

บทที่ 4

กระบวนการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

การอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมด้านสถาปัตยกรรมของวัดเซนต์ปอล เริ่มจากการศึกษาวิจัยเพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในกระบวนการอนุรักษ์ จนกระทั่งทางวัดและชุมชนเห็นความสำคัญและมีความพร้อมในการอนุรักษ์ จึงได้ดำเนินการอนุรักษ์อาคารไม้ทั้ง 5 หลัง โดยรับการบริจาคจากภาคส่วนต่างๆ

4.1 การมีส่วนร่วมของภาคีต่าง ๆ

การอนุรักษ์วัดเซนต์ปอล เริ่มตั้งแต่กระบวนการศึกษาถึงความสำคัญทางประวัติศาสตร์และมรดกทางวัฒนธรรมในพ.ศ.2550 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดพิมพ์หนังสือเพื่อใช้ในการอ้างอิง ชื่อว่า “แผนที่สิ่งแวดล้อมมรดกทางวัฒนธรรมชุมชนวัดเซนต์ปอล อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา” (ภาพที่ 4.1-1)



ภาพที่ 4.1-1 แผนที่สิ่งแวดล้อมมรดกทางวัฒนธรรมชุมชนวัดเซนต์ปอล
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 4.1-2 หนังสือพื้นที่วิถีไท
จิตวิญญาณชุมชน ผู้นำบางปะกง

ต่อมาในพ.ศ.2554 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยคณาจารย์ 3 ท่าน คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศิลพานันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณภา พิมพ์วิริยะกุล และอาจารย์ ดร.วันชัย มงคลประดิษฐ์ ได้ศึกษาวิจัยรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ออกแบบ ศูนย์การเรียนรู้วิถีชุมชนวัดเขนตปอล โดยใช้ยั้งข้าวของวัด และได้จัดพิมพ์ หนังสือ “พื้นวิถีไท จิตวิญญาณชุมชนลุ่มน้ำบางปะกง” (ภาพที่ 4.1-2)

วัดเขนตปอลและคณาจารย์ผู้วิจัยได้ร่วมประชุมกับสภาวัด เพื่อ จัดลำดับการอนุรักษ์อาคารไม้ ซึ่งมีอายุ 80-130 ปีขึ้นไป ได้ผลการจัดลำดับ ดังนี้

- 1) บ้านพักพระสงฆ์
- 2) หอระฆัง3) และศาลาท่าน้ำ เนื่องจากเป็นอาคารที่สร้างติดกัน ดังนั้น การอนุรักษ์จึงควรดำเนินการพร้อมกัน
- 4) เรือนวัดน้อย หรือที่คนในชุมชนเรียกว่า บ้านสี่ฟ้า เนื่องจากในช่วงที่ ดำเนินการอนุรักษ์ อาคารนี้ทาสีฟ้า อย่างไรก็ตาม มีการบอกเล่าว่าแต่เดิมมิได้ ทาสีฟ้ามาก่อน และทางวัดมีโครงการจะอนุรักษ์และปรับปรุงเป็น “ศูนย์การ เรียนรู้ด้านศาสนา”
- 5) ยั้งข้าว เนื่องจากสภาพของยั้งข้าวอยู่ในสภาพค่อนข้างทรุดโทรม ทางวัดมีโครงการอนุรักษ์อาคารและปรับปรุงเป็น “ศูนย์การเรียนรู้วิถีชีวิต ชุมชนวัดเขนตปอล”

วัดเขนตปอล ได้เริ่มรณรงค์ในการขอรับบริจาคเพื่อการอนุรักษ์ อาคารไม้ทั้ง 5 หลัง ทั้งที่เป็นวัสดุก่อสร้างและเงินบริจาค

4.2 วัสดุก่อสร้างที่ได้รับบริจาค

- 1) สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงบริจาค กระเบื้องมุงหลังคา ผ่านบริษัทกระเบื้องกระดาศไทย จำกัด ในเครือบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

2) บริษัท ทีโอเอ เพนท์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้และสีทาอาคาร

3) บริษัท เดคอร์มาร์ท จำกัด บริษัทกระเบื้องปูพื้น

4) บริษัท ไทยโตชิบาไลท์ติ้ง จำกัด บริษัทหลอดไฟ

4.3 เงินบริจาค

1) ครอบครั “ศรีพิจารณ์” นำโดยอาจารย์ภคินี นิยมเหตุ บริจาคเงินเพื่ออนุรักษ์หอระฆังและศาลาท่าน้ำ

2) คริสตชนในชุมชนวัดเซนต์ปอลและวัดอื่นๆ

3) ผู้มีจิตศรัทธาอื่นๆ

4.4 การดำเนินการอนุรักษ์

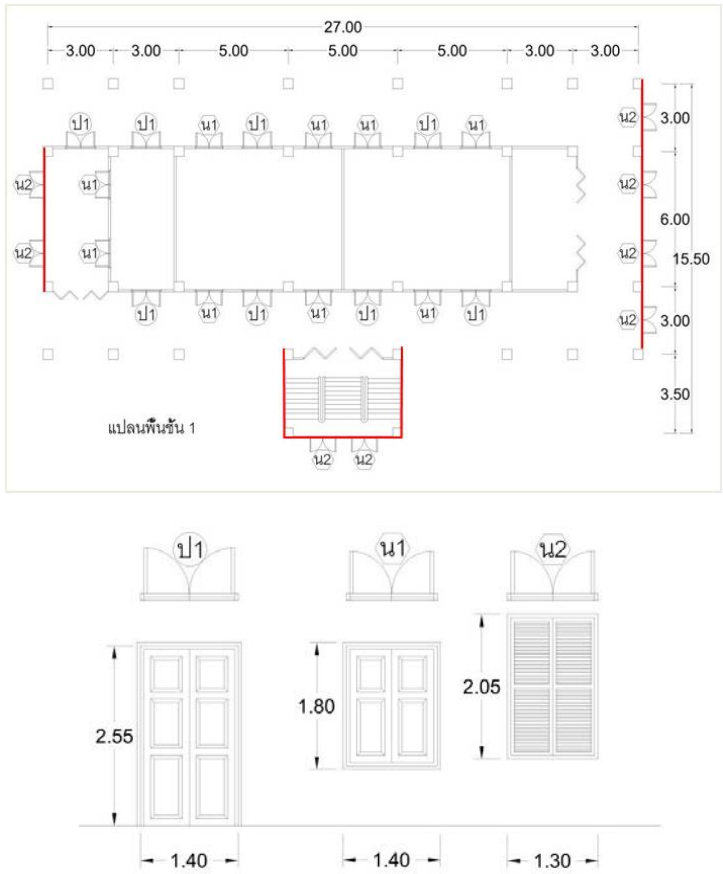
การหาทุนในการอนุรักษ์อาคารไม้ จำนวน 5 หลัง ซึ่งได้มีการจัดลำดับดังนี้ คือ บ้านพักเจ้าอาวาส หอระฆัง ศาลาท่าน้ำ เรือนวัดน้อย (chapel) และยุงข้าว ได้ดำเนินการร่วมกับวัดเซนต์ปอลและชุมชน

ในการขอรับการสนับสนุนวัสดุก่อสร้าง คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการขอรับวัสดุก่อสร้างจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย ในช่วง พ.ศ. 2557 – 2559 ดังนี้

4.4.1 ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้และสีทาอาคาร

ในการขอรับบริจาคสีเพื่อการบูรณะอาคารต่างๆ ได้มีการคำนวณพื้นที่งานสี (paint coverage) รายอาคาร ดังต่อไปนี้

ก. รายการคำนวณพื้นที่งานสีบ้านพักพระสงฆ์



ภาพที่ 4.4.1-1 รายการคำนวณพื้นที่งานสี บ้านพักพระสงฆ์ ชั้น1

พื้นที่สีงานไม้ชั้น 1

ผนังและหน้าต่างบานเกร็ด น2

กว้าง 6.0 ม. สูง 3.0ม. จำนวน 2 ผนัง $(6 \times 3 \times 2) = 36$ ตร.ม.

