

แบบการเสนอเค้าโครงผลงาน

(ระดับชำนาญการ)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นายนิธิ แสนมโนรักษ์

● ตำแหน่งปัจจุบัน สถาปนิกปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

ด้านการปฏิบัติการ

1. ร่วมศึกษา วิเคราะห์รูปแบบ เทคนิคในงานสถาปัตยกรรมด้านการอนุรักษ์โบราณสถานเพื่อพัฒนาความรู้ในการอนุรักษ์โบราณสถาน
2. ร่วมออกแบบ จัดทำแบบ สร้างแบบงานสถาปัตยกรรมเพื่อการอนุรักษ์โบราณสถาน งานก่อสร้างอาคารในพื้นที่โบราณสถาน จัดทำงบประมาณ ราคาค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซม เพื่อให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยของหน่วยงาน และให้ได้งานสถาปัตยกรรมที่มีความเหมาะสม ประหยัด สอดคล้อง คุ้มค่าความสำคัญของโบราณสถาน
3. ร่วมตรวจสอบรูปแบบรายการงานอนุรักษ์โบราณสถาน และงานออกแบบในพื้นที่โบราณสถาน เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งให้คำแนะนำ หรือแนะนำขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง
4. ร่วมจัดทำฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน
5. ร่วมศึกษา วิเคราะห์สาเหตุของการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน เพื่อเป็นข้อมูลในการอนุรักษ์โบราณสถานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ด้านการวางแผน

1. ร่วมวางแผน โครงการ กิจกรรมของกลุ่มวิชาการอนุรักษ์โบราณสถาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด
2. วางแผนการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบแก่บุคคล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

ด้านการประสานงาน

1. ประสานการทำงานร่วมกันทั้งภายใน และภายนอกทีมงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด
2. ชี้แจงรายละเอียด ให้ข้อคิดเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบแก่บุคคล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจ หรือความร่วมมือในการดำเนินการ

ด้านการบริการ

1. ให้คำแนะนำ ตอบปัญหา ชี้แจง เกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ แก่บุคคล หรือหน่วยงาน เพื่อเผยแพร่ความรู้ผลงานในงานด้านสถาปัตยกรรม ด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน

● ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง ระดับชำนาญการ
หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ด้านการปฏิบัติการ

1. ร่วมศึกษา วิเคราะห์ วิจัยรูปแบบ เทคนิคในงานสถาปัตยกรรมด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน เพื่อพัฒนาความรู้ในการอนุรักษ์โบราณสถาน
2. ออกแบบ จัดทำแบบ สร้างแบบงานสถาปัตยกรรมเพื่อการอนุรักษ์โบราณสถาน งานก่อสร้างอาคารในพื้นที่โบราณสถาน จัดทำงบประมาณ ราคาค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซม เพื่อให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยของหน่วยงาน และให้ได้งานสถาปัตยกรรมที่มีความเหมาะสม ประหยัด สอดคล้อง คุ้มค่า ความสำคัญของโบราณสถาน
3. ร่วมตรวจสอบรูปแบบรายการงานอนุรักษ์โบราณสถาน และงานออกแบบในพื้นที่โบราณสถาน เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งให้คำแนะนำ หรือแนะนำขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง
4. จัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน
5. ศึกษา วิเคราะห์สาเหตุของการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน เพื่อเป็นข้อมูลในการอนุรักษ์โบราณสถานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ด้านการวางแผน

1. ร่วมวางแผน โครงการ กิจกรรมของ แกไขปัญหาข้อขัดข้องในกาปฏิบัติงาน และติดตาม ประเมินผล เพื่อให้การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปตามเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด
2. ร่วมวางแผน วางแนวทางการพัฒนาในงานสถาปัตยกรรมด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน เพื่อประโยชน์ในการจัดทำองค์ความรู้ทางวิชาการในงานด้านสถาปัตยกรรม ด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน

ด้านการประสานงาน

1. ประสานการทำงานร่วมกัน กับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน หรือหน่วยงานอื่นๆ โดยมีบทบาทในการ แนะนำ จูงใจ เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่กำหนด
2. ประสานการทำงานร่วมกัน โดยมีบทบาทในการให้ความเห็น ให้คำแนะนำเกี่ยวกับงาน สถาปัตยกรรม ด้านการอนุรักษ์โบราณสถานทั้งภายใน และภายนอกทีมงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด

ด้านการบริการ

1. ให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหา ชี้แจงเกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรมด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน ในความรับผิดชอบในระดับที่มีความยากแก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนทั่วไป เพื่อให้ได้ ข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานร่วมกัน
2. ร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้ในงานสถาปัตยกรรมด้านการอนุรักษ์โบราณสถานแก่บุคคล หรือ หน่วยงาน เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ ผลงาน หรือกิจกรรมของหน่วยงาน

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (เรียงลำดับตามความดีเด่น หรือความสำคัญ)

ผลงาน ลำดับที่ 1

1. เรื่อง : การออกแบบบูรณะอุโบสถหลังเก่าวัดโคกขาม

2. ระยะเวลาการดำเนินการ : จัดทำแบบ และรายการประกอบแบบ

● พฤศจิกายน 2562 ถึงตุลาคม 2563

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

วัดโคกขาม ตั้งอยู่ ณ บ้านโคกขาม ตำบลโคกขาม อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ประวัติการก่อสร้างของอุโบสถวัดโคกขามนั้นไม่มีบันทึกช่วงเวลาแน่ชัด ตัวอุโบสถหันหน้าไปทางทิศตะวันออก การวางผังบริเวณภายในเขตกำแพงแก้วรอบอุโบสถประกอบไปด้วย เจดีย์คู่ด้านหน้าอุโบสถ และใบเสมาหินทรายศิลปะอยุธยา บนฐานสิงห์จำนวน 7 ชุด ล้อมรอบอุโบสถ ด้านละ 3 ชุด และใบเสมาประธานตั้งอยู่บนฐานระเบียงมุกหน้า 1 ชุด จากการวางผัง และรูปแบบของใบเสมาหินทรายทำให้พอจะสันนิษฐานได้ว่าอุโบสถหลังนี้ถูกสร้างขึ้นในช่วงสมัยอยุธยาปลาย และอาจมีการซ่อมแซมปรับเปลี่ยนรูปแบบในสมัยรัตนโกสินทร์ สภาพปัจจุบันของอุโบสถมีลักษณะเป็นอาคารก่ออิฐถือปูนทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัวอาคารแบ่งตามโครงสร้างของซื่อได้ 5 ห้อง ห้องที่ 1 และห้องที่ 5 ไม่มีหน้าต่าง ด้านหน้าด้านทิศตะวันออกมีประตูทางเข้า 2 บาน ด้านหลังปิดทึบ หลังคาของอาคารมีทั้งหมด 2 ชั้น ชั้นละ 2 ดับ ยื่นระเบียงมุกหน้า หลังคามุกหน้ามีเสาก่ออิฐฉาบปูน 4 ต้น รับโครงหลังคาทรงจั่วแบ่งชั้นหลังคา 2 ดับ หลังคาทั้งหมดประดับด้วยช่อฟ้า เครื่องล่ายอง ใบระกา ทางหงส์ปูนประดับกระเบื้องสีส้ม อุโบสถไม่มีหน้าบัน ส่วนมุกหน้าเป็นหน้าบันไม้แกะสลักรูปนก และค้างคาวแบบจีน ภายในพระอุโบสถประดิษฐานพระพุทธรูปปูนปั้นปางมารวิชัย และพระพุทธรูปประทับยืน และนั่งปางต่างๆ ศิลปะอยุธยาตอนปลาย และศิลปะรัตนโกสินทร์ตอนต้น จำนวนทั้งหมด 9 องค์

จากบันทึก และคำบอกเล่าของผู้สูงอายุชุมชนให้ข้อมูลตรงกันว่ารูปแบบที่เห็นในปัจจุบันเกิดจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบในสมัยพระครุฑมหาราชวรวิหาร เจ้าคณะแขวงเมืองสมุทรสาคร โดยทางชุมชน และทางวัดมีความประสงค์อยากจะรื้อฟื้นรูปแบบเดิมของมุกหน้าเดิมซึ่งเป็นหลังคาแบบพาไล (จันทับ)

3.1 สภาพปัจจุบัน

- ส่วนหลังคา : - กระเบื้องหลังคาเสื่อมสภาพ อย่างน้อยร้อยละ 80-90
- โครงสร้างหลักของหลังคาชำรุดเสียหายอย่างมาก อย่างน้อยร้อยละ 70
- เครื่องประดับหลังคา ช่อฟ้า ใบระกา เครื่องล่ายอง ทางหงส์ปูนประดับกระเบื้อง เสื่อมสภาพผิวปูนกะเทาะออกจนเห็นเหล็กเสริมภายใน
- หน้าบันไม้ในส่วนมุกหน้าอยู่ในสภาพดี
- ฝ้าเพดานเสียหาย อย่างน้อยร้อยละ 50
- ส่วนอาคาร : - ผืนอาคารมีสภาพทรุดโทรมมาก ระดับเหนือทับหลังประตู-หน้าต่าง ปูนฉาบหลุดล่อน และอิฐก่อเสื่อมสภาพ ตลอดแนว

- บานประตูหน้าต่างเสียหายอย่างมากทั้งจากการเสื่อมสภาพ และแมลงกัดแทะ เดือยยึดเสียหายฉุกเฉินมีผลกับการเปิดปิดประตู และหน้าต่าง
- พื้นภายในปูกระเบื้องเคลือบ ขนาด 40 x 40 เซนติเมตร อยู่ในสภาพดี
- กระเบื้องส่วนมุกหน้าเป็นกระเบื้องเคลือบขนาด 20 x 20 อยู่ในสภาพดี
- เสาระเบียงทั้ง 4 ต้นอยู่ในสภาพดี แต่ฉาบด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (ซีเมนต์สมัยใหม่)
- บัวฐานมีลักษณะเป็นบัวคว่ำ และบัวหงายคาดกลางด้วยบัวลูกแก้วอกไก่ อยู่ในสภาพดี จากการพิจารณาพบว่าระดับพื้นลานปัจจุบันอมชุดบัวค้ำของ บัวฐานอาคาร

3.2 แนวความคิดในการออกแบบ

- 3.2.1 การดำเนินการบูรณะอุโบสถวัดโคกขามต้องไม่ทำลายคุณค่าของอาคาร อันได้แก่ รูปแบบของอุโบสถ การวางผังบริเวณ และรูปแบบของศิลปกรรม ได้แก่ บัวฐานอาคาร ลวดบัวประดับตกแต่งในส่วนต่างๆ ฐานพระประธาน พระพุทธรูป เสมา และกำแพงแก้ว
- 3.2.2 หากต้องการรื้อฟื้นรูปแบบส่วนใดของอาคาร ต้องมีหลักฐานที่สามารถอ้างอิงรูปแบบนั้นได้ (จากที่ทางวัด และชุมชนเสนอขอให้รื้อฟื้นรูปแบบพาไล)
- 3.2.3 การดำเนินการซ่อมเสริมความแข็งแรง แนวคิดในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ
 - 1) การบูรณะซ่อมเปลี่ยน เสริมความแข็งแรงกำหนดให้ใช้เทคนิควิธีการก่อสร้าง และวัสดุดั้งเดิมเป็นหลัก
 - 2) ในกรณีที่จำเป็นต้องเสริมความแข็งแรงโดยใช้เทคนิควิธีการสมัยใหม่ ต้องพิจารณาเลือกเทคนิควิธีการ และตำแหน่งในการเสริมความแข็งแรงที่เหมาะสม ไม่กระทบ (หรือส่งผลกระทบน้อยที่สุด) กับรูปแบบ ส่วนประดับตกแต่งทางศิลปกรรม และคุณค่าด้านอื่นๆ ของอาคาร
- 3.2.4 หลังดำเนินการแล้วเสร็จ อาคารต้องมีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน
- 3.2.5 งานระบบสมัยใหม่ที่จะนำไปติดตั้งภายในอาคารต้องกลมกลืนกับอาคาร และมีความปลอดภัยกับผู้ใช้งาน ทั้งนี้ต้องพิจารณาให้มีความเหมาะสมทั้งกับตัวโบราณสถาน ความต้องการผู้ใช้ และความเป็นไปได้ในการติดตั้งระบบนั้น ๆ ไม่ให้กระทบต่อคุณค่าของโบราณสถาน (ในกรณีนี้คือระบบไฟฟ้า)

3.3 กระบวนการทางวิชาการอนุรักษ์โบราณสถานที่ใช้ในงาน

กระบวนการนี้มีเพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์อาคารเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามข้อมูลหลักฐานที่พบ และเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปฏิบัติงาน

3.3.1 การรื้อฟื้นรูปแบบพาไล

ต้องดำเนินการตรวจสอบหลักฐานดังต่อไปนี้ก่อนดำเนินการ

- 1) การสกัดตรวจผนังเพื่หาร่องรอยของแนวจันทันเดิม

2) ขุดตรวจ....

- 2) ขุดตรวจพื้นที่ระเบียงด้านหน้าเพื่อหาขอบเขตของแนวระเบียงเดิม
- 3) สกัดตรวจเสากระเบียง (เลือกสกัด 2 เสาจาก 4 เสา) เพื่อตรวจสอบว่าเป็นเสาเดิมหรือไม่

3.3.2 การแก้ปัญหาการเสื่อมสภาพของผนัง

จากการวิเคราะห์พบว่าการเสื่อมสภาพของผนังเกิดจากความชื้นของน้ำใต้ดิน และสารละลายเกลือที่ละลายอยู่ในน้ำส่งผลให้ผนังเสื่อมสภาพ โดยแนวความเสียหายที่พบอยู่ และมีความรุนแรงเหนือระดับทับหลังของหน้าต่าง จึงเสนอให้ดำเนินการกักความชื้นโดยใช้ปูนนอนซิงค์คอนกรีต (Non Shrink Grout Concrete) โดยแนวตัดความชื้นกำหนดเป็นแบบเหนือบัวฐานอุโบสถ ได้ัธรรณีหน้าต่าง

3.3.3 การสื่อความหมายระดับฐานอาคารเดิม

- 1) จากการพิจารณาพบว่าระดับพื้นลานปัจจุบันถมชุดบัวค้ำของบัวฐานอาคารทำให้สันนิษฐานได้ว่าพื้นลานปัจจุบันสูงกว่าพื้นลานเดิมประมาณ 40 เซนติเมตร หากเป็นไปได้ควรลดระดับพื้นลานลงอย่างน้อยประมาณ 25 เซนติเมตร เพื่อให้เห็นหน้ากระดานชุดสุดท้ายของอาคาร
- 2) ปัจจุบันระดับพื้นลานภายในขอบเขตกำแพงแก้วอยู่ต่ำกว่าระดับถนนโดยรอบ จึงกำหนดให้เพิ่มระบบระบายน้ำ เพื่อเพิ่มความเร็วในการระบายน้ำออกจากเขตกำแพงแก้ว

3.3.4 การเก็บข้อมูลส่วนประดับตกแต่งอาคารอื่นๆ

- ส่วนประดับตกแต่งอื่นๆ เช่น ไม้เชิงชาย ฝัเสื้อสันหลังคา ปูนปั้นครอบสันหลังคา บัวไม้ และบัวปูนปั้นต่าง ต้องทำการกระสวนรูปแบบขนาด 1:1 หรือถอดเก็บเป็นตัวอย่าง ก่อนดำเนินการรื้อ หรือสกัดทิ้ง เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการดำเนินการรื้อพื้นรูปแบบในภายหลัง

3.3.5 การทำงานร่วมกับวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง

- ประสานวิศวกรในการออกแบบฐานราก เสารับระเบียงพาไล โครงสร้างหลังคาส่วนระเบียงพาไล และให้คำแนะนำในการซ่อมเปลี่ยนเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างไม้ และระบบผนังรับน้ำหนักของอาคาร

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

4.1 ขั้นตอนการออกแบบ และจัดทำรายการประกอบแบบ

ช่วงเวลาดำเนินการ พฤศจิกายน 2562 ถึงตุลาคม 2563

- 4.1.1 สํารวจเก็บข้อมูลทางกายภาพด้านต่าง ๆ ของตัวอาคาร ได้แก่ ความเสียหายของอาคาร การเสื่อมสภาพของวัสดุ และองค์ประกอบต่างๆ ลักษณะการใช้งานของอาคารในปัจจุบัน
- 4.1.2 เก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร ได้แก่ ผังบริเวณโดยรอบ ระบบระบายน้ำของพื้นที่ และข้อจำกัดต่างๆ ของพื้นที่ ที่มีผลต่อการดำเนินการในอนาคต เช่น ระยะโดยรอบ ที่ว่างพื้นที่ใช้งานใกล้เคียง อาคารข้างเคียง ถนน เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อการขนส่งวัสดุ และวิธีในการดำเนินการ
- 4.1.3 สํารวจรังวัด ขนาด ความสูง และระยะต่างของอาคาร
- 4.1.4 รวบรวมข้อมูลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และสภาพแวดล้อมของอาคาร ประวัติของอาคาร บันทึกการก่อสร้าง และภาพถ่ายเก่า

4.1.5 วิเคราะห์ข้อมูล....

