานไฟฟ้า 1) รื้อถอนสายไฟฟ้าออก ชุดไฟฟ้าแสงสว่าง 1) รื้อถอนชุดไฟฟ้าออก งานติดตั้งระบบไฟฟ้า 1) ปรับปรุงภายหลัง
2		2B	ฝ้าเพดานไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ งานไฟฟ้า

			1) รื้อถอนสายไฟฟ้าออก ชุดไฟฟ้าแสงสว่าง 1) รื้อถอนชุดไฟฟ้าออก งานติดตั้งระบบไฟฟ้า 1) ปรับปรุงภายหลัง
3		2C	ฝ้าเพดานไม้ 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหายโดยใช้ขนาดเดิม 2) ทำความสะอาด 3) ปรับแต่งผิว 4) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ งานไฟฟ้า 1) รื้อถอนสายไฟฟ้าออก ชุดไฟฟ้าแสงสว่าง 1) รื้อถอนชุดไฟฟ้าออก งานติดตั้งระบบไฟฟ้า 1) ปรับปรุงภายหลัง
4		2A	ฝ้าเพดานไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ งานติดตั้งระบบไฟฟ้า 1) ปรับปรุงภายหลัง
5		2B	ฝ้าเพดานไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ งานไฟฟ้า 1) รื้อถอนสายไฟฟ้าออก ชุดไฟฟ้าแสงสว่าง 1) รื้อถอนชุดไฟฟ้าออก งานติดตั้งระบบไฟฟ้า 1) ปรับปรุงภายหลัง

6		2B	<p>ฝ้าเพดานไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยรักษาเนื้อไม้ <p>งานไฟฟ้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รื้อถอนสายไฟฟ้าออก <p>ชุดไฟฟ้าแสงสว่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รื้อถอนชุดไฟฟ้าออก <p>งานติดตั้งระบบไฟฟ้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปรับปรุงภายหลัง
---	---	----	---

4) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ประตู่

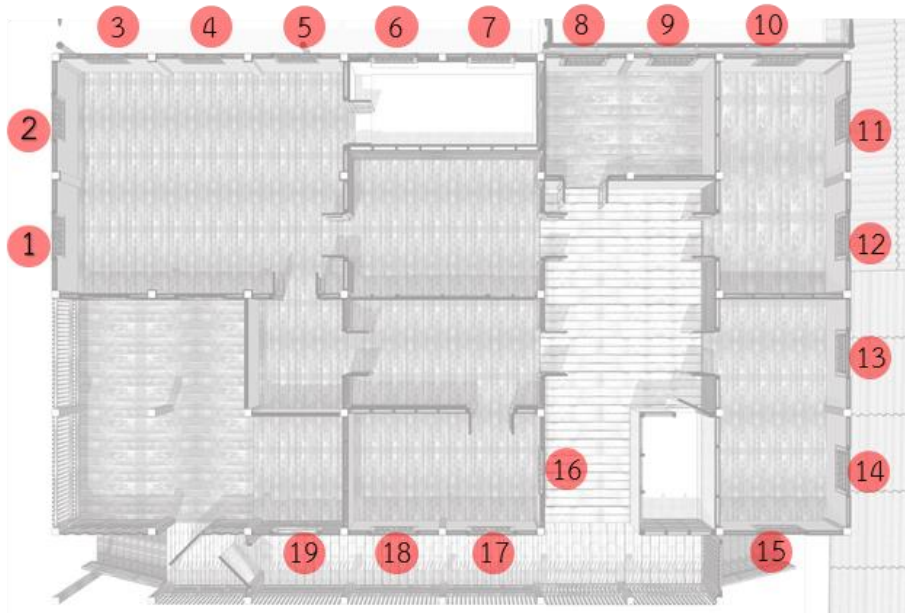


รูปที่ 57 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่ประตู่

ตารางที่ 8 แสดงวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ประตุ


ตารางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ ประตุ			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
3, 4, 5, 16, 17		2A	<p>บานประตุ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>ชุดอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยเก็บชิ้นเดิม 2) จัดทำชิ้นใหม่โดยใช้รูปแบบเดิม 3) ติดตั้งชุดอุปกรณ์ <p>วงกบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
6, 7, 8, 10, 11, 12, 15		2C	<p>บานประตุ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ซ่อมส่วนที่เสียหาย 2) ทำความสะอาด 3) ปรับแต่งผิว 4) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>ชุดอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยเก็บชิ้นเดิม 2) จัดทำชิ้นใหม่โดยใช้รูปแบบเดิม 3) ติดตั้งชุดอุปกรณ์ <p>วงกบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

5) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่หน้าต่าง



รูปที่ 58 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่หน้าต่าง

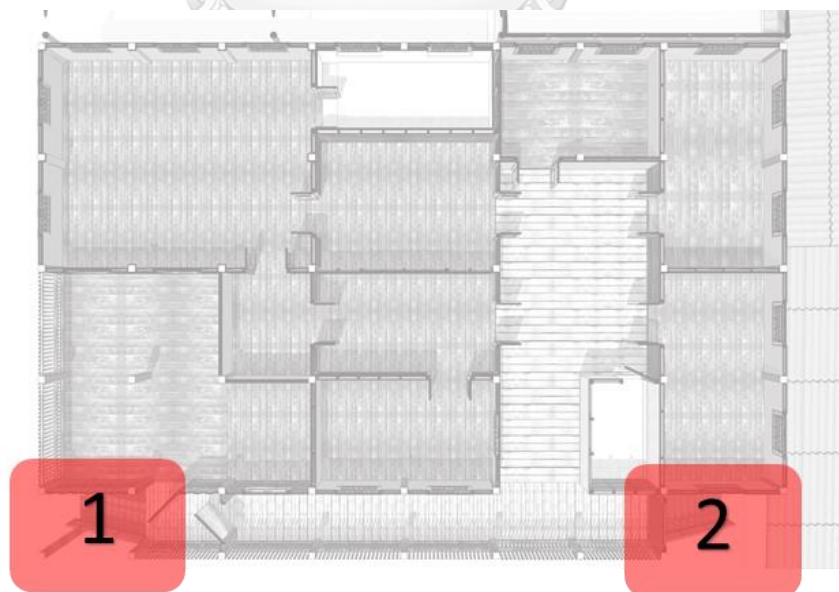
ตารางที่ 9 แสดงวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ หน้าต่าง

ตารางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ หน้าต่าง			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14		2B	บานหน้าต่าง 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ ชุดอุปกรณ์ 1) เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยเก็บชิ้นเดิม 2) จัดทำชิ้นใหม่โดยใช้รูปแบบเดิม 3) ติดตั้งชุดอุปกรณ์ วงกบ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

8, 9, 10		2B	<p>บานประตู</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>ชุดอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยเก็บชิ้นเดิม 2) จัดทำชิ้นใหม่โดยใช้รูปแบบเดิม 3) ติดตั้งชุดอุปกรณ์ <p>วงกบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>งานต่อเติม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รื้อถอนออก
1, 2, 15		2B	<p>บานหน้าต่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>ชุดอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยเก็บชิ้นเดิม 2) จัดทำชิ้นใหม่โดยใช้รูปแบบเดิม 3) ติดตั้งชุดอุปกรณ์ <p>วงกบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

16, 17, 18, 19		3	บานหน้าต่าง 1) เปลี่ยนบานใหม่โดยใช้ขนาดเดิม 2) ปรับแต่งสีบานโดยใช้สีทาไม้ (ระบุนภายหลัง) 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ ชุดอุปกรณ์ 1) เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยเก็บชิ้นเดิม 2) จัดทำชิ้นใหม่โดยใช้รูปแบบเดิม 3) ติดตั้งชุดอุปกรณ์ วงบ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
1-19		3	งานต่อเติมหน้าต่าง 1) รื้อถอนลูกกรงเหล็กต่อเติมออก

6) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่โครงสร้าง บันได

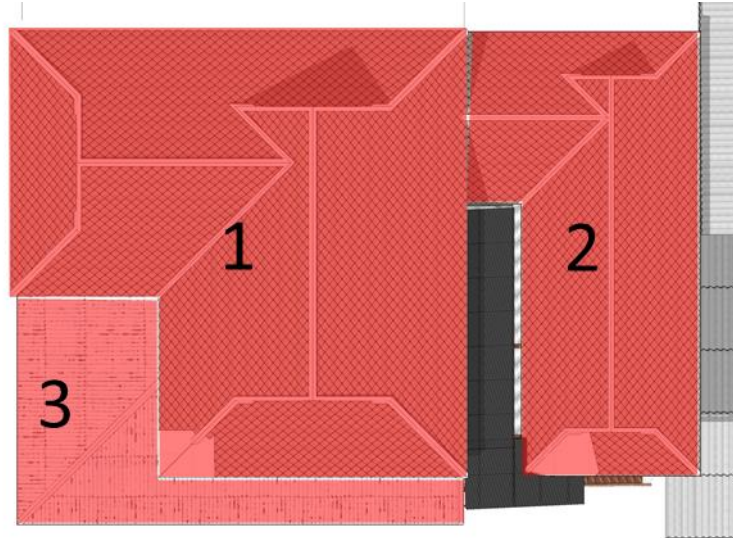


รูปที่ 59 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่โครงสร้าง บันได

ตารางที่ 10 แสดงวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่โครงสร้าง บันได

ตารางวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่โครงสร้าง บันได			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
1		2C	<p>พื้นบันไดไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนพื้นไม้โดยใช้วัสดุและขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>ราวกันตก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนราวไม้โดยใช้วัสดุและขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>โครงสร้างบันได</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
2		2C	<p>พื้นบันไดไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนพื้นไม้โดยใช้วัสดุและขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>ราวกันตก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนราวไม้โดยใช้วัสดุและขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>โครงสร้างบันได</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

7) แนวทางวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่ หลังคา



รูปที่ 60 ตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานที่อ้างอิงได้ หมวดหมู่หลังคา

ตารางที่ 11 แสดงวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่หลังคา

ตารางวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามหลักฐานที่ชัดเจน หมวดหมู่หลังคา			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
1		3	กระเบื้องหลังคา 1) รื้อถอนกระเบื้องเดิมออกทั้งหมด 2) เปลี่ยนกระเบื้องใหม่โดยใช้ขนาดและวัสดุเดิม โครงสร้างหลังคา 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ ผนังหน้าจั่ว 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่โดยใช้ขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ คานหลังคา 1) รื้อถอนออกทั้งหมด 2) ใช้คานสับใหม่โดยใช้ขนาดเดิม 3) งานเก็บรอยต่อโดยคอนกรีตผสมน้ำยากันซึม

2		<p>กระเบื้องหลังคา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รื้อถอนกระเบื้องเดิมออกทั้งหมด 2) เปลี่ยนประเบื้องใหม่โดยใช้ขนาดและวัสดุเดิม <p>โครงสร้างหลังคา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>ผนังหน้าจั่ว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่โดยใช้ขนาดเดิม 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>คานหลังคา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รื้อถอนออกทั้งหมด 2) ใช้คานสับใหม่โดยใช้ขนาดเดิม 3) งานเก็บรอยต่อโดยคอนกรีตผสมน้ำยากันซึม
3		<p>กระเบื้องหลังคา (ปรับปรุง)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รื้อถอนกระเบื้องเดิมออกทั้งหมด 2) เปลี่ยนประเบื้องใหม่โดยใช้ขนาดและวัสดุตามหลังคาเรือนใหญ่ <p>โครงสร้างหลังคา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เปลี่ยนไปใช้โครงสร้างแประแนงไม้ตามขนาดกระเบื้องหลังคาเรือนใหญ่ 2) ทำความสะอาด 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ <p>คานหลังคา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รื้อถอนออกทั้งหมด 2) ใช้คานสับใหม่โดยใช้ขนาดเดิม 3) งานเก็บรอยต่อโดยคอนกรีตผสมน้ำยากันซึม

4.4.2 แนวทางวิธีการปรับปรุงคัมภีร์สุริยาตามตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงของคัมภีร์จ่ายอดเรือน


- 1) แนวทางวิธีการปรับปรุงคัมภีร์สุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคัมภีร์จ่ายอดเรือน
หมวดหมู่ ผนัง



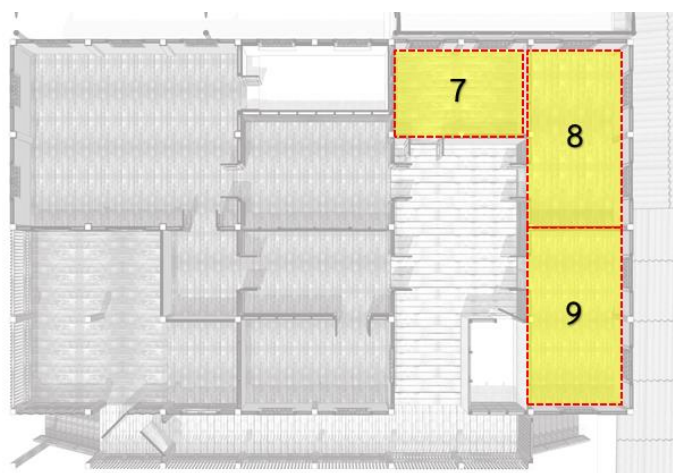
รูปที่ 61 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงของคัมภีร์จ่ายอดเรือน หมวดหมู่ผนัง

ตารางที่ 12 แสดงวิธีการปรับปรุงคัมภีร์สุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคัมภีร์จ่ายอดเรือน
หมวดหมู่ผนัง

ตารางวิธีการปรับปรุงคัมภีร์สุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคัมภีร์จ่ายอดเรือน หมวดหมู่ผนัง			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
1, 2, 3, 4, 5, 9, 10		2C	ผนังต่อเติม 1) รื้อถอนผนังไม่ยึดต่อเติมออก ผนังไม้ 1) ทำความสะอาด 2) ปรับแต่งผิว 3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ งานระบบไฟฟ้า 1) รื้อถอนงานระบบออก งานติดตั้งระบบไฟฟ้า 1) ระบุภายหลัง




7		3	ห้องน้ำต่อเติม 1) รื้อถอนห้องน้ำต่อเติมออก
---	---	---	---

2) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคุ้มเจ้ายอดเรือน
หมวดหมู่ ฝ้าเพดาน

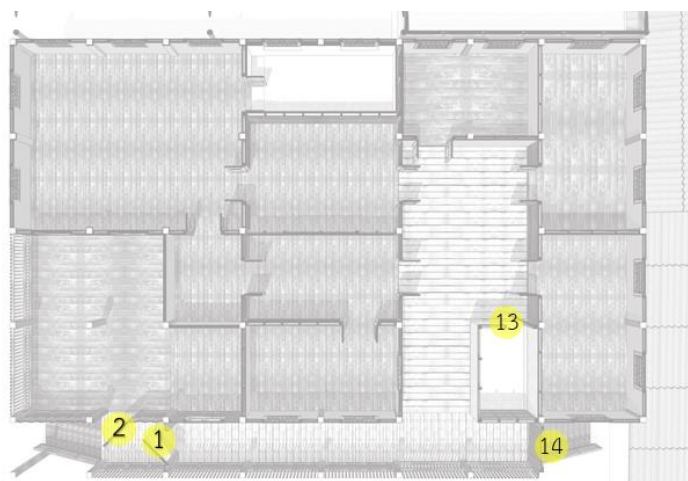


รูปที่ 62 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงของคุ้มเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ฝ้าเพดาน

ตารางที่ 13 แสดงวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคุ้มเจ้ายอดเรือน
หมวดหมู่ฝ้าเพดาน

ตารางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคุ้มเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ฝ้าเพดาน			
รายการ	ภาพ	ระดับความเสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
7		3	ฝ้าเพดาน 1) รื้อถอนฝ้าเพดานต่อเติมออก
8		3	ฝ้าเพดาน 1) รื้อถอนฝ้าเพดานต่อเติมออก
9		3	ฝ้าเพดาน 1) รื้อถอนฝ้าเพดานต่อเติมออก

3) แนวทางวิธีการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคัมเจ้ายอดเรือน
หมวดหมู่ ประตู่

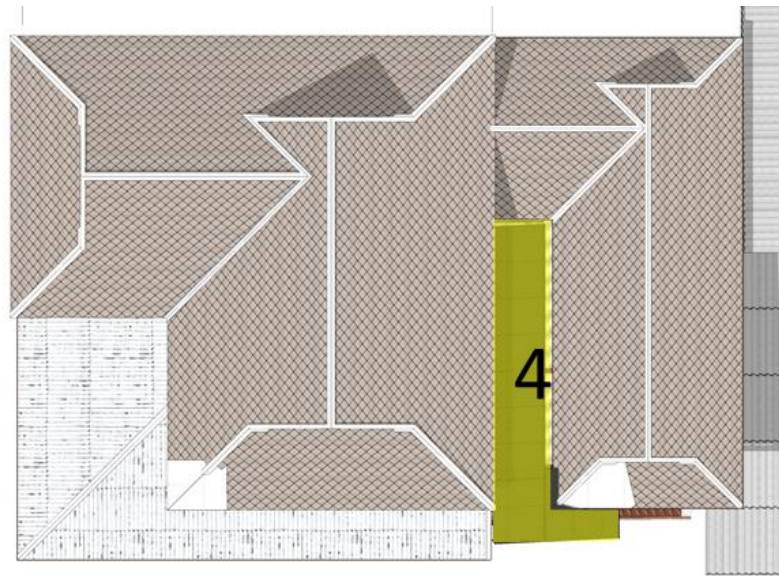


รูปที่ 63 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงของคัมเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ประตู่

ตารางที่ 14 แสดงวิธีการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคัมเจ้ายอดเรือน
หมวดหมู่ ประตู่

ตารางวิธีการปรับปรุงคัมเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของคัมเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ประตู่			
รายการ	ภาพ	ระดับความ เสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
1		3	บานประตู่ 1) รื้อถอนประตู่ปรับปรุง 2) ปรับปรุงตามแบบประตู่ของคัมเจ้ายอดเรือน
2		3	บานประตู่ 1) รื้อถอนประตู่ปรับปรุง 2) ปรับปรุงตามแบบประตู่ของคัมเจ้ายอดเรือน
13		3	ประตู่ 1) รื้อถอนประตู่ต่อเติมออก
14		3	ประตู่ 1) รื้อถอนประตู่ปรับปรุง 2) ปรับปรุงตามแบบประตู่ของคัมเจ้ายอดเรือน

4) แนวทางวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของค้ำเจ้ายอดเรือน
หมวดหมู่ หลังคา



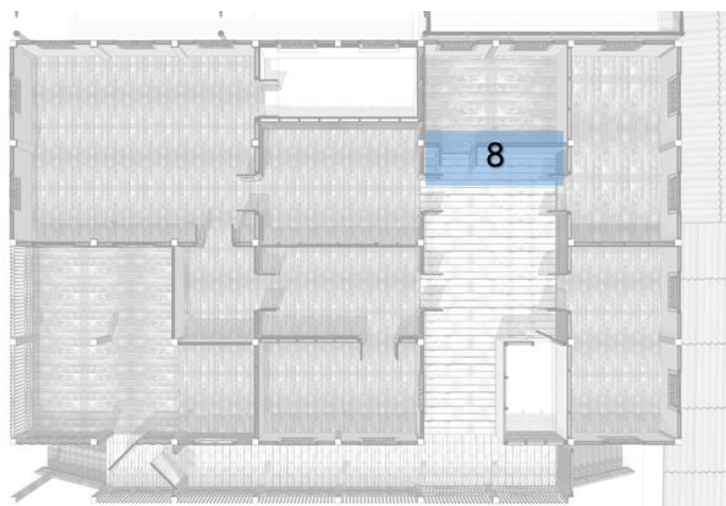
รูปที่ 64 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงของค้ำเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ฝ้าหลังคา

ตารางที่ 15 แสดงวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของค้ำเจ้ายอดเรือน
หมวดหมู่ หลังคา

ตารางวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงของค้ำเจ้ายอดเรือน หมวดหมู่ฝ้าหลังคา			
รายการ	ภาพ	ระดับความ เสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
4		3	หลังคา 1) รื้อถอนหลังคาต่อเติมออก

4.4.3 แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาที่ไม่มีฐานหลักอ้างอิงไม่ชัดเจน โดยหาแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์

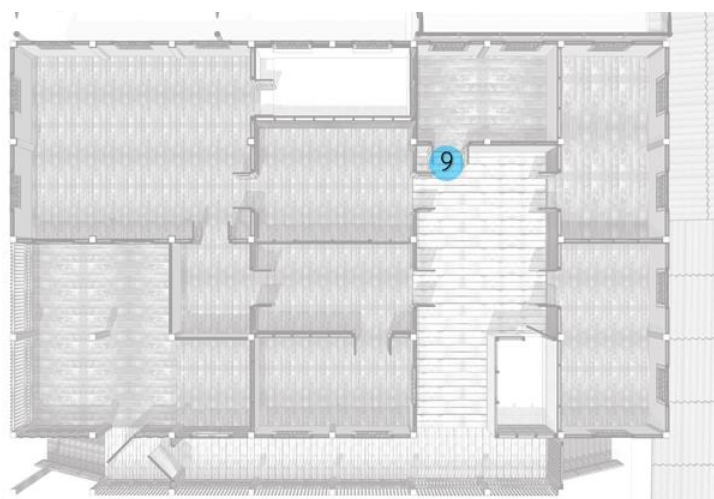
1) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่ผนัง



รูปที่ 65 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่ฝ้าผนัง


2) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่ประตู

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

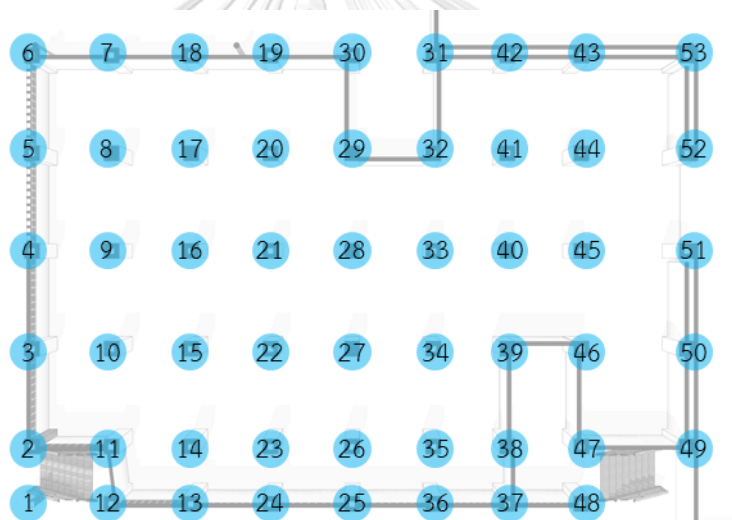


รูปที่ 66 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์หมวดหมู่ฝ้าประตู

ตารางที่ 16 วิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่ ผนัง

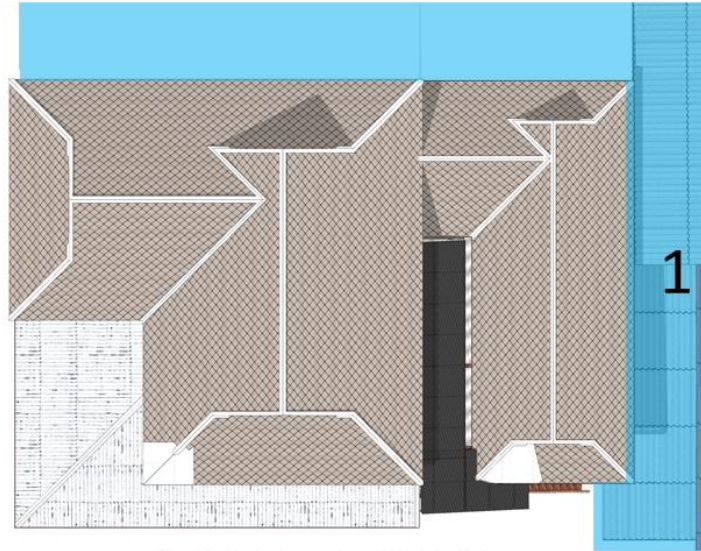
ตารางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่ฝ้าผนัง และ ประตู			
รายการ	ภาพ	ระดับความ เสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
9		3	รื้อถอนประตูและผนังต่อเติมออก

3) แนวทางวิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่
โครงสร้าง เสาชั้นล่าง



รูปที่ 67 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคาร
อนุรักษ์ หมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง

4) แนวทางวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่
โครงสร้าง อาคารต่อเติม



รูปที่ 68 ตำแหน่งการปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคาร
อนุรักษ์ หมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม

ตารางที่ 17 แสดงวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่
โครงสร้าง

ตารางวิธีการปรับปรุงค้ำเจ้าสุริยาตามแนวทางการปรับปรุงตามทฤษฎีวิธีการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ หมวดหมู่โครงสร้าง			
รายการ	ภาพ	ระดับความ เสียหาย	ขั้นตอนการปรับปรุง
17, 26		2A	ทำความสะอาดแล้วปรับปรุงผิวผนัง เป็นผนัง คอนกรีตฉาบเรียบ
5, 10		2B	ซ่อมผิวโครงสร้างที่เสียหาย ปรับปรุงผิวผนัง เป็นผนังคอนกรีตฉาบเรียบ
2, 11		2B	ซ่อมผิวโครงสร้างที่เสียหาย ปรับปรุงผิวผนัง เป็นผนังคอนกรีตฉาบเรียบ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และเสนอแนะ

การสรุปผลการศึกษาแนวทางวิธีการปรับปรุง โดยการนำเสนอผลการหาความแท้ 3 เส้นทาง และสรุปผลแนวทางวิธีการปรับปรุง 3 แนวทาง เพื่อใช้ในการนำเสนอทางเลือกในการปรับปรุง โดยแบบนำเสนอเปรียบเทียบ คือ แบบสภาพปัจจุบัน/แบบดั้งเดิม/แบบที่สามารถปรับปรุงได้ ในการสรุปผลการศึกษามีลำดับดังนี้

- 1) ผลการศึกษาการหารูปแบบเดิมของคຸ່ມเจ้าสุริยา เพื่อสรุปผลการหาความแท้ของคຸ່ມเจ้าสุริยา ในการหาที่มาของข้อมูลและวิธีการศึกษา
- 2) สรุปผลการปรับปรุงคຸ່ມเจ้าสุริยาแบ่งตามหมวดหมู่ ก่อนและหลังการปรับปรุง เพื่อสรุปผลการปรับปรุงในตำแหน่งความเสียหายตามหมวดหมู่สถาปัตยกรรม
- 3) ที่มาสู่แบบที่ปรับปรุงได้ของคຸ່ມเจ้าสุริยา เพื่อนำเสนอทางเลือกในการปรับปรุงคຸ່ມเจ้าสุริยา โดยการเปรียบเทียบ คือ แบบสภาพปัจจุบัน/แบบดั้งเดิม/แบบที่สามารถปรับปรุงได้
- 4) สรุปประเด็นสำคัญจากข้อค้นพบ เพื่อนำเสนอประเด็นสำคัญที่ค้นพบในการศึกษาหาแนวทางวิธีการปรับปรุง
- 5) ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้ที่สนใจในงานศึกษานี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือใช้ในการศึกษาต่อยอด

5.1 ผลการศึกษาการหารูปแบบเดิมของคຸ່ມเจ้าสุริยา

5.1.1 การหาความแท้ของสถาปัตยกรรมคຸ່ມเจ้าสุริยา ประกอบด้วยวิธีการค้นหาด้วยกัน 3 วิธีตามลำดับ ได้แก่ การหาความแท้โดยหลักฐานอ้างอิงได้ การอ้างอิงวิธีการปรับปรุงอาคารประเภทเดียว และการปรับปรุงตามสภาพอาคาร เพื่อที่จะหาความแท้ของรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของอาคารและปรับปรุงตามหลักการอาคารอนุรักษ์

5.1.1.1 วิธีการที่ 1 การหาความแท้โดยหลักฐานที่อ้างอิงได้ โดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร วารสาร การสัมภาษณ์เจ้าของเดิมของคຸ່ມเจ้าสุริยา การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องภาพถ่าย เพื่อหารูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคຸ່ມเจ้าสุริยา

- 1) ภาพถ่าย ภาพถ่ายในตำแหน่งต่างๆ ภาพถ่ายจาก เจ้านพมณีศรี ณ ลำพูน
- 2) เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แผนแม่บทลำพูน

3) สัมภาษณ์เจ้าของเดิมของคัมเจ้าสุริยา เจ้าพนมณีศรี ณ ลำพูน ข้อมูลประวัติ
การใช้สอย วัสดุ การเปลี่ยนแปลง

5.1.1.2 วิธีการที่ 2 การอ้างอิงวิธีการปรับปรุงอาคารประเภทเดียวกัน ในตำแหน่ง
บางส่วนที่ไม่มีหลักฐานอ้างอิงหรือไม่ชัดเจน พบว่าคัมเจ้ายอดเรือนมีความเหมือนกันกับ
คัมเจ้าสุริยาอย่างชัดเจน

1) คัมเจ้ายอดเรือน คัมเจ้าที่มีความเกี่ยวข้องกับช่องทางสังคมและรูปแบบ
สถาปัตยกรรม เพื่อศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมในตำแหน่งที่ยืนยันไม่ได้จาก
สภาพ ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลง และศึกษาแนวทางวิธีการปรับปรุง

5.1.1.3 วิธีการที่ 3 การปรับปรุงตามสภาพอาคาร ในตำแหน่งที่ไม่มีความชัดเจนทาง
หลักฐานและอาคารที่ใกล้เคียงกันไม่สามารถตอบถึงรูปแบบสถาปัตยกรรม จึงต้อง
ปรับปรุงตามสภาพรูปแบบสถาปัตยกรรม โดยการใช้หลักการปรับปรุงตามวิธีการ
ปรับปรุงอาคารอนุรักษ์

1) ศึกษาวิธีการประเมินและวิธีการซ่อมแซม

2) ศึกษาขั้นตอนการปรับปรุงและแบบแผนในการปรับปรุงอนุรักษ์

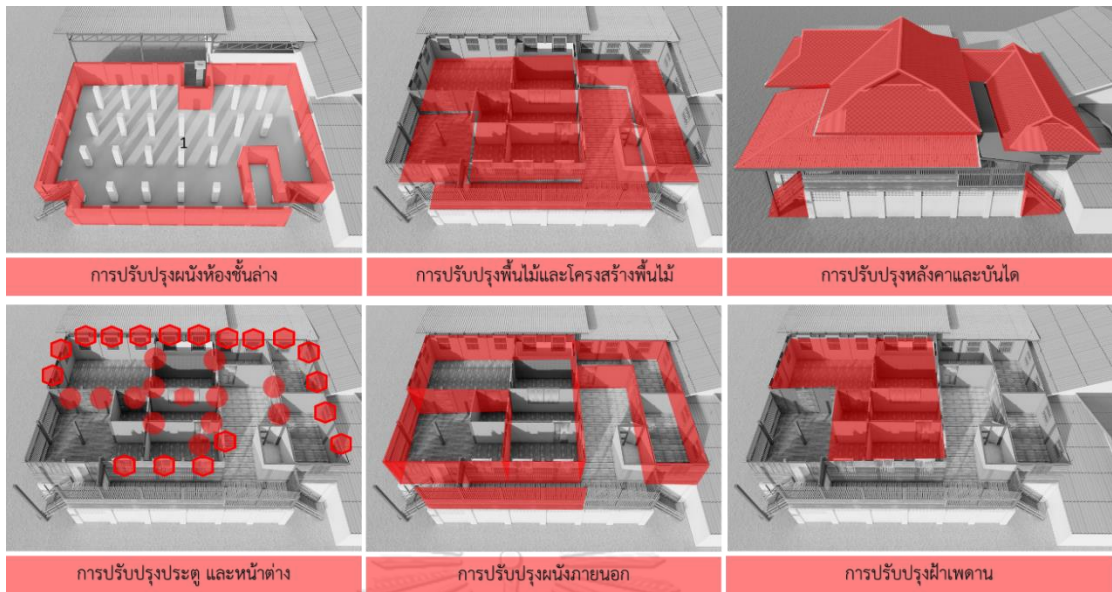
5.1.2 แนวทางการปรับปรุงอาคารคัมเจ้าสุริยา แนวทางการปรับปรุงจะใช้ตามการหาความแท้
เพื่อหาวิธีการปรับปรุงตามตำแหน่งที่เกิดความเสียหายและปรับปรุงต่างไปจากรูปแบบเดิม มี
วิธีการปรับปรุงดังนี้

5.1.2.1 แนวทางด้วยวิธีการที่ 1 การปรับปรุงโดยการใช้หลักฐานอ้างอิงที่ชัดเจน โดย
การใช้หลักฐานจากการหาข้อมูลจากหลักฐานวิชาการ วารสาร การสัมภาษณ์ และ
ภาพถ่าย โดยการปรับปรุงให้กลับเป็นรูปสถาปัตยกรรมดั้งเดิม ตำแหน่งที่ใช้แนวทางใน
การปรับปรุงดังนี้

1) ตำแหน่งที่ไม่มีการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง เช่น พื้นภายใน บันไดหลังและ
บันไดรอง ประตูและหน้าต่างเดิม ผนังภายนอก วัสดุกระเบื้องหลังคาและ
โครงสร้างหลังคา

2) ตำแหน่งที่มีภาพประกอบชัดเจน รูปทรงหลังคา เสาไม้

3) ตำแหน่งที่มีความเสียหายแต่ยังสามารถแสดงรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม
ผนังไม้ระแนง ผนังช่องลม(ฝาไหล) พื้นบริเวณชานและโถงทางเดิม พื้นบันได ฝ้า
เพดานเรือนใหญ่



รูปที่ 69 แนวทางด้วยวิธีการที่ 1

5.1.2.2 แนวทางด้วยวิธีการที่ 2 หลักฐานไม่ชัดเจน จึงใช้วิธีการที่ 2 อ้างอิงอาคารประเภทเดียวกัน โดยการอ้างอิงรูปแบบสถาปัตยกรรมและวิธีการปรับปรุง ในการนำมาใช้ประกอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนของรูปแบบสถาปัตยกรรม ตำแหน่งที่ใช้แนวทางในการปรับปรุงดังนี้

- 1) ตำแหน่งที่เสียหาย ไม่ชัดเจนด้านสถาปัตยกรรม เช่น ชุดอุปกรณ์ประตูและหน้าต่าง
- 2) ตำแหน่งที่มีการปรับปรุงจากรูปแบบเดิม เช่น ชุดลูกกรงเหล็กต่อเติมหน้าต่างผนังบริเวณชาน
- 3) ตำแหน่งที่มีการต่อเติมและไม่ชัดเจน จึงอ้างอิงรูปแบบอาคารตัวอย่าง เช่น ประตูต่อเติม ผนังต่อเติม ฝ้าเพดานต่อเติม หลังคาต่อเติม ห้องน้ำต่อเติม



รูปที่ 70 แนวทางด้วยวิธีการที่ 2

5.1.2.3 แนวทางด้วยวิธีการที่ 3 ไม่พบหลักฐานอ้างอิง ปรับปรุงตามสภาพ ใช้วิธีการที่ 3 เนื่องจากการหลักฐานอ้างอิงไม่พบจึงต้องปรับปรุงตามสภาพรูปแบบสถาปัตยกรรม โดยวิธีการปรับปรุงจะอ้างอิงตามอาคารอนุรักษ์ที่รับปรับปรุงเป็นอาคารตัวอย่าง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตำแหน่งที่ใช้แนวทางในการปรับปรุงดังนี้

- 1) ตำแหน่งที่มีการปรับปรุง ไม่มีข้อมูลยืนยันรูปแบบที่ชัดเจน อ้างอิงอาคารตัวอย่าง และวิธีการปรับปรุง เช่น ผนังต่อเติมภายนอกบริเวณชาน
- 2) ตำแหน่งที่เสียหายไม่สามารถระบุถึงวัสดุเดิม เช่น ผนังเสาคอนกรีตที่เสียหาย และได้ทำการปรับปรุงจากรูปแบบเดิม
- 3) ตำแหน่งที่เจ้าของคู้มเจ้าได้มีการต่อเติมและปรับปรุง เช่น อาคารต่อเติมติดกับคู้มเจ้า