กว้าง 5.0 ม. สูง 2.0ม. จำนวน 1 ผนัง $(5 \times 2 \times 1) = 10$ ตร.ม.

กว้าง 3.5 ม. สูง 2.0ม. จำนวน 2 ผนัง $(3.5 \times 2 \times 2) = 14$ ตร.ม.

กว้าง 3.0 ม. สูง 3.0ม. จำนวน 2 ผนัง $(3 \times 3 \times 2) = 18$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ภายนอกและภายใน $(36+10+14+18) \times 2 = 156$ ตร.ม.

พื้นที่บานเกร็ดต่อ 1 ตร.ม. = $[(0.05 \times 2) + (0.025 \times 2)] \times 19 = 2.85$ ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ทาสีจริง $(156 \times 2.85) = 444.6$ ตร.ม.

ใต้พื้นชั้น 2

$27.0 \times 12.0 = 324$ ตร.ม.

ตงไม้พื้นที่ = 6 ตร.ม. จำนวน 19 ท่อน = 114 ตร.ม.

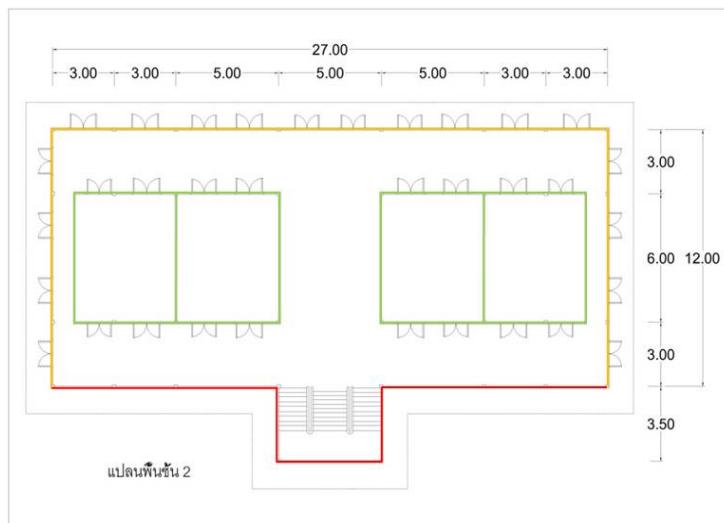
ประตู-หน้าต่าง

พื้นที่ ป1 ขนาด 2.55×1.4 จำนวน 8 บาน = 28.56 ตร.ม.

พื้นที่ น1 ขนาด 1.4×1.8 จำนวน 9 บาน = 22.68 ตร.ม.

รวมพื้นที่ภายนอก-ใน $(28.56+22.68) \times 2 = 102.48$ ตร.ม.

รวมพื้นที่งานสีทาไม้ชั้น 1 ทั้งหมด 661 ตร.ม.



ภาพที่ 4.4.1-2 รายการคำนวณพื้นที่งานสี บ้านพักพระสงฆ์ ชั้น 2

พื้นที่สีงานไม้ชั้น 2

พื้นชั้น 2 $27.0 \times 12.0 = 324$ ตร.ม.

ผนังห้อง+ประตูหน้าต่าง

กว้าง 5.0ม. สูง 3.75 ม. จำนวน 8 ผนัง $(5 \times 2.8 \times 8) = 112$ ตร.ม.

กว้าง 6.0ม. สูง 3.75 ม. จำนวน 6 ผนัง $(6 \times 2.8 \times 6) = 100.8$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ด้านนอก-ใน $(150+135) \times 2 = 570$ ตร.ม.

ผนังและหน้าต่างบานเกร็ดรอบนอก 3 ด้าน

กว้าง 12.0 ม. สูง 2.8 ม. จำนวน 2 ผนัง $(12 \times 2.8 \times 2) = 67.2$ ตร.ม.

กว้าง 27.0 ม. สูง 2.8 ม. จำนวน 1 ผนัง $(27 \times 2.8 \times 1) = 75.6$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ภายนอก-ใน $(67.2+75.6) \times 2 = 142.8$ ตร.ม.

พื้นที่บานเกร็ดต่อ 1 ตร.ม. = $[(0.05 \times 2) + (0.025 \times 2)] \times 19 = 2.85$ ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ทาสีจริง $(142.8 \times 2.85) = 407$ ตร.ม.

ฝ้าเพดานชั้น 2

ชายคายื่นด้านละ 1.50 ม. กว้าง 15.0ม. ยาว 30.0ม. $(15 \times 30) = 450$ ตร.ม.

ราวกันตก และเสาด้านหน้า

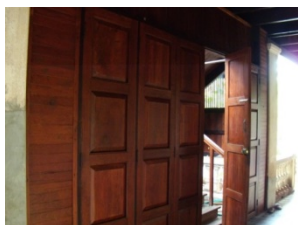
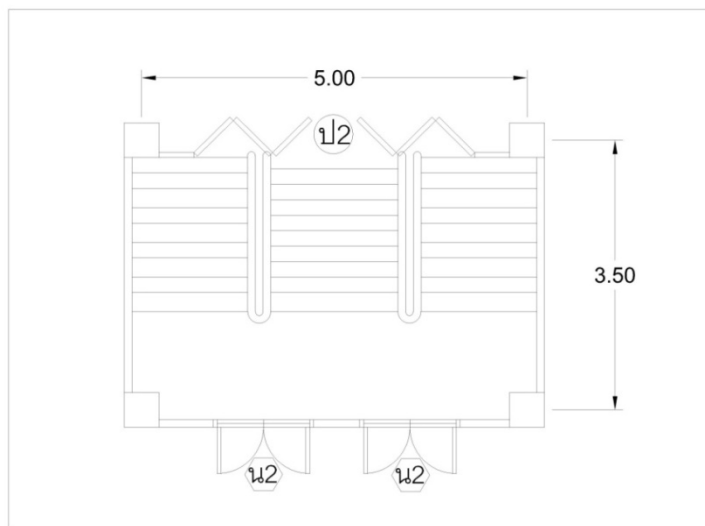
ลูกตั้งพื้นที่ $(0.05 \times 0.70 \times 4) = 0.14$ ตร.ม. มี 120 ท่อน = 16.8 ตร.ม.

ลูกนอนพื้นที่ $(0.27 \times 2 \times 34.0) = 18.58$ ตร.ม.

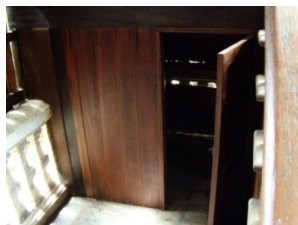
รวมพื้นที่ราวกันตก = 35.38 ตร.ม.

เสา $(0.17 \times 4 \times 2.80) = 1.91$ ตร.ม. จำนวน 10 ต้น = 19.1 ตร.ม.

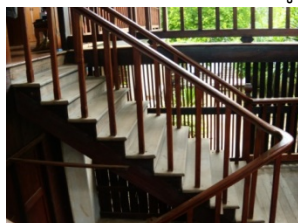
รวมพื้นที่งานสีทาไม้ชั้น 2 ทั้งหมด 1,661 ตร.ม.