4.1.5 วิเคราะห์ข้อมูล จากการรวบรวมข้อ 1 - ข้อ 4 หาแนวทางการซ่อมเสริมความแข็งแรง และลดปัญหาผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นของอาคาร เพื่อยืดอายุของโบราณสถานรวบรวมข้อมูล

4.1.6 จัดทำแบบ และรายการประกอบแบบ โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ในข้อที่ 5

4.1.7 นำแบบ และรายการประกอบแบบ ประสานสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อดำเนินการจัดทำราคา และเสนออธิบดีลงนามอนุมัติตามขั้นตอนต่อไป

4.2 ขั้นตอนในการดำเนินการอนุรักษ์

ช่วงเวลาดำเนินการ สัญญาเลขที่ 1/2564 ตั้งแต่ มิถุนายน 2564 ถึงพฤษภาคม 2565

ในกรณีโครงการอุโบสถหลังเก่าวัดโคกขามเนื่องจากมีงบประมาณจำกัด ทำให้ไม่สามารถดำเนินการบูรณะเต็มรูปแบบที่กำหนดรายการได้ หลังจากได้ประสานกับทางวัด และสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี จึงมีข้อสรุปว่าจะเลือกดำเนินการในส่วนที่มีความสำคัญก่อน ได้แก่ งานหลังคา งานซ่อมเปลี่ยน-เสริมความแข็งแรงโครงสร้างหลังคา งานเครื่องเครื่องลายอง งานซ่อมเสริมความแข็งแรงของผนังอาคาร งานรื้อพื้นหลังคาระเบียง(จันทับ) และซ่อมพื้นของระเบียงมุกหน้า ก่อน

4.2.1 งานเตรียมการ

นอกเหนือจากการดำเนินการปกติ ได้แก่งานนี้้งร้านหนังสือคาถุม รั้วกันเขต ป้ายโครงการ ฯลฯ ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้เพื่อป้องกันความเสียหายไม่ให้เกิดขึ้นกับศิลปวัตถุสำคัญภายในอาคาร โดยการจัดทำกล่องไม้อัดหนา 10 มิลลิเมตร โครงเหล็กครอบพระประธาน และฐานชุกชี

4.2.2 งานถอดรื้อกระเบื้อง ระแนง กลอน และเชิงชาย และสกัดปูนปั้นครอบสันหลังคา

4.2.3 ดำเนินการตรวจสอบหลักฐานรูปแบบหลังคาคลุมระเบียงเดิม

- การสกัดตรวจผนังเพื่อบรรยายของแนวจันทันเดิม
- ขุดตรวจพื้นที่ระเบียงด้านหน้าเพื่อหาขอบเขตของแนวระเบียงเดิม
- สกัดตรวจเสาระเบียง
- ผลที่ได้ คือ พบร่องรอยของแนวจันทันเดิมบนผนังอาคาร แต่พบว่าแต่พบเพียง 3 แนวสอดคล้องกับหลักฐานที่ได้จากการสกัดตรวจเสา ซึ่งพบว่าเสาดันริมเป็นเสาเดิม เพราะจากลักษณะการก่อสร้างที่ใช้ไม้เป็นแกนกลางเสา และมีการก่อเสริมยอดเสาให้สูงขึ้น ทำให้สามารถสันนิษฐานระดับความสูงของเสาพาไลเดิมได้ ส่วนเสาคู่กลางเป็นเสาใหม่ จึงสรุปได้ว่าเสาระเบียงพาไลมีทั้งหมด 3 เสา (ในแบบสันนิษฐานว่ามี 4 เสา) และจากการขุดตรวจพื้นระเบียงพบว่าแนวระเบียงที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นแนวระเบียงเดิม
- ดำเนินการจัดทำ Shop Drawing แสดงการปรับเปลี่ยนรูปแบบของเสา และโครงสร้างระเบียงพาไล

4.2.4 ซ่อมเสริมความแข็งแรงโครงสร้างหลังคาไม้ ซ่อมเปลี่ยนไม้ฝ้าเพดานในอุโบสถ และฝ้าระเบียง

- กรณีสานไม้ที่ต้องเปลี่ยนใหม่ทั้งชิ้นกำหนดให้ใช้ไม้ที่มีขนาด รูปแบบเดิม และให้ใช้เทคนิควิธีการในการประกอบ เข้าไม้แบบเดิม
- กรณีไม้ที่ต้องมีการตัดต่อ เสริมความแข็งแรง ให้เป็นดุลยพินิจ และการออกแบบของวิศวกร

4.2.5 ดำเนินการจัดทำฐานราก ตอม่อ เสาร์ับระเบียงพาไล และโครงสร้างระเบียงพาไลตามแบบ Shop Drawing ที่ได้รับการปรับแก้ (ข้อ 4.2.3) ตามหลักฐานที่พบ

4.2.6 ทาน้ำยากันปลวกในงานไม้ ส่วนที่มองเห็นหรือต้องทาสีทับให้ใช้น้ำยากันปลวกแบบใส ส่วนที่มองไม่เห็นกำหนดให้ทาน้ำยากันปลวกแบบมีสีเพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ

4.2.7 ติดตั้งระบบกันการรั่วซึมของน้ำฝน

- กำหนดให้มีการเสริมระบบกันซึมโดยการปูแผ่นสังกะสีทับบนกลอน พับกดให้เป็นร่องระหว่างกลอนเพื่อระบายน้ำฝน แผ่นสังกะสีแผ่นที่อยู่สูงกว่าต้องซ้อนทับบนแผ่นสังกะสีที่อยู่ต่ำกว่าเสมอ ระยะการซ้อนทับไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และดำเนินการติดตั้งก่อนติดตั้งระแนง

4.2.8 ติดตั้งระแนง และมุงกระเบื้องหลังคา

- กำหนดให้ใช้กระเบื้องเคลือบดินเผาเกล็ดปลา อังอิงดาวสุดเดิม

4.2.9 รื้อฟื้นเครื่องลายอง

- 1) อ้างอิงรูปแบบของเครื่องลายองจากรูปถ่ายเก่า
- 2) หลังจากซ่อม เปลี่ยนเสริมความแข็งแรงโครงสร้างหลังคาแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างกระสวนระยะ และขนาดไม้โครงสร้าง ตั้งแต่แปหัวเสา ถึงอกไก่ มาตรฐาน 1:1 ส่งให้สถาปนิกเพื่อใช้เป็นระยะในการกระสวนแบบเครื่องลายอง
- 3) แสแกนแบบกระสวนโครงสร้างหลังคา จากนั้นเขียนแบบ ช่อฟ้า เครื่องลายอง ใบระกา และหางหงส์ จากแบบกระสวน โดยใช้โปรแกรม AutoCAD จากนั้นพิมพ์แบบ ช่อฟ้า เครื่องลายองออกมาใน มาตรฐาน 1:1
- 4) ส่งแบบช่อฟ้า และเครื่องลายอง มาตรฐาน 1:1 ให้กับผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการฉลุไม้อัดตามแบบ เพื่อนำไปติดตั้งที่หน้างาน โดยหากสถาปนิกเห็นว่ารูปแบบมีความถูกต้องเหมาะสม ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการฟันช่อฟ้า และชุดเครื่องลายองจริงได้เลย หากสถาปนิกผู้ออกแบบเห็นว่ารูปแบบมีความคลาดเคลื่อน หรือสัดส่วนไม่เหมาะสม สถาปนิกจะทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบอีกครั้งก่อนดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
- 5) กำหนดให้เครื่องลายองประดับกระฉากสีทอง และสีขาว เพื่อเป็นการสื่อความหมายจากเจตนารมณ์เดิมของผู้สร้างที่ต้องการติดทองเครื่องลายอง

4.2.10 ปีนปูนครอบสันหลังคา และค้ำคาวสันหลังคาตามแบบอ้างอิงที่ได้กระสวนไว้

4.2.11 งานพื้นระเบียง

- จัดทำพื้นภายในอุโบสถ พื้นระเบียงโดยใช้เทคนิควิธีการเดิม โดยการปูอิฐ 2 ชั้นก่อน จากนั้นลาดพื้นปูนหมัก ปูด้วยกระเบื้องดินเผา ขนาด 20 x 20 เซนติเมตร border ปูนหมักผสมปูนขาว

4.2.12 ทาสีอาคารทั้งในส่วนของงานไม้ และงานก่ออิฐฉาบปูน (กำหนดให้ใช้สีอะคริลิกที่มีคุณสมบัติตามประเภทวัสดุ) โดยจะอ้างอิงเทียบสีจากสีเดิมขององค์ประกอบนั้นๆ

4.2.13 งานผนัง

- 1) ถอดเปลี่ยนอิฐที่เสื่อมสภาพโดยใช้อิฐขนาดเท่าเดิมโดยใช้ปูนหมักเป็นปูนสอ
- 2) เจาะเย็บเสริมความแข็งแรงของกำแพงโดยใช้เหล็กสแตนเลส (Stainless Steel) โดยใช้สแตนเลส (Stainless Steel) เส้น เจาะยึดแนวทะแยง สลับด้านใน และด้านนอก ทุกระยะ 0.60 เมตร ตลอดแนวผนัง จากนั้นใช้สแตนเลส (Stainless Steel) รูปตัว U เย็บแนวในบริเวณแนวแตกทุก ๆ ระยะ 60 เซนติเมตร
- 3) ใช้ปูนนอนซิงค์คอนกรีต (Non Shrink Grout Concrete) เป็นตัวอัดประสานระหว่างเหล็กสแตนเลส (Stainless Steel) กับอิฐก่อ
- 4) ฉาบปิดผิวโดยใช้ปูนหมัก
- 5) การดำเนินการในส่วนนี้ต้องเป็นไปตามแนวทางที่วิศวกรกำหนด

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

- 5.1 อุโบสถหลังเก่าวัดโคกขามได้รับการเสริมความมั่นคงแข็งแรง ในส่วนของหลังคา และผนัง
- 5.2 อุโบสถหลังเก่าวัดโคกขามได้รับการรื้อฟื้นรูปแบบหลังคาส่วนระเบียงมุขหน้าจากเดิมเป็นทรงจั่ว เป็นรูปแบบหลังคาพาไล (จันทับ) โดยอ้างอิงตามหลักฐานที่พบตามหลักการอนุรักษ์โบราณสถาน
- 5.3 อุโบสถหลังเก่าวัดโคกขามมีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานมากขึ้น

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

- 6.1 หลังจากดำเนินการโครงการแล้วเสร็จได้รวบรวมขั้นตอนการทำงานทั้งหมดจัดทำเป็นรายงานการบูรณะเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหากต้องดำเนินการอนุรักษ์ในครั้งต่อไป และกำหนดให้ส่งรายงานดังกล่าวให้กับทางวัด 1 เล่ม (ตามที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ) เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลการอนุรักษ์อุโบสถหลังเก่าวัดโคกขามแก่ผู้ที่สนใจ
- 6.2 ได้เรียนรู้ขั้นตอน แนวคิด และกระบวนการ รวมไปถึงได้ประสบการณ์ในการดำเนินการอนุรักษ์โบราณจากการดำเนินการจริง เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการแรกที่ข้าพเจ้าได้รับมอบหมาย

7. ความยุ่งยาก และซับซ้อนในการดำเนินการ

อ้างอิงจากข้อ 4.2.3 หลังจากมีการสกัดตรวจผนัง เสาระเบียง และชุดตรวจแนวระเบียงแล้ว ทำให้ทราบว่าแต่เดิม จันทัน และเสาระเบียงพาไลมีทั้งหมด 3 แนว ผิดจากที่สันนิษฐานในแบบคือ 4 แนว ส่วนข้อสันนิษฐานเรื่องแนวกรอบระเบียงนั้นคาดเคลื่อนน้อย เนื่องจากแนวระเบียงมุขหน้าปัจจุบันเป็น-

แนวเดิม....