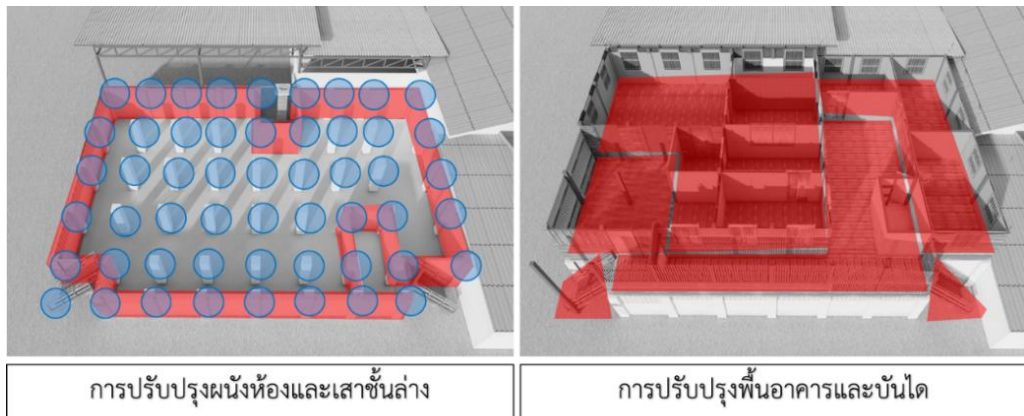
รูปที่ 71 แนวทางด้วยวิธีการที่ 3

5.1.3 สรุปผลตำแหน่งแนวทางการปรับปรุงอาคารคู้มเจ้าสุริยา

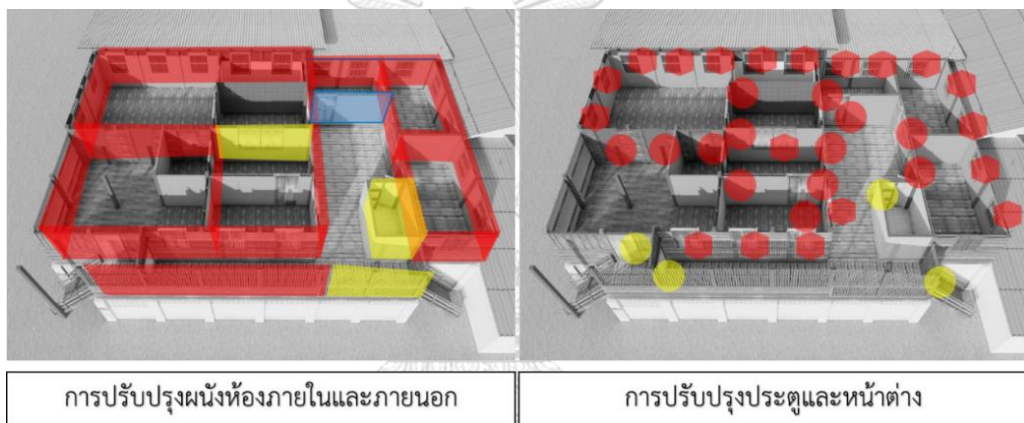
สรุปผลแนวทางการปรับปรุง 3 แนวทาง โดยใช้สีในการแทนความหมายในการใช้แนวทางการปรับปรุงดังนี้

- แนวทางที่ 1** การปรับปรุงโดยการใช้หลักฐานอ้างอิงที่ชัดเจน โดยการใช้หลักฐานจากการทำงานข้อมูลจากหลักฐานวิชาการ วารสาร การสัมภาษณ์ และภาพถ่าย โดยการปรับปรุงให้กลับเป็นรูปสถาปัตยกรรมเดิม
- แนวทางที่ 2** หลักฐานไม่ชัดเจน อ้างอิงอาคารประเภทเดียวกัน โดยการอ้างอิงรูปแบบสถาปัตยกรรมและวิธีการปรับปรุง ในการนำมาใช้ประกอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนของรูปแบบสถาปัตยกรรม
- แนวทางที่ 3** ไม่พบหลักฐานอ้างอิง ปรับปรุงตามสภาพ เนื่องจากการหลักฐานอ้างอิงไม่พบจึงต้องปรับปรุงตามสภาพรูปแบบสถาปัตยกรรม โดยวิธีการปรับปรุงจะอ้างอิงตามอาคารอนุรักษ์ที่เคยปรับปรุง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

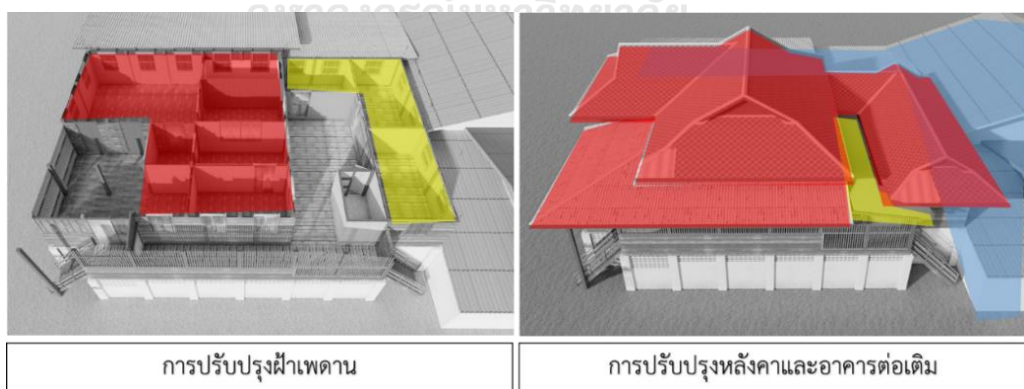
รูปที่ 72 การทางค่าสีในการสรุปผลแนวทางการปรับปรุง



รูปที่ 73 สรุปผลแนวทางการปรับปรุงห้องและเสาชั้นล่าง การปรับปรุงพื้นอาคารและบันได






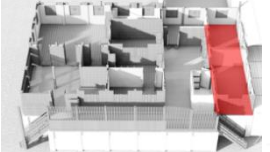

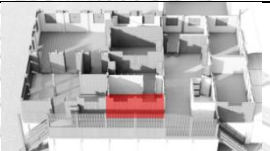
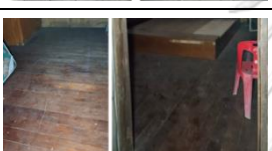

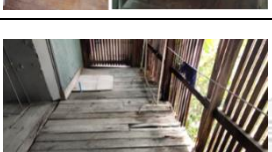


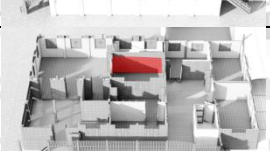
รูปที่ 74 สรุปผลแนวทางการปรับปรุงผนังห้องภายในและภายนอก การปรับปรุงประตูและหน้าต่าง



รูปที่ 75 สรุปผลแนวทางการปรับปรุงฝ้าเพดาน การปรับปรุงหลังคาและอาคารต่อเติม









5.1.4 สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง ตามหมวดหมู่งานสถาปัตยกรรม

ตารางที่ 18 สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่พื้นที่

ตารางสรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่พื้นที่				
ลำดับ	ภาพประกอบ	ตำแหน่ง	แนวทาง	รายละเอียด
1				พื้นที่บริเวณชานระหว่างอาคาร
2				พื้นที่ห้องอาคารเรือนเล็ก
3				พื้นที่ห้องนอนเล็ก
4				พื้นที่ห้องเรือนใหญ่
5				พื้นที่โถงทางเดิน
6				พื้นที่ห้องน้ำเจ้าสุริยา

ตารางที่ 19 สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง

ตารางสรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง				
ลำดับ	ภาพประกอบ	ตำแหน่ง	แนวทาง	รายละเอียด
1				ผนังต่อเติมชั้นล่าง


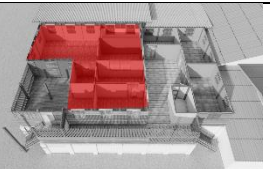

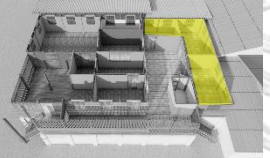
2				ผนังภายนอก
3				ผนังต่อเติมสร้างชั้นใหม่
4				ผนังต่อเติมสร้างติดผนังเดิม
				ผนังห้องน้ำเจ้าสุริยา

ตารางที่ 20 สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง






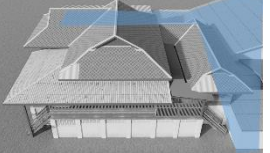
ตารางสรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดประตูและหน้าต่าง				
ลำดับ	ภาพประกอบ	ตำแหน่ง	แนวทาง	รายละเอียด
1				หน้าต่าง
2				ต่อเติมลูกกรงเหล็ก หน้าต่าง
3				ประตู

4				เปลี่ยนแปลงรูปแบบประตู
---	---	---	--	------------------------


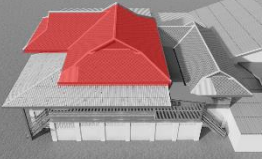

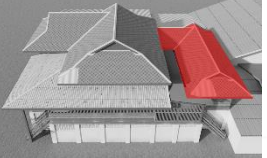

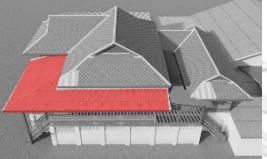

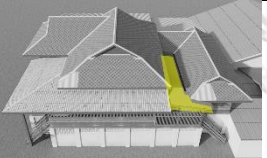
ตารางที่ 21 สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ฝ้าเพดาน

ตารางสรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่ฝ้าเพดาน				
ลำดับ	ภาพประกอบ	ตำแหน่ง	แนวทาง	รายละเอียด
1				ฝ้าเพดานเรือนใหญ่
2				ฝ้าเพดานเรือนเล็ก

ตารางที่ 22 สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดโครงสร้างและบันได

ตารางสรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้างและบันได				
ลำดับ	ภาพประกอบ	ตำแหน่ง	แนวทาง	รายละเอียด
1				เสาคอนกรีตชั้นล่าง
2				บันไดหลัก และบันไดรอง
3				อาคารต่อเติม

ตารางที่ 23 สรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง ตารางหลังคา

ตารางสรุปผลตำแหน่งการใช้แนวทางในการปรับปรุง หมวดหลังคา				
ลำดับ	ภาพประกอบ	ตำแหน่ง	แนวทาง	รายละเอียด
1				หลังคาเรือนใหญ่
2				หลังคาเรือนเล็ก
3				เปลี่ยนแปลงวัสดุหลังคา
4				ต่อเติมหลังคาบริเวณชานระหว่างอาคาร

5.2 สรุปผลการปรับปรุงคຸ່ມเจ้าสุริยาแบ่งตามหมวดหมู่ ก่อนและหลังการปรับปรุง

การแทนค่าความหมายของสี ในตำแหน่งการปรับปรุง ดังนี้

A ■ แนวทางวิธีการที่ 1

B ■ แนวทางวิธีการที่ 2

C ■ แนวทางวิธีการที่ 3

5.2.1 หมวดพื้น



พื้นภายใน ปรับปรุงโดยการทำความสะอาด ปรับแต่งผิว แล้วทาสีน้ำยารักษาเนื้อไม้

พื้นภายนอก เปลี่ยนพื้นไม้โดยใช้ขนาดและวัสดุเดิม ซ่อมโครงสร้างพื้นไม้ที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำยารักษาเนื้อไม้

รูปที่ 76 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงพื้นอาคาร



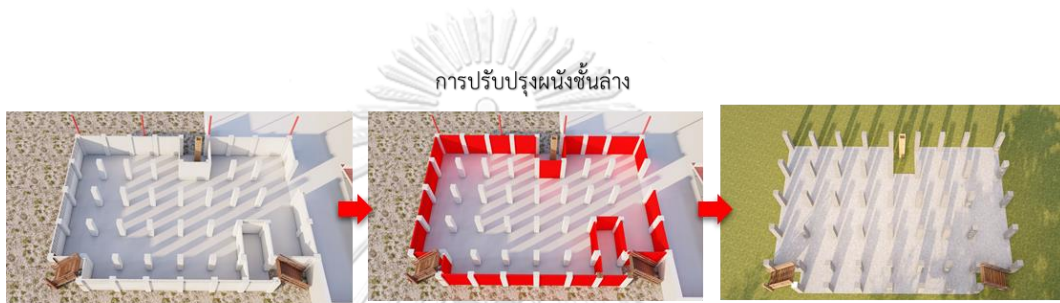
พื้นที่ห้องน้ำเจ้าสุริยา

วิธีการปรับปรุง
A ทำความสะอาด อุดรอยรั่ว

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 77 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงห้องน้ำเจ้าสุริยา

5.2.2 หมวดผนัง



การปรับปรุงผนังชั้นล่าง

ผนังห้องชั้นล่าง

วิธีการปรับปรุง
A รื้อถอนผนังต่อเติม

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 78 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงพื้นผนังชั้นล่าง



การปรับปรุงผนังห้องรับแขก

ผนังห้องรับแขก

วิธีการปรับปรุง
A ทำความสะอาดแล้วทาสียารักษา
เนื้อไม้
B รื้อถอนผนังต่อเติมออก

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 79 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องรับแขก



รูปที่ 80 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอนเจ้าสุรียา



รูปที่ 81 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องน้ำเจ้าสุรียา



รูปที่ 82 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องโถง

ห้องโถง



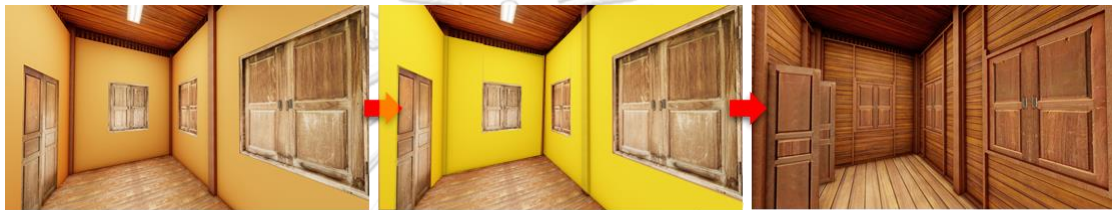
ผนังห้องโถง

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

A ทำความสะอาดแล้วทาสีน้ำมัน
เนื้อไม้
B รั้วถอนผนังต่อเติมออก

รูปที่ 83 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องโถง



ผนังห้องนอนเล็ก

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

B รั้วถอนผนังต่อเติมออก

รูปที่ 84 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอนเล็ก



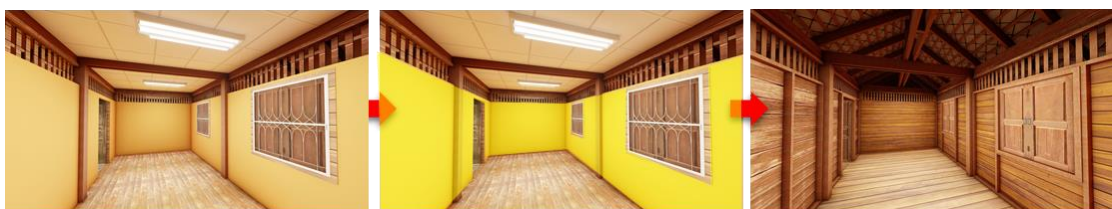
ผนังภายนอกชานระหว่างอาคาร

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

B รั้วถอนผนังต่อเติมออก

รูปที่ 85 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังภายนอกชานระหว่างอาคาร



ผนังห้องนอน 3

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

B รั้วถอนผนังต่อเติมออก

รูปที่ 86 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอน 3



ผนังห้องนอน 4

วิธีการปรับปรุง
B รื้อถอนผนังต่อเติมออก

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 87 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังห้องนอน 4

ผนังภายนอกห้องโถงชานระหว่าง
อาคารวิธีการปรับปรุง
B รื้อถอนผนังต่อเติมออก

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 88 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังภายนอกห้องโถงชานระหว่างอาคาร

ผนังภายนอก ระเบียงชานระหว่าง
อาคารวิธีการปรับปรุง
B รื้อถอนผนังต่อเติมออก เปลี่ยน
ตามรูปแบบคุ้มเจ้ายอดเรือน

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 89 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงผนังภายนอก ระเบียงชานระหว่างอาคาร

5.2.3 หมวดประตู – หน้าต่าง



หน้าต่งห้องน้ำเจ้าสุริยา

วิธีการปรับปรุง
A รื้อถอนลูกกรงต่อเติมออก

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 90 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหน้าต่งห้องน้ำเจ้าสุริยา

5.2.4 หมวดฝ้าเพดาน



ฝ้าเพดานเรือนใหญ่และเรือนเล็ก

วิธีการปรับปรุง
A ทำความสะอาดแล้วทนายารักษาเนื้อไม้
B รื้อถอนฝ้าเพดานต่อเติมออก

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 91 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงฝ้าเพดาน

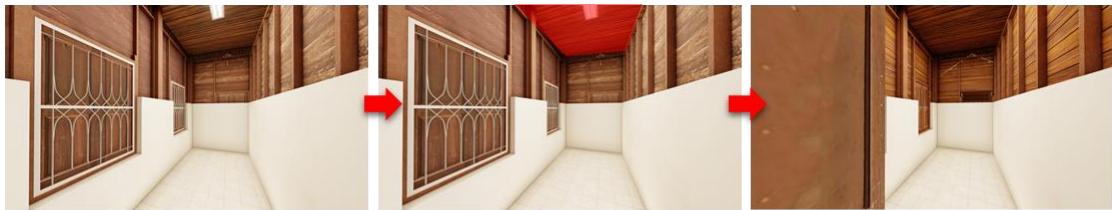


ผนังห้องนอนเจ้าสุริยา

วิธีการปรับปรุง
A ทำความสะอาดแล้วทนายารักษา
เนื้อไม้

ภาพหลังจากการปรับปรุง

รูปที่ 92 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงฝ้าเพดานห้องนอนเจ้าสุริยา