ประตู ป2



ประตูใต้บันได



ชั้นบันไดและราวจับ

ภาพที่ 4.4.1-3 รายการคำนวณพื้นที่งานสี บริเวณบันไดบ้านพักพระสงฆ์

บันได

ลูกนอน $(0.25 \times 5.0) = 1.25$ ตร.ม. จำนวน 9 ขั้น = 11.25 ตร.ม.

ลูกตั้ง $(0.15 \times 5.0) = 0.75$ ตร.ม. จำนวน 10 ขั้น = 7.5 ตร.

พื้นชนพัก $(1.40 \times 5.0) = 7$ ตร.ม.

ใต้พื้นบันได $(3.5 \times 5.0) = 17.5$ ตร.ม.

ราวจับบันได $(0.18 \times 2.0 \times 4) = 1.44$ ตร.ม.

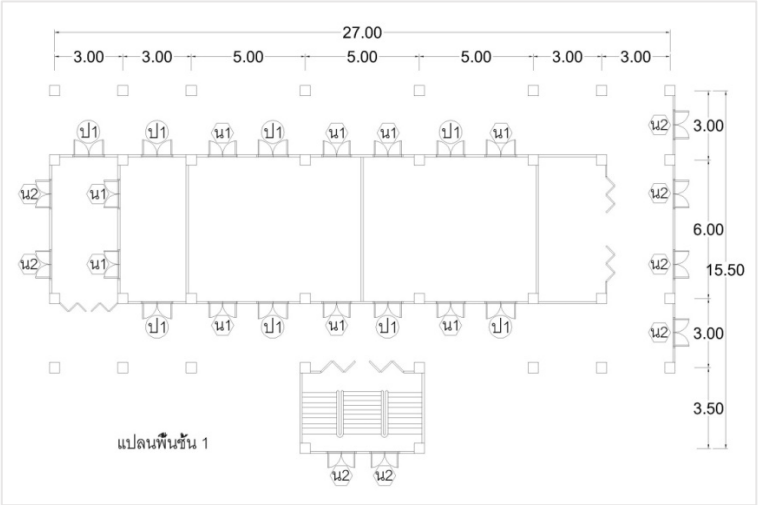
ลูกกรงบันได $(0.15 \times 0.8) = 0.12$ ตร.ม. จำนวน 40 ท่อน = 4.8 ตร.ม.

ผนังและประตู ป2 $(5.0 \times 3.0) = 15$ ตร.ม. (ด้านนอก-ใน) = 30 ตร.ม.

ผนังและหน้าต่างบานเกร็ด น2 $(3.5 + 3.5 + 5) \times 2.0 = 24$ ตร.ม. (ด้านนอก-ใน)
= 48 ตร.ม.

ประตูใต้บันได $(1.5 \times 1.5) = 2.25$ ตร.ม. จำนวน 2 บาน = 4.5 ตร.ม.

รวมพื้นที่งานสีทาบันไดทั้งหมด 131.99 ตร.ม.



ราวระเปียง

ภาพที่ 4.4.1-4 รายการคำนวณพื้นที่สิ่งานคอนกรีตชั้น 1 บ้านพักพระสงฆ์

พื้นที่สีงานคอนกรีตชั้น 1

เสาและผนังคอนกรีต

เสา $(0.45 \times 3.0 \times 4) = 5.4$ ตร.ม. จำนวน 34 ต้น = 183.6 ตร.ม.

ผนังคอนกรีต $(21.0 \times 3.0 \times 2) = 126$ ตร.ม. (ด้านนอก-ใน) = 252 ตร.ม.

$(6.0 \times 3.0 \times 4) = 72$ ตร.ม. (ด้านนอก-ใน) = 144 ตร.ม.

หักลบประตูหน้าต่างคงเหลือพื้นที่คอนกรีต $(396 - 47.18) = 349.29$ ตร.ม.

ราวระเบียง

ลูกนอนพื้นที่ 1.3 ตร.ม. ยาว 90 เมตร $(1.3 \times 90) = 117$ ตร.ม.

ลูกตั้งพื้นที่ $(0.6 \times 0.6) = 0.36$ จำนวน 310 ต้น = 111.6 ตร.ม.

เสาราวระเบียง $(0.3 \times 1.0 \times 4) = 1.2$ ตร.ม. จำนวน 12 ต้น = 14.4 ตร.ม.

รวมพื้นที่ราวระเบียง 277.29 ตร.ม.

รวมพื้นที่งานสีคอนกรีตชั้น 1 ทั้งหมด 627 ตร.ม.

ตารางสรุปพื้นที่สีงานไม้ทั้งหมด

บริเวณ	พื้นที่สี (ตร.ม.)
<u>ชั้น1</u>	
ประตู-หน้าต่าง	102.48
ผนังและหน้าต่างบานเกร็ด	444.60
ใต้พื้นชั้น 2	438
<u>ชั้น2</u>	
พื้นชั้น 2	324
ผนังห้อง+ประตูหน้าต่าง	425.6
ผนังและหน้าต่างบานเกร็ดรอบนอก 3 ด้าน	407
ฝ้าเพดานชั้น 2	450
ราวกันตก และเสาด้านหน้า	35.38
เสา	19.1
<u>บันได</u>	131.99
รวมพื้นที่งานไม้ (ตร.ม.)	2,779

ข. รายการคำนวณพื้นที่งานสีหระฉั่ง

	โครงสร้างไม้หระฉั่ง	พื้นที่ทาสี (ตารางเมตร)	รวม	ภาพถ่าย
เสา	- เสาไม้กลม ขนาด $\varnothing$ 0.25 ม. ยาว 11 ม. จำนวน 4 ท่อน - เสาไม้สี่เหลี่ยม 0.15 x 0.15 ม. ยาว 3.8 ม. จำนวน 8 ท่อน	พื้นที่ 69.12 พื้นที่ 18.24	87.36	
พื้นไม้ชั้น 1	- พื้นไม้ ขนาดกว้าง 2.8 x 4.2 ม. 2 ชุด ทาสีสองด้าน - ตงไม้ ขนาด 1.5" x 6" ยาว 2 ม. จำนวน 12 ท่อน	พื้นที่ 47.1 พื้นที่ 9.15	56.25	
พื้นไม้ชั้น 2	- พื้นไม้ขนาดกว้าง 4.2 x 4.2 ม. ทาสีสองด้าน - ตงไม้ชั้น 2 ขนาด 1.5" x 8" ยาว 4.5 ม. จำนวน 4 ท่อน	พื้นที่ 35.28 พื้นที่ 8.67	43.95	
พื้นไม้ชั้น 3	- พื้นไม้ขนาดกว้าง 4.2 x 4.2 ม. ทาสีสองด้าน - ตงไม้ชั้น 3 ขนาด 4" x 6" ยาว 4.5 ม. จำนวน 4 ท่อน	พื้นที่ 35.28 พื้นที่ 9.15	44.43	
ผนังไม้ชั้น 1	- ผนังไม้ต้นขนสูง 1 ม. ยาว 24 ม. ทาสีสองด้าน - ผนังไม้ต้นขนสูง 1 ม. ยาว 4.25 ม. ทาสีสองด้าน - ผนังไม้ 2" ตีตารางช่องเว้นช่อง สูง 2.8 ม. ยาว 24 ม. ทาสีสองด้าน - ผนังไม้ตีตาราง 2" ช่องเว้นช่อง สูง 2.8 ม. ยาว 4.25 ม. ทาสีสองด้าน *(รวมประตู)	พื้นที่ 48.0 พื้นที่ 8.5 พื้นที่ 67.2 พื้นที่ 11.9	135.6	