แนวเดิม ด้วยเหตุนี้ต้องมีการปรับแก้แบบ โดยดำเนินการจัดทำแบบ Shop Drawing เพื่อปรับแบบ-
บูรณะให้ตรงกับหลักฐานที่พบ โดยแนวปรับแก้ฐานรากให้เป็นฐานรากแบบตื้นเปิดไม่เพื่อไม่ให้กระทบกับ
แนวของรากของระเบียงเดิม

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

8.1 ความครบถ้วนในการสำรวจสภาพปัจจุบัน

ในขั้นตอนการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคาร มีจุดที่ไม่สามารถดำเนินการสำรวจได้ ซึ่งส่งผลต่อ
การสันนิษฐานรูปแบบ และกำหนดแนวทางการอนุรักษ์ โดยในกรณีของอุโบสถวัดโคกขามมี
ข้อจำกัดดังต่อไปนี้

- 1) ไม่สามารถสกัดตรวจผนังอาคารเพื่อหาร่องรอยของจันทันเดิมได้
- 2) ไม่สามารถสกัดเสาเพื่อตรวจสอบว่าเป็นตำแหน่งของเสาเดิมได้
- 3) ไม่สามารถขุดเปิดพื้นลาน และพื้นระเบียงเพื่อตรวจสอบแนวระเบียงปัจจุบันได้

8.2 ด้วยงบประมาณที่จำกัดทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน ในกรณีของโครงการบูรณะอุโบสถ
เก่าโคกขาม คือ ต้องเลือกดำเนินการในส่วนที่จำเป็น และเป็นความต้องการของวัด และชุมชนก่อน
ซึ่งได้แก่ งานหลังคา งานซ่อมเปลี่ยน-เสริมความแข็งแรงโครงสร้างหลังคา งานเครื่องเครื่อง
ลายอง งานซ่อมเสริมความแข็งแรงของผนังอาคาร งานรื้อพื้นหลังคากระเบื้อง(จันทัน) และซ่อม
พื้นของระเบียงมุกหน้า ก่อน ส่วนการดำเนินการซ่อมเปลี่ยนประตู-หน้าต่างที่มีสภาพทรุดโทรม
ยากต่อการใช้งานไม่ได้ดำเนินการซ่อมเปลี่ยนซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดาย

9. ข้อเสนอแนะ

- 9.1 หากเป็นไปได้ก่อนมีโครงการบูรณะซ่อมแซมโบราณสถาน ควรทำโครงการขุดตรวจ หรือขุดค้นทาง
โบราณคดีนำร่องก่อนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผน และกำหนดแนวทางการอนุรักษ์
โบราณสถานได้อย่างแม่นยำ
- 9.2 กรมศิลปากรควรนำรายงาน และข้อมูลการบูรณะโบราณสถานทุกแห่ง ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน
รวบรวมจัดทำเป็นฐานข้อมูล ที่ง่ายต่อการเข้าถึงทั้งประชาชนทั่วไป และข้าราชการ เพื่อ
ประโยชน์ด้านการศึกษาข้อมูล เพื่อการนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการอนุรักษ์ใน
ครั้งต่อไป หรือต่อยอดทางวิชาการ รวมถึงการประสานสำนักต่างจังหวัดเพื่อร่วมจัดทำข้อมูล และ
Up Date ข้อมูลทุกๆ 1 ปี

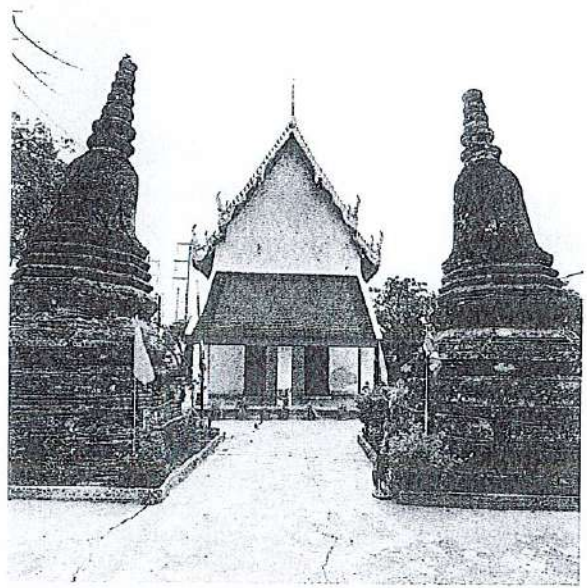
10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

- เผยแพร่เป็นบทความสั้น ในหนังสือ 112 ปีกรมศิลปากร

๒. โครงการบูรณะอุโบสถ วัดโคกขาม ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

วัดโคกขามตั้งอยู่บริเวณคลองโคกขามซึ่งเป็นทางสัญจรที่สำคัญในอดีต ปัจจุบันองค์ประกอบดั้งเดิมของวัดเหลืออยู่เพียงอุโบสถ เจดีย์คู่หน้าอุโบสถ และใบเสมาหินทรายซึ่งมีรูปแบบศิลปกรรมที่นิยมในสมัยอยุธยา จากองค์ประกอบของผังบริเวณและศิลปกรรม ทำให้สันนิษฐานได้ว่าอุโบสถและเจดีย์คู่สร้างในชั้นสมัยอยุธยาปลาย และอุโบสถวัดโคกขามหลังนี้ยังเคยเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปที่ชาวบ้านเรียกว่า “พระสิงห์สี” ซึ่งเป็นศูนย์รวมทางจิตใจอันสำคัญยิ่งของชาวชุมชนโคกขาม (ปัจจุบันย้ายไปประดิษฐานภายในกุฏิสงฆ์)

อุโบสถวัดโคกขามมีลักษณะเป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า หลังคาทรงจั่ว (ทรงคฤห) ประดับเครื่องลายทอง ซ้อนชั้น ๒ ชั้น ชั้นละ ๒ ติบ ด้านหน้าเป็นโถงมุขลด หน้าบันมุขลดเป็นไม้แกะสลักลักษณะลายแบบจีน วัดและตัวแทนชุมชนได้ให้ข้อมูลว่ารูปแบบหลังคามุขหน้าที่เห็นในปัจจุบันนี้สร้างขึ้นใหม่ในช่วงเวลาไม่เกิน ๕๐ ปีที่ผ่านมา ซึ่งรูปแบบดั้งเดิมเป็นหลังคาแบบพาไลหรือที่เรียกกันว่าทรงจันทับ วัดและชุมชนมีความประสงค์อยากรื้อฟื้นรูปแบบหลังคาส่วนมุขหน้าให้กลับมาเป็นแบบดั้งเดิม ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของกรมศิลปากรที่จะดำเนินการรื้อฟื้นรูปแบบหลังคาส่วนมุขหน้าตามที่ชุมชนเสนอ โดยได้กำหนดให้มีการตรวจสอบหลักฐานที่ชัดเจนก่อนจะดำเนินการรื้อฟื้นรูปแบบดังกล่าว หลังจากสกัดตรวจสอบร่องรอยโครงสร้างหลังคาส่วนมุขหน้าบริเวณผนังด้านหน้าของอุโบสถ และได้พบร่องรอยโครงสร้างเดิมเป็นรูสอดไม้จันทันบนผนัง ๓ ตำแหน่งจากร่องรอยตำแหน่งของจันทันดังกล่าวทำให้พอจะ



สามารถระบุตำแหน่งขนาดไม้เดิม และลาดชั้นของหลังคาเดิมได้ แม้จะมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้างอันเนื่องจากการเสียหายของอิฐก่อ ส่วนตำแหน่งของเสารับโครงสร้างหลังคานั้นอ้างอิงตามตำแหน่งเสาเดิม และขนาดตามเสาเดิมต้นริม เนื่องจากการขุดตรวจไม่พบหลักฐานของการย้ายตำแหน่งเสาจากหลักฐานดังกล่าวคณะทำงานได้ดำเนินการวิเคราะห์ จัดทำแบบรูปรายการเพื่อการบูรณะ และดำเนินการรื้อฟื้นรูปแบบหลังคามุขหน้าจนกลับมาเป็นรูปแบบหลังคาพาไลดังที่ปรากฏ

การดำเนินการอนุรักษ์ซ่อมแซมในส่วนอื่น ๆ ประกอบด้วย การซ่อมแซมส่วนหลังคา และส่วนผนังเป็นหลักเนื่องจากโครงสร้างหลังคามีความเสียหายหลายจุด และข้อเหวี่ยงพระประธานเสียหายจนมีผลต่อการรับน้ำหนักจึงได้ดำเนินการซ่อม เสริม เปลี่ยนโครงสร้างที่ชำรุด และเปลี่ยนกระเบื้องมุงหลังคาใหม่ ในส่วนของผนังดำเนินการซ่อมเปลี่ยนอิฐ สกัดปูนซีเมนต์ด้านนอก เจาะเย็บโดยใช้เหล็กไว้เสริมตามคำแนะนำของวิศวกร ฉาบด้วยปูนห่มก ปูพื้นส่วนมุขระเบียงหน้าใหม่ ส่วนประตู-หน้าต่างรองบประมาณในการดำเนินการบูรณะต่อไป

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ลำดับ	ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	สัดส่วนผลงาน	บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
-	-	-	-

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) นิตี แสงมนเริงค์
(นาย นิตี แสงมนเริงค์)
ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
-	-

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) นางสาว กัญญา ราชกิจวิสุทธิ
(นางสาว กัญญา ราชกิจวิสุทธิ)
ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) นาย อรรถกร นาคะบุรินทร์
(นาย อรรถกร นาคะบุรินทร์)
ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/ศูนย์

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย 2 ระดับ คือผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง 1 ระดับได้

ผลงาน ลำดับที่ 2

1. เรื่อง : การออกแบบบูรณะอุโบสถวัดแหลมสุวรรณาราม

2. ระยะเวลาการดำเนินการ : จัดทำแบบ และรายการประกอบแบบ

● มีนาคม 2564 ถึงมิถุนายน 2565

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

วัดแหลมสุวรรณาราม ตั้งอยู่ ณ ตำบลท่าฉลอม อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร อุโบสถวัดแหลมสุวรรณารามนั้นไม่พบบันทึกช่วงเวลาในการก่อสร้างที่แน่ชัด แต่จากรูปแบบทางสถาปัตยกรรมทำให้สันนิษฐานได้ว่าเคยถูกซ่อมแซม และปรับเปลี่ยนรูปแบบในสมัยช่วงรัชกาลที่ 3 และมีการการซ่อมแซม และปรับระดับลานรอบอุโบสถอีกครั้งในช่วงราว 50 ปีที่ผ่านมา ตัวอุโบสถของวัดแหลมสุวรรณารามหันหน้าไปทางทิศตะวันออก ผังภายในเขตกำแพงแก้ว (กันเขตชั้นใหม่) ประกอบไปด้วยเจดีย์ราย มีลักษณะเป็นเจดีย์แบบทรงเครื่องย่อมุมมุน จำนวน 10 องค์ โดยอยู่ในตำแหน่งฝั่งซ้าย และฝั่งขวาของอุโบสถด้านละ 8 องค์ ส่วนหัวท้ายอีกด้านละ 1 องค์ และมีซุ้มเสมา 8 ซุ้มโดยรอบ มีซุ้มเสมาประธานตั้งอยู่บนระเบียงด้านหน้าของอุโบสถ อุโบสถวัดแหลมสุวรรณารามเป็นอุโบสถไม้ทั้งปุน ทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยกฐานสูง ส่วนฐานเป็นงานก่ออิฐฉาบปูน ตัวอุโบสถแบ่งออกเป็น 5 ห้องตามแนวเสา แต่ละห้องมีหน้าต่าง 1 บานอยู่กึ่งกลางระหว่างเสา ด้านสกัดหน้า และหลังมีประตูฝั่งละ 2 บาน อยู่กึ่งกลางระหว่างเสา การจะเข้าไปในอุโบสถต้องก้าวขึ้นบันไดไม้ 3 ขั้น ภายในอุโบสถประดิษฐานพระประธานปรามารวิชัย ปูพื้นกระเบื้องเคลือบโบราณลวดลายสีน้ำเงินคราม โครงสร้างภายในอุโบสถมีรูปแบบคล้ายเรือนไทยโดยจะเห็นเสาทรงกลม และกรุผนังไม้ตามแนวนอนเข้าลิ้น หลังคาของอุโบสถเป็นทรงจั่ว มีหลังคาปีกนกคลุมระเบียงทั้งสี่ด้าน และระเบียงโดยรอบยังเป็นที่ตั้งเสารับหลังคาปีก หลังคามุงด้วยกระเบื้องดินเผาเคลือบสีปลายแหลม หน้าบันปูนปั้นรูปเทพพนม ซ่อฟ้า เครื่องลายอง ใบระกา และหางหงส์เป็นปูนปั้นติดกับชุดหน้าบันประดับกระเบื้องเคลือบสี (คล้ายศิลปะที่นิยมในสมัยรัชกาลที่ 3) หางหงส์ และซ่อฟ้าของหลังคาจั่วกลางเป็นหัวมังกรประดับกระเบื้องเคลือบสี ส่วนหางหงส์สันหลังคาปีกนกนั้นเป็นปูนปั้นรูปหัวนาค หางหงส์หัวนาคนี้มีการประดับกระจกป่นอยู่ และมีการต่อเติมหลังคากันสาดออกมาโดยรอบ ใช้คันทวยโลหะเป็นโครงค้ำยัน โดยหลังคากันสาดส่วนนี้มีวัสดุแตกต่างจากหลังคาหลักอย่างชัดเจน คือมุงกระเบื้องลอนเล็ก ซุ้มประตูหน้า-ต่างปูนปั้นทรงคฤหาส์ ช้อนชั้นเขียนสี บัวฐานอุโบสถทำจากไม้เหนื่อฐานบัวประดิษฐานพระพุทธรูปขนาดเล็กสลักระหว่างกับซุ้มประตู-หน้าต่าง พื้นลานปัจจุบันมีการถมสูงขึ้นจากเดิมมาก โดยจะเห็นได้จากพื้นปัจจุบันอยู่สูงกว่าระดับพื้นเดิมในรูปถ่ายเก่า และอยู่ในระดับเดียวกับชุดบัวฐานสิงห์ของเจดีย์ราย

3.1 สภาพปัจจุบัน

- ส่วนหลังคา :
- กระเบื้องหลังคาเสื่อมสภาพ (อย่างน้อยร้อยละ 70)
 - โครงสร้างหลังคาอยู่ในสภาพค่อนข้างดี

- เครื่องประดับหลังคา ช่อฟ้า ใบระกา เครื่องลายอง หางหงส์ปูนปั้น อยู่ในสภาพค่อนข้างดี มีแตกหักบางจุด กระเบื้องเคลือบสีส่วนประดับ ตกแต่งหลุดหายในบางจุด และกระຈกที่ใช้ประดับตกแต่งเสื่อมสภาพ
 - หน้าบันปูนปั้นอยู่ในสภาพดี สันนิษฐานว่าเคยผ่านการซ่อมมาแล้ว และรูปแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลง
- ช่วงกลางอาคาร :
- เสาระเบียงโดยรอบมีทั้งหมด มีทั้งหมด 22 ต้น ก่อนหน้าดำเนินการได้ ดำเนินการซ่อมเปลี่ยนไปแล้ว 3 ต้น เหลืออีก 12 ต้นที่มีความเสียหาย อยู่ (ดำเนินการการซ่อมภายในโครงการ)
 - เสากายใน มีทั้งหมด 14 ต้น ต้นเสา 8 ต้น หัวเสา 6 ต้น
 - ผนังไม้เล็กน้อย
 - กระเบื้องปูพื้นภายในเป็นกระเบื้องเขียนลายสีครามอยู่ในสภาพดี (border) ด้านซ้าย และด้านขวาปูกระเบื้องสีขาว จากการตรวจสอบพื้น ภายในทำให้ทราบว่าในยุคหนึ่งเคยมีการซ่อมตัดต่อต้นเสากายในที่ผุ มาแล้ว 2 ต้น แนวกระเบื้องนี้จึงถูกเปลี่ยนเนื่องจากกระเบื้องเดิมได้รับความเสียหายขณะทำการเปลี่ยนเสาดังกล่าว
 - ชุ่มประตู่-หน้าต่างปูนปั้นภาพรวมอยู่ในสภาพเกือบสมบูรณ์ มีส่วนประดับตกแต่ง เช่นใบระกาหัก และปูนปั้นดอกไม้ และลวดลายพรรณ พฤษชาติประดับหน้าบันหลุดหาย (เสียหายประมาณร้อยละ 5)
 - ประตู-หน้าต่าง อยู่ในสภาพดี
 - บัวไม้ประดับฐานอาคารผุค่อนข้างมากประเมินความเสียหายที่ ร้อยละ 70
- ฐานอุโบสถ :
- ฐานอุโบสถปูนอยู่ในสภาพดี
 - กระเบื้องปูพื้นด้านหน้าทางเข้า (ฝั่งตรงข้ามพระประธาน) ยังคงเหลือ กระเบื้องโบราณเก่า ขนาด 20 x20 เซนติเมตร อยู่จำนวน 50 แผ่น
 - ราวระเบียงผุเสียหายเกือบทั้งหมด