ฝ้าเพดานห้องน้ำเจ้าสุริยา

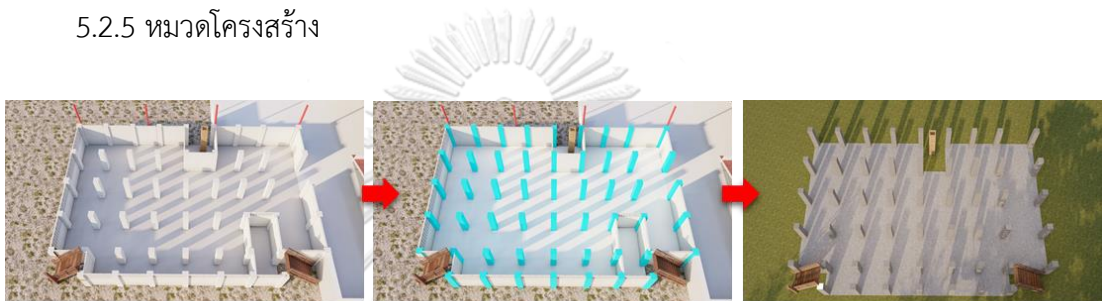
วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

A ทำความสะอาดแล้วทนายารักษาเนื้อไม้

รูปที่ 93 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงฝ้าเพดานห้องน้ำเจ้าสุริยา

5.2.5 หมวดโครงสร้าง



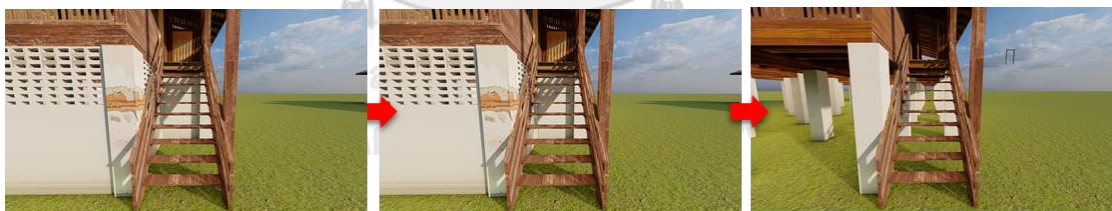
เสาโครงสร้างชั้นล่าง

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

C ซ่อมแซมโครงสร้างไม้ที่เสียหายแล้วขัดมันพื้นผิวเสา

รูปที่ 94 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงโครงสร้างชั้นล่าง



บันไดหลัก

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

A ซ่อมแซมส่วนที่เสียหายแล้วทนายารักษาเนื้อไม้

รูปที่ 95 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงบันได



อาคารต่อเติม

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

C รื้อถอนอาคารต่อเติมออก

รูปที่ 96 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงอาคารต่อเติม 1



อาคารต่อเติม

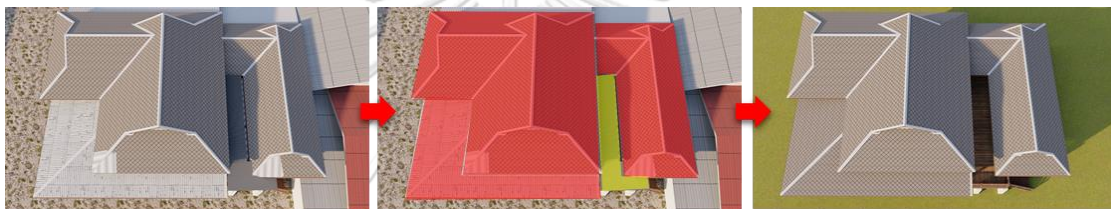
วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

C รื้อถอนอาคารต่อเติมออก

รูปที่ 97 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงอาคารต่อเติม 2

5.2.6 หมวดหลังคา



หลังคา

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

A เปลี่ยนกระเบื้องหลังคา ซ่อมแซม

โครงสร้างที่เสียหาย

B รื้อถอนหลังคาต่อเติมออก

รูปที่ 98 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหลังคา



หลังคาห้องรับแขก

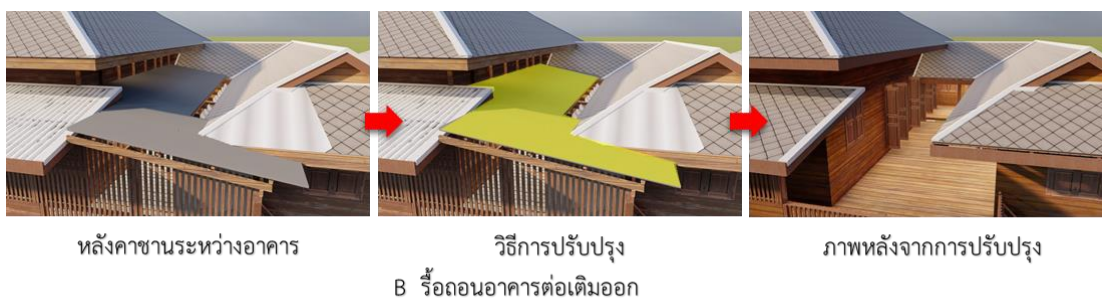
วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

A เปลี่ยนกระเบื้องหลังคาและซ่อมแซม

โครงสร้างที่เสียหาย

รูปที่ 99 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหลังคาห้องรับแขก



หลังคาخانระหว่างอาคาร

วิธีการปรับปรุง

ภาพหลังจากการปรับปรุง

B รื้อถอนอาคารต่อเติมออก

รูปที่ 100 ภาพก่อนและหลังการปรับปรุงหลังคาخانระหว่างอาคาร

5.3 ที่มาสู่แบบที่ปรับปรุงได้ของคุ้มเจ้าสุริยา

5.3.1 คุ้มเจ้าสุริยาได้ผ่านการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบสถาปัตยกรรมจากรูปแบบเดิมจากการใช้สอยตามผู้อยู่อาศัย(เจ้าของคุ้มเจ้า) ในบางตำแหน่งได้เกิดการปรับปรุงด้านโครงสร้างและอายุของอาคารส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการปรับปรุงอาคาร ดังนั้นการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาจะสามารถปรับปรุงให้ใกล้เคียงรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมและอยู่ในเงื่อนไขของหลักการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายทางโครงสร้างและสถาปัตยกรรมของคุ้มเจ้าสุริยา

5.3.2 แบบการเปรียบเทียบการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา นำเสนอการเปรียบเทียบตามลำดับดังนี้

- 1) BEFORE รูปแบบเดิมก่อนการปรับปรุง เป็นสภาพคุ้มเจ้าสุริยาก่อนการปรับปรุง จะอธิบายเกี่ยวกับสภาพความเสียหาย วัสดุ และข้อจำกัดในการปรับปรุง
- 2) ORIGINAL รูปแบบของคุ้มเจ้าสุริยาในปี พ.ศ.2470 เป็นภาพสถาปัตยกรรมคุ้มเจ้าสุริยายุคสมัยเริ่มสร้าง และความสำคัญของสถาปัตยกรรม
- 3) AFTER รูปแบบที่สามารถปรับปรุงได้ อธิบายเกี่ยวกับรูปแบบหลังจากการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา.

5.3.3 การเปรียบเทียบการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยา ก่อนการปรับปรุง แบบดั้งเดิม แบบที่สามารถปรับปรุงได้ โดยอธิบายความหมายการปรับปรุงตามหัวข้อ 5.3.2. ดังนี้

5.3.3.1 ภาพรวมการปรับปรุง Before-Original-After

BEFORE พ.ศ.2563



ภาพโดยรวมคุ่มเจ้าสุริยา

ภาพรวมคุ่มเจ้าสุริยาก่อนการปรับปรุง โดยแสดงให้เห็นถึงความเสียหายหลายตำแหน่ง จากความชื้นและความเสื่อมสภาพของวัสดุ

ORIGINAL พ.ศ.2470



ภาพโดยรวมคุ่มเจ้าสุริยา

ผนังไม้

ผนังไม้ขัดน้ำมันพื้นผิวไม้

หลังคา

หลังคากระเบื้องว่างรูปทรงข้าว

หลามตัด

เสาชั้นล่าง

เสาคอนกรีตขัดมัน

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



ภาพโดยรวมคุ่มเจ้าสุริยา

ผนังไม้

ปรับปรุงโดยการซ่อมส่วนที่เสียหาย แล้วทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

หลังคา

เปลี่ยนกระเบื้องใหม่ และซ่อม

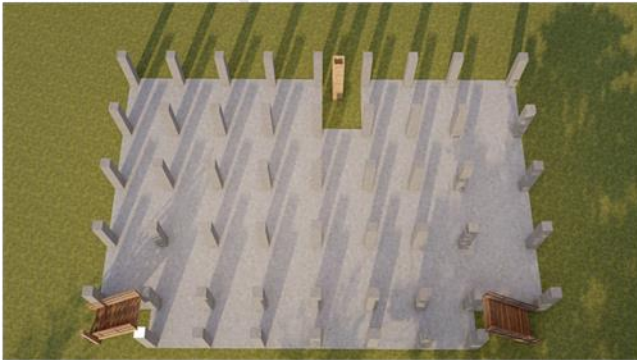
โครงสร้างหลังคาที่เสียหาย

เสาชั้นล่าง

ซ่อมส่วนที่เสียหาย แล้วปรับปรุงพื้นผิวให้เป็นผนังขัดมัน

รูปที่ 101 ภาพรวมการปรับปรุงคุ่มเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.2 การปรับปรุงผังพื้นที่ชั้นล่าง Before-Original-After

BEFORE พ.ศ.2563	ผังพื้นที่ชั้นล่าง
	<p>การต่อเติมผนังเพื่อให้เป็นโกดังเก็บสินค้า และต่อเติมอาคารโกดังสินค้า ต่อเติมพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>
ORIGINAL พ.ศ.2470	ผังพื้นที่แบบดั้งเดิม
	<p>ผังพื้นที่ชั้นล่างจะเป็นลานเนื่องจากเป็นอาคารเรือนไม้ยกเสาสูง</p>
AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้	การปรับปรุงผังพื้นที่ชั้นล่าง
	<p>ผนังชั้นล่าง รั้วถนนอาคารต่อเติมและผนังต่อเติมออก พื้น ไม่สามารถรั้วถนนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กได้ เพราะจะเกิดความเสียหายต่อเนื่องไปยังโครงสร้างอาคาร</p>

รูปที่ 102 การปรับปรุงผังพื้นที่ชั้นล่างค้มนเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.3 การปรับปรุงผังพื้นที่ชั้นบน Before-Original-After

BEFORE พ.ศ.2563



ผังพื้นที่ชั้นบน พ.ศ.2563

ได้มีการปรับปรุงจากแบบดั้งเดิมในหลายตำแหน่ง เนื่องจากปรับปรุงตามการใช้งานให้ใช้สะดวกยิ่งขึ้น โดยการย้ายตำแหน่งพื้นที่ใช้สอย การต่อเติมผนังกันห้อง การต่อเติมอาคาร การต่อเติมห้องน้ำ และการเปลี่ยนรูปแบบของประตู

ORIGINAL พ.ศ.2470



ผังพื้นที่ชั้นบนดั้งเดิม

แบบดั้งเดิมห้องน้ำและห้องครัวจะอยู่บริเวณอาคารเรือนเล็ก

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุงผังพื้นที่ชั้นบน

ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย รื้อถอนส่วนที่ต่อเติม และปรับปรุงรูปแบบของประตูให้กลับสู่รูปแบบเดิมโดยใช้ค้ำเจ้ายอดเรือนเป็นต้นแบบ

รูปที่ 103 การปรับปรุงผังพื้นที่อาคารค้ำเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.4 การปรับปรุงผังหลังคา Before-Original-After

<p>BEFORE พ.ศ.2563</p> 	<p>หลังคา หลังคาเรือนใหญ่ กระเบื้องหลังคาเสียหาย โครงสร้างหลังคา เสียหายจากน้ำรั่ว หลังคาห้องรับแขก เปลี่ยนจากรูปแบบเดิม</p>
<p>ORIGINAL พ.ศ.2470</p> 	<p>แบบดั้งเดิมของหลังคา กระเบื้องว่าารูปแบบข้าวหลาม ตัด</p>
<p>AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้</p> 	<p>การปรับปรุงหลังคา กระเบื้องหลังคา เปลี่ยนกระเบื้องหลังคาใหม่ เพราะเสื่อมสภาพและเสียหาย โครงสร้างหลังคา ซ่อมแซมส่วนที่เสียหายและทำ น้ำยารักษาเนื้อไม้ หลังคาห้องรับแขก ปรับปรุงให้เป็นรูปแบบเดียวกัน กับหลังคาเรือนใหญ่</p>

รูปที่ 104 การปรับปรุงคุ่มผังหลังคาเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.5 การปรับปรุงเสาชั้นล่าง Before-Original-After

<p>BEFORE พ.ศ.2563</p> 	<p>เสาชั้นล่าง</p> <p>เสาชั้นล่าง - เกิดความเสียหายจากความชื้นและการปรับปรุงใหม่โดยการทาสีน้ำสีขาว</p> <p>ผนังต่อเติม - ต่อเติมเพื่อเป็นโกดังเก็บสินค้า</p> <p>พื้นชั้นล่าง - ต่อเติมเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>
<p>ORIGINAL พ.ศ.2470</p> 	<p>เสาชั้นล่างแบบดั้งเดิม</p> <p>เสาชั้นล่าง - เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ขัดมันพื้นผิวผนัง</p> <p>ผนัง - ไม่มี</p> <p>พื้น - ไม่มี</p>
<p>AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้</p> 	<p>การปรับปรุงเสาชั้นล่าง</p> <p>เสาชั้นล่าง - ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย ปรับปรุงพื้นผิวผนังให้เป็นพื้นผิวขัดมัน</p> <p>ผนังต่อเติม - รื้อถอน</p> <p>พื้นชั้นล่าง - ไม่สามารถรื้อถอนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กได้ เพราะจะเกิดความเสียหายต่อเนื่องไปยังโครงสร้างอาคาร</p>

รูปที่ 105 การปรับปรุงเสาชั้นล่างคุ่มเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.6 การปรับปรุงบันได Before-Original-After

BEFORE พ.ศ.2563



บันไดไม้

เกิดความเสียหายจากความชื้น
และความเสื่อมสภาพของวัสดุ
ของพื้นบันได ราวกันตก และ
โครงสร้างบันได

ORIGINAL พ.ศ.2470



บันไดไม้แบบดั้งเดิม

บันไดไม้แบบดั้งเดิม ไม่ได้มีการ
เปลี่ยนแปลงรูปแบบและวัสดุ

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุงบันไดไม้

ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย แล้วทา
น้ำยารักษาเนื้อไม้

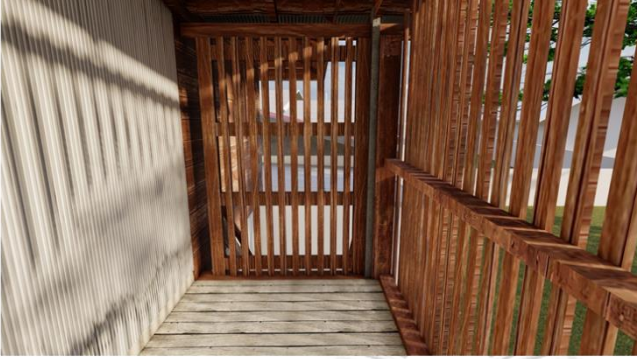
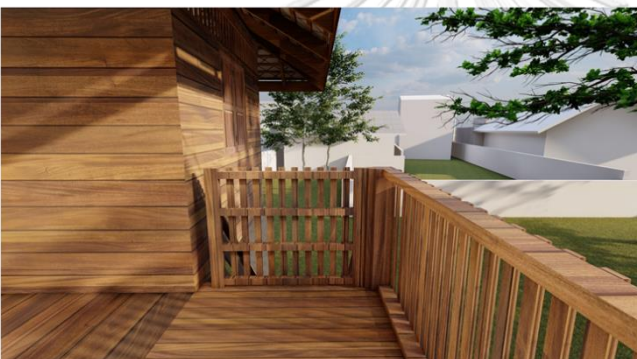

รูปที่ 106 การปรับปรุงบันไดคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.7 การปรับปรุงประตูทางเข้า Before-Original-After

BEFORE พ.ศ.2563	ประตูทางเข้า
	ประตู - ปรับปรุงจากรูปแบบเดิม
ORIGINAL พ.ศ.2470	แบบเดิมของประตูทางเข้า
	แบบเดิมเป็นประตูขนาดเท่าราว กันตึก
AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้	การปรับปรุงประตูทางเข้า
	ประตู - ปรับเป็นรูปแบบประตู บานเปิดคู่เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ เจ้าสุริยาใช้งาน

รูปที่ 107 การปรับปรุงประตูทางเข้าคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After

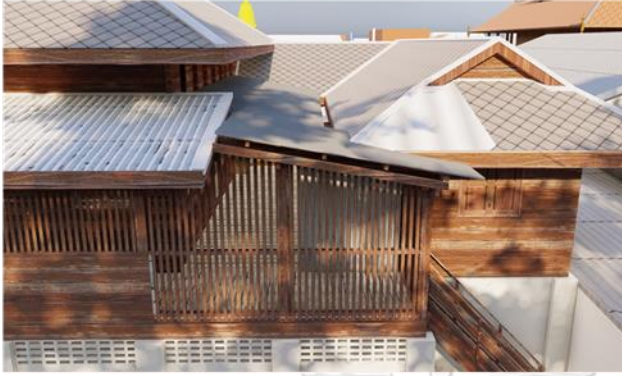
5.3.3.8 การปรับปรุงประตูด่าน Before-Original-After

<p>BEFORE พ.ศ.2563</p> 	<p>ประตูด่าน ประตู - เปลี่ยนรูปแบบ ผนัง - เปลี่ยนรูปแบบ</p>
<p>ORIGINAL พ.ศ.2470</p> 	<p>แบบดั้งเดิมของประตูด่าน ประตู - ประตูขนาดเท่ากับราวกันตก</p>
<p>AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้</p> 	<p>การปรับปรุงประตูด่าน ประตู - ปรับปรุงเป็นประตูขนาดเท่ากับราวกันตก</p>

รูปที่ 108 การปรับปรุงประตูด่านคัมเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.9 การปรับปรุงผนังและหลังคาخان Before-Original-After