ผนังไม้ชั้น 2	- ผนังไม้ต้นขนขึ้นกริต สูง 4.7 ม. ยาวรวม 17.0 ม. ทาสีสองด้าน - ไม้โครงคร่าว ขนาด 1.5" x 3" สูง 4.7 ม. จำนวน 24 ท่อน	พื้นที่ 159.8 พื้นที่ 25.79	185.6	
ผนังไม้ชั้น 3	- ผนังไม้ 2" ตีตารางช่องเว้นช่อง สูง 2.5 ม. ยาวรวม 17 ม. ทาสีสองด้าน *(รวมช่องหน้าต่าง)	พื้นที่ 42.5	42.5	
โครงหลังคา ชั้น 1	- คานไม้ขนาด 1.5" x 8" ยาว 4.2 ม. จำนวน 8 ท่อน - ตงไม้ขนาด 1.5" x 6" ยาว 4.5 ม. จำนวน 12 ท่อน - ตั้งไม้ขนาด 1.5" x 6" ยาว 1 ม. จำนวน 12 ท่อน - จันทันไม้ขนาด 1.5" x 4" ยาว 4 ม. จำนวน 24 ท่อน - แป้ไม้ขนาด 1.5" x 3" ยาว 3 ม. จำนวน 40 ท่อน - ปันลมไม้ผ่าต้นขนขึ้นกริต ขนาด 2.3 ตรม. จำนวน 4 หน้า ทาสีทั้งสองด้าน	พื้นที่ 16.22 พื้นที่ 20.57 พื้นที่ 4.57 พื้นที่ 26.82 พื้นที่ 27.43 พื้นที่ 18.4	114	
โครงหลังคา ชั้น 3	- ตีเกดไม้ขนาด 6" x 6" ยาว 2.8 ม. - ตงไม้ขนาด 1.5" x 6" ยาว 2.8 ม. จำนวน 8 ท่อน - ค้ำยันไม้ขนาด 1.5" x 3" ยาว 2 ม. จำนวน 8 ท่อน - จันทันไม้ขนาด 1.5" x 3" ยาว 4 ม. จำนวน 16 ท่อน - แป้ไม้ขนาด 1.5" x 3" ยาวทั้งหมด 84.61 ม.	พื้นที่ 1.71 พื้นที่ 8.53 พื้นที่ 3.66 พื้นที่ 14.63 พื้นที่ 19.34	47.87	

โครงไม้รับ น้ำหนักกระฉัง	- คานไม้ขนาด 8" x 8" ยาว 4.2 ม. จำนวน 6 ท่อน	พื้นที่ 20.49	37.8	
	- เสาคานไม้ขนาด 8" x 8" ยาว 1.2 ม. จำนวน 9 ท่อน - ค้ำยันไม้ขนาด 6" x 8" ยาว 2 ม. จำนวน 6 ท่อน	พื้นที่ 8.78 พื้นที่ 8.53		
รวมพื้นที่หาสีขาวทั้งหมด			795.36	ตารางเมตร

เชิงชายสีฟ้า	- เเชิงชายหลังคาชั้น 1 ไม้ขนาด 1" x 6" ยาวรวม 51.2 ม.	พื้นที่ 18.2	26.1	
	- เเชิงชายหลังคาชั้น 3 ไม้ขนาด 1" x 6" ยาวรวม 22.0 ม.	พื้นที่ 7.83		

ค. รายการคำนวณพื้นที่งานสีศาลาทำน้ำ

	โครงสร้างไม้ศาลาริมน้ำ	พื้นที่ทาสี (ตารางเมตร)	รวม	ภาพถ่าย
พื้น	- พื้นไม้ ขนาดกว้าง 3.5 x 3.5 ม. 2 ชุด - ทาสีสองด้าน - คานไม้ขนาด 1.5" x 6" ยาว 3.5 ม. - จำนวน 8 ท่อน - คานไม้ขนาด 1.5" x 6" ยาว 14 ม. - จำนวน 4 ท่อน - คานไม้ขนาด 1.5" x 6" ยาว 3.5 ม. - จำนวน 10 ท่อน	พื้นี่ 49.0 พื้นี่ 10.67 พื้นี่ 21.34 พื้นี่ 13.34	94.35	
เสา	- เสาไม้ขนาด 0.15 x 0.15 ม. (กลึงบัว) - สูง 2.5 ม จำนวน 14 ต้น	พื้นี่ 21.0	21	
ราวกันตก	- ไม้ซี่ไม้ขนาด 1.5" x 3" ยาวรวม 42.0 ม. - กันตกไม้ขนาด 1" x 2" ยาวรวม 42.0 ม. 3 ช่วง - ลูกตั้งกันตกไม้ขนาด 1" x 3" ยาว 1 ม. จำนวน 36 ท่อน	พื้นี่ 9.6 พื้นี่ 19.2 พื้นี่ 7.32	36.12	

โครงสร้างหลังคา	- คานไม้ขนาด 1.5" x 4" ยาวรวม 49.6 ม.	พื้นที่ 13.86	151.97	 
	- คานไม้ขนาด 1.5" x 6" ยาว 4.5 ม. จำนวน 2 ท่อน	พื้นที่ 3.43		
	- ตั้งไม้ขนาด 0.15 x 0.15 ม. ยาว 1 ม. จำนวน 1 ท่อน	พื้นที่ 0.6		
	- อักโกไม้ขนาด 1.5" x 4" ยาว 4.5 ม. จำนวน 2 ท่อน	พื้นที่ 2.51		
	- คางไม้ขนาด 1.5" x 4" ยาว 3.5 ม. จำนวน 19 ท่อน	พื้นที่ 18.58		
	- จันทันไม้ขนาด 1.5" x 4" ยาว 3.9 ม. จำนวน 36 ท่อน	พื้นที่ 41.41		
	- จันทันไม้ขนาด 1.5" x 4" ยาว 2.0 ม. จำนวน 4 ท่อน	พื้นที่ 2.24		
	- แปไม้ขนาด 1.5" x 3" ยาวรวม 129 ม.	พื้นที่ 29.49		
	- ตะเภาไม้ขนาด 1" x 4" ยาว 5.2 ม. จำนวน 12 ท่อน	พื้นที่ 15.85		
	- บันลมไม้ดินอนซ้อนเก็ดพื้นที่ 3 ตรม. ทาสีสองด้าน จำนวน 4 ชุด	พื้นที่ 24.0		
	รวมพื้นที่ที่ทาสีขาวทั้งหมด		303.44	ศาลางเมตระ
เชิงชาย สีฟ้า	- เเชิงชายหลังคา ไม้ขนาด 1" x 6" ยาวรวม 56.4 ม.	พื้นที่ 20.0	20	

ง. รายการคำนวณพื้นที่งานสี เรือนวัดน้อย วัดเขนด่ปอล

1. เสา



เส้นผ่านศูนย์กลาง 25

ชม. สูง 5.5 ม.