3.2 การวิเคราะห์คุณค่าอาคาร

เอกลักษณ์สำคัญของอาคารนี้ได้แก่

3.2.1 คุณค่าหลัก ซึ่งกำหนดให้ใช้แนวทางสงวนรักษา และในการดำเนินการจำเป็นต้องได้รับผลกระทบน้อยที่สุด มีดังต่อไปนี้

- 1) รูปแบบ และรูปทรงของอุโบสถ รวมไปถึงรูปแบบของผนังอุโบสถที่เป็นไม้ประดับ ด้วยชุมประตู่หน้าต่างปูนปั้นซึ่งอยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์
- 2) เทคนิคการเขียนสีของชุมประตู่หน้าต่างปูนปั้นซึ่งเป็นเอกลักษณ์ และมีความสมบูรณ์ ถึงร้อยละ 90

- 3) ลักษณะผังบริเวณโดยรอบ
- 4) กระเบื้องปูพื้นโบราณภายใน และกระเบื้องโบราณปูพื้นด้านหน้าทางเข้า (ฝั่งตรงข้าม พระประธาน) ขนาด 20 x20 เซนติเมตร อยู่จำนวน 50 แผ่น ซึ่งไม่มีการผลิตแล้ว
- 5) เทคนิค และลักษณะการก่อสร้างของโครงสร้างไม้ของหลังคา
- 6) รูปแบบปูนปั้นประดับหลังคา ได้แก่ ช่อฟ้า ใบระกา เครื่องลายยอง และหางหงส์ประดับกระเบื้องเคลือบสี

3.2.2 ส่วนอื่นๆ ซึ่งเป็นคุณค่าระดับรอง ได้แก่ ไม้โครงสร้าง วัสดุผนังหลังคา วัสดุประดับตกแต่ง และส่วนอื่นๆ สามารถเสริมความแข็งแรง หรือถอดเปลี่ยนได้หากมีความจำเป็น แต่เทคนิควิธีการที่ใช้ให้วิธีการแบบเดิมเป็นหลัก แต่หากมีความจำเป็นต้องเสริมความแข็งแรง โดยใช้เทคนิควิธีการสมัยใหม่ต้องไม่กระทบ คุณค่าหลัก หรือส่วนที่อยู่ในสภาพดีของอาคาร

3.3 แนวความคิดในการออกแบบ

3.3.1 การบูรณะซ่อมแซมอาคารต้องไม่กระทบ หรือทำให้สูญเสียเอกลักษณ์ และคุณค่าของโบราณสถาน

3.3.2 การดำเนินการซ่อมเสริมความแข็งแรง แนวคิดในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

- 1) การบูรณะซ่อมเปลี่ยน เสริมความแข็งแรงกำหนดให้ใช้เทคนิควิธีการก่อสร้าง และวัสดุดั้งเดิมเป็นหลัก
- 2) ในกรณีที่จำเป็นต้องเสริมความแข็งแรงโดยใช้เทคนิควิธีการสมัยใหม่ ต้องพิจารณาเลือกเทคนิควิธีการ และตำแหน่งในการเสริมความแข็งแรงที่เหมาะสม ไม่กระทบ (หรือส่งผลกระทบต่อ) น้อยที่สุด) กับรูปแบบ ส่วนประดับตกแต่งทางศิลปกรรม และคุณค่าด้านอื่นๆ ของอาคาร

3.3.3 ในกรณีที่องค์ประกอบของอาคารชำรุดสูญหาย หากต้องการจะดำเนินการรื้อฟื้นรูปแบบ ต้องมีหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ หากไม่มีหลักฐานอ้างอิงที่ชัดเจนเพียงพอ ให้ดำเนินการซ่อมเสริมความแข็งแรงโดยไม่ต่อเติมให้ผิดไปจากรูปแบบเดิมที่เป็นอยู่

3.3.4 (จากข้อ 3) ในส่วนที่ดำเนินการรื้อฟื้นรูปแบบขึ้นใหม่ ต้องสามารถจำแนกได้ว่าทำขึ้นมาใหม่ภายหลัง แต่ยังคงมีความกลมกลืนกับของเดิม

3.3.5 การดำเนินการในครั้งนี้ต้องสนับสนุนการดำเนินการอนุรักษ์ในครั้งต่อไปให้สามารถดำเนินการได้ง่ายขึ้น และเสาะหาไม่ต้องไม่จมอยู่ในพื้นที่ป้องกันแมลง และการเสื่อมสภาพ

3.3.6 หลังดำเนินการแล้วเสร็จ อาคารต้องมีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน

3.3.7 งานระบบสมัยใหม่ที่จะนำไปติดตั้งภายในอาคารต้องกลมกลืนกับอาคาร และมีความปลอดภัยกับผู้ใช้งาน ทั้งนี้ต้องพิจารณาให้มีความเหมาะสมทั้งกับตัวโบราณสถาน ความต้องการผู้ใช้ และความเป็นไปได้ในการติดตั้งระบบนั้น ๆ ไม่ให้กระทบต่อคุณค่าของโบราณสถาน

3.3.8 หากวัสดุเดิมอยู่ในสภาพดีสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้พิจารณาวัสดุดั้งเดิมนำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งนี้ให้พิจารณาตามความเหมาะสมอีกครั้ง (หัวข้อนี้เกิดจากตอนสำรวจพบว่า กระเบื้องมุงหลังคามีลักษณะเฉพาะ)

3.4 กระบวนการทางวิชาการอนุรักษ์โบราณสถานที่ใช้ในงาน

กระบวนการนี้เพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์อาคารเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามข้อมูลหลักฐานที่พบ และเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปฏิบัติงาน

3.4.1 แนวทางในการเลือกใช้วัสดุ

- แต่เดิมกำหนดให้เปลี่ยนกระเบื้องใหม่ทั้งหมด แต่หลังจากที่ถอดกระเบื้องลงมาทั้งหมด แต่พบว่ากระเบื้องเดิมมีลักษณะเฉพาะ คือขอเกี่ยว 2 ตัว จึงเสนอคณะกรรมการ เพื่อปรับเปลี่ยนแนวทางให้นำกระเบื้องเดิมที่สภาพดีกลับมาใช้
- วัสดุประเภทโครงสร้างให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามเดิม
- วัสดุอื่น ๆ หากไม่พบหลักฐานอ้างอิงว่าวัสดุดั้งเดิมใช้เป็นวัสดุชนิดใด ให้ใช้วัสดุตามที่พบในปัจจุบัน จะสามารถร้อยพันวัสดุเดิมได้ก็ต่อเมื่อมีหลักฐานอ้างอิงเท่านั้น
- กรณีจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น กระเบื้องปูพื้นให้ดูความเหมาะสมด้านการใช้งาน และความกลมกลืนเป็นหลัก

3.4.2 ใช้ความรู้ทางวิชาการในการร้อยพัน และการสื่อความหมาย

1) การร้อยพันซุ้มประตูหน้าต่าง

- จัดทำข้อมูลเปรียบเทียบในรูปแบบไฟล์ Photogrammetry โดยเลือกซุ้มประตูหน้าต่าง และบัวหัวเสาที่มีความสมบูรณ์มาเป็นตัวอย่าง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบรูปแบบ และใช้เป็นต้นแบบในการร้อยพันรูปแบบของซุ้มประตูหน้าต่าง
- จัดทำแบบสันนิษฐานซุ้มประตู-หน้าต่าง บัวหัวเสา โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จาก Photogrammetry
- สืบเนื่องจากข้อ 1 และข้อ 2 ส่วนประดับตกแต่งซุ้มประตู-หน้าต่างปูนปั้นทั้งหมด มีเสียหายอยู่ที่ประมาณร้อยละ 5 จึงกำหนดให้ปั้นเสริมรูปแบบในส่วนที่เสียกลับมาใหม่โดยใช้ปูนปั้นแบบโบราณ และเสริมความแข็งแรงในส่วนที่ปูนปั้นเสื่อมสภาพ โดยในส่วนที่ร้อยพันกลับมานี้จะไม่มีการทำสีเพื่อให้รู้ว่าเป็นส่วนที่ทำเลียนแบบขึ้นมาใหม่

2) การเก็บข้อมูลรูปแบบ และเทคนิควิธีการก่อสร้างโครงสร้างหลังคา

- เก็บข้อมูลด้วยการสำรวจ ทำรังวัด รูปแบบโครงสร้างหลังคา โดยจัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นแบบ Shop Drawing เพื่อเป็นการเก็บข้อมูล และนำมาใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินการจัดทำโครงสร้างหลังคาในส่วนที่ต้องเปลี่ยนทั้งชิ้นขึ้นใหม่

3) การเก็บข้อมูลส่วนประดับตกแต่งอาคารอื่นๆ

- ส่วนประดับตกแต่งอื่นๆ เช่น ไม้เชิงชาย ฝัเสื้อันหลังคา บุนปั้นครอบสันหลังคา บัวไม้ และบัวปูนปั้นต่าง ต้องทำการกระแสนรูแบบขนาด 1:1 หรือถอดเก็บเป็นตัวอย่าง ก่อนดำเนินการรื้อ หรือสกัดทิ้ง เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการรื้อฟื้นรูปแบบ

3.4.3 การทำงานร่วมกับวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง

- ประสานวิศวกรในการออกแบบแนวทางซ่อมเปลี่ยน วัสดุเพื่อเสริมความแข็งแรงของอาคาร และจัดทำฐานรากที่รับเสาไม้ที่จะนำมาเปลี่ยนใหม่ โดยให้รูปแบบของฐานรากที่เสริมเข้าไปใหม่ต้องไม่ยื่นเลยออกมาจากกรอบอาคาร และการติดตั้งเสาไม้ที่นำมาเปลี่ยนใหม่ เสาไม้นั้นต้องไม่จมอยู่ในดิน หรือพื้นคอนกรีตเพื่อป้องกันการผุจากความชื้น ง่ายต่อการตรวจสอบร่องรอยปลวก และง่ายต่อการซ่อมเปลี่ยนในครั้งต่อไป จึงกำหนดให้เสาตอม่อโผล่สูงจากระดับพื้นหลังปูกระเบื้องพื้นแล้วเสร็จ 10 เซนติเมตร

3.4.4 การเก็บข้อมูลส่วนประดับตกแต่งหลังคา และหน้าบัน

- เก็บข้อมูลของเครื่องลายอง ช่อฟ้า หางหงส์ ของอุโบสถวัดแหลมสุวรรณารามเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการดำเนินการอนุรักษ์ในอนาคต โดยใช้เทคนิค Photogrammetry

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

4.1 ขั้นตอนการออกแบบ และจัดทำรายการประกอบแบบ

ช่วงเวลาดำเนินการ ตั้งแต่ มกราคม 2566 ถึงมีนาคม 2566

- 4.1.1 สำรวจเก็บข้อมูลทางกายภาพด้านต่าง ๆ ของตัวอาคาร ได้แก่ ความเสียหายของอาคาร การเสื่อมสภาพของวัสดุ และองค์ประกอบต่างๆ ลักษณะการใช้งานของอาคารในปัจจุบัน
- 4.1.2 เก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร ได้แก่ ผังบริเวณโดยรอบ ระบบระบายน้ำของพื้นที่ และข้อจำกัดต่างๆ ของพื้นที่ ที่มีผลต่อการดำเนินการในอนาคต เช่น ระยะโดยรอบที่ว่าง พื้นที่ใช้งานใกล้เคียง อาคารข้างเคียง ถนน เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อการขนส่งวัสดุ และวิธีในการดำเนินการ
- 4.1.3 สำรวจรังวัด ขนาด ความสูง และระยะต่างของอาคาร
- 4.1.4 รวบรวมข้อมูลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และสภาพแวดล้อมของอาคาร ประวัติของอาคาร บันทึกการก่อสร้าง ภาพถ่ายเก่าและบันทึกต่างๆ
- 4.1.5 รวบรวมข้อมูลโบราณสถานร่วมสมัยในพื้นที่ ในกรณีนี้ คือ อุโบสถวัดกลางอ่าแก้ว เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเปรียบเทียบ และอ้างอิงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ส่วนประดับตกแต่งรวมถึงยุคสมัยในการก่อสร้าง
- 4.1.6 วิเคราะห์ข้อมูล จากการรวบรวมข้อ 1 - ข้อ 4 หาแนวทางการซ่อมเสริมความแข็งแรง และลดปัญหาผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นของอาคาร เพื่อยืดอายุของโบราณสถาน รวบรวมข้อมูล

4.1.7 จัดทำแบบ และรายการประกอบแบบ โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ในข้อที่ 5

4.1.8 นำแบบ และรายการประกอบแบบ ประสานสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อดำเนินการจัดทำราคา และเสนออธิบดีลงนามอนุมัติตามขั้นตอนต่อไป

4.2 ขั้นตอนในการดำเนินการอนุรักษ์

ช่วงเวลาดำเนินการ ตั้งแต่ พฤษภาคม 2566 ถึง มิถุนายน 2567

4.2.1 งานเตรียมการ

นอกเหนือจากการดำเนินการปกติ ได้แก่งานนึ่งร้านหนังสือคาถุม รั้วกันเขต ป้ายโครงการ ชาติต้องดำเนินการดังต่อไปนี้เพื่อป้องกันความเสียหายของประติมากรรม และศิลปวัตถุที่มีคุณค่าของอาคาร

- 1) จัดทำกล่องไม้อัดหนา 10 มิลลิเมตร โครงเหล็กครอบพระประธาน และฐานชุกชี
- 2) จัดทำกล่องไม้อัดหนา 10 มิลลิเมตร โครงเหล็กครอบซุ้มประตู-หน้าต่างทั้งหมด

4.2.2 งานถอดรื้อกระเบื้อง ระบาย กลอน และเชิงชาย และสกัดปูนปั้นครอบสันหลังคา

- 1) จากแนวทางที่วางไว้เรื่องกระเบื้องหลังคา เนื่องจากกระเบื้องหลังคาเดิมมีเอกลักษณ์เฉพาะ คือเป็นกระเบื้องแบบที่มี 2 ขอบเกี่ยว จึงมีความเห็นว่ายากให้นำกลับมาใช้ใหม่ในบางส่วน โดยหลังจกรื้อกระเบื้องหลังคาแล้วเสร็จ ได้ประสานผู้รับจ้างให้ดำเนินการตรวจสอบสภาพกระเบื้องพบว่า มีกระเบื้องเดิมที่อยู่ในสภาพดีเพียงพอที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จึงกำหนดให้ใช้กระเบื้องเดิมปูในส่วนของหลังคาปีกนก ส่วนจั่วกลางใช้กระเบื้องใหม่
- 2) การสกัดปูนปั้นครอบสันหลังคาต้องไม่กระทบต่อเครื่องลายของปูนปั้นประดับกระเบื้องเคลือบ จึงกำหนดให้ดำเนินการค้ำยันเข้าเฝือกเสริมความแข็งแรง จากนั้นให้กรีดนำร่องก่อนสกัดปูนปั้นครอบสันหลังคาออกโดยไม่ให้กระทบเครื่องประดับหลังคา เมื่อดำเนินการเปลี่ยนโครงสร้างหลังคาแล้วเสร็จจึงปั้นปูนครอบสันหลังคาขึ้นมาใหม่ตามที่ได้กระสวนไว้

4.2.3 ขัดล้างสี (ยกเว้นสีซุ้มประตูหน้าต่าง) จากนั้นตรวจสอบสภาพความเสียหาย และเทคนิควิธีการก่อสร้าง ของอาคารทั้งหมด ตั้งแต่โครงสร้างหลังคาทั้งหมด เสา ผนัง ซุ้มประตู-หน้าต่างปูนปั้น ประตูหน้าต่าง ราวระเบียง

4.2.4 ขุดตรวจระดับต่ำสุดของฐานอาคาร เปิดพื้นระเบียง และพื้นอุโบสถ เพื่อตรวจสอบรูปแบบโครงสร้างอาคาร

4.2.5 โดยสรุปข้อมูลจากข้อ 4.2.3 และข้อ 4.2.4 จัดทำ Shop Drawing ทบทวนแนวทางและขั้นตอน เทคนิควิธีการอนุรักษ์อีกครั้ง ก่อนสรุปแนวทาง และเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ขั้นตอนนี้เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิก วิศวกร และผู้รับจ้าง

4.2.6 ซ่อมเปลี่ยนเสริม....