BEFORE พ.ศ.2563



ผนังและหลังคาخان

ผนังไม้

ปรับปรุงจากรูปแบบเดิม

หลังคาต่อเติม

ต่อเติมหลังคากระเบื้องลอนคู่

ORIGINAL พ.ศ.2470



ผนังและหลังคาخانแบบดั้งเดิม

ผนังไม้

แบบดั้งเดิมเป็นราวกันตก

หลังคาต่อเติม

แบบดั้งเดิมไม่มีหลังคา

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุง

ผนังไม้

ปรับปรุงตามรูปแบบของคัมเจ้า

ยอดเรือน

หลังคาต่อเติม

รื้อถอนหลังคา

รูปที่ 109 การปรับปรุงผนังและหลังคาขานคัมเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.10 การปรับปรุงส่วนต่อเติม Before-Original-After

1) ห้องน้ำต่อเติม

BEFORE พ.ศ.2563



ห้องน้ำรวม

เป็นห้องน้ำต่อเติม

ORIGINAL พ.ศ.2470



แบบดั้งเดิม

ไม่มีห้องน้ำ

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุง

รื้อถอน

รูปที่ 110 การปรับปรุงห้องน้ำต่อเติมคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After

2) ผนังห้องโถงต่อเติม

BEFORE พ.ศ.2563



ห้องโถงชาน

ต่อเติมผนังห้องเพื่อใช้เป็นห้องพัก

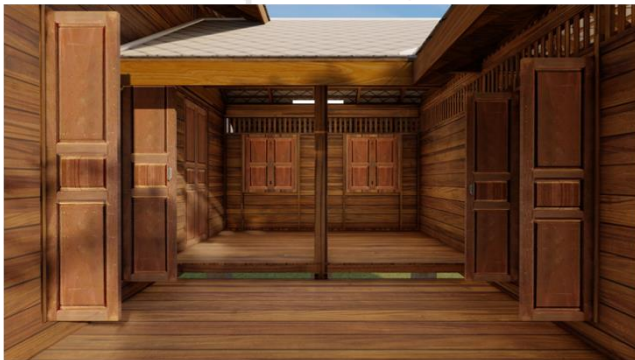
ORIGINAL พ.ศ.2470



แบบดั้งเดิมของห้องโถงชาน

ห้องโถง พื้นห้องยกระดับ

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้ มหาวิทยาลัย การปรับปรุงห้องโถงชาน



รื้อถอนผนังต่อเติม

รูปที่ 111 การปรับปรุงห้องโถงชานต่อเติมคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After

3) ผนังไม้อัดต่อเติม

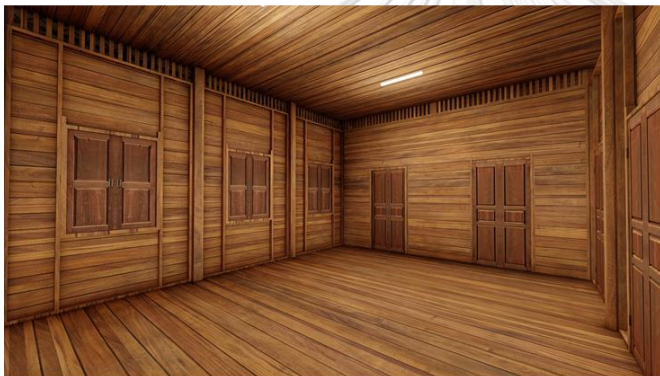
BEFORE พ.ศ.2563



ห้องนอนเจ้าสุริยา

ต่อเติมผนังไม้อัด

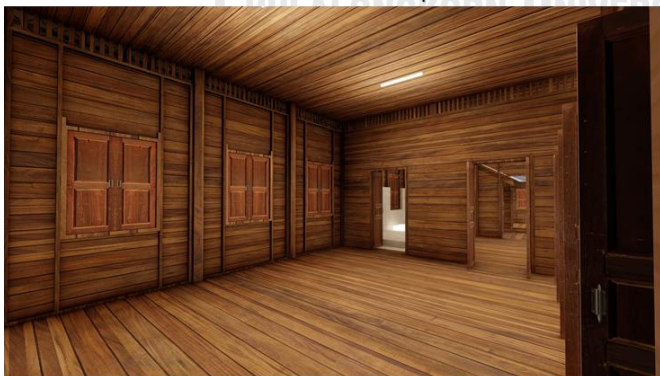
ORIGINAL พ.ศ.2470



แบบดั้งเดิมของห้องนอน

ไม่มีผนังไม้อัด

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุง

รื้อถอนผนังไม้อัดต่อเติม

รูปที่ 112 การปรับปรุงผนังไม้อัดต่อเติมคฤหาสน์เจ้าสุริยา Before-Original-After

4) ผนังกันห้องโถง

BEFORE พ.ศ.2563



ห้องนอนเล็ก

ต่อเติมผนังกันห้องเพื่อใช้เป็นห้องพัก

ORIGINAL พ.ศ.2470



แบบดั้งเดิม

เป็นห้องโถง

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุง

ผนังกันห้อง - รั้วถอน
ผนังไม้ - ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย
ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

รูปที่ 113 การปรับปรุงผนังกันห้องโถงคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.11 การปรับปรุงส่วนที่ต่อเติมและปรับปรุงใหม่จากรูปแบบเดิม Before-Original-After

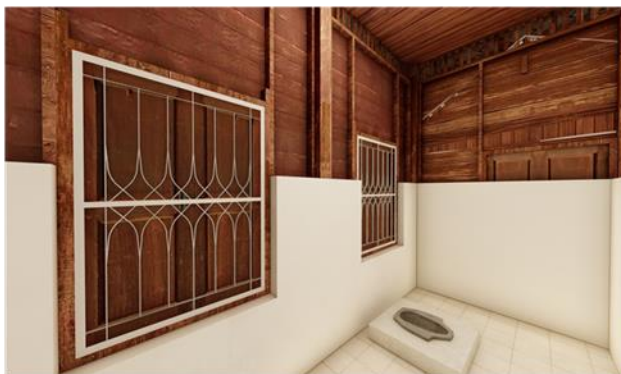
1) ปรับปรุงจากห้องครัวและห้องน้ำ เป็นห้องนอนเล็ก

<p>BEFORE พ.ศ.2563</p> 	<p>ห้องนอนเล็ก เรือนเล็ก</p> <p>ต่อเติมฝ้าเพดาน ต่อเติมผนังไม้อัด พื้นไม้เสียหายจากน้ำฝนที่รั่วจากหลังคา</p>
<p>ORIGINAL พ.ศ.2470</p> 	<p>แบบเดิมเป็นห้องครัวและห้องน้ำ</p> <p>แบบดั้งเดิมเป็นห้องครัวและห้องน้ำ ภายหลังได้ย้ายห้องน้ำและห้องครัวไปไว้ นอกอาคาร แล้วปรับปรุงห้องทำงานเป็น ห้องน้ำส่วนตัวของเจ้าสุริยา</p> <p>ฝ้าเพดาน - ไม่มี</p> <p>ห้องครัว - ย้ายไปนอกเรือน เป็นอาคาร ครัวไฟ</p> <p>ห้องน้ำ - ย้ายไปที่ห้องทำงานส่วนตัวของ เจ้าสุริยา</p>
<p>AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้</p> 	<p>การปรับปรุง</p> <p>ฝ้าเพดาน - รั้วถอน</p> <p>ผนังไม้อัด - รั้วถอน</p> <p>พื้นไม้ - เปลี่ยนส่วนที่เสียหาย ทาน้ำยา รักษาเนื้อไม้</p>

รูปที่ 114 ปรับปรุงจากห้องครัวและห้องน้ำ เป็นห้องนอนเล็กคัมเจ้าสุริยา Before-Original-After

2) ห้องน้ำส่วนตัวของเจ้าสุริยา

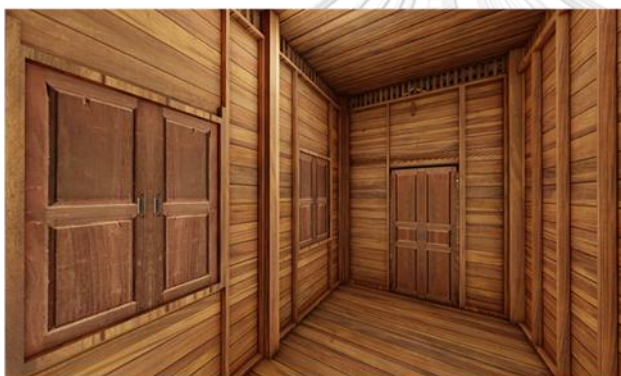
BEFORE พ.ศ.2563



ห้องน้ำเจ้าสุริยา

ห้องน้ำส่วนตัวของเจ้าสุริยา

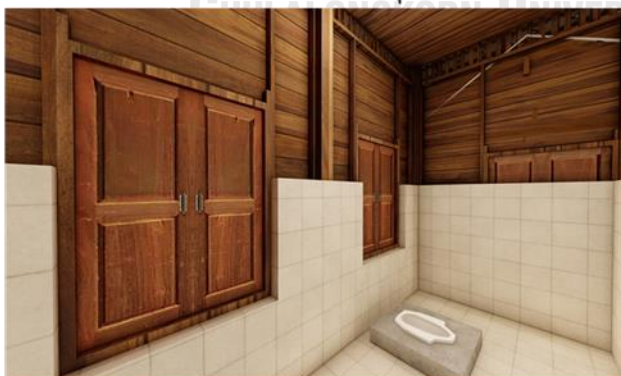
ORIGINAL พ.ศ.2470



แบบดั้งเดิม

ใช้เป็นห้องทำงานส่วนตัวของ
เจ้าสุริยา ภายหลังปรับปรุงเป็น
ห้องน้ำ

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุง

ผนังกระเบื้อง

ทำความสะอาด

สุขภัณฑ์

เปลี่ยนสุขภัณฑ์ที่เสียหาย

ผนังไม้

ทำความสะอาด ซ่อมแซมส่วนที่

เสียหาย ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

รูปที่ 115 ห้องน้ำส่วนตัวของเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.12 การปรับปรุงประตูและหน้าต่าง Before-Original-After

1) การปรับปรุงประตู

BEFORE พ.ศ.2563



ประตู

บานประตู

เสียหายจากความชื้นและความเสื่อมสภาพ
ของวัสดุ

ชุดอุปกรณ์

เสื่อมสภาพและสูญหาย

ORIGINAL พ.ศ.2470



แบบดั้งเดิมของประตู

ประตูไม้บานเปิดคู่

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุงประตู

บานที่เสียหายเล็กน้อย

ซ่อมแซมส่วนที่เสียหายแล้วทาน้ำยารักษา
เนื้อไม้

บานที่เสียหายมาก

เปลี่ยนบานใหม่ โดยสร้างเลียนแบบรูป
แบบเดิม

ชุดอุปกรณ์

เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยทำเลียนแบบของเดิม

2) การปรับปรุงหน้าต่าง

BEFORE พ.ศ.2563



หน้าต่าง

บานหน้าต่าง

เสียหายจากความชื้น

ต่อเติมลูกกรงเหล็ก

เพื่อความปลอดภัยและกันยุง

ชุดอุปกรณ์

เสื่อมสภาพและศูนย์หาย

ORIGINAL พ.ศ.2470



แบบดั้งเดิมของหน้าต่าง

บานหน้าต่าง

หน้าต่างไม้ขัดผิวมัน

ลูกกรง

ไม่มี

AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



การปรับปรุงหน้าต่าง

บานหน้าต่าง

ซ่อมแซมส่วนที่เสียหายแล้วทา

น้ำยารักษาเนื้อไม้

ลูกกรง

รีดลอน

ชุดอุปกรณ์

เปลี่ยนชิ้นใหม่โดยทำเลียนแบบ

ของเดิม

รูปที่ 117 การปรับปรุงหน้าต่างคุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.3.3.13 รูปด้าน Before-Original-After

1) รูปด้าน A

BEFORE พ.ศ.2563



ORIGINAL พ.ศ.2470



AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



รูปที่ 118 การปรับปรุงรูปด้าน A คุ้มเจ้าสุริยง Before-Original-After

2) รูปด้าน B

BEFORE พ.ศ.2563



ORIGINAL พ.ศ.2470



AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



รูปที่ 119 การปรับปรุงรูปด้าน B คุ่มเจ้าสุริยา Before-Original-After

3) รูปด้าน C

BEFORE พ.ศ.2563



ORIGINAL พ.ศ.2470



AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้



รูปที่ 120 การปรับปรุงคุ่มรูปด้าน C เจ้าสุริยา Before-Original-After

4) รูปด้าน D

BEFORE พ.ศ.2563



ORIGINAL พ.ศ.2470



AFTER แบบที่สามารถปรับปรุงได้ UNIVERSITY



รูปที่ 121 การปรับปรุงรูปด้าน D คุ้มเจ้าสุริยา Before-Original-After

5.4 สรุปประเด็นสำคัญจากข้อค้นพบ

5.4.1 การสืบค้นจากการสำรวจกรณีศึกษาภายในบริเวณพื้นที่ย่านเดียวกัน นำพาไปสู่ข้อมูลของคำตอบ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการค้นหารูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม โดยการคัดเลือกอาคารตัวอย่างในย่านเดียวกันและการเปรียบเทียบอาคารที่ต้องการปรับปรุ่กับอาคารตัวอย่าง เพื่อหาคำตอบของลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมที่ไม่มีสามารถหาคำตอบจากสภาพอาคารปัจจุบัน ขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1) การศึกษาอาคารในย่านเดียวกัน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกอาคารที่ใช้ในการศึกษาคือ

- (1) ประเภท
- (2) ที่ตั้ง
- (3) ลักษณะสถาปัตยกรรม
- (4) ปีที่สร้าง

2) การคัดเลือกอาคารตัวอย่าง โดยการเปรียบเทียบลักษณะสถาปัตยกรรมที่เหมือนกัน เพื่อใช้อาคารตัวอย่างในการหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม

3) การเปรียบเทียบลักษณะสถาปัตยกรรมกับอาคารตัวอย่าง เพื่อใช้ยืนยันลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมในตำแหน่งที่ชัดเจน ตำแหน่งที่ไม่ชัดเจน และตำแหน่งที่ผ่านการปรับปรุง

5.4.2 แนวทางเลือกในการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงในตำแหน่งความเสียหายตามระดับความชัดเจนของข้อมูล โดยการหาแนวทางวิธีการปรับปรุงจะใช้วิธีการหาความแท้งร่วมกับวิธีการปรับปรุงจากอาคารอนุรักษ์ตัวอย่าง เพื่อเสนอแนวทางวิธีการปรับปรุงอาคารให้กลับสู่ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม แนวทางวิธีการปรับปรุงจะแบ่งเป็น 3 แนวทาง ดังนี้

1) แนวทางวิธีการที่ 1 การปรับปรุงในตำแหน่งข้อมูลที่ชัดเจน โดยการศึกษาหารูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมจากสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง งานวิจัย และการเขียนแบบสถาปัตยกรรม มีวิธีการปรับปรุงดังนี้

- (1) การปรับปรุงในตำแหน่งที่เสียหายที่สามารถซ่อมได้ โดยการซ่อมให้สามารถใช้งานได้และไม่เปลี่ยนรูปแบบสถาปัตยกรรม
- (2) การปรับปรุงในตำแหน่งที่เสียหายที่ไม่สามารถซ่อมได้ โดยการเปลี่ยนชิ้นใหม่ และใช้วัสดุเดิมหรือวัสดุทดแทนเลียนแบบวัสดุเดิม

(3) การปรับปรุงในตำแหน่งที่ต่อเติม โดยการรื้อถอนและซ่อมความเสียหายจากการต่อเติม

2) แนวทางวิธีการที่ 2 การปรับปรุงในตำแหน่งที่ข้อมูลไม่ชัดเจน โดยการศึกษาอาคารในย่านเดียวกัน เพื่อหารูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมและใช้แนวทางวิธีการปรับปรุงของอาคารตัวอย่าง ขั้นตอนการศึกษาดังนี้

(1) การศึกษาอาคารในย่านเดียวกัน เพื่อคัดเลือกอาคารตัวอย่าง

(2) การเปรียบเทียบลักษณะสถาปัตยกรรมกับอาคารตัวอย่าง เพื่อหาสถาปัตยกรรมดั้งเดิม

(3) การใช้แนวทางวิธีการปรับปรุงของอาคารตัวอย่างในตำแหน่งที่เหมือนกัน

3) แนวทางวิธีการที่ 3 การปรับปรุงในตำแหน่งที่ไม่มีข้อมูล โดยการปรับปรุงตามสภาพอาคาร โดยการใช้ทฤษฎีและแนวทางการปรับปรุงตามอาคารอนุรักษ์ดังนี้

(1) การปรับปรุงตามสถาปัตยกรรมปัจจุบัน โดยการซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ โดยการใช้รูปแบบปัจจุบันก่อนการปรับปรุง

(2) การรื้อถอนสิ่งต่อเติมจากเจ้าของปัจจุบันได้ทำการต่อเติม

(3) การใช้วิธีการซ่อมวัสดุที่เสียหายตามอาคารอนุรักษ์ตัวอย่างในพื้นที่เดียวกัน

5.4.3 ข้อสังเกตอื่นๆ

1) อาคารในยุคสมัยและในพื้นที่เดียวกัน มีแนวโน้มที่จะออกแบบจากผู้ออกแบบคนเดียวกัน หรือทำตามแบบเดียวกัน

2) การจัดทำแบบสถาปัตยกรรมและประวัติในอาคารที่มีรูปแบบเหมือนกัน มีข้อค้นพบรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม โดยการเปรียบเทียบผังอาคาร

3) การออกแบบตำแหน่งห้องนอนให้มีทิศทางให้มองเห็นพระธาตุ และการออกแบบหลังคาให้มีทิศทางของหน้าจั่วหันไปยังพระธาตุทั้ง 3 คุ่มเจ้า

4) เจ้าของอาคารปรับปรุงคุ่มเจ้าในแต่ครั้ง ปรับปรุงเพื่อให้สะดวกในใช้สอยอาคาร โดยไม่มีแนวทางในการปรับปรุง

5) ห้องน้ำของเจ้าเมืองลำพูนจะอยู่บนเรือน ในขณะที่บ้านทั่วไปจะอยู่นอกเรือน

5.5 ข้อเสนอแนะ

- 5.5.1 งานศึกษานี้ได้พยายามศึกษาหาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา โดยการใช้วิธีการค้นหาความแท้ 3 เส้นทาง ซึ่งสามารถตอบถึงลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา ในการหาแนวทางวิธีการปรับปรุงจะใช้ความแท้ร่วมกับแนวทางวิธีการปรับปรุงของอาคารตัวอย่าง เพื่อใช้ในการปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาให้กลับสู่ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา ดังนั้นงานศึกษานี้จะเป็นแนวทางการปรับปรุงให้คุ้มเจ้าสุริยาสามารถปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ ที่ค่อนข้างครอบคลุมถึงความสำคัญด้านสถาปัตยกรรมและการอนุรักษ์เมืองเก่า
- 5.5.2 การใช้รูปแบบแนวทางการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ถือเป็นเพียงหนึ่งในทางเลือกในการใช้ปรับปรุงอาคารคุ้มเจ้าสุริยา ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกที่สามารถปรับปรุงคุ้มเจ้าสุริยาให้กลับสู่ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม

บรรณานุกรม

brand, d. A. w. (2564). "How to Fix Cracks in Wood."