จำนวน 28 ต้น

$$= (2 \times 3.14 \times 0.125) \times$$

$$5.5 \times 28$$

$$= 120.89 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-5 รายการคำนวณพื้นที่สีเสาเรือนวัดน้อย

2. ลูกกรง



2.1 ไม้ 1" x 3" จำนวน 6 ท่อน

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 6 = 1.22 \text{ ตร.ม.}$$

2.2 ไม้ 1" x 1" ยาว 0.55 ม. 8 ท่อน

$$= (0.0254 \times 4) \times 0.55 \times 8 = 0.45 \text{ ตร.ม.}$$

2.3 ไม้ 0.5" x 0.5" ยาว 2.2 ม. 8 ท่อน

$$= (0.0127 \times 4) \times 2.2 \times 8 = 0.89 \text{ ตร.ม.}$$

ความยาวทั้งหมด 58.0 ม.

$$= (1.22 + 0.45 + 0.89) \times 58 = 148.5 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-6 รายการคำนวณพื้นที่สีลูกกรงเรือนวัดน้อย

3. ผนัง



ไม้ฝาชนชิด สูง 2.5 ม. (ไม่รวมประตู)

ภายนอก ความยาวรวม 30.4 ม.

$$= 2.5 \times 30.4 = 76.0 \text{ ตร.ม.}$$



ภายใน ความยาวรวม 40.9 ม.

$$= 2.5 \times 40.9 = 102.3 \text{ ตร.ม.}$$

ไม้คร่าว 1"×3" สูง 3ม. จำนวน 31
ท่อน

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 3 \times 31$$

$$= 18.9 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-7 รายการคำนวณพื้นที่สีผนังเรือนวัดน้อย

4. ช่องระบายอากาศ



ไม้ขนาด 0.5"×2" ตีตาราง สูง
0.50 ม.

$$= (0.0127 \times 2 + 0.0508 \times 2) \times 0.5$$

$$\times 10 = 0.635 \text{ ตร.ม.}$$

ความยาวรวม 35.75 ม.

$$= 0.635 \times 35.75 = 22.7 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-8 รายการคำนวณพื้นที่สีช่องระบายอากาศเรือนวัดน้อย

5. ฝ้าเพดาน



พื้นที่ฝ้าเพดานทั้งหมด (สีขาว)

= 284.9 ตร.ม.

คานหลังคา ขนาด 2"x6" ยาว 20ม. 4ท่อน

$(0.0508 \times 2) + (0.1524 \times 2) \times 20 \times 4 = 32.5$ ตร.ม.

คานหลังคา ขนาด 2"x6" ยาว 9ม. 4ท่อน

$(0.0508 \times 2) + (0.1524 \times 2) \times 9 \times 4 = 14.6$ ตร.ม.

ภาพที่ 4.4.1-9 รายการคำนวณพื้นที่สีฝ้าเพดานเรือนวัดน้อย

6. พื้น



ด้านบนพื้นที่ทั้งหมด

= 180 ตร.ม.



พื้นด้านล่างพื้นที่ทั้งหมด = 180 ตร.ม.

ไม้ตงขนาด 1.5"x6" ยาว 9ม. จำนวน 32

$= (0.0381 \times 2 + 0.1524 \times 2) \times 9 \times 32 =$

109.7 ตร.ม.

ไม้คานขนาด 1.5"x6" ยาว 20ม. จำนวน

4ท่อน

$= (0.0381 \times 2 + 0.1524 \times 2) \times 20 \times 4 =$

30.5 ตร.ม.

ภาพที่ 4.4.1-10 รายการคำนวณพื้นที่สีพื้นเรือนวัดน้อย

7. ประตู



ไม้วงกบขนาด 1"×3" ยาวรวม 6.2 ม.

จำนวน 10 ชุด(สีน้ำเงินเข้ม)

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 6.2 \times 10$$

$$= 12.6 \text{ ตร.ม.}$$

บานไม้(สีน้ำเงินเข้ม)สองด้าน พื้นที่ 2.56

ตร.ม. จำนวน 10 ชุด

$$= 2.56 \times 10 = 25.6 \text{ ตร.ม.}$$

บานไม้(สีน้ำเงินอ่อน)สองด้าน พื้นที่ 3.2

ตร.ม. จำนวน 10 ชุด

$$= 3.2 \times 10 = 32 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-11 รายการคำนวณพื้นที่สีประตูเรือนวัดน้อย

8. บันไดด้านหน้า



แม่บันไดขนาด 1" × 6" ยาว 3.0 ม. (สีฟ้าอ่อน)

$$= (0.0254 \times 2 + 0.1524 \times 2) \times 3.0 \times 2 = 2.13 \text{ ตร.ม.}$$

ราวบันได (สีฟ้าอ่อน) ไม้ขนาด

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 3.0 \times 2 = 1.22 \text{ ตร.ม.}$$

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 1.0 \times 7 = 1.42 \text{ ตร.ม.}$$

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0508 \times 2) \times 3.0 \times 4 = 1.83 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวม} = 6.60 \text{ ตร.ม.}$$

ลูกนอนขนาด 1"×6" ยาว 1.3 ม. จำนวน 10 ท่อน
(สีธรรมชาติ)

$$= (0.0381 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 1.3 \times 10 = 4.95 \text{ ตร.ม.}$$

บันไดด้านหลัง



แม่บันไดขนาด 1" x 6" ยาว 3.0 ม. (สีฟ้าอ่อน)

$$= (0.0254 \times 2 + 0.1524 \times 2) \times 3.5 \times 2 = 2.5 \text{ ตร.ม.}$$

ราวบันได (สีฟ้าอ่อน) ไม้ขนาด

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 3.5 \times 2 = 1.42 \text{ ตร.ม.}$$

$$= (0.0254 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 6.4 \times 4 = 5.2 \text{ ตร.ม.}$$

$$= (0.1016 \times 4) \times 1.2 \times 4 = 1.95 \text{ ตร.ม.}$$

รวม = **11.07 ตร.ม.**

ลูกนอนขนาด 1" x 6" ยาว 1.3 ม. จำนวน 10 ท่อน (สีธรรมชาติ)

$$= (0.0381 \times 2 + 0.0762 \times 2) \times 1.3 \times 10 = 4.95 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-12 รายการคำนวณพื้นที่สีบันไดด้านหน้าและด้านหลังเรือนวัดน้อย

9. เซึ่งชายหลังคา



เซึ่งชายขนาด 0.5" x 6" ซ้อนทับกัน ยาว 72 ม. (สีน้ำตาล)

$$= (0.0127 \times 2) + (0.1524) \times 72 = 12.8 \text{ ตร.ม.}$$

เซึ่งชายห้องน้ำ ยาว 13.3 ม. (สีน้ำตาล)

$$= (0.0127 \times 2) + (0.1524) \times 13.3 = 2.4 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-13 รายการคำนวณพื้นที่สีเซึ่งชายหลังคาเรือนวัดน้อย

10. ห้องน้ำ



ผนัง กว้าง 1.5ม. ยาว 4ม. สูง 5.5 ม.

พื้นที่ผนังภายนอก =

$$(1.5 \times 5.5 \times 2) + (4 \times 5.5 \times 2) - 11.2$$

$$= 49.3 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่ผนังภายใน =

$$(1.5 \times 5.5 \times 4) + (4 \times 5.5 \times 2) - 11.2$$

$$= 65.8 \text{ ตร.ม.}$$

ประตู กว้าง 0.7ม. สูง 2ม. จำนวน 4บาน

พื้นที่ประตูด้านนอกใน = $0.7 \times 2 \times 4 \times 2 =$

11.2 ตร.ม.

ฝ้าเพดาน พื้นที่ **22.1 ตร.ม.**

คานหลังคาขนาด 2"x6" ยาว 6.8 ม.

2 ท่อน

$$= (2 \times 0.0254) + (6 \times 0.0254) \times 6.8 \times 2 =$$

5.5 ตร.ม.