- 4.2.6 ซ่อมเปลี่ยนเสริมความแข็งแรงเสากระเบี่ยง และตัดต่อเสริมความแข็งแรงเสาภายในอุโบสถ
- กำหนดให้แนวฐานรากที่เสริมเข้าไปใหม่ต้องไม่เลยมาจากฐานอาคารเดิม
 - ตอม่อรับดินเสาต้องอยู่สูงจากระดับพื้นหลังปูกระเบื้องพื้นแล้วเสร็จอย่างน้อย 10 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการผุของไม้ และง่ายต่อการซ่อมเปลี่ยนในอนาคต
 - การเปิดพื้นภายในอุโบสถต้องไม่ทำลายกระเบื้องโบราณ คือไม่เกินกระเบื้องสีขาวซึ่งแสดงให้เห็นว่าเคยมีการเปิดพื้นเพื่อซ่อมเสาภายในอุโบสถมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง (จากการตรวจสอบพบว่ามีเสาภายในอุโบสถที่ได้รับการเปลี่ยน ตัดต่อเสริมความแข็งแรงมาแล้ว 2 ต้น)
- 4.2.7 ซ่อมเสริมความแข็งแรงโครงสร้างหลังคาไม้ และซ่อมเปลี่ยนไม้ฝ้าเพดานในอุโบสถ และฝ้ากระเบี่ยง
- กรณีงานไม้ที่ต้องเปลี่ยนใหม่ทั้งชิ้นกำหนดให้ใช้ไม้ที่มีขนาด รูปแบบเดิม และให้ใช้เทคนิควิธีการในการประกอบ เข้าไม้แบบเดิม
 - กรณีไม้ที่ต้องมีการตัดต่อ เสริมความแข็งแรง ให้เป็นดุลยพินิจ และการออกแบบของวิศวกร
- 4.2.8 ทาน้ำยากันปลวกในงานไม้ ส่วนที่มองเห็นหรือต้องทาสีทับให้ใช้น้ำยากันปลวกแบบใส ส่วนที่มองไม่เห็นกำหนดให้ทาน้ำยากันปลวกแบบมีสีเพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ
- 4.2.9 ติดตั้งระบบกันการรั่วซึมของน้ำฝน
- กำหนดให้มีการเสริมระบบกันซึมโดยการปูแผ่นสังกะสีทับบนกลอน ปักกดให้เป็นร่องระหว่างกลอนเพื่อระบายน้ำฝน แผ่นสังกะสีแผ่นที่อยู่สูงกว่าต้องซ้อนทับบนแผ่นสังกะสีที่อยู่ต่ำกว่าเสมอ ระยะการซ้อนทับไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และดำเนินการติดตั้งก่อนติดตั้งระแนง
- 4.2.10 ตัดต่อซ่อมเสริมความแข็งแรงของผนัง และบัวไม้บัวฐานผนังอุโบสถ
- 4.2.11 บันปูนครอบสันหลังคา
- บันปูนครอบสันหลังคา และค้ำคาวสันหลังคาตามแบบอ้างอิงที่ได้กระสวนไว้
 - ในส่วนปูนครอบสันหลังคาที่ต้องปั้นประสานกับชุดเครื่องล่ายองเดิม อ้างอิงตามข้อ 4.2.2 ให้ใช้น้ำยาประสานคอนกรีต และฝักเหล็ก Dowel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตร ทุกระยะ 20 เซนติเมตรเพื่อกันการแตกร้าวของปูนในอนาคต (การฝักเหล็ก Dowel ปูนต้องหนากว่า 7.5 เซนติเมตร)
- 4.2.12 ซ่อมเสริมความแข็งแรงรีดพื้นรูปแบบ ส่วนงานประติมากรรมของอาคาร
- บันปูนเสริมองค์ประกอบซุ้มประตูหน้าต่างที่หลุดหายไป โดยอ้างอิงจากซุ้มประตูหน้าต่างที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ตามแนวทางที่กำหนดในข้อ 3.4
 - ในส่วนของเครื่องล่ายองกำหนดให้ซ่อมเสริมความแข็งแรงของใบระกาที่หัก เดิมกระเบื้องเคลือบสีในส่วนที่หลุดหาย โดยให้ผู้รับจ้างจัดหากระเบื้องเคลือบตัวอย่างที่มี

สีใกล้เคียงมาใช้ และเปลี่ยนกระจกที่เสื่อมสภาพของทางหงส์หัวนาค (หลังคาปีกนก) โดยใช้กระจกสีเดิมตามตำแหน่งเดิม

4.2.13 ฉาบปูนแต่งผิวบัวฐานอาคารโดยใช้ปูนหมัก

4.2.14 ทาสีอาคารทั้งในส่วนของงานไม้ และงานก่ออิฐฉาบปูน (กำหนดให้ใช้สีอะคริลิกที่มีคุณสมบัติตามประเภทวัสดุ) โดยจะอ้างอิงเทียบสีจากสีเดิมขององค์ประกอบนั้นๆ

4.2.15 งานพื้น

- กระเบื้องบริเวณระเบียงกำหนดให้กระเบื้อง 6 เหลี่ยมสีแดงตามรูปแบบเดิม โดยใช้ border ปูนหมักผสมปูนขาว ส่วนกระเบื้องโบราณบริเวณทางเข้าอุโบสถทางทิศตะวันออกให้เก็บไว้ตามเดิม
- กระเบื้องภายในซึ่งกระเบื้องเคลือบเขียนลายครามโบราณอยู่ใสภาพดี ส่วนกระเบื้องสีขาวที่ต้องสกัดออกขณะดำเนินการซ่อมเสากภายในให้ใช้ทำเป็น border ปูนหมักผสมปูน โดยกำหนดให้แนว border นี้เป็นแนวสกัดเพื่อซ่อมพื้น และเสากภายในในอนาคต

4.2.16 ติดตั้งระบบไฟฟ้า

- 1) เดินสายไฟในท่อ PVC เดินหลบตามเสากภายใน และเดินเหนือฝ้าเพดาน
- 2) ปลักติดหลบมุมหลังเสา
- 3) นำโคมระย้าเดิมของอุโบสถกลับมาใช้ใหม่ และเพิ่มไฟกิ่งตามเสากภายในเพื่อเพิ่มแสงสว่างภายในอุโบสถของอาคาร ส่วนระเบียงโดยรอบใช้โคมฝาชีแบบใส่ห้อยบนเพดาน
- 4) ตู้ควบคุมระบบไฟ (Consumer 6Unit) ติดตั้งภายในกล่องไม้สักทาสีเดียวกับเสา รวมไม้ เพื่อให้กลมกลืนกับโบราณสถาน

4.2.17 เก็บความเรียบร้อย และทำความสะอาดสีประตูหน้าต่างตามหลักวิธีการอนุรักษ์ (ขัดด้วยน้ำเปล่า) และทำความสะอาดพระพุทธรูปขนาดเล็กรอบบัวฐานอุโบสถ

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

5.1 อุโบสถวัดแหลมสุวรรณารามได้รับการซ่อมเสริมความแข็งแรงตามหลักการอนุรักษ์โบราณสถาน

5.2 ประติมากรรม ศิลปกรรมส่วนประดับตกแต่งสถาปัตยกรรมได้รับกาดูแลรักษา

- 1) ประติมากรรม ได้แก่ ชุ่มประตู่-หน้าต่าง ได้รับการซ่อมเสริมความแข็งแรง และปั้นเสริมให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักฐานอ้างอิง
- 2) ชุดเครื่องลายอง อันได้แก่ ช่อฟ้า ใบระกา ทางหงส์ ในส่วนปูนปั้นที่เสียหาย ถ้วยกระเบื้องประดับตกแต่งที่ชำรุด หลุด ศูนย์หาย และกระจกที่ใช้ประดับส่วนทางหงส์หัวนาคที่เสื่อมสภาพขาดความแวววาว ได้รับการเปลี่ยน รื้อพื้น ซ่อมเสริมความแข็งแรงให้มีความสมบูรณ์ และมั่นคงแข็งแรงตามเดิม

5.3 อุโบสถได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน และมีความปลอดภัยกับผู้ใช้งานมากขึ้น

- 1) การซ่อมเปลี่ยนไม้โครงสร้างทำให้อาคารมีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

2) ระบบไฟฟ้า....

- 2) ระบบไฟฟ้าในอาคารได้รับการปรับปรุงให้มีมาตรฐานความปลอดภัยมากขึ้น ได้แก่ระบบสายดิน การเดินสายไฟในท่อ PVC และเพิ่มไฟกิ่ง เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับภายในอุโบสถ
- 5.4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊กไฟ และตู้ควบคุมระบบไฟ (Consumer 6 Unit) ถูกติดตั้งอย่างกลมกลืน และเหมาะสมกับการใช้งาน

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

- 6.1 หลังจากดำเนินการโครงการแล้วเสร็จได้รวบรวมขั้นตอนการทำงานทั้งหมดจัดทำเป็นรายงานการบูรณะเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหากต้องดำเนินการอนุรักษ์ในครั้งต่อไป และกำหนดให้ส่งรายงานดังกล่าวให้กับทางวัด 1 เล่ม (ตามที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ) เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลการอนุรักษ์อุโบสถวัดแหลมสุวรรณารามแก่ผู้ที่สนใจ
- 6.2 ได้เรียนรู้ลักษณะ และรูปแบบทางสถาปัตยกรรมประเภทอุโบสถไม้ซึ่งพบในพื้นที่สมุทรสาคร
- 6.3 ในระหว่างดำเนินการพบว่ามีโครงสร้างไม้ที่อยู่ใต้พื้นปัจจุบันทั้งในส่วนของพื้นอุโบสถ และพื้นระเบียง ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนรูปแบบดั้งเดิมของอุโบสถหลังนี้ได้ในอนาคต

7. ความยุ่งยาก และซับซ้อนในการดำเนินการ

ปัญหาใหญ่ในการดำเนินบูรณะอุโบสถหลังนี้ คือตรวจพบความเสียหายขณะดำเนินการ และเป็นความเสียหายในจุดที่ยากจะดำเนินการซ่อมแซม คือ

7.1 ดินเสา และหัวภายในอุโบสถ

- ระหว่างการดำเนินการ พบหัวเสาภายในอุโบสถ 1 ต้น จึงเสนอให้ตรวจสอบเสาดันอื่นๆ โดยใช้ส่วนดอกเล็กเจาะตรวจทุกระยะ 30 เซนติเมตร ในจุดที่คาดว่าจะมีความเสี่ยง พบว่ามีดินเสาทั้งหมด 8 ต้น และหัวเสาฝุ่อกทั้งหมด 6 ต้น เสาเป็นหัวเสาแบบเข้าเดือยหัวเทียน เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่น และดำเนินการได้ในงบประมาณที่จำกัด จึงใช้วิธีตัดต่อดินเสา โดยกำหนดให้เสริมต่อม็อคคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้านล่างใหม่โดยเสาต่อหม้อคอนกรีตสูงจากพื้นอย่า 15 เซนติเมตร เพื่อการดำเนินการครั้งหน้าหากเสามีความเสียหายจะได้ดำเนินการเปลี่ยนเนื้อพื้นไม่ต้องขุดสกัดพื้น และให้เปิดผนังจากภายนอกอุโบสถในการทำฐานรากเป็นหลัก ส่วนภายในให้เปิดกระเบื้องได้เพียงแนวกระเบื้องสีขาวเท่านั้น หลังจากดำเนินการแล้วเสร็จในส่วนกระเบื้องที่สกัดออกให้จัดทำเป็น Border ปูนหมักผสมปูนขาวแทน

7.2 ขื่อเหนือพระประธาน และเสื่อมสภาพ

- การดำเนินการเปลี่ยนขื่อในส่วนนั้นเป็นเรื่องยาก เพราะขื่อเป็นรับน้ำหนักของหน้าบันปูนของอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดการการกระทบต่อหน้าบัน วิศวกรได้กำหนดแนวทางโดยการใช้เหล็กทำเป็นโครงรับน้ำหนักชั่วคราวก่อนตัดเปลี่ยนคือที่ละช่วงเสา (ฝั่งด้านสกัดทั้งด้านหน้า และด้านหลังของอุโบสถมีเสากลางหนึ่งต้น) การต่อข้อใช้การทาบน้ำยัดด้วยสลักเกลียว ตามที่วิศวกรกำหนด

8. ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ

8.1 ความครบถ้วนในการสำรวจสภาพปัจจุบัน

ในขั้นตอนการสำรวจสภาพปัจจุบันของอาคาร มีจุดที่ไม่สามารถดำเนินการสำรวจได้ ซึ่งส่งผลในการกำหนดแนวทางในการดำเนินการอนุรักษ์ โดยในกรณีของอุโบสถวัดแหลมสุวรรณาราม มีข้อจำกัดดังนี้

- 1) ไม่สามารถตรวจสอบโครงสร้างส่วนหลังคา เพราะไม่สามารถเปิดกระเบื้องมุงหลังคา หรือฝ่าเพดานได้
- 2) ไม่สามารถตรวจหาระดับฐานอาคารเดิม โครงสร้างฐานระเบียง และโครงสร้างของอุโบสถได้ เนื่องจากไม่สามารถสกัด เจาะเปิดพื้นลาน พื้นระเบียง และพื้นภายในอุโบสถได้