Strong, J. (2564). "Types of Wood for Woodworking."

กรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย (2551). มาตรฐานปฏิบัติในการซ่อมแซมคอนกรีต.

เจ้านพมณีศรี ณ ลำพูน (2563). ภาพถ่ายคุ้มเจ้าสุริยา.

เทศบาลเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน (2563). "เล่าเรื่องเมืองเก่าลำพูน."

เทิดศักดิ์ เตชะกิจจจร, อัมเรศ เทพมา และ ประกอบศิริ ภักดีพินิจ (2561). การบริหารจัดการการท่องเที่ยวในเขตอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม (สถาปัตยกรรม) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดล้านนา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง (2562). บ้านโบราณเมืองลำพูน, สำนักงานจังหวัด ศาลากลางจังหวัดลำพูน.

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ (2559). "การบูรณะอาคารมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม." เจดี : วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ม.เชียงใหม่: 5-16.

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารกรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย (2551). มาตรฐานการตรวจสอบ การประเมิน การซ่อมแซม และการเสริมความมั่นคงแข็งแรงโครงสร้างอาคารเก่า และโครงสร้างอาคารที่เสียหาย, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 99 หมู่ 18 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121.

สำนักห้องสมุดร่วมกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (2562). "เจ้าจักรคำขจรศักดิ์."

ห้องสมุดประชาชนเชียงใหม่ (2523). ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2523.

หัตถิลิงค์ (2551). แบบสถาปัตยกรรมคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์.

เหลียวรุ่งเรือง, ว. (2544). สถาปัตยกรรมลำพูน, หนังสือพระราชทานเพลิงเจ้าพงษ์ธาดา ณ ลำพูน,
2538. เชียงใหม่, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1 วิธีการซ่อมแซมความเสียหาย

1.1 วัสดุไม้

1.1.1 วัสดุไม้ที่ใช้ในคัมเจ้าสุริยา(Strong 2564)

1) ไม้แดง (Iron Wood) เป็นไม้เนื้อแข็งที่เนื้อไม้ค่อนข้างแน่น ทนทาน และสามารถรับน้ำหนักได้ดี (เจาะตัดได้ยากกว่าไม้ชนิดอื่นๆ) เนื้อไม้มีสีน้ำตาลอมแดง โดดเด่นด้วยลายเส้นสีเข้มสวยงาม และมีจุดดำแทรกในเนื้อไม้ เมื่อใช้ไปนานๆจะมีสีแดงที่เข้มขึ้น ไม้แดงเป็นไม้ที่มีความแข็งแรง และมีราคาไม่สูงมากนัก นิยมนำมาใช้ในการก่อสร้างทั้งภายใน และภายนอกอาคาร เช่น ไม้ปูพื้น ,เสา ,คาน ,ตง ฝ้าบ้าน ฝ้าชายคา และรั้วไม้ ด้วยความที่เนื้อไม้แดงมีความแข็งค่อนข้างมาก จึงทำให้ไม้แดงมีโอกาสยืดหดตัวสูง ดังนั้นการใช้งานไม้แดงจึงควรตีเว้นร่องเพื่อป้องกันการขยายตัวของไม้จนทำให้เกิดการปริแตกได้ อีกทั้งยังไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องปลวก หรือ แมลง และยังเป็นไม้ที่ต้านทานไฟในตัว โดยไม้แดงจะมีอายุการใช้งานเฉลี่ย 10 -15 ปี

2) ไม้สัก (Teak Wood) เป็นไม้เนื้ออ่อนถึงแข็งปานกลาง มีลวดลายสวยงาม และคุณภาพดีที่สุดในเมื่อเทียบกับไม้หลายๆประเภท เนื้อไม้ละเอียดมีสีน้ำตาลทอง มีความนิ่ม ง่ายต่อการแปรรูป ไม้มีกลิ่น และมีความแข็งแรง ไม้สักที่ดีจะต้องใช้เวลาเนิ่นนานมากในการเจริญเติบโต ซึ่งเหตุผลที่ทำให้เกิดความเชื่อว่า ไม้สักไม่โดนปลวกกิน แท้จริงแล้วคือไม้สักที่มีอายุมากๆจะผลิตน้ำมันธรรมชาติของสัก ซึ่งมีกลิ่นที่ปลวก และแมลงต่างๆไม่ชอบนั่นเอง แต่หากเป็นสักปลูกที่โตเร็ว จะไม่มีน้ำมันชนิดนี้สะสมอยู่ในเนื้อไม้ ปลวกจึงเลือกกินไม้สักชนิดนี้ได้ ไม้สักที่ได้จากป่าปลูกมีระยะเวลาการปลูกยังไม่ยาวนานพอที่จะทำให้เกิดการสะสมของน้ำมันตามธรรมชาติ จึงแก้ปัญหาด้วยการอบน้ำยากันปลวกแทน ซึ่งก็สามารถช่วยป้องกันปลวกได้อีกทางหนึ่ง โดยไม้สักที่นิยมนำมาใช้ในงานก่อสร้างอาคารอย่างแพร่หลาย คือ สักทอง ,สักซี่ควาย หรือ สักป่าปลูก ฯลฯ ซึ่งไม้สักจะมีอายุการใช้งานเฉลี่ย 10 ปี ขึ้นไป

1.2 วิธีแก้ไขรอยแตกในไม้ (brand 2564)

แม้ว่าคุณอาจเคยลองใช้ไม้โดยไม่มีรอยแตก รอยแยก รู หรือร่องใดๆ แต่บางครั้งคุณก็จบลงด้วยความไม่สมบูรณ์ที่คุณไม่ได้สังเกตเห็นหรือหลีกเลี่ยงไม่ได้ คุณสามารถเติมรอยแตก

รอยขีดข่วน หรือแม้แต่ม้วนรอยต่อที่ไม่ตรงกันเล็กน้อยด้วยผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย รวมถึง สีโป๊วไม้ แท่งซีเมนต์ และแท่งครึ่ง แต่ลวดลายเหล่านี้มีจุดแข็งและจุดอ่อน

1.2.1 ผงสำหรับอุดรูไม้ สีโป๊วไม้มาในรูปแบบแป้งหนาที่คูลงในรูหรือร้าวด้วยมีด

สำหรับอุดรู แล้วปล่อยให้แห้งและทรายล้าง มีให้เลือกหลายสี คุณจึงมั่นใจได้ว่าจะพบสีที่เข้ากับไม้ที่คุณใช้อยู่ หากค้นหาไม้ที่เข้ากันไม่ได้ ให้เติมรอยเปื้อนในขณะที่สีโป๊วยังอ่อนอยู่ (ก่อนที่คุณจะทา) หรือทาสีบนสีทาของศิลปินบางคนเพื่อให้เข้ากับพื้นผิวของไม้หลังจากที่คุณขัดมัน

1.2.2 แท่งเทียน แท่งเทียนเป็นเหมือนดินสอสี แต่จะแข็งกว่าเท่านั้น มีหลายสีเพื่อให้

เข้ากับไม้ต่างๆ คุณมีโอกาสใช้แท่งแว็กซ์สองแบบโดยพื้นฐานแล้ว: ก่อนที่คุณจะลงสีสุดท้ายและหลังจากนั้น ถ้าจะใช้ก่อนลงสีสุดท้ายต้องปิดไม้ด้วยครีบกาวก่อน ขั้นตอนนี้ไม่จำเป็นเมื่อคุณใช้แท่งแว็กซ์หลังจากลงสีสุดท้ายแล้วเพราะพื้นผิวจะฉีกเนื้อไม้

1.2.3 ในการทาแว็กซ์แท่ง เพียงแค่ความดันโดยกดลงไปที่จุดบกพร่องด้วยปลายแท่ง

แว็กซ์ มีดสำหรับอุดรู หรือนิ้วของคุณ แล้วเอาส่วนเกินออกด้วยมีดสำหรับอุดรู หรือชิ้นส่วนพลาสติก

1.2.4 ไม้เซลแล็ก แท่งครึ่งมีหลายสี ดูดี และง่ายต่อการทา เซลแล็กเป็นผลิตภัณฑ์จาก

ธรรมชาติที่เป็นพิษต่ำ ซึ่งทำมาจากมูลด์วังก์ที่คุณละลายด้วยหัวแห้งแล้วปล่อยให้หยดลงบนพื้นผิวที่ไม่สมบูรณ์ จากนั้นกดด้วยมีดฉาบหรือสั้ว แล้วรอให้แข็งตัว หลังจากนั้นก็ครึ่งแข็ง ให้คุณขัดมันออกด้วยสั้วหรือที่ขัดตู้แบบบาง แล้วขัดเบา ๆ ด้วยกระดาษทรายละเอียด

1.5.5 กาวและซีลี้อยู่ การใช้กาวผสมไม้และซีลี้อยู่เพื่ออุดรูหรือรอยแตกในโครงการทำ

ให้คุณสามารถจับคู่ไม้ที่คุณกำลังใช้อยู่ได้อย่างแท้จริง เพราะคุณใช้ซีลี้อยู่ที่สร้างขึ้นขณะกัดแฉงสำหรับโครงการ วิธีแก้ปัญหาแบบเทคโนโลยีนี้ต้องใช้กาวและซีลี้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อให้ได้สารตัวเดิมที่มีความทนทานและขัดคราบได้ดี (ไม่ยากที่จะทำ - เพียงแค่ต้องทดลองบางอย่าง)

2 วิธีการประเมินความเสียหายของวัสดุและโครงสร้าง

2.1 การตรวจสอบโครงสร้างอาคารอนุรักษ์และโครงสร้างอาคารที่เสียหาย (สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารกรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย 2551)

การตรวจสอบโครงสร้างอาคารอนุรักษ์และโครงสร้างอาคารที่เสียหาย การตรวจสอบโครงสร้างอาคารอนุรักษ์และโครงสร้างอาคารที่เสียหายโดยผู้ตรวจสอบวิศวกรรมโครงสร้างมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างเป้าหมายเพื่อการประเมินสมรรถนะของโครงสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างเป้าหมายโดยผู้ตรวจสอบวิศวกรรมโครงสร้าง การตรวจสอบต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งานอาคารและผู้ตรวจสอบรวมทั้งบุคคลอื่น ๆ ในบริเวณนั้น 2 การตรวจสอบโครงสร้างสามารถแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบเบื้องต้นและการตรวจสอบโดยละเอียดการตรวจสอบโครงสร้างควรดำเนินการเป็นระยะตามกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอาคารโดยได้กำหนดให้มีการตรวจสอบโครงสร้างอาคารอนุรักษ์และอาคารที่เสียหายโดยผู้ตรวจสอบวิศวกรรมโครงสร้างที่ขึ้นทะเบียนทุกระยะเวลาห้าปีและการตรวจสอบอาคารตามแผนการตรวจสอบอาคารประจำปี

การตรวจสอบเบื้องต้น

- 1) การตรวจสอบเบื้องต้น ได้แก่ การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องและการตรวจสอบสภาพของโครงสร้าง ณ ปัจจุบันด้วยวิธีตรวจพินิจ
- 2) การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างเป้าหมายเช่นข้อกำหนดและมาตรฐานการออกแบบเอกสารการคำนวณโครงสร้างแบบรายละเอียดโครงสร้างข้อกำหนดการก่อสร้างข้อมูลการทดสอบวัสดุ
- 3) สมบัติของวัสดุ ให้พิจารณาจากเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบการก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้างหากไม่มีข้อมูลดังกล่าวให้ใช้ข้อมูลตามตารางที่แนะนำตามช่วงอายุการก่อสร้างอาคารนั้น ๆ
- 4) การตรวจสอบสภาพของโครงสร้าง ณ ปัจจุบันด้วยวิธีตรวจพินิจ ได้แก่ การตรวจสอบความสอดคล้องของลักษณะโครงสร้างจริงและข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างเช่นรูปแบบโครงสร้างตำแหน่งจำนวนและขนาดชิ้นส่วนโครงสร้างลักษณะการใช้งานโครงสร้างรวมทั้งการตรวจสอบสภาพความเสียหายของโครงสร้างตามมาตรฐานการตรวจสอบโครงสร้างคอนกรีต

เสริมเหล็กด้วยวิธีการทดสอบแบบทำลายการตรวจสอบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธีตรวจพินิจ (visual inspection method) มยผ. 1501-51) และสศท 3201-52 การตรวจสอบควมมีการบันทึกลักษณะทางกายภาพของโครงสร้างรวมทั้งตำแหน่งการเกิดการเสื่อมสภาพการถ่ายแรงในชิ้นส่วนโครงสร้างแต่ละชิ้นส่วนข้อ จำกัด อื่น ๆ ในการบำรุงรักษาเช่นระยะห่างระหว่างโครงสร้างข้างเคียงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการต้านทานแผ่นดินไหว

2.2 ปัจจัยในการเลือกใช้วัสดุในงานซ่อมแซม(กรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย 2551)

เนื่องจากวัสดุซ่อมแซมคอนกรีตนั้นมีหลายชนิด ทั้งแบบธรรมดาทั่วไป และแบบพิเศษ ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการ ความเสียหายที่เกิดขึ้น สมบัติขององค์อาคารเดิม ลักษณะการใช้งาน และสิ่งแวดล้อมของโครงสร้าง ผู้ผลิตวัสดุซ่อมแซมควรให้ข้อมูลสมบัติของวัสดุด้านการยึดเกาะและกำลังอัด ซึ่งเป็นสมบัติทั่วไปของวัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซม อย่างไรก็ตาม สมบัติอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องพิจารณาประกอบ มีดังต่อไปนี้

- 1) เสถียรภาพด้านขนาด (dimensional stability)
- 2) สัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากอุณหภูมิ (coefficient of thermal expansion)
- 3) การหดตัวแห้ง (drying shrinkage)
- 4) โมดูลัสยืดหยุ่น (modulus of elasticity)
- 5) ความสามารถในการซึมผ่านได้ (permeability)
- 6) ความเข้ากันได้ของสมบัติทางเคมี (chemical compatibility)
- 7) สมบัติทางไฟฟ้า (electrical properties)
- 8) สีและลักษณะของพื้นผิว
- 9) สภาพการทำงานจริงในสนาม (application of service conditions)

3 วิธีการซ่อมแซมของอาคารตัวอย่าง

3.1 วิธีการซ่อมแซมของอาคารค้ำเจ้ายอดเรือน

ตัวอย่างการปรับปรุงในตำแหน่งต่าง ๆ ของค้ำเจ้ายอดเรือน

3.1.1 การปรับปรุงภายในห้องนั่งเล่น

- 1) การปรับปรุงด้วยการขัดพื้นผิวไม้ในตำแหน่งพื้นและผนัง

2) ทาน้ำยాయ้อมสีไม้แดง

3) ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้



รูปที่ 122 การปรับปรุงภายในของคั้มเจ้ายอดเรืออน ห้องนั่งเล่น

3.1.2 การปรับปรุงภายในอาคาร

1) สร้างห้องประชุมโดยการกั้นผนัง

2) สร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใต้อาคารเรือนใหญ่ เพื่อรับรองนักท่องเที่ยว

3) สร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใต้อาคารเรือนเล็ก เพื่อเป็นที่เก็บของ

4) สร้างห้องน้ำบริเวณใต้ห้องน้ำชั้นพื้นอาคาร สำหรับนักท่องเที่ยว



รูปที่ 123 การปรับปรุงเพิ่มห้องเก็บของชั้นล่าง



รูปที่ 124 การปรับปรุงพื้นชั้นล่างเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กขัดมันแดง



รูปที่ 125 การปรับปรุงผิวเสาชั้นล่างโดยการฉาบขี้ตม้น

3.1.3 การปรับปรุงครั้งที่ 4 ปี พ.ศ. 2561 ปรับปรุงพื้นชาน เนื่องจากความเสียหายของพื้นชานจากการเสื่อมสภาพของวัสดุพื้นไม้ ปรับปรุงโดยการเปลี่ยนแผ่นพื้นไม้และซ่อมแซมโครงสร้างพื้น



รูปที่ 126 การปรับปรุงพื้นชาน ปี พ.ศ.2561

3.1.4 การปรับปรุงครั้งที่ 5 ปี พ.ศ. 2564 ปรับปรุงปลังคาโดยการซ่อมส่วนที่เสียหายในตำแหน่งของกระเบื้องหลังคา แป ครอบตะเข้สันหลังคา และครอบสันหลังคา โดยการเปลี่ยนกระเบื้องใหม่แทนส่วนที่แตก ซ่อมครอบสันโดยการอุดรอยรั่วโยปูนและน้ำยากันซึม และเปลี่ยนชิ้นส่วนแปในตำแหน่งที่เสียหาย ผู้วิจัยเป็นส่วนร่วมในการหาแนวทางวิธีการปรับปรุงและควบคุมงานปรับปรุงหลังคาของคุ้มเจ้ายอดเรือน



รูปที่ 127 การซ่อมแซมหลังคาบริเวณที่เสียหาย ปี พ.ศ.2564

3.1.5 การปรับปรุงครั้งที่ 6 ปี พ.ศ. 2564 ปรับปรุงหลังคาโดยการเปลี่ยนกระเบื้อง
หลังคาและซ่อมแซมโครงสร้างที่เสียหาย ผู้วิจัยเป็นส่วนร่วมในการหาแนวทาง
วิธีการปรับปรุงและควบคุมงานปรับปรุงหลังคาของคุ้มเจ้ายอดเรือ