ภาพที่ 4.4.1-14 รายการคำนวณพื้นที่สีห้องน้ำเรือนวัดน้อย

สรุปรายการคำนวณงานสีเรือนวัดน้อย				
สีที่ใช้		ตำแหน่งทาสี	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ทาสีทั้งหมด (ตร.ม.)
สีฟ้าอ่อน	- ภายนอก	เสา	120.9	834.4
		ลูกกรง	148.5	
		ผนังด้านนอก	76.0	
		ช่องระบายอากาศ	22.7	
		คานหลังคา	47.1	
		พื้นด้านล่าง	180.0	
		ตงพื้น	109.7	
		คานพื้น	30.5	
		บานประตู(ฟ้าอ่อน)	32.0	
		บันไดด้านหน้า	6.6	
		บันไดด้านหลัง	11.1	
		ผนังห้องน้ำ	49.3	
	- ภายใน	ผนังด้านใน	102.3	187.0
		โครงคร่าว	18.9	
		ผนังห้องน้ำ	65.8	
สีขาว (ภายนอก)		ฝ้าเพดาน	284.9	307.0
		ฝ้าเพดาน(ห้องน้ำ)	22.1	
สีธรรมชาติ	พื้นด้านบน	180.0	189.9	
	ลูกนอนบันไดด้านหน้า	5.0		
	ลูกนอนบันไดด้านหลัง	5.0		
สีน้ำเงินเข้ม	วงกบประตู	12.6	49.4	
	บานประตู(ห้องเรียน)	25.6		
	บานประตู(ห้องน้ำ)	11.2		
สีน้ำตาลเข้ม	เชิงชาย	12.8	20.7	
	เชิงชายห้องน้ำ	2.4		
	คานหลังคา(ห้องน้ำ)	5.5		

จ. รายการคำนวณพื้นที่งานสียั้งฉาง วัดเขนดปอล

1. เส้า



เส้นผ่านศูนย์กลาง 25 ซม. ยาว 4.6 ม.

ภายนอก จำนวน 20 ต้น

$$= 2(3.14)(0.125) \times 4.6 \times 20 = 72.22 \text{ ตร.ม.}$$

ภายใน จำนวน 6 ต้น

$$= 2(3.14)(0.125) \times 4.6 \times 6 = 21.66 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-15 รายการคำนวณพื้นที่สีเส้ายั้งฉาง

2. ไม้คร่าว



แนวตั้ง ขนาด 1.5"×4" สูง 4.6 ม.

จำนวน 18 ท่อน

$$= 0.2794 \times 4.6 \times 18 = 23.14 \text{ ตร.ม.}$$

แนวนอน ขนาด 1.5"×3" ยาว 17.0 ม.

จำนวน 12 ท่อน

$$= 0.2286 \times 17 \times 12 = 46.64 \text{ ตร.ม.}$$

แนวนอน ขนาด 1.5"×3" ยาว 7.5 ม.

จำนวน 12 ท่อน

$$= 0.2286 \times 7.5 \times 12 = 20.57 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-16 รายการคำนวณพื้นที่สีไม้คร่าวยั้งฉาง

3. ผนัง



พื้นที่ผนังภายนอก สูง 4.5 ม.

$$= 45 \times 4.5 = 202.5 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่ผนังภายใน สูง 4.5 ม.

$$= 45 \times 4.5 = 202.5 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-17 รายการคำนวณพื้นที่สีผนังยังฉาง

4. พื้น



พื้นที่พื้นภายนอก

$$= 115.8 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่พื้นภายใน

$$= 115.8 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-18 รายการคำนวณพื้นที่สีพื้นยังฉาง

5. โครงสร้างพื้น



คานพื้นขนาด 2"x8" ยาว 16.5 ม.

จำนวน 8 ท่อน

$$= 0.508 \times 16.5 \times 8 = 67.1 \text{ ตร.ม.}$$

ตงพื้นขนาด 2"x6" ยาว 7.1 ม. จำนวน

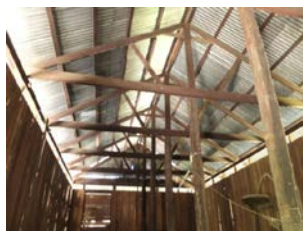
15 ท่อน

$$= 0.4064 \times 7.1 \times 15 = 43.3 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-19 รายการคำนวณพื้นที่สีโครงสร้างพื้นยังฉาง

6. โครงสร้างหลังคา

ช่อ ขนาด 2×8 " ยาว 8 ม. จำนวน 8 ท่อน
 $= 0.508 \times 8 \times 8 = 32.5$ ตร.ม.



อเส ขนาด 2×8 " ยาวทั้งหมด 46 ม.

$= 0.508 \times 46 = 23.36$ ตร.ม.

คั้ง ขนาด 2×8 " ยาว 2 ม. จำนวน 8 ท่อน

$= 0.508 \times 2 \times 8 = 8.2$ ตร.ม.

จันทัน ขนาด 1.5×6 " ยาว 6.5 ม. จำนวน 16 ท่อน

$= 0.381 \times 6.5 \times 16 = 39.62$ ตร.ม.

จันทัน ขนาด 1.5×6 " ยาว 2.2 ม. จำนวน 8 ท่อน

$= 0.381 \times 2.2 \times 8 = 6.7$ ตร.ม.

แป ขนาด 1.5×3 " ยาว 18 ม. จำนวน 14 ท่อน

$= 0.2286 \times 18 \times 14 = 57.61$ ตร.ม.

แป ขนาด 1.5×3 " ยาว 9.5 ม. จำนวน 10 ท่อน

$= 0.2286 \times 9.5 \times 10 = 21.72$ ตร.ม.

ค้ำยันภายในขนาด 1.5×3 " ยาว 1.2 ม.

จำนวน 16 ท่อน $= 0.2286 \times 1.2 \times 16 =$

4.39 ตร.ม.

ค้ำยันภายนอกขนาด 1.5×3 " ยาว 2.0 ม.

จำนวน 28 ท่อน $= 0.2286 \times 2 \times 28 = 12.8$

ตร.ม.



ภาพที่ 4.4.1-20 รายการคำนวณพื้นที่สีโครงสร้างหลังคาอยู่ฉาง

7. ประตู 1



บานประตูขนาด 2.4 x 1.2 ม.

ทาสีทั้งสองด้าน

= 5.76 ตร.ม.

วงกบ ขนาด 2"x4" ทาสีรอบ

= 1.89 ตร.ม.

ภาพที่ 4.4.1-21 รายการคำนวณพื้นที่สีประตู 1 ยั่งฉาง

8. ประตู 2



บานประตูขนาด 2.2 x 1.2 ม. ทาสีทั้งสองด้าน

= 5.28 ตร.ม.

วงกบ ขนาด 2"x4" ทาสีรอบ

= 1.89 ตร.ม.

ภาพที่ 4.4.1-22 รายการคำนวณพื้นที่สีประตู2 ยั่งฉาง

9. บันได



แม่บันได ขนาด 2"x6" ยาว 1.0 ม. จำนวน 2
ท่อน

$$= 0.4064 \times 1 \times 2 = 0.82 \text{ ตร.ม.}$$

ลูกนอน ขนาด 1"x10" ยาว 1.0 ม. จำนวน 3
ท่อน

$$= 0.5588 \times 1 \times 3 = 1.68 \text{ ตร.ม.}$$

ภาพที่ 4.4.1-23 รายการคำนวณพื้นที่บันไดยั้งฉาง

สรุปรายการคำนวณงานสียั้งฉาง			
สียั้ง	ตำแหน่งทาสี	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ทาสี ทั้งหมด(ตร.ม.)
ภายนอก	เสา	72.22	815.49
	ไม้คร่าว	90.35	
	ผนังด้านนอก	202.5	
	พื้นภายนอก	115.8	
	โครงสร้างพื้น	110.4	
	โครงสร้างหลังคา	206.9	
	ประตู 1	7.65	
	ประตู 2	7.17	
	บันได	2.5	
ภายใน	เสา	21.66	339.96
	ผนังด้านใน	202.5	
	พื้นภายใน	115.8	

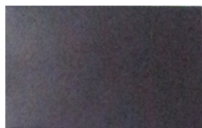
ผลิตภัณฑ์สีทาไม้และรักษาเนื้อไม้ ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท ทีโอเอ เพ้นท์(ประเทศไทย) จำกัดในการบริจาคผลิตภัณฑ์เพื่ออนุรักษ์อาคาร 4 หลัง คือ บ้านพักเจ้าอาวาส หอระฆัง ศาลาท่าน้ำ เรือนวัดน้อย มีมูลค่ารวม 624,866 บาท ดังนี้

ตาราง 4.2-1 การเบิกสีเพื่อบริจาค วัดเขนตโปล จังหวัดฉะเชิงเทรา

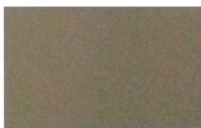
รายละเอียด	งบที่ตั้งไว้	จำนวนเงินที่บริจาค
บริจาคครั้งที่ 1 (บริจาคแล้ว พ.ศ.2556) - เฟสที่ 1 บ้านพักพระสงฆ์	250,343	325,091
บริจาคครั้งที่ 2 (บริจาคแล้ว พ.ศ.2557) - เฟสที่ 2 หอระฆังและศาลาท่าน้ำ	126,144	145,425
บริจาคครั้งที่ 3 (บริจาคแล้ว พ.ศ.2559) - เฟสที่ 3 เรือนวัดน้อย	111,308	154,350
งบประมาณที่ใช้จริง		624,866
งบประมาณที่ได้ตั้งไว้		487,795
***งบประมาณส่วนเกินจากที่ตั้งไว้		137,071

การอนุรักษ์อาคารไม้ 4 หลัง ที่ได้รับการอนุรักษ์ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้ และผลิตภัณฑ์สี ดังนี้

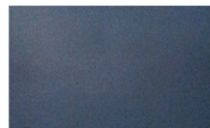
- 1) บ้านพักพระสงฆ์ ใช้สี Wood Shield ประเภทโซว์ลายไม้ สีโอ๊ค (Burn Oak)
- 2) หอระฆัง ศาลาท่าน้ำและเรือนวัดน้อย ใช้สีขาวหม่น (Merino) ทาอาคาร และเชิงชายหลังคาใช้สีน้ำทะเล (Blue Ocean)



สี Burn Oak



สี Merino



สี Ocean Blue

ภาพที่ 4.4.1-24 เกรดสีทาอาคาร



ภาพที่ 4.4.1-25 ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้และผลิตภัณฑ์สี
จากบริษัท ทีโอเอ เพ้นท์ ประเทศไทย จำกัด



ภาพที่ 4.4.1-26 บ้านพักพระสงฆ์



ภาพที่ 4.4.1-27 การใช้ผลิตภัณฑ์
รักษาเนื้อไม้ TOA



ภาพที่ 4.4.1-28 ทอระฆังระหว่างการอนุรักษ์



ภาพที่ 4.4.1-29 ศาลาทำนน้ำระหว่างการอนุรักษ์



ภาพที่ 4.4.1-30 เรือนวัดน้อยภายหลังการอนุรักษ์

4.4.2 กระเบื้องมุงหลังคา

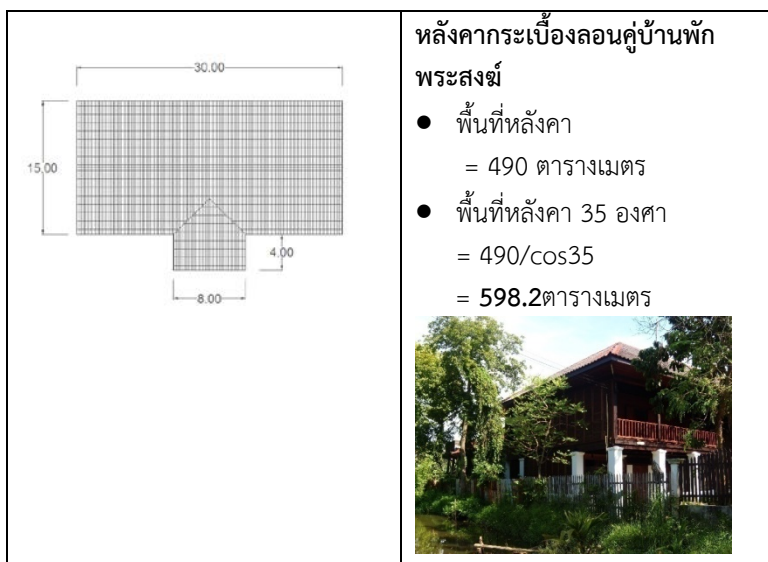
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงบริจาคกระเบื้องมุงหลังคาประเภทกระเบื้องลอนคู่ สีหมากสุก และสีเทา สำหรับบ้านพักพระสงฆ์ เรือนวัดน้อย และยั้งข้าว รวม 1,228.98 ตารางเมตร รวมทั้งวัสดุประกอบการมุงหลังคา โดยผ่านบริษัทกระเบื้องกระดาศไทย จำกัด และทางวัดได้ขอซื้อกระเบื้องมุงหลังคาและวัสดุประกอบในราคาดลด สำหรับการเปลี่ยนกระเบื้องมุงหลังคาของหอระฆังและศาลาท่าน้ำ



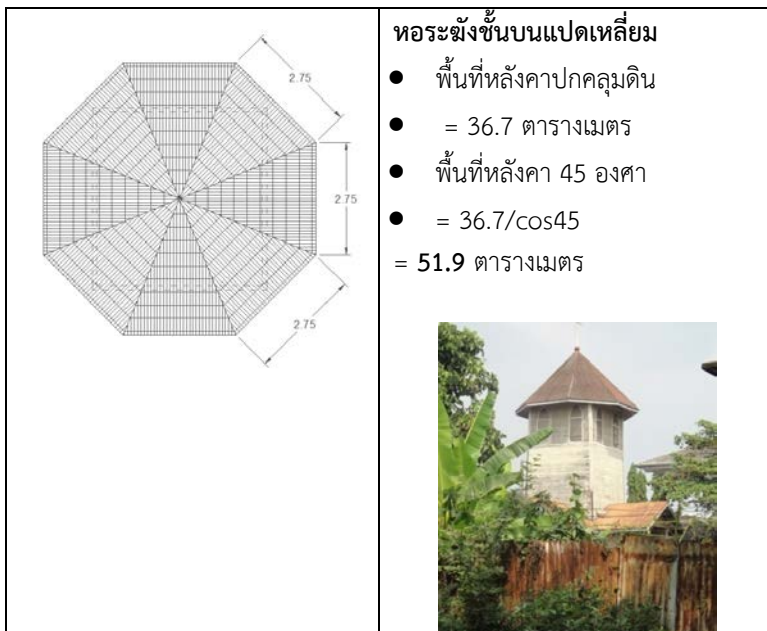
ภาพที่ 4.4.2-1 กระเบื้องมุงหลังคา จาก บริษัทกระเบื้องกระดาศไทย จำกัด

ในการเปลี่ยนกระเบื้องมุงหลังคา ได้มีการคำนวณพื้นที่หลังคาของอาคารหลังต่าง ๆ ดังนี้

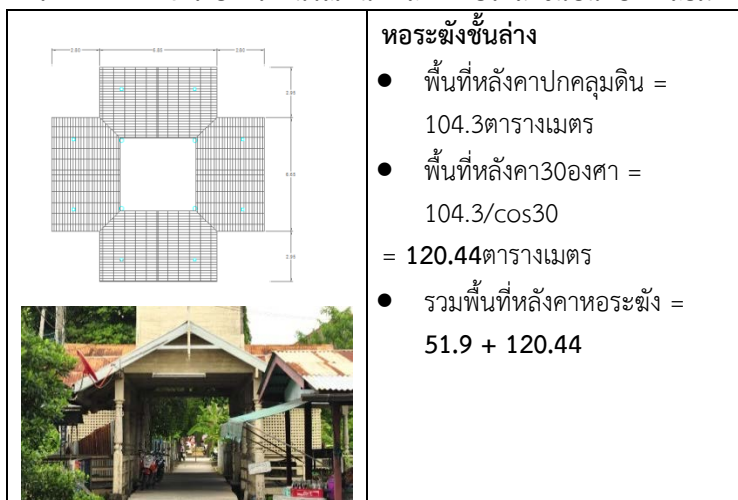
รายการคำนวณพื้นที่หลังคาอาคารในวัดเขนตปอล



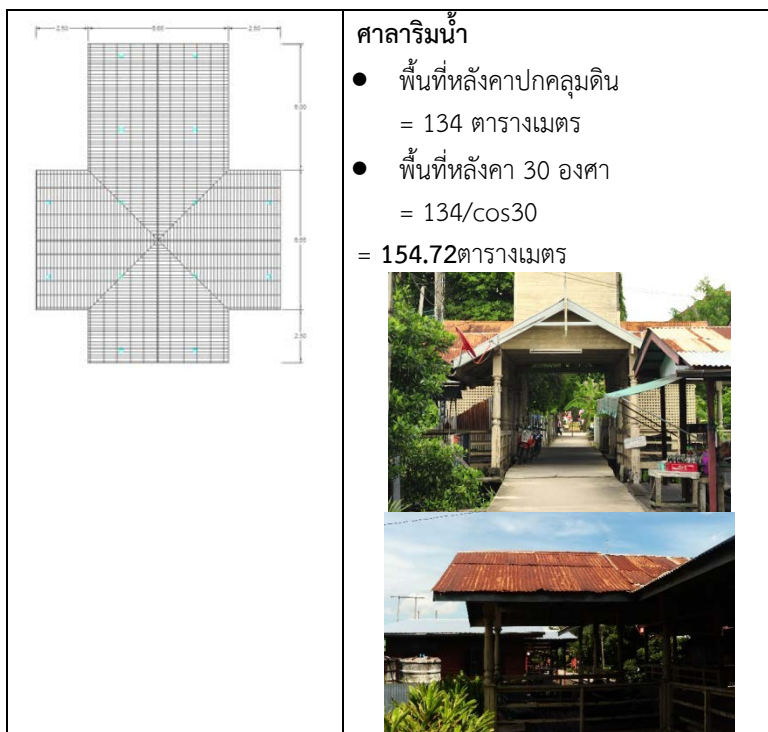
ภาพที่ 4.4.2-2 รายการคำนวณพื้นที่หลังคาบ้านพักพระสงฆ์



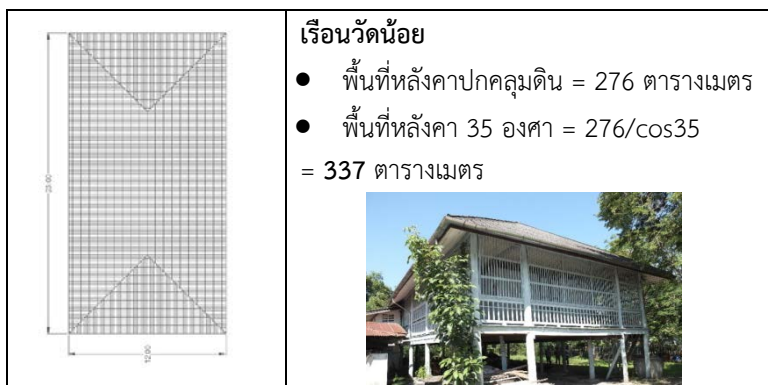
ภาพที่ 4.4.2-3 รายการคำนวณพื้นที่หลังคาหอรระฆังชั้นบนแปดเหลี่ยม



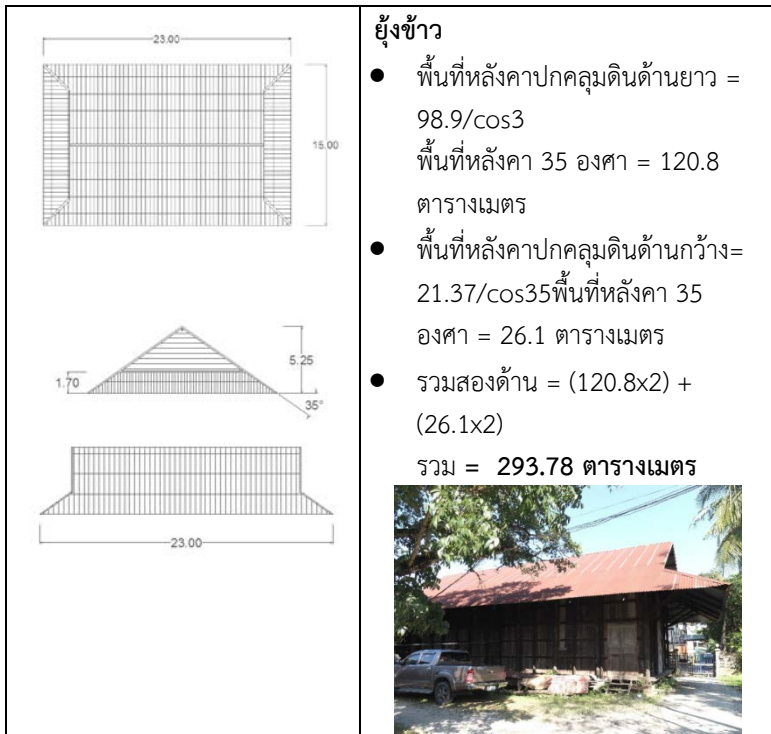
ภาพที่ 4.4.2-4 รายการคำนวณพื้นที่หลังคาหอรระฆังชั้นล่าง



ภาพที่ 4.4.2-5 รายการคำนวณพื้นที่หลังคาศาลาริมน้ำ



ภาพที่ 4.4.2-6 รายการคำนวณพื้นที่หลังคาเรือนวัดน้อย



ภาพที่ 4.4.2-7 รายการคำนวณพื้นที่หลังคายั้งข้าว

4.4.3 กระเบื้องปูพื้น วัดเขนต๋ปอลได้ขอรับบริจาคกระเบื้องปูพื้น จากบริษัท เดคคอร์มาร์ท จำกัด มูลค่า 325,700 บาท ดังนี้

- ก. เรือนวัดน้อย ใช้กระเบื้อง ขนาด 30 x 60 ซม. ปูพื้นได้ถุน อาคาร จำนวน 325 ตร.ม.
- ข. ห้องน้ำสาธารณะ ได้มีการก่อสร้างห้องน้ำสาธารณะ 1 หลัง ได้รับ บริจาคกระเบื้องปูพื้น ขนาด 30 x 60 ซม. จำนวน 95 ตร.ม.



ภาพที่ 4.4.3-1 กระเบื้องปูพื้น จากบริษัท เดคคอร์มาร์ท จำกัด

4.4.2 หลอดไฟ ได้มีการขอรับบริจาคหลอดไฟ สำหรับบ้านพัก
พระสงฆ์ หอระฆังและศาลาท่าน้ำ จากบริษัท ไทยโตชิบาไลท์ติ้ง จำกัด



ภาพที่ 4.4.4-1 หลอดไฟ จาก บริษัท ไทยโตชิบาไลท์ติ้ง จำกัด