8.2 ขาดข้อมูลจากการดำเนินการครั้งก่อน

- ไม่ทราบข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่แน่ชัดของอาคาร
- ไม่ทราบข้อมูลช่วงเวลาในการซ่อมเปลี่ยนแปลงรูปแบบอาคารที่ชัดเจน
- ไม่ทราบข้อมูลการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงรูปแบบที่ชัดเจนในแต่ละยุคของอาคาร

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 หากเป็นไปได้ก่อนมีโครงการบูรณะซ่อมแซมโบราณสถาน ควรมีการขุดตรวจ หรือขุดค้นทางโบราณคดีนำร่องก่อนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผน และกำหนดแนวทางการอนุรักษ์โบราณสถานได้อย่างแม่นยำ

9.2 เมื่อเริ่มโครงการ กรมศิลปากรควรมีการประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพื่อทำความเข้าใจ และทำให้ชุมชนทราบถึงแนวทางการดำเนินการอนุรักษ์โบราณสถานของกรมศิลปากร และเป็นการขอข้อมูลเพิ่มเติมกับชุมชนเพราะจากการประสานข้อมูลกับชุมชน และวัดในโครงการนี้พบว่าคนชุมชนมีการเก็บภาพถ่ายเก่าของโบราณสถาน และผู้สูงอายุบางคนยังให้ข้อมูลในการซ่อมแซมอุโบสถแบบเล็กๆน้อยๆ ได้ จึงเป็นแหล่งข้อมูลที่มีประโยชน์ในการอนุรักษ์โบราณสถาน

9.3 กรมศิลปากรควรนำรายงาน และข้อมูลการบูรณะโบราณสถานทุกแห่ง ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน รวบรวมจัดทำเป็นฐานข้อมูล ที่ง่ายต่อการเข้าถึงทั้งประชาชนทั่วไป และข้าราชการ เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษาข้อมูล เพื่อการนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการอนุรักษ์ในครั้งต่อไป หรือต่อยอดทางวิชาการ รวมถึงการประสานสำนักต่างจังหวัดเพื่อร่วมจัดทำข้อมูล และ Up Date ข้อมูลทุกๆ 1 ปี

10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

- ไม่มีการเผยแพร่

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ลำดับ	ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	สัดส่วนผลงาน	บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
-	-	-	-

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) นิธิ แสงมนเริรักษ์
(.....นายนิธิ แสงมนเริรักษ์.....)
ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
-	-

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) อนันต์ น.
(นางสาวอนันต์ น. ราชกิจจานุเบกษา)
(.....นางสาวอนันต์ น. ราชกิจจานุเบกษา.....)
ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) ศิริกานต์ น.
(นายศิริกานต์ น. ราชกิจจานุเบกษา)
(.....นายศิริกานต์ น. ราชกิจจานุเบกษา.....)
ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/ศูนย์

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย 2 ระดับ คือผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง 1 ระดับได้

ผลงาน ลำดับที่ 3....

ผลงาน ลำดับที่ 3

1. เรื่อง : การออกแบบงานบูรณะอุโบสถหลังเก่าวัดหนองไก่อ

2. ระยะเวลาการดำเนินการ : จัดทำแบบ และรายการประกอบแบบ

● มกราคม 2566 ถึงมีนาคม 2566

(มีการประสานจัดทำแบบล่วงหน้า)

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

วัดหนองไก่อตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 2 บ้านคลองอ่อนใจ ตำบลคลองมะเดื่อ อำเภอกะทู้แบน จังหวัดสมุทรสาคร อุโบสถวัดหนองไก่อมีบันทึกว่าสร้างขึ้นในช่วงสมัยรัชกาลที่ 5 โดยมีบันทึกว่ามีการผูกพันธสีมาในปี พ.ศ. 2450 อุโบสถหันหน้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นคลองกระทุ้งแบน องค์ประกอบโดยรอบอุโบสถประกอบไปด้วยเสมาหิน ประดิษฐานภายในซุ้มเสมา จำนวน 4 ซุ้ม (ขุดตรวจแล้วก็พบแค่ 4 จุดอย่างมีนัยยะ) ตั้งอยู่กึ่งกลางของแต่ละด้านของอุโบสถ อุโบสถเป็นอาคารก่ออิฐถือปูน ผนังรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบ่งออกเป็น 5 ห้อง แต่ละห้องมีหน้าต่าง 1 บาน ด้านสกัดทั้งด้านหน้า และด้านหลังมีประตูทางเข้าด้านละ 2 บาน มีบันไดขึ้นจากกระเบื้องพาไล 3 ขั้นราวระเบียงรูปแบบพลิงห์ และต้องก้าวลงสู่พื้นภายในอุโบสถลงบันได 1 ชั้น หน้าต่างด้านยาวมีหน้าต่างด้านละ 5 บาน เหนือบานประตูหน้าต่างเป็นซุ้มปูนปั้นลายพรรณพฤษภกษากึ่งกลางดอกไม้ ติดจานเขียนสีเคลือบ มีร่องรอยการเขียนสี ภายในพบฐานชุกชีซึ่งเคยประดิษฐานพระประธานปรางมารวิชัย ซึ่งปัจจุบันถูกย้ายไปประดิษฐาน ณ อุโบสถหลังใหม่ อุโบสถหลังนี้มีเสาร่วมในรับจั่วกลาง โครงสร้างจันทันของหลังคาปีกนกพาดกับผนัง จุดที่จันทันหลังคาปีกนกพาดกับผนังภายนอกทำเป็นเสาหลอกขึ้นบัวหัวเสารับปลายจันทัน หลังคาของอุโบสถเป็นหลังคาทรงจั่วไม่มีการลดชั้น แบ่งออกเป็น 2 ดับ ปัจจุบันมุงกระเบื้องซีเมนต์ปลายแหลมประดับช่อฟ้า ใบระกาทางหงส์ไม้ทาดด้วยรักสีดำ หน้าบันมีลักษณะเป็นหน้าบันแบบจีน จั่วกลางเป็นหงส์คู่ซ้ายขวา ตรงกลางเป็นลายเทพพนม ตกแต่งด้วยลายพรรณพฤษภกษาดอกไม้ ก้านชด และใบไม้ กึ่งกลางดอกไม้ และกรอบหน้าบันติดจานเขียนสีเคลือบ ด้านล่างเป็นมังกรคู่ ซ้าย-ขวา ตกแต่งลายเมฆ กึ่งกลางเมฆติดจานเขียนสีเคลือบ ด้านหน้า(ทิศตะวันตก) และหลัง (ทิศตะวันออก) เป็นหลังคาพาไล (จันทัน) ตั้งเสาไม้รับหลังโครงสร้างหลังคา ด้านหน้าเป็นเสาไม้สี่เหลี่ยม 5 เสา ปัจจุบันมุงสังกะสี ด้านหลังเป็นเสาไม้ทรงกลมสี่เสา ปัจจุบันมุงกระเบื้องลอนคู่

พบหลักฐานเป็นบันทึกว่ามีการซ่อมพาไล ปีพ.ศ. 2477 ซ่อมซุ้มเสมาหน้าโบสถ์ใหม่ ในปีพ.ศ. 2489 ซ่อมจานประดับหน้าบัน ในปี พ.ศ.2489

3.1 สภาพปัจจุบัน

- ส่วนหลังคา :
- กระเบื้องหลังคาเสื่อมสภาพ (อย่างน้อยร้อยละ 70)
 - โครงสร้างหลักหลังคาชำรุดเสียหายอย่างมาก เสาร่วมในผุทั้งหมด ไม่สามารถรับน้ำหนักได้
 - ช่อฟ้า และชุดเครื่องล่ายองศูนย์หาย และเสื่อมสภาพอย่างมากเหลือเพียง 2 ชุดหลังคาปีกนก 1 ชุด ชุดจั่วกลาง 2 ชุด ช่อฟ้าเหลืออยู่ 1 ตัว

- หน้าบันปูนปั้นในเรื่องของรูปแบบยังอยู่สภาพดีสามารถอ้างอิงรูปแบบได้ แต่ในด้านการรับน้ำหนักนั้น มีความทรุดโทรมอย่างมากปูดอยเสื่อมสภาพ มีร่องรอยการแตกแยกตัวของอิฐก่อ
 - สังกะสีที่มุงระเบียงทั้งส่วนหน้า และส่วนหลังเสื่อมสภาพอย่างมาก
 - โครงสร้างหลังคาพาไลทั้งด้านหน้า และด้านหลังเสื่อมสภาพสูญเสียความมั่นคงแข็งแรง
- ช่วงกลางอาคาร :
- ผนังเสียหายอย่างมาก มีร่องรอยการเสื่อมสภาพของปูนฉาบผนังตลอดแนวในระดับบานหน้าต่าง และมีต้นโพธิ์เติบโตบนกำแพงทั้ง 2 ด้าน โดยรากของต้นโพธิ์มีผลทำให้ผนังอาคารขาดความมั่นคงแข็งแรง
 - ประตู-หน้าต่างเสื่อมสภาพอย่างมาก ทั้งไม้ธรณีประตู ไม้ทับหลัง และบานประตูหน้าต่าง ฝุ ชำรุดจนไม่อาจใช้งานได้
 - ชุมประตู-หน้าต่าง ชำรุดเสียหายอย่างมาก
 - ฐานชุกช้อยอยู่ในสภาพทรุดโทรม มีการพอกทับฐานชุกช้อยเดิมด้วยปูนซีเมนต์สมัยใหม่
 - พื้นภายในอุโบสถไม่พบร่องรอยของวัสดุปูพื้น ปัจจุบันเหลือเฉพาะพื้นตาดปูน
 - พื้นระเบียงด้านหน้า และด้านหลังถูกดินกลบทั้ง
 - บันไดทางขึ้นทั้ง 2 ด้าน และพลสิงห์ ยังอยู่ในสภาพค่อนข้างดี
- บริเวณโดยรอบ :
- ฝั่งบริเวณโดยรอบกลายเป็นที่ตั้งของเจดีย์เก็บอัฐิจำนวนมาก
 - ระดับดินโดยรอบ (ตอนสำรวจครั้งที่ 1) ทับถมถึงระดับบันไดขั้นหนึ่งของบันไดทางขึ้นอุโบสถ
 - ชุมเสมา 3 ชุม ยกเว้นชุมเสมาด้านหน้าอุโบสถที่ได้รับการเสริมความแข็งแรงในปี พ.ศ. 2489อยู่ในสภาพทรุดโทรมอย่างมากส่วนยอดทลายทั้งหมด
 - วัดมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน ทางวัดมีความกังวลว่าน้ำจะท่วมเข้าไปในอุโบสถ

3.2 การวิเคราะห์คุณค่าอาคาร

เอกลักษณ์สำคัญของอาคารนี้ได้แก่

3.2.1 คุณค่าหลัก ซึ่งกำหนดให้ใช้แนวทางสงวนรักษา และในการดำเนินการจำเป็นต้องได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

1) ฝั่งบริเวณ รูปแบบ และรูปทรงของอุโบสถ

2) ปูนปั้นชุมประตู-หน้าต่าง หน้าบันปูนปั้น และบัวหัวเสา ที่เป็นเอกลักษณ์ของอุโบสถ รวมไปถึงร่องรอยสีของชุมประตู-หน้าต่างที่หลงเหลืออยู่เล็กน้อย

3) เทคนิค และลักษณะการก่อสร้างของโครงสร้างไม้ของหลังคา

3.2.2 ส่วนอื่นๆ ซึ่งเป็นคุณค่าระดับรอง ได้แก่ ไม้โครงสร้าง วัสดุผนังหลังคา วัสดุประดับตกแต่ง และส่วนอื่นๆ สามารถเสริมความแข็งแรง หรือถอดเปลี่ยนได้หากมีความจำเป็น แต่เทคนิควิธีการที่ใช้ให้วิธีการแบบเดิมเป็นหลัก แต่หากมีความจำเป็นต้องเสริมความแข็งแรง โดยใช้เทคนิควิธีการสมัยใหม่ต้องไม่กระทบ คุณค่าหลัก หรือส่วนที่อยู่ในสภาพดีของอาคาร

3.3 แนวความคิดในการออกแบบ

3.3.1 การบูรณะซ่อมแซมอาคารต้องไม่กระทบ หรือทำให้สูญเสียเอกลักษณ์ และคุณค่าของโบราณสถาน

3.3.2 การดำเนินการซ่อมเสริมความแข็งแรง แนวคิดในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

- 1) การบูรณะซ่อมเปลี่ยน เสริมความแข็งแรงกำหนดให้ใช้เทคนิควิธีการก่อสร้าง และวัสดุดั้งเดิมเป็นหลัก
- 2) ในกรณีที่จำเป็นต้องเสริมความแข็งแรงโดยใช้เทคนิควิธีการสมัยใหม่ ต้องพิจารณาเลือกเทคนิควิธีการ และตำแหน่งในการเสริมความแข็งแรงที่เหมาะสม ไม่กระทบ (หรือส่งผลกระทบต่อ) น้อยที่สุด) กับรูปแบบ ส่วนประดับตกแต่งทางศิลปกรรม และคุณค่าด้านอื่นๆ ของอาคาร

3.3.3 ในกรณีที่องค์ประกอบของอาคารชำรุดสูญหาย หากต้องการจะดำเนินการรื้อฟื้นรูปแบบ ต้องมีหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ หากไม่มีหลักฐานอ้างอิงที่ชัดเจนเพียงพอ ให้ดำเนินการซ่อมเสริมความแข็งแรงโดยไม่ต่อเติมให้ผิดไปจากรูปแบบเดิมที่เป็นอยู่

3.3.4 (จากข้อ 3) ในส่วนที่ดำเนินการรื้อฟื้นรูปแบบขึ้นใหม่ ต้องสามารถจำแนกได้ว่าทำขึ้นมาใหม่ภายหลัง แต่ยังคงมีความกลมกลืนกับของเดิม

3.3.5 การดำเนินการในครั้งนี้ต้องสนับสนุนการดำเนินการอนุรักษ์ในครั้งต่อไปให้สามารถดำเนินการได้ง่ายขึ้น และเสาะไม้ต้องไม่จมอยู่ในพื้นเพื่อป้องกันแมลง และการเสื่อมสภาพ

3.3.6 หลังดำเนินการแล้วเสร็จ อาคารต้องมีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน

3.3.7 งานระบบสมัยใหม่ที่จะนำไปติดตั้งภายในอาคารต้องกลมกลืนกับอาคาร และมีความปลอดภัยกับผู้ใช้งาน ทั้งนี้ต้องพิจารณาให้มีความเหมาะสมทั้งกับตัวโบราณสถาน ความต้องการผู้ใช้ และความเป็นไปได้ในการติดตั้งระบบนั้น ๆ ไม่ให้กระทบต่อคุณค่าของโบราณสถาน (ในกรณีนี้คือระบบไฟฟ้า)

3.4 กระบวนการทางวิชาการอนุรักษ์โบราณสถานที่ใช้ในงาน

กระบวนการนี้มีเพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์อาคารเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามข้อมูลหลักฐานที่พบ และเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปฏิบัติงาน

3.4.1 การแก้ปัญหาหน้าท่วม และความชื้น

- เบื้องต้นกำหนดให้ใช้แนวทางการตัดยกอาคารเพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วม และโครงสร้าง

คอนกรีตเสริมเหล็กที่เสริมเข้าไปใหม่ จะเป็นแนวตัดความชื้นให้กลับอาคารไปในตัว โดยระดับการตัดยกต้องระดับหน้ากระดานล่างสุดของบัวฐานอาคารจะเหมาะสมที่สุด

3.4.2 ใช้ความรู้ทางวิชาการในการรื้อพื้น และการสื่อความหมาย

1) การรื้อพื้นซุ้มประตู-หน้าต่าง และบัวหัวเสา

- จัดทำข้อมูลเปรียบเทียบในรูปแบบไฟล์ Photogrammetry ของซุ้มประตู-หน้าต่าง และบัวหัวเสาเพื่อใช้เป็น หลักฐาน และแบบอ้างอิงในการรื้อพื้นปูนป็น ซุ้มประตูหน้าต่าง และบัวหัวเสา
- จัดทำแบบสันนิษฐานซุ้มประตู-หน้าต่าง บัวหัวเสา โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จาก Photogrammetry

2) การอนุรักษ์หน้าบัน

- จัดทำข้อมูลเปรียบเทียบในรูปแบบไฟล์ Photogrammetry ของหน้าบันเพื่อใช้เป็นหลักฐาน ในการรื้อพื้นรูปแบบกลับคืน
- จัดทำแบบสันนิษฐานหน้าบัน โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จาก Photogrammetry

3) การรื้อพื้นเครื่องลายอง

- เปรียบเทียบข้อมูลรูปแบบทางหงส์ที่ศูนย์หายไปจากรูปถ่ายเก่า
- จัดทำข้อมูล Photogrammetry ของเครื่องลายองที่เหลืออยู่ ได้แก่ เครื่องลายองส่วนปีกนก 1 ชุด และเครื่องลายองส่วนจั่วกลาง 2 ชุด หลักฐาน และข้อมูลอ้างอิงในการรื้อพื้นรูปแบบซ่อฟ้า และเครื่องลายอง
- จัดทำแบบสันนิษฐานซ่อฟ้า เครื่องลายอง และทางหงส์ โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จาก Photogrammetry

4) การเก็บข้อมูลรูปแบบ และเทคนิควิธีการก่อสร้างโครงสร้างหลังคา

- เก็บข้อมูลด้วยการสำรวจ ทำรังวัด รูปแบบโครงสร้างหลังคา โดยจัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นแบบ Shop Drawing เพื่อเป็นการเก็บข้อมูล และนำมาใช้เป็นข้อมูลแบบอย่างในการดำเนินการจัดทำโครงสร้างหลังคาขึ้นใหม่

5) การเก็บข้อมูลส่วนประดับตกแต่งอาคารอื่นๆ

- ส่วนประดับตกแต่งอื่นๆ เช่น ไม้เชิงชาย ฝัเสื้อสันหลังคา ปูนปั้นกรอบสันหลังคา บัวไม้ และบัวปูนปั้นต่าง ต้องทำการกระสวนรูปแบบขนาด 1:1 หรือถอดเก็บตัวอย่างก่อนดำเนินการรื้อ หรือสกัดทิ้ง เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการดำเนินการ

3.4.3 การทำงานร่วมกับวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง

- ประสานวิศวกรในการออกแบบคาน ฐานรากในการตัดยกอาคาร ตอม่อ รับเสาไม้ระเบียงพาไลทั้ง 2 ด้าน และเสาร่วมใน โดยตอม่อต้องสูงจากระดับพื้นหลังปูกระเบื้องพื้นแล้วเสร็จอย่างน้อย 15 เซนติเมตร รวมไปถึงการเสริมความแข็งแรงของผนังอาคาร และการซ่อมเปลี่ยนเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างหลังคา

- ประสานภูมิสถาปัตย์กรรมเรื่องการออกแบบลานโดยรอบ และระบบระบายน้ำ

3.4.4 แนวทางในการการเลือกวัสดุ

- วัสดุประเภทโครงสร้างให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามเดิม
- ส่วนวัสดุอื่น ๆ หากไม่พบหลักฐานอ้างอิงให้ใช้วัสดุตามที่พบในปัจจุบัน แต่หากมีหลักฐานอ้างอิงสามารถรู้พื้นวัสดุเดิมได้
- กรณีจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น กระเบื้องปูพื้นให้ดูความเหมาะสมด้านการใช้งาน และความกลมกลืนเป็นหลัก

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

4.1 ขั้นตอนการออกแบบ และจัดทำรายการประกอบแบบ

ช่วงเวลาดำเนินการ ตั้งแต่ มกราคม 2566 ถึงมีนาคม 2566

4.1.4 สำรวจเก็บข้อมูลทางกายภาพด้านต่าง ๆ ของตัวอาคาร ได้แก่ ความเสียหายของอาคาร การเสื่อมสภาพของวัสดุ และองค์ประกอบต่างๆ ลักษณะการใช้งานของอาคารในปัจจุบัน

4.1.2 เก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร ได้แก่ ผังบริเวณโดยรอบ ระบบระบายน้ำของพื้นที่ และข้อจำกัดต่างๆ ของพื้นที่ ที่มีผลต่อการดำเนินการในอนาคต เช่น ระยะโดยรอบที่ว่าง พื้นที่ใช้งานใกล้เคียง อาคารข้างเคียง ถนน เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อการขนส่งวัสดุ และวิธีในการดำเนินการ

4.1.3 สำรวจจริงวัด ขนาด ความสูง และระยะต่างของอาคาร และพื้นที่บริเวณ

4.1.4 รวบรวมข้อมูลด้านรูปแบบสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และสภาพแวดล้อมของอาคาร ประวัติของอาคาร บันทึกการก่อสร้าง ภาพถ่ายเก่า และบันทึกต่างๆ

4.1.5 วิเคราะห์ข้อมูล จากการรวบรวมข้อ 1 - ข้อ 4 หาแนวทางการซ่อมเสริมความแข็งแรง และลดปัญหาผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นของอาคาร เพื่อยืดอายุของโบราณสถาน รวบรวมข้อมูล

4.1.6 จัดทำแบบ และรายการประกอบแบบ โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ในข้อที่ 5

4.1.7 นำแบบ และรายการประกอบแบบ ประสานสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อดำเนินการ จัดทำราคา และเสนออธิบดีลงนามอนุมัติตามขั้นตอนต่อไป

4.2 ขั้นตอนในการดำเนินการอนุรักษ์

ช่วงเวลาดำเนินการ ตั้งแต่ พฤษภาคม 2566 ถึง มิถุนายน 2567

4.2.1 งานเตรียมการ

นอกเหนือจากการดำเนินการปกติ ได้แก่งานนั่งร้านนั่งร้านคาคูล์ม รั้วกันเขต ฯลฯ ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้เพื่อเสริมความแข็งแรงประติมากรรม และศิลปกรรมที่มีคุณค่าของอาคารไม่ให้เกิดความเสียหายขณะดำเนินการ

- 1) เสริมความแข็งแรงหน้าบันด้วยการเข้าเฟือก โดยรองเฟือกด้วยผ้ากระสอบ หรือไม้อัดไม่ให้โครงเหล็กกระทบกับหน้าบันโดยตรง

2) ถอดงาน....

- 2) ถอดจานเซรามิกเขียนที่ไม่มั่นคงแข็งแรงออก นำไปเก็บไว้ยังที่ปลอดภัยก่อนนำกลับมาติดใหม่ยังตำแหน่งเดิม หลังดำเนินการอนุรักษ์แล้วเสร็จ
- 3) ค้ำยันเสริมความแข็งแรงช่องเปิดประตู-หน้าต่าง เนื่องจากทับหลังประตูหน้าต่างสูญเสียความมั่นคงแข็งแรง

4.2.2 การปรับแบบการตัดยก

- 1) หลังจากเปิดพื้นที่ให้พร้อมก่อนดำเนินการ ได้มีการตรวจสอบระดับของอาคารอีกครั้งหนึ่งพบว่าระดับพื้นระเบียงพาไลด้านหน้า และด้านหลังอยู่ต่ำกว่าระดับถนนปัจจุบัน 5 ซม. ซึ่งถือว่าน้อยมาก และดูภาพรวมของพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการตัดยก จึงประสานภูมิสถาปนิกเพื่อสำรวจความเป็นไปได้ในการออกแบบระบบบริหารจัดการน้ำภูมิสถาปนิกให้ความเห็นว่าสามารถจัดการระบบระบายน้ำได้ โดยไม่ต้องตัดยก
- 2) ประสานวิศวกร ภูมิสถาปนิก และทางวัดเพื่อหาแนวทางร่วมกันได้ข้อสรุปดังนี้
 - คงระบบคานเดิมไว้โดยกำหนดให้ระดับการทำคานตัดยกในระดับหน้ากระดานฐานชุดล่างสุดของของบัวฐานอาคาร โดยยังรักษาแนวคิดในการใช้คานคอนกรีตในการตัดความชื้น และเพื่อการตัดยกในอนาคตหากถนนโดยรอบมีการยกสูงขึ้น
 - ระดับพื้นลานอยู่ต่ำกว่าระดับบัวฐานอาคารชุดล่างสุด 5 เซนติเมตร
 - วางผังจัดภูมิทัศน์ และระบบระบายน้ำใหม่ รวมถึงเพิ่มขนาดบ่อพักน้ำ
 - จัดทำแบบตามข้อสรุปดังกล่าวเพื่อเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ และเสนออธิบดีกรมศิลปากรเพื่อลงนามปรับเปลี่ยนรูปแบบรายการและปรับลดปรับเพิ่มตามขั้นตอน

4.2.3 เก็บข้อมูลเทคนิควิธีการในการติดตั้งโครงสร้างไม้เดิม จากนั้นถอดรื้อโครงสร้างหลังคาเดิม และฝ้าเพดาน และโครงสร้างหลังคาพาไลเดิม หน้าหลังออกทั้งหมด

4.2.4 ก่อจัดต้นไม้ และรากไม้

- 1) โดยการค้ำยัน เข้าเฟือกเสริมความแข็งแรงของผนัง
- 2) ดำเนินการตัดต้นไม้ให้เหลือน้อยที่สุด ก่อจัดรากและต้นไม้โดยใช้ยากำจัดศัตรูพืช
- 3) ย้ายต้นไม้ที่ออกจากอาคารในส่วนที่เกิดความเสียหายกับผนังแบบหลีกเลี่ยงไม่ได้ กำหนดให้ก่อกำแพงในส่วนนั้นขึ้นมาใหม่ และเปลี่ยนอิฐที่เสื่อมสภาพ โดยใช้อิฐขนาดเดิม และใช้ปูนหมักเป็นปูนสอ

4.2.5 จัดทำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามแบบที่ปรับรูปแบบรายการ ที่ผ่านการอนุมัติจากอธิบดีอ้างอิงข้อ 4.2.2 ต่อม่อรับดินเสาต้องอยู่สูงจากระดับพื้นหลังปูกระเบื้องพื้นแล้วเสร็จอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการผุของไม้ และง่ายต่อการซ่อมเปลี่ยนในอนาคต การดำเนินการนี้ดำเนินการหลังจากการเสริมความแข็งแรงผนังแล้วเสร็จ

4.2.6 จัดทำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเสริมความแข็งแรงของผนัง และซ่อมบัวฐานอาคาร คำนึงถึงการไม่ทำลายคุณค่าของโบราณสถาน อ้างอิงแนวคิดจากข้อ 3.2 และอยู่ในการ

แนะนำของ....

แนะนำของวิศวกร

- 4.2.7 จัดทำ และติดตั้งโครงสร้างหลังคา หลังคาพาไล ฝ้าเพดาน ด้านหน้า และด้านหลังโดยใช้เทคนิควิธีการเดิม
- 4.2.8 ติดตั้งอุปกรณ์ประตูหน้าต่างใหม่ทั้งหมด ตั้งแต่ไม้ทับหลัง ไม้ธรณี ไม้บานประตู หน้าต่าง โดยอ้างอิงรูปแบบตามแบบเดิม
- 4.2.9 ทาน้ำยากันปลวกในงานไม้ ส่วนที่มองเห็นหรือต้องทาสีทับให้ใช้น้ำยากันปลวกแบบใส ส่วนที่มองไม่เห็นกำหนดให้ทาน้ำยากันปลวกแบบมีสีเพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ
- 4.2.10 ติดตั้งระบบกันการรั่วซึมของน้ำฝน
 - กำหนดให้มีการเสริมระบบกันซึมสังกะสีโดยกำหนดให้ดำเนินการปูแผ่นสังกะสีทับบนกลอน พักกดให้เป็นร่องระหว่างกลอนเพื่อระบายน้ำฝน แผ่นสังกะสีแผ่นที่อยู่สูงกว่าต้องซ้อนทับบนแผ่นสังกะสีที่อยู่ต่ำกว่าเสมอ ระยะการซ้อนทับไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ก่อนติดตั้งระแนง
- 4.2.11 ติดตั้งระแนง และมุงกระเบื้องหลังคา
 - กำหนดให้ใช้กระเบื้องดินเผาปลายแหลมโดยอ้างอิงจากภาพถ่ายเก่า ชุบซิลิโคน
- 4.2.12 รื้อฟื้นเครื่องลำยอง
 - 1) อ้างอิงรูปแบบของเครื่องลำยองจากภาพถ่ายเก่า และชิ้นส่วนเครื่องลำยองที่ยังเหลืออยู่
 - 2) หลังจากซ่อม เปลี่ยนเสริมความแข็งแรงโครงสร้างหลังคาแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างกระสวนระยะ และขนาดไม้โครงสร้าง ตั้งแต่แปหัวเสา ถึงอกไก่มาตราส่วน 1:1 ส่งให้สถาปนิกเพื่อใช้เป็นระยะในการกระสวนแบบเครื่องลำยอง
 - 3) แสกนแบบกระสวนโครงสร้างหลังคา จากนั้นเขียนแบบ ช่อฟ้า เครื่องลำยอง ใบระกา และหางหงส์ จากแบบกระสวน โดยใช้โปรแกรม AutoCAD จากนั้นพิมพ์แบบ ช่อฟ้า เครื่องลำยองออกมาใน มาตรฐาน 1:1
 - 4) ส่งแบบช่อฟ้า และเครื่องลำยอง มาตรฐาน 1:1 ให้กับผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการฉลุไม้อัดตามแบบ เพื่อนำไปติดตั้งที่หน้างาน โดยหากสถาปนิกเห็นว่ารูปแบบมีความถูกต้องเหมาะสม ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการฟันช่อฟ้า และชุดเครื่องลำยองจริงได้เลย หากสถาปนิกผู้ออกแบบเห็นว่ารูปแบบมีความคลาดเคลื่อน หรือสัดส่วนไม่เหมาะสม สถาปนิกจะทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบอีกครั้งก่อนดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
 - 5) กำหนดให้เครื่องลำยองประดับกระจกสีทองล้วนเพื่อเป็นการสื่อความหมาย จากเจตนารมณ์เดิมของผู้สร้างที่ต้องการติดทองเครื่องลำยอง
- 4.2.13 ติดตั้งระบบไฟฟ้า
 - 1) เดินสายไฟในท่อ PVC ฝังผนัง และเดินเหนือฝ้าเพดาน
 - 2) ปลั๊กไฟฝังผนัง
 - 3) เลือกใช้คอมฟาซีไฮ้อยบนเพดาน เพื่อให้รูปแบบที่เรียบง่ายกลมกลืนกับโบราณสถาน
 - 4) ตู้ควบคุมระบบ....