รูปที่ 128 ภาพก่อนการปรับปรุงหลังคาคุ้มเจ้ายอดเรือ ปี พ.ศ.2564



รูปที่ 129 ภาพก่อนการปรับปรุงหลังคาคุ้มเจ้ายอดเรือ พ.ศ.2564

3.1.6 วิธีการปรับปรุงคุ้มเจ้ายอดเรือโดยการแบ่งหมวดความเสียหาย เป็น 6 หมวด
ดังนี้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) การปรับปรุงหมวดพื้น



รูปที่ 130 การซ่อมแซมพื้นภายในคุ้มเจ้ายอดเรือ



BEFORE **AFTER**
รูปที่ 131 การซ่อมแซมพื้นภายนอกค้่มเจ้ายอดเรือ่น

2) การปรับปรุงหมวดผนัง



รูปที่ 132 การปรับปรุงผนังภายในค้่มเจ้ายอดเรือ่น



รูปที่ 133 การปรับปรุงผนังภายในค้่มเจ้ายอดเรือ่น



รูปที่ 134 การปรับปรุงผนังภายนอก

3) การปรับปรุงหมวดประตูและหน้าต่าง

การปรับปรุงประตู ปรับปรุงโดยการซ่อมส่วนที่ชำรุด ทาน้ำยาการรักษาเนื้อไม้



รูปที่ 135 การปรับปรุงประตูของคัมเจ้ายอดเรือน

ปรับปรุงโดยการเปลี่ยนวัสดุแทนส่วนที่เสียหาย แล้วทาน้ำยาการรักษาเนื้อไม้



BEFORE

AFTER

รูปที่ 136 การปรับปรุงประตูภายนอก



อุปกรณ์ประตูหน้าต่าง

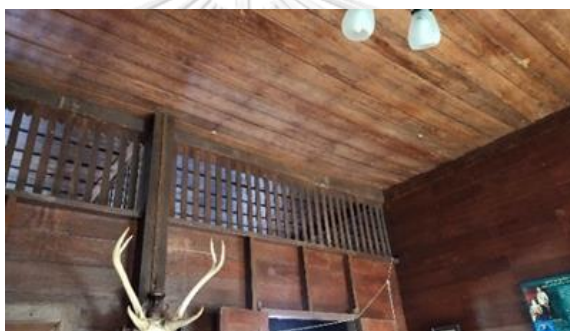


ทำเรียนแบบอุปกรณ์เดิม

รูปที่ 137 การเปลี่ยนชุดอุปกรณ์ประตู หน้าต่างของคุ้มเจ้ายอดเรือน

4) การปรับปรุงฝ้าเพดาน

ฝ้าเพดานเรือนใหญ่ ปรับปรุงโดยการทาน้ำยารักษาเนื้อไม้



รูปที่ 138 การปรับปรุงฝ้าเพดานเรือนใหญ่ของคุ้มเจ้ายอดเรือน

ฝ้าเพดานเรือนเล็ก ปรับปรุงโดยการรื้อถอนฝ้าเพดานต่อเติมออก แล้ว
เปลี่ยนไปใช้ฝ้าเพดานไม้แบบเรือนใหญ่



BEFORE



AFTER

รูปที่ 139 การปรับปรุงฝ้าเพดานเรือนเล็กของคุ้มเจ้ายอดเรือน

5) การปรับปรุงโครงสร้างอาคาร

ปรับปรุงโครงสร้างพื้นไม้โดยการทาน้ำยารักษาเนื้อไม้



รูปที่ 140 การปรับปรุงโครงสร้างพื้นไม้ของคุ้มเจ้ายอดเรือน

การปรับปรุงบันไดหลักและบันไดชาน ปรับปรุงโดยการเปลี่ยนส่วนที่ชำรุด แล้วทาน้ำยารักษาเนื้อไม้



บันไดทางเข้า

บันไดบริเวณชาน

รูปที่ 141 การปรับปรุงบันไดของคุ้มเจ้ายอดเรือน

6) การปรับปรุงหลังคา ปรับปรุงโดยการเปลี่ยนกระเบื้องหลังคา โดยใช้รูปแบบเดิม แล้วใช้ลายปูนกระเบื้องตามแบบดั้งเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา



รูปที่ 142 การปรับปรุงหลังคาของคุ้มเจ้ายอดเรื่อน

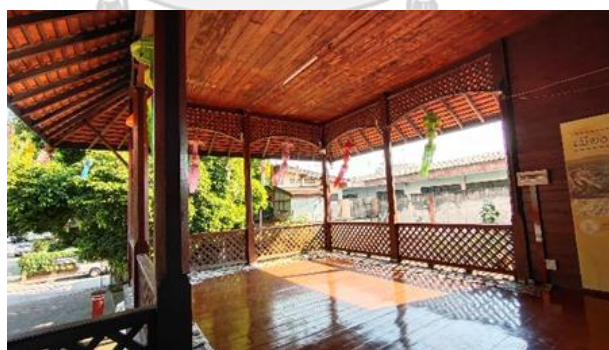
3.2 วิธีการซ่อมแซมของคุ้มเจ้าราชสำนัก

3.2.1 ภาพรวมในการปรับปรุงคุ้มเจ้าราชสำนัก



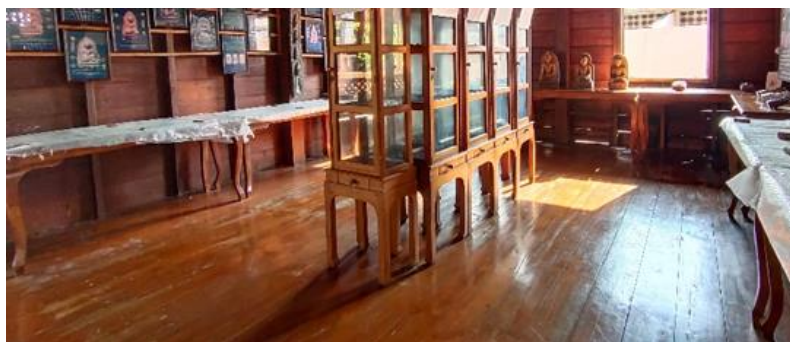
รูปที่ 143 ภาพรวมการปรับปรุงคุ้มเจ้าราชสำนัก

3.2.2 การปรับปรุงพื้นภายนอกโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำมัน



รูปที่ 144 การปรับปรุงพื้นภายนอกคุ้มเจ้าราชสำนัก

3.2.3 การปรับปรุงพื้นภายในโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำมัน



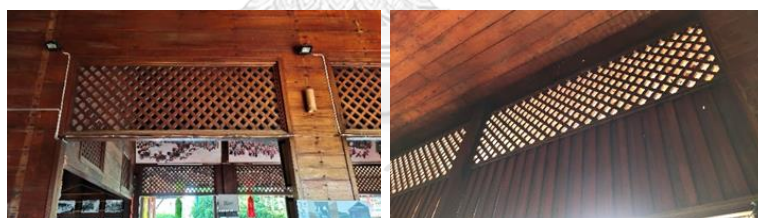
รูปที่ 145 การปรับปรุงพื้นที่ภายในคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.4 การปรับปรุงผนังภายในโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำยารักษาเนื้อไม้



รูปที่ 146 การปรับปรุงผนังภายในคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.5 การปรับปรุงช่องแสงโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำยารักษาเนื้อไม้

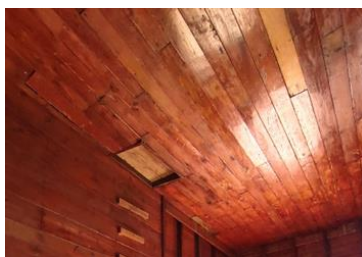


รูปที่ 147 การปรับปรุงช่องแสงคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.6 การปรับปรุงช่องลมภายนอกโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำยารักษาเนื้อไม้



รูปที่ 148 การปรับปรุงผนังช่องลมภายนอกคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์



รูปที่ 149 การปรับปรุงฝ้าเพดานคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.7 การปรับปรุงประตูโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำมันไม้



รูปที่ 150 การปรับปรุงประตูคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.8 การปรับปรุงหน้าต่างโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีน้ำมันไม้



รูปที่ 151 การปรับปรุงหน้าต่างคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.9 การปรับปรุงเสาชั้นล่างโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย แล้วทาสีภายนอกสีขาว



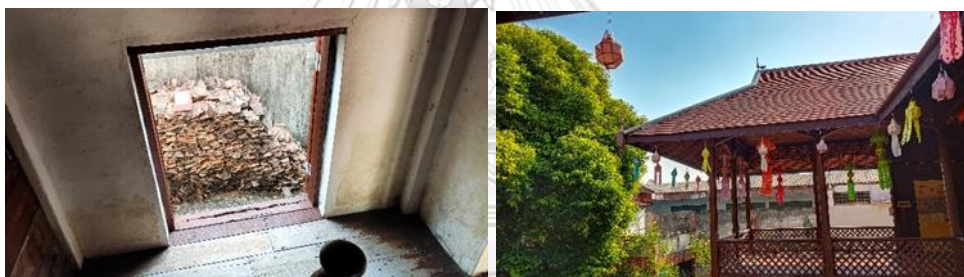
รูปที่ 152 การปรับปรุงเสาชั้นล่างคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.10 การปรับปรุงบันไดโดยการซ่อมตำแหน่งที่เสียหาย ปรับแต่งพื้นบันได แล้วทาน้ำยา
รักษาเนื้อไม้



รูปที่ 153 การปรับปรุงบันไดคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.11 การปรับปรุงหลังคา โดยการเปลี่ยนกระเบื้องหลังคา ซ่อมโครงสร้างหลังคาที่
เสียหาย



รูปที่ 154 การปรับปรุงหลังคาคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

3.2.12 เปลี่ยนเสาสรรโนต้นใหม่ โดยใช้รูปแบบเดิม แล้วเก็บรักษาของเดิมไว้



รูปที่ 155 การปรับปรุงเสาสรรโนคุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์

4 หลักฐานและข้อมูลคุ้มเจ้าสุริยา

4.1 ภาพถ่ายโดยรวมของคุ้มเจ้าสุริยา



รูปที่ 156 ภาพถ่ายโดยรวมของคุ้มเจ้าสุริยา(เหล็ยวรุ่งเรื่อง 2544)

4.2 ภาพถ่ายบันได และใต้ถุนอาคาร



รูปที่ 157 ภาพถ่ายบันได และใต้ถุนอาคาร(เจ้านพมณีศรี ณ ลำพูน 2563)

4.3 ภาพถ่ายภายในอาคาร บริเวณห้องโถง



รูปที่ 158 ภาพถ่ายภายในอาคาร

4.4 ภาพถ่ายลานด้านหน้าคุ้ม

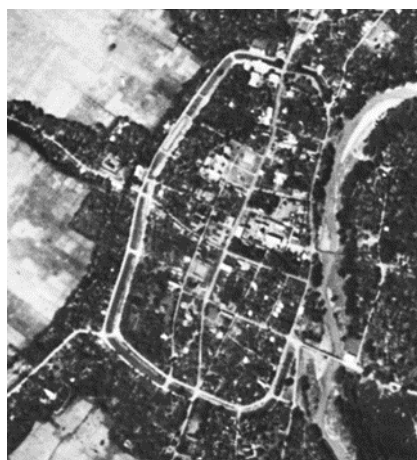


รูปที่ 159 ภาพถ่ายลานด้านหน้าคุ้ม

4.5 ข้อมูลในการศึกษาหารูปแบบเดิมของคุ้มเจ้าสุริยา



รูปที่ 160 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2444 ที่มา: คุ้มเจ้าราชสัมพันธ์วงศ์



รูปที่ 161 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2454 ที่มา: กรมแผนที่ทหาร



รูปที่ 162 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2487 ที่มา: ปีเตอร์ วิลเลียมฮันท์ นักบินชาวอังกฤษ



รูปที่ 163 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2503 ที่มา : (ห้องสมุดประชาชนเชียงใหม่ 2523)



รูปที่ 164 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2520 ที่มา: สรัสวดี อ๋องสกุล



รูปที่ 165 ภาพผังเมืองลำพูน พ.ศ. 2523 ที่มา : (ห้องสมุดประชาชนเชียงใหม่ 2523)

5 การประเมินสภาพอาคารคุ้มเจ้าสุริยา


5.1 ระดับการแทนค่าการประเมินความเสียหายแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

การแทนค่าระดับความเสียหายด้วยสีในผังแสดงตำแหน่ง

- ระดับที่ 1 ไม่มีความเสียหายกับวัสดุ ทำความสะอาด
- ระดับที่ 2 มีความเสียหาย สามารถซ่อมแซมได้ แบ่งเป็น 3 ระดับ
 - 2A มีความเสียหายกับพื้นผิววัสดุเกิดจากความชื้น
 - 2B มีความเสียหายกับพื้นผิววัสดุ สามารถซ่อมแซมได้
 - 2C เกิดความเสียหายกับวัสดุและโครงสร้าง สามารถซ่อมแซมได้
- ระดับที่ 3 เกิดความเสียหายกับวัสดุและโครงสร้าง ไม่สามารถซ่อมแซมได้

5.2 ตารางประเมินความเสียหาย

ตารางที่ 24 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่พื้น









ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่พื้น			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	6	2A	พื้นห้องน้ำเจ้าสุริยา ไม่มีความเสียหายกับวัสดุ พื้นไม่สะอาดเกิดจากไม่ได้มีการใช้สอยห้องน้ำ

	1, 2, 4, 5	2A	ห้องนอนเจ้าสุริยา พื้นห้องโถง เกิดความเสียหายจากความชื้น และฝุ่น
	11	2B	เกิดความเสียหายจากการใช้สอย และความชื้น
	3, 8	2C	เกิดความเสียหายจากน้ำฝน (รั่ว จากหลังคา) แต่ได้รับการแก้ไข ชั่วคราว พื้นเสียหายบางส่วน
	9, 10	3	พื้นห้องเรือนเล็ก เกิดความ เสียหายจากน้ำฝนที่รั่วจาก หลังคา
	12, 13	3	พื้นภายนอก บริเวณชานระหว่าง อาคารและโถงทางเดิน เกิดความ เสียหายกับโครงสร้างและวัสดุพื้น ไม้
	7	3	พื้นห้องน้ำต่อเติม เป็นการต่อเติม ไม้ใช้สถาปัตยกรรมดั้งเดิมของคุ้ม เจ้าสุริยา





ตารางที่ 25 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่ผนัง

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่ผนัง			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	2, 6	2B	เกิดความเสียหายจากการใช้สอย และความชื้นจากห้องน้ำ
	4, 11, 12, 13, 14, 15	2C	เกิดความเสียหายจากน้ำฝน การต่อเติมทำให้พื้นผิววัสดุเสียหาย
	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 16	3	<ul style="list-style-type: none"> - ผนังชั้นบนเสียหายจากการต่อเติมผนังไม้อัดและการกั้นห้องเพื่อให้เป็นห้องพัก - ผนังชั้นล่าง เสียหายจากต่อเติมใช้เป็นโกดังเก็บสินค้า

ตารางที่ 26 การประเมินความเสียหายฝ้าเพดาน

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่ฝ้าเพดาน			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	1	2B	เสียหายจากความชื้นบนชั้นใต้หลังคา
	2	2B	เสียหายจากความชื้นบนชั้นใต้หลังคา
	3	2C	เสียหายจากความชื้นบนชั้นใต้หลังคา และน้ำรั่ว
	4	2A	เสียหายจากความชื้นบนชั้นใต้หลังคา
	5	2B	เสียหายจากความชื้นบนชั้นใต้หลังคา
	6	2B	เสียหายจากความชื้นบนชั้นใต้หลังคา
	7	3	เสียหายจากการต่อเติมฝ้าเพดาน
	8	3	เสียหายจากการต่อเติมฝ้าเพดาน
	9	3	เสียหายจากการต่อเติมฝ้าเพดาน

ตารางที่ 27 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่ ประตู่

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่ประตู่			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	3, 4, 5, 16, 17	2A	ชุดอุปกรณ์เสียหาย
	6, 7, 8, 10, 11, 12, 15	2C	- ประตูภายนอกเสียหายจาก ความชื้นและน้ำฝน - ประตูภายใน เสียหายจากการ แตกหัก
	1, 2	3	ประตูปรับปรุงใหม่
	14	3	ประตูปรับปรุงใหม่
	9, 10	3	ประตูต่อเติม

ตารางที่ 28 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่ หน้าต่าง

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่ หน้าต่าง			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14	2B	เสียหายจากความชื้น
	8, 9, 10	2B	เสียหายจากการติดตั้งแผ่นป้าย
	1, 2, 15	2B	เสียหายจากความชื้น (ผ่านการ ปรับปรุงโดยการทาสี)
	16, 17, 18, 19	2C	เสียหายจากน้ำฝน
	20	3	หน้าต่างต่อเติม
	1 - 19	3	เสียหายจากการต่อเติมลูกกรง เหล็ก

ตารางที่ 29 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	1, 6, 7, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53	2A	เสียหายจากการต่อเติมผนัง ความชื้น และการทาสีขาว
	3, 5, 10, 24, 25, 27, 34	2B	เสียหายจากความชื้นบริเวณผิว และการปรับปรุงโดยการฉาบผิว ต่อเติม
	2, 4, 8, 9, 11, 12	2C	ผิวเสาโครงสร้างเสียหายจนถึงชั้น อิฐมอญ และความเสียหายจาก น้ำฝน

ตารางที่ 30 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง บ้านไค

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง บ้านไค			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	1	2C	เสียหายจากการใช้สอยและน้ำฝน
	2	2C	เสียหายจากการใช้สอยและน้ำฝน

ตารางที่ 31 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่โครงสร้าง อาคารต่อเติม			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	อาคารต่อเติม 1	3	เสียหายจากการต่อเติมโกดังเก็บ สินค้า

ตารางที่ 32 การประเมินความเสียหายหมวดหมู่หลังคา

ตารางประเมินความเสียหายหมวดหมู่หลังคา			
ภาพความเสียหาย	รายการ	ระดับ	รายละเอียด
	1	3	เสียหายจากน้ำฝนและความเสื่อม ของกระเบื้องหลังคา
	2	3	เสียหายจากน้ำฝนและความเสื่อม ของกระเบื้องหลังคา