- 4) ตู้ควบคุมระบบไฟ (Consumer 6Unit) ติดตั้งภายในกล่องไม้สักทาสีเดียวกับเสาร่วมไม้ เพื่อให้กลมกลืนกับโบราณสถาน
- 4.2.14 รื้อฟื้นรูปแบบปูนปั้นซุ้มประตู-หน้าต่าง และบัวหัวเสาตามหลักฐานที่พบ (อ้างอิงข้อ 3.4)
- 4.2.15 ปูนปั้นกรอบสันหลังคา และค้ำจายสันหลังคาตามแบบอ้างอิงที่ได้กระสวนไว้
- 4.2.16 งานพื้น
- 1) จัดทำพื้นภายในอุโบสถ พื้นระเบียงโดยใช้เทคนิควิธีการเดิม โดยการปูอิฐ 2 ชั้นก่อน จากนั้นลาดปูน
 - 2) ซ่อมเสริมความแข็งแรงราวบันไดพลอง
- 4.2.17 ทาสีอาคารทั้งในส่วนของงานไม้ และงานก่ออิฐฉาบปูน (กำหนดให้ใช้สีอะคริลิกที่มีคุณสมบัติตามประเภทวัสดุ) โดยจะอ้างอิงเทียบสีจากสีเดิมขององค์ประกอบนั้น
- 4.2.18 กำหนดให้ปูกระเบื้องดินเผา ขนาด 20 x 20 เซนติเมตร border ปูนหมักผสมปูนขาวเพื่อความกลมกลืนกับอาคาร
- 4.2.19 จัดทำงานภูมิทัศน์ และระบบระบายน้ำ ตามแบบภูมิสถาปัตยกรรม และคำแนะนำของภูมิสถาปนิก

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

- 5.1 อุโบสถได้รับรื้อฟื้นให้มีสภาพสมบูรณ์ตามหลักการอนุรักษ์โบราณสถาน
- 5.2 ประติมากรรม ศิลปกรรมส่วนประดับตกแต่งสถาปัตยกรรมได้รับภาคูแลรักษา
- 1) ประติมากรรม ได้แก่ ซุ้มประตู-หน้าต่าง ได้รับการรื้อฟื้น ซ่อมเสริมความแข็งแรง และปั้นเสริมให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักฐานอ้างอิง
 - 2) องค์ประกอบสำคัญของอาคาร ได้แก่ เครื่องล่ายอง อัน ได้แก่ ช่อฟ้า ใบระกา หางหงส์ ได้รับการรื้อฟื้นให้ให้มีสภาพสมบูรณ์ตามหลักฐานที่มี
 - 3) ซุ้มเสมาซุ้มอื่น ๆ นอกจากซุ้มหน้าอุโบสถได้รับการซ่อมเสริมความแข็งแรง
- 5.3 อุโบสถได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน และมีความปลอดภัยกับผู้ใช้งานมากขึ้น
- 1) การซ่อมเปลี่ยนไม้โครงสร้างทำให้อาคารมีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น และมีความเรียบร้อยของทั้งพื้นลาน พื้นระเบียง และพื้นภายในอุโบสถ
 - 2) ติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน และมีมาตรฐานความปลอดภัยมากขึ้น ได้แก่ระบบสายดิน การเดินสายไฟในท่อ PVC ผังผนัง
- 5.4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊กไฟ และตู้ควบคุมระบบไฟ (เหล็ก 6ช่อง Consumer 6Unit) ถูกติดตั้งอย่างกลมกลืน และเหมาะสมกับการใช้งาน

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

- 6.1 หลังจากดำเนินการโครงการแล้วเสร็จได้รวบรวมขั้นตอนการทำงานทั้งหมดจัดทำเป็นรายงานการบูรณะเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหากต้องดำเนินการอนุรักษ์ในครั้งต่อไป และกำหนดให้ส่งรายงานดังกล่าวให้กับทางวัด 1 เล่ม (ตามที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ) เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล

การอนุรักษ์อุโบสถหลังเก่าวัดหงอนไก่แก่ผู้สนใจ

- 6.2 ได้เรียนรู้แนวทาง และขั้นตอนการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตัดยกอาคาร (ถึงจะยังไม่ได้ดำเนินการตัดยกในโครงการนี้ก็ตาม)

7. ความยุ่งยาก และซับซ้อนในการดำเนินการ

อ้างอิงจากข้อ 4.2.2 ในระหว่างดำเนินการพบว่าการดำเนินการตัดยกอุโบสถตามที่กำหนดไว้ในแผนเบื้องต้นไม่เหมาะสมกับการดำเนินการตามสภาพหน้างานจริง เนื่องจากระดับพื้นถนน และระดับพื้นลานต่างกันที่ ประมาณ 10 -15 เซนติเมตร หากดำเนินการตัดยกขึ้น 1.30 เมตร ตามแผนที่กำหนดไว้ จะทำให้ตัวอาคารสูงหลุดออกจากบริบทโดยรอบ และเพิ่มงบประมาณในการถมปรับระดับดิน หากตัดยกในระดับที่ต่ำกว่า 1.00 เมตร ก็ไม่คุ้มกับการตัดยก จึงมีการประชุมเพื่อหาแนวทางปรับรูปแบบการดำเนินงานให้เหมาะสมระหว่างสถาปนิก วิศวกร ภูมิสถาปนิก บุคลากรจากกรมศิลปากรสำนักที่ 1 ราชบุรี และทางวัด จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวจัดทำเป็นแบบรูป และรายการปรับลดปรับเพิ่ม เสนออธิบดีกรมศิลปากรลงนามอนุมัติ โดยงบประมาณที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงรายการดังกล่าวนำไปใช้ในการจัดทำภูมิทัศน์ และระบบระบายน้ำ

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

- 8.1 ความครบถ้วนในการสำรวจหน้างาน เนื่องจากตอนเช้าสำรวจพื้นที่โดยรอบของอุโบสถหลังเก่าวัดหงอนไก่อยู่ในสภาพที่รกเต็มไปด้วยต้นไม้ หนุมเจดีย์เก็บอัฐิ และกองดินที่ทับถมบริเวณฐานอาคาร ทำให้ไม่สามารถสันนิษฐานระดับอาคารได้อย่างชัดเจน ส่งผลถึงการกำหนดแนวทางการอนุรักษ์
- 8.2 ขาดข้อมูลอ้างอิงที่ชัดเจน ถึงแม้ในกรณีการดำเนินการอุโบสถหลังเก่าวัดหงอนไก่ จะค่อนข้างมีความพร้อมทั้งรูปถ่ายเก่า บันทึกประวัติ และบันทึกของวัด แต่ขาดภาพถ่ายเก่าบริเวณซุ้มประตูหน้าต่าง และซุ้มเสมาที่ชัดเจนทำให้การสันนิษฐานอาจมีความคลาดเคลื่อน
- 8.3 ด้วยงบประมาณที่จำกัดทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน ในกรณีของโครงการบูรณะอุโบสถหลังเก่าวัดหงอนไก่ คือ ไม่สามารถซ่อมหรือฟื้นฟูรูปแบบซุ้มเสมาได้ทั้งหมด

9. ข้อเสนอแนะ

- 9.1 หากเป็นไปได้ก่อนมีโครงการบูรณะซ่อมแซมโบราณสถาน ควรทำโครงการขุดตรวจ หรือขุดค้นทางโบราณคดีนำร่องก่อนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผน และกำหนดแนวทางการอนุรักษ์โบราณสถานได้อย่างแม่นยำ
- 9.2 กรมศิลปากรควรนำรายงาน และข้อมูลการบูรณะโบราณสถานทุกแห่ง ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน รวบรวมจัดทำเป็นฐานข้อมูล ที่ง่ายต่อการเข้าถึงทั้งประชาชนทั่วไป และข้าราชการ เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษาข้อมูล เพื่อการนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการอนุรักษ์ในครั้งต่อไป หรือต่อยอดทางวิชาการ รวมถึงการประสานสำนักต่างจังหวัดเพื่อร่วมจัดทำข้อมูล และ Up Date ข้อมูลทุกๆ 1 ปี

10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

- ไม่มีการเผยแพร่

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ลำดับ	ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	สัดส่วนผลงาน	บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
-	-	-	-

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) นีธี แสนมโนรักษ์
(.....นายนิธี แสนมโนรักษ์.....)
ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
-	-

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) อภิรักษ์
(.....นางสาวอภิรักษ์ งามคำวิสุทธิ์.....)
ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)
(.....นายอรรถกร งามบุญชูพงษ์.....)
ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/ศูนย์

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย 2 ระดับ คือผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียว ก็ให้มีคำรับรอง 1 ระดับได้

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการปรับปรุงหรือพัฒนางาน (ระดับชำนาญการ)

1. เรื่อง การจัดระบบค้นหาข้อมูล โดย Keyword เพื่อการค้นหาข้อมูลโบราณสถานประเภทวิหาร และ อุโบสถทางพุทธศาสนา

2. หลักการ และเหตุผล

การอนุรักษ์โบราณซึ่งถือว่าเป็นภารกิจหลักอย่างหนึ่งของกรมศิลปากร หนึ่งในกระบวนการในการอนุรักษ์โบราณสถานคือการเก็บข้อมูลสภาพปัจจุบัน และจัดทำเป็นแบบสภาพปัจจุบันก่อนการอนุรักษ์เพื่อใช้เป็นแบบอ้างอิงหลังดำเนินการอนุรักษ์แล้วเสร็จ ดังนั้นกรมศิลปากรจึงมีข้อมูลของโบราณสถานสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก และไม่ใช่แต่เพียงงานอนุรักษ์โบราณสถานเท่านั้น กรมศิลปากรยังเป็นองค์กรที่รวบรวมแบบงานออกแบบสถาปัตยกรรมไทยแบบประเพณี ต้นแบบงานประติมากรรม และงานจิตรกรรมไว้เป็นจำนวนมากอีกด้วย

ถึงแม้ในปัจจุบันกรมศิลปากรได้จัดทำข้อมูลโบราณสถานเผยแพร่ในระบบ GIS โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรมใน website <http://gis.finearts.go.th/fineart/> เพื่อช่วยในการค้นหาแหล่งโบราณสถานแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากข้อมูลโบราณสถานมีปริมาณมาก และในฐานข้อมูล GIS ยังขาดรูปแบบทางสถาปัตยกรรม จึงอยากให้มีการเพิ่มข้อมูลทางสถาปัตยกรรมประเภทแบบ (อาจไม่จำเป็นต้องละเอียดเท่าแบบก่อสร้าง) และเพิ่มวิธีการค้นหาโดยใช้ Keyword เพื่อช่วยค้นหาอาคารรูปแบบเดียวกัน เพื่อใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบ และทำให้เห็นถึงพัฒนาการของรูปแบบ ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการหาข้อมูลเพื่อการอนุรักษ์ และง่ายต่อการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มอาคารดังกล่าวในเชิงวิชาการในอนาคต

3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

3.1 แนวคิดในการจัดทำโครงการ

เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล รูปแบบของโบราณสถาน ประเภทอุโบสถ และวิหาร ในการศึกษาแบบ รวมไปถึงสามารถค้นหาเพื่อเปรียบเทียบกลุ่มอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น ใส่ keyword คำว่า “อุโบสถไม้” เลือกจังหวัด “สมุทรสาคร” กดค้นหา ข้อมูลรายชื่อของอุโบสถไม้ในเขตพื้นที่ จังหวัดสมุทรสาครก็จะปรากฏขึ้นมาทั้งหมด และขอเสนอให้มีการเพิ่มข้อมูล แบบ ได้แก่ ผังอาคาร รูปด้าน 4 ด้าน และรูปตัด 2 ด้านซึ่งแสดงข้อมูลระยะคร่าวของอาคารเพื่อการสื่อสารด้านสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน ใน Website เพื่อช่วยสนับสนุนการค้นหาข้อมูลเพื่อการอนุรักษ์ ข้อมูลอ้างอิงทางโบราณคดี รวมไปถึงเผยแพร่ข้อมูลให้บุคคลทั่วไปสามารถศึกษา เปรียบเทียบ หรือทำความเข้าใจรูปแบบของโบราณสถานที่ต้องการสืบค้นได้ง่ายขึ้นอีกด้วย

3.2 แนวคิดทางการรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลจากงานอนุรักษ์โบราณสถานที่กรมศิลปากรได้ดำเนินการแล้วเสร็จ
 - ข้อมูลจากสำนักสถาปัตยกรรม
 - ข้อมูลจากกองโบราณคดี

- ข้อมูลจาก.....

- ข้อมูลจากสำนักศิลปากรที่ 1- 12
- 2. ข้อมูลจากการสำรวจใหม่
 - เก็บข้อมูลภาพถ่ายงานศิลปกรรม ประติมากรรม และจิตรกรรมโยธะเยียด
 - ในกรณีที่ที่ยังไม่มีโครงการบูรณะให้เขตพื้นที่รับผิดชอบ จัดทำแบบ ผังอาคาร ผังหลังคา รูปด้าน และรูปตัด พร้อมระยะเพื่อใช้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมใน website
 - ในกรณีที่เก็บข้อมูลใหม่นอกจากการทำรังวัดเก็บระยะขนาดตามวิธีการเดิมแล้ว เสนอให้มีการเก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิค Photogrammetry เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

3.3 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการ

1. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ในส่วนการจัดทำฐานข้อมูล
2. สำนักสถาปัตยกรรม กองโบราณคดี และสำนักศิลปากร 1-12 ในส่วนการจัดทำแบบ และเก็บข้อมูลโบราณสถาน
3. สำนักสถาปัตยกรรมกองโบราณคดี และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ในส่วนการกำหนด keyword เพื่อการค้นหา

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโบราณสถาน
2. ง่ายต่อการศึกษาข้อมูลด้านรูปแบบ และการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบของโบราณสถานของทั้งบุคลากรของกรมศิลปากร และบุคคลภายนอก
2. เพิ่มความละเอียดในการแบ่งหมวดหมู่ของโบราณสถานภายใน gis.finearts

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ประเมินจากปริมาณการค้นหาข้อมูลโดยใช้ระบบ keyword
2. ประเมินจากปริมาณผู้ดาวโหลดแบบผัง รูปด้าน รูปตัด ของโบราณสถาน
3. ประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้ Website โดยขอความร่วมมือจากบุคคลที่เข้ามาใช้ Website เป็นผู้ประเมิน

(ลงชื่อ) นิธิ แสงมนเริงค์

(.....นายนิธิ.....แสงมนเริงค์.....)

ผู้ขอประเมินบุคคล

(ลงชื่อ) ๑๖ / สิงหาคม / 25๖7