	3	3	เปลี่ยนแปลงกระเบื้องหลังคาใหม่
	4	3	หลังคาต่อเติม

6 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล เพื่อใช้ประกอบแนวทางวิธีการปรับปรุง

6.1 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ลำดับ และแทนค่าสีในตารางการ ดังนี้

- 1) ■ แนวทางวิธีการปรับปรุงคும்เจ้าสุริยาตามหลักฐานที่อ้างอิงได้
การปรับปรุงคும்เจ้าสุริยาตามหลักฐานและข้อมูลที่ชัดเจน วิธีการซ่อมแซมจะเป็นไปตามหลักการซ่อมแซมงานสถาปัตยกรรม โดยใช้หลักการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์เพื่อให้การปรับปรุงเป็นไปตามหลักการอาคารอนุรักษ์
- 2) ■ แนวทางวิธีการปรับปรุงคும்เจ้าสุริยาตามตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงของคும்เจ้ายอดเรือ
หลักฐานและข้อมูลไม่ชัดเจน จึงต้องอ้างอิงหลักฐานตามคும்เจ้ายอดเรือ และใช้แนวทางตัวอย่างในการปรับปรุงของคும்เจ้ายอดเรือ
- 3) ■ การปรับปรุงคும்เจ้าสุริยาตามหลักฐานและข้อมูลที่ชัดเจน
การปรับปรุงตามสภาพอาคาร ในตำแหน่งที่ไม่มีความชัดเจนทางหลักฐานและอาคารที่ใกล้เคียงกันไม่สามารถตอบถึงรูปแบบสถาปัตยกรรม จึงต้องปรับปรุง

ตามสภาพรูปแบบสถาปัตยกรรม โดยการใช้หลักการปรับปรุงตามวิธีการ
ปรับปรุงอาคารอนุรักษ์อาคารอนุรักษ์

6.2 ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล

ข้อมูลรูปแบบเดิมของคัมเจ้าสุริยามาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และการเปรียบเทียบเชิง
สถาปัตยกรรมระหว่างคัมเจ้าสุริยากับคัมเจ้ายอดเรือน

6.2.1 ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่พื้น








ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่พื้น



รูปที่ 166 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่พื้น

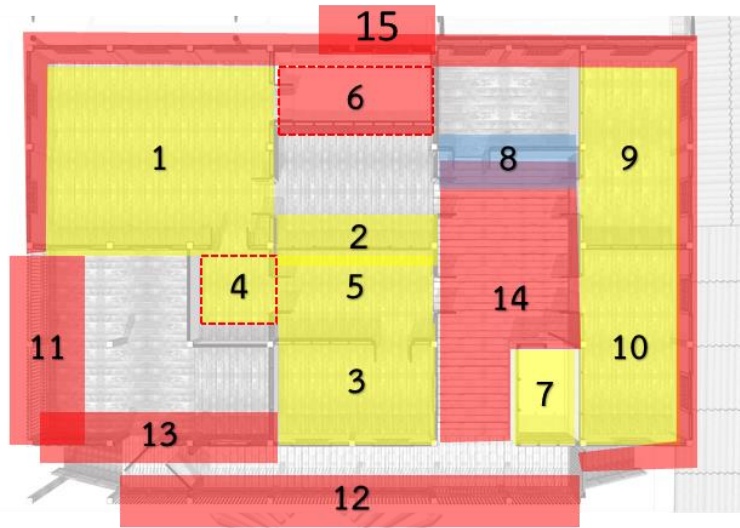
ตารางที่ 33 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่พื้น

ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่พื้น				
รายการ	ภาพความเสียหาย	รายการข้อมูล		ระดับข้อมูล
		หมายเหตุ	ข้อมูล	
1		พื้นไม้ระแนงหน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
2		พื้นไม้ระแนงหน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
3		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	

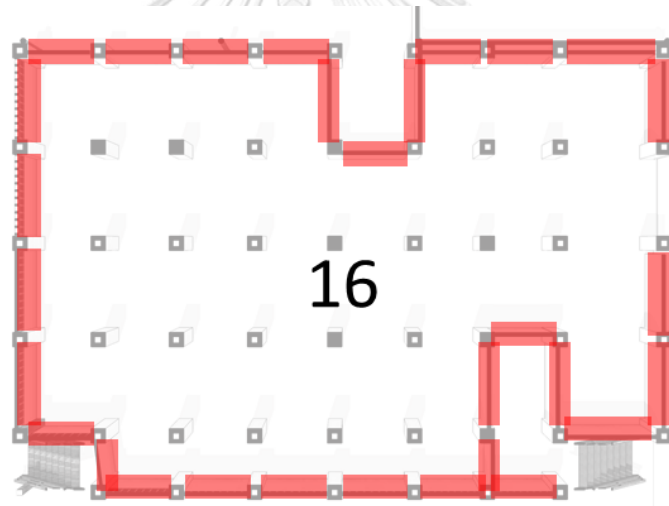
4		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
5		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
6		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
7		พื้นไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	พื้นต่อเดิม	
8		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
9		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
10		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
11		พื้นไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว เรียงชิด	พื้นเดิม	
12		พื้นไม้ระแนงหน้ากว้าง 4 นิ้ว เรียงเว้นร่อง 0.5 ซม.	พื้นเดิม	
13		พื้นไม้ระแนงหน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงเว้นร่อง 0.5 ซม.	ปรับปรุงบางตำแหน่ง เสียหาย	

6.2.2 ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ผนัง

ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง





รูปที่ 167 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง ชั้นพื้นอาคาร



รูปที่ 168 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ผนัง ชั้นล่าง

ตารางที่ 34 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ผนัง

ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ผนัง				
รายการ	ภาพ	หมายเหตุ	ข้อมูล	ระดับข้อมูล
1		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังไม้อัดต่อเติม	
2		ไม่มีผนัง	ผนังไม้อัดกันห้องต่อเติม	
3		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังไม้อัดอันต่อเติม	
4		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังกันห้องต่อเติม	
5		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังไม้อัดกันห้องต่อเติม	
6		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังเดิม	
7		ไม่มีห้องน้ำ	ห้องน้ำต่อเติม	
8		ไม่มีผนังกันห้อง	ผนังไม้อัดกันห้องต่อเติม	
9		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังไม้อัดต่อเติม	
10		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังไม้อัดต่อเติม	

11		ผนังไม้ระแนงช่องลม กว้าง 1 ½ นิ้ว เว้นช่อง 3 นิ้ว	ผนังเดิม	
12		ผนังไม้ระแนงช่องลม กว้าง 1 ½ นิ้ว	ผนังเดิม	
13		ผนังไม้ระแนงช่องลม กว้าง 1 ½ นิ้ว เว้นช่อง 3 นิ้ว และ ผนังไทล กว้าง 4 นิ้ว	ผนังเดิม	
14		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังเดิม	
15		ผนังไม้หน้ากว้าง 6 นิ้ว เรียงชิด	ผนังเดิม	
16		ไม่มีผนัง	ผนังต่อเติม	

6.2.3 ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ฝ้าเพดาน


ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ฝ้าเพดาน



รูปที่ 169 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ฝ้าเพดาน

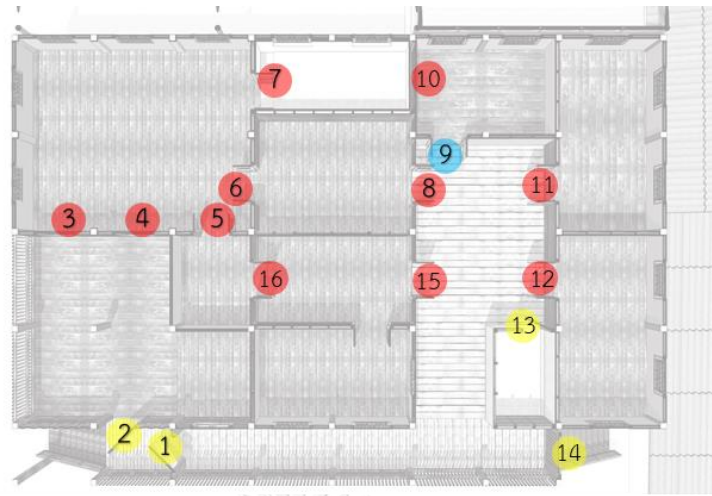
ตารางที่ 35 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ฝ้าเพดาน

ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ฝ้าเพดาน
--

รายการ	ภาพ	หลักฐาน	ข้อมูล	ระดับ ข้อมูล
1		ฝ้าเพดานไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว	ฝ้าเพดานเดิม	
2		ฝ้าเพดานไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว	ฝ้าเพดานเดิม	
3		ฝ้าเพดานไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว	ฝ้าเพดานเดิม	
4		ฝ้าเพดานไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว	ฝ้าเพดานเดิม	
5		ฝ้าเพดานไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว	ฝ้าเพดานเดิม	
6		ฝ้าเพดานไม้หน้ากว้าง 8 นิ้ว	ฝ้าเพดานเดิม	
7		ไม่มีฝ้าเพดาน	ฝ้าเพดานต่อเติม	
8		ไม่มีฝ้าเพดาน	ฝ้าเพดานต่อเติม	
9		ไม่มีฝ้าเพดาน	ฝ้าเพดานต่อเติม	

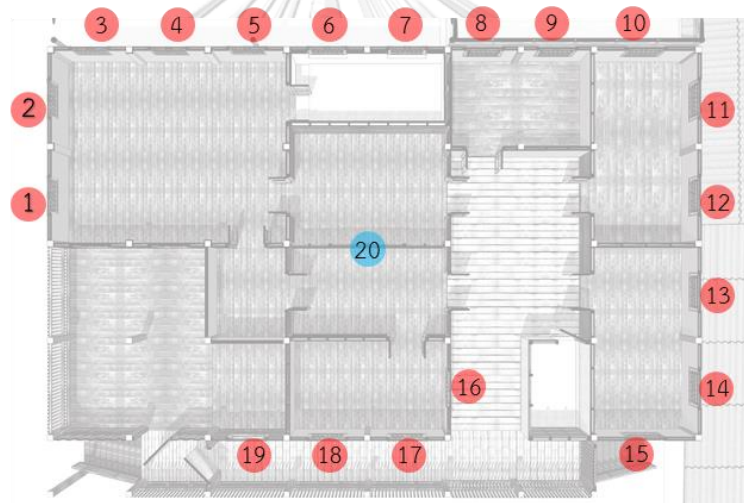
6.2.4 ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง

1) ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ประตู



รูปที่ 170 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่ประตู


2)ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่หน้าต่าง



รูปที่ 171 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่หน้าต่าง

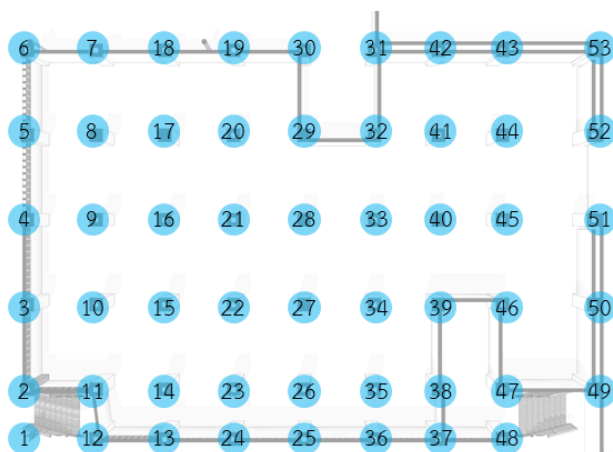
ตารางที่ 36 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง

ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่ประตูและหน้าต่าง				
รายการ	ภาพ	หมายเหตุ	ข้อมูล	ระดับ ข้อมูล

ประตู 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 16		ประตูไม้บานเปิดคู่	ประตูเดิม	
ประตู 1, 2, 14		ประตูไม้ระแนง บาน เปิดเดี่ยว	ประตูปรับปรุง	
ประตู13		ไม่มีประตู	ประตูต่อเติม	
หน้าต่าง 1-19		หน้าต่างไม้บานเปิดคู่	หน้าต่างเดิม	
หน้าต่าง 20		ไม่มีหน้าต่าง	หน้าต่างต่อเติม	

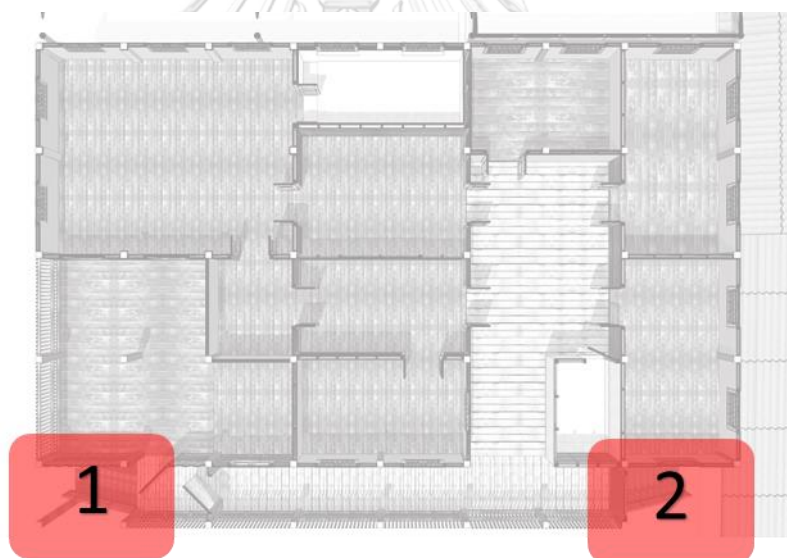
6.2.5 ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่โครงสร้าง

1) ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้าง

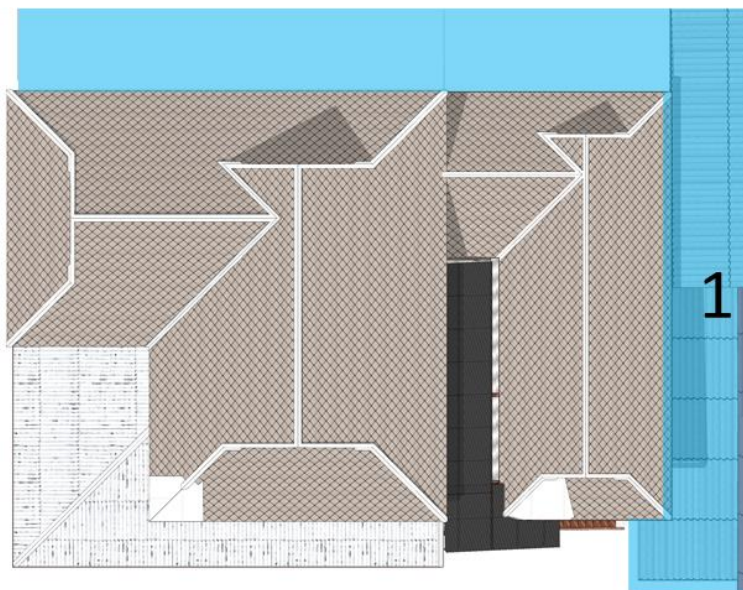


รูปที่ 172 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้าง เสาชั้นล่าง

2) ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้าง บันได



รูปที่ 173 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่โครงสร้าง บันได



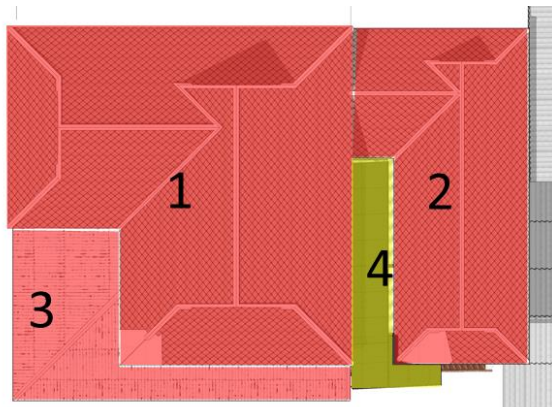
รูปที่ 174 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมูโครงสร้าง อาคารต่อเติม

ตารางที่ 37 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมูโครงสร้าง

ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมูโครงสร้าง				
รายการ	ภาพ	หลักฐาน	ข้อมูล	ระดับข้อมูล
1-49		เสาเป็นคอนกรีตฉาบเรียบ	พื้นผิวเสาโครงสร้างปรับปรุง	
			พื้นผิวเสาโครงสร้างปรับปรุง	
บันได1		บันไดไม้ 	บันไดเดิม	
บันได2		บันไดไม้ 	บันไดเดิม	
อาคารต่อเติม		ไม่มีอาคาร	อาคารต่อเติม	










6.2.5 ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่หลังคา

1) ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่หลังคา



รูปที่ 175 ภาพรายการตำแหน่งการปรับปรุง หมวดหมู่หลังคา

ตารางที่ 38 การแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่หลังคา

ตารางการแบ่งตำแหน่งการปรับปรุงตามหลักฐานและข้อมูล หมวดหมู่หลังคา				
รายการ	ภาพ	หลักฐาน	ข้อมูล	ระดับข้อมูล
1		หลังคาประเบื้องว่า รูปทรงข้าวหลามตัด โครงสร้างหลังคาไม้ 	หลังคาเดิม	
2		หลังคาประเบื้องว่า รูปทรงข้าวหลามตัด โครงสร้างหลังคาไม้ 	หลังคาเดิม	
3		หลังคาประเบื้องว่า รูปทรงข้าวหลามตัด โครงสร้างหลังคาไม้ 	หลังคาเปลี่ยนวัสดุ	

4		<p>ไม่มีหลังคา</p> 	<p>หลังคาต่อเติม</p>	
---	---	--	----------------------	---



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	จตุรวิทย์ ใจนวล
วัน เดือน ปี เกิด	03 April 1994
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลสวนดอก
วุฒิการศึกษา	โรงเรียนประถม โรงเรียนวัดสวนดอก โรงเรียนมัธยม โรงเรียนสิริมงคลานุสรณ์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่
ที่อยู่ปัจจุบัน	399/227 ซอย 4 แยก 8 หมู่บ้านศิริพร กาเดนมไฮม 9 ต.สันนาเม็ง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY