

บทที่ 8

การถอดแบบงานสถาปัตยกรรม : งานผนังและงานสี

หลังจากที่ผู้ถอดแบบได้ทำการถอดแบบงานโครงสร้างของอาคาร ได้แก่ ฐานราก ตอม่อ เสา คาน บันได พื้น กั้นสาด ผังบังแดด หรือหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างหลังคา และวัสดุผนังหลังคาจนได้ปริมาณรวม รวมถึงงานสถาปัตยกรรมประกอบด้วยงานผิวพื้น งานฝ้า เพดานดังที่กล่าวมาในบทที่ผ่านมาแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการถอดแบบงานสถาปัตยกรรมในส่วน ของงานก่อผนัง งานฉาบ งานผิวผนัง และงานสี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การถอดแบบหาปริมาณงานผนัง

การถอดแบบหาปริมาณงานผนังของอาคาร เริ่มจากผู้ถอดแบบพิจารณาจากรายการ ประกอบแบบและแบบก่อสร้างที่ระบุรายการผนังเป็นหลัก โดยมีข้อควรพิจารณาที่มีผลต่อราคา ต่อหน่วย ดังนี้

- 1) วัสดุที่ใช้ในการก่อเป็นผนัง ได้แก่ อิฐมอญ อิฐทนไฟ อิฐประดับ อิฐมวลเบา บล็อกคอนกรีต อิฐแก้ว อิฐประสาน (interlocking block) ก้อนหิน เป็นต้น
 - 2) ลักษณะการก่อ เช่น ก่อผนังด้วยอิฐมอญครึ่งแผ่น หรือก่อเต็มแผ่น ก่อแล้ว มีการฉาบปูนเรียบ ฉาบปูนสลัดดอก ฉาบปูนทำลักษณะผิวอื่น หรือก่อโชว์แนว เป็นต้น
- การถอดแบบงานผนังมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ให้ถอดแบบงานผนังแต่ละชนิดของวัสดุก่อผนัง โดยอาศัยรายการประกอบ แบบที่กำหนดรายการผนัง เช่น P1 หรือ ผ1
- 2) ให้พิจารณาจากแบบแปลนพื้นที่แต่ละชั้นเริ่มจากชั้นล่างขึ้นชั้นบน โดยใช้ดินสอ ทำเครื่องหมายที่รายการผนังแต่ละช่วงว่าได้มีการคิดคำนวณแล้วโดยเริ่มจากมุมบนซ้ายไปขวา จากบนลงล่างเสมอเพื่อมิให้เกิดการตกหล่น

หลักการถอดแบบงานผนัง ให้ถอดแบบผนังหน่วยเป็นตารางเมตร แยกตามชนิดของ วัสดุ โดยมีหลักการถอดแบบ ดังนี้

- 1) หาความยาวของผนังเป็นเมตร แยกตามชนิดของวัสดุก่อ
- 2) นำความยาวของผนังแต่ละช่วงมาคูณกับความสูงของผนังจากพื้นหรือหลังคาจนถึงท้องคานชั้นบนหรือใต้ระดับวงกบหน้าต่างหรือช่องระบายลมหรือช่องแสงแล้วแต่รูปแบบ
- 3) ไม่ต้องเผื่อวัสดุเสียหาย เนื่องจากการขนส่ง
- 4) หากเป็นการก่อด้วยวัสดุก่อสองชั้น ให้นำ 2 มาคูณพื้นที่ที่ทำได้เป็นจำนวนงาน ก่อผนังสองชั้น



ก



ข

ภาพที่ 8.1 ก ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น

ภาพที่ 8.1 ข ผนังก่ออิฐมวลเบา



ก



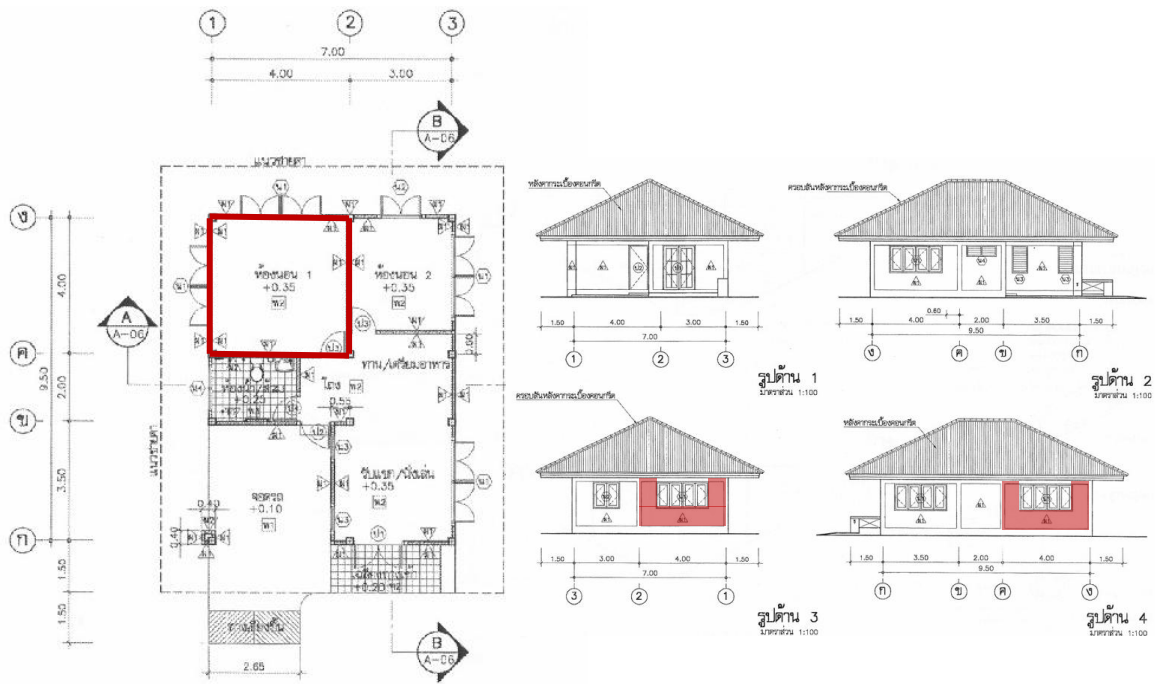
ข

ภาพที่ 8.2 ก ผนังก่ออิฐแก้ว

ภาพที่ 8.2 ข ผนังก่อบล็อกคอนกรีต

ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณงานผนัง

1. จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 การถอดแบบหาปริมาณผนังของอาคารบริเวณห้องนอน 1 ที่ใช้วัสดุอิฐมอญ โดยการก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ได้ดังนี้



ภาพที่ 8.3 แพลนพื้นและรูปด้าน

วิธีทำ จากภาพที่ 8.3 หาความยาวของผนังห้องนอน 1 โดยโดยใช้ระยะจากแพลนพื้นและความสูงจากรูปด้าน

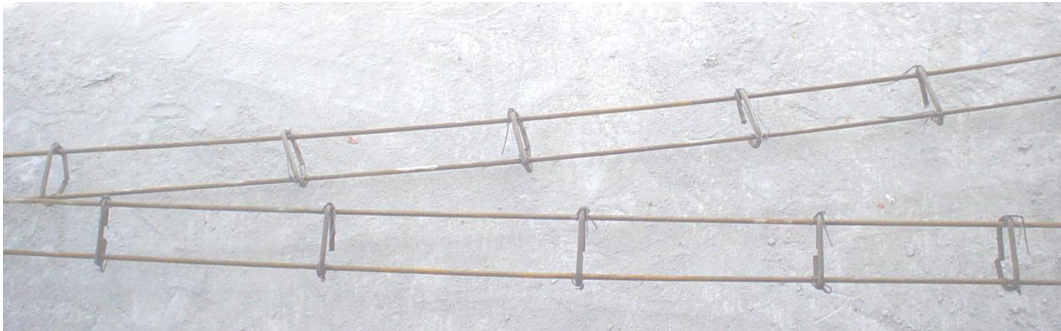
$$\begin{aligned}
 \text{สูตร หาพื้นที่ปริมาณงานก่อผนัง} &= \text{ยาว} \times \text{สูง} \\
 &= [(4 + 3) \times 2.7] + [(4+4) \times 0.85] + [0.60 \times 1.20 \times 4] \\
 &= [12 \times 2.7] + [8 \times 0.85] + 2.88 \\
 &= 32.4 + 6.80 + 2.88 \\
 &= 42.08 \text{ ตร.ม}
 \end{aligned}$$

ตอบ ปริมาณงานก่อผนังห้องนอน 1 มีจำนวน 42.08 ตารางเมตร

การถอดแบบหาปริมาณงานเสาเอ็นและคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กในผนัง

ในการก่อผนังด้วยวัสดุก่อควรพิจารณาระยะความยาวและความสูงของผนังเพื่อทำให้ผนังนั้นมีความมั่นคงแข็งแรงและไม่เกิดรอยแตกร้าวในผิวปูนฉาบ จำเป็นต้องเสริมความแข็งแรงด้วยการทำเสาเอ็นและคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งในแบบก่อสร้างอาจมีการเขียนตำแหน่งของเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กที่แพลนพื้น แต่สำหรับคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กที่เสริมในผนังจะไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง แต่รายการประกอบแบบก่อสร้างจะมีการกล่าวถึงในหมวดงานผนังอย่างไรก็ตามหากทั้งแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบไม่ระบุไว้ ในการก่อสร้างก็

จำเป็นต้องทำเสาเอ็นและคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กตามวิธีการก่อสร้างตามหลักวิชาข้าง
 ดังนั้น ผู้ถอดแบบต้องถอดปริมาณเสาเอ็นและคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กที่เสริมในงานผนัง
 ทั้งหมดเพื่อนำไปประมาณราคาต่อไป โดยปกติเสาเอ็นและคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กมีขนาด
 หน้าตัด 0.10×0.07 เมตร เสริมเหล็กแกน 2RB 6 มิลลิเมตร ใช้เหล็กปลอก RB 6 มิลลิเมตร
 @ 0.20 เมตร ดังภาพที่ 8.4



ภาพที่ 8.4 เหล็กเสริมในเสาเอ็นและคานเอ็นคอนกรีต

หลักการถอดแบบเสาเอ็นและคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กให้ถอดแบบตามความยาว
 หน่วยเป็นเมตร แยกตามขนาดของเสาหรือคานที่มีการระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการ
 ประกอบแบบ โดยมีหลักการถอดแบบ ดังนี้

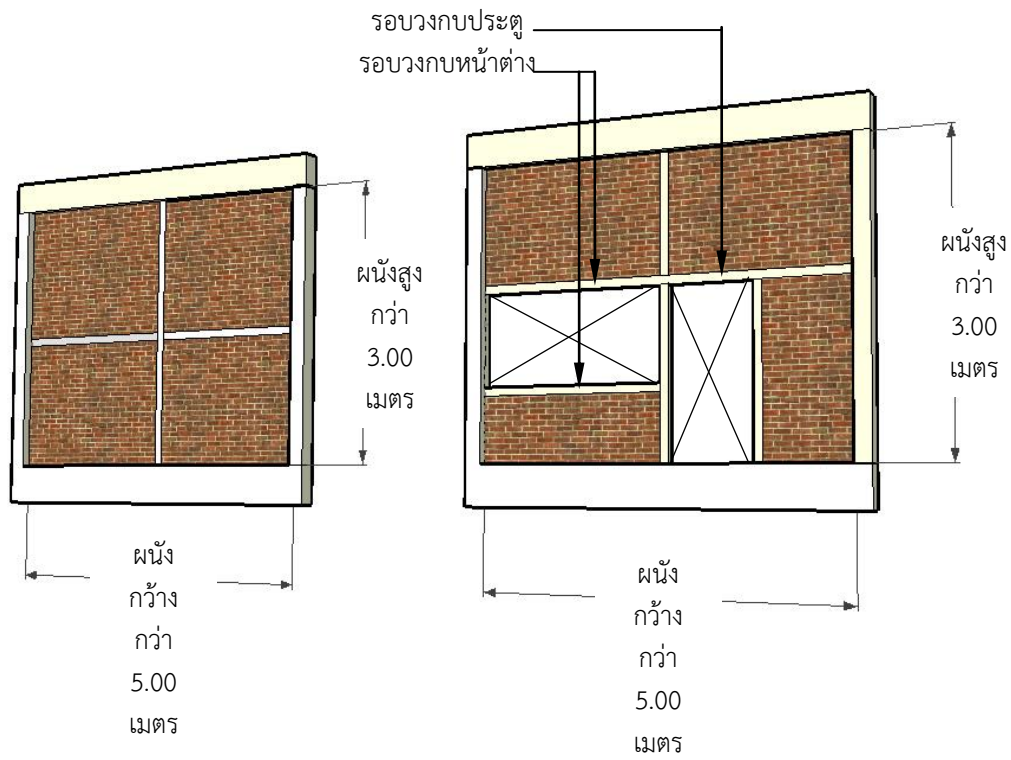
- 1) นับตำแหน่งของเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยตำแหน่งของเสาเอ็นมีดังนี้
 - 1.1) ทุกมุมของผนังชนผนัง
 - 1.2) ทุกปลายของผนังที่ไม่ชนกับโครงสร้างเสา
 - 1.3) ทั้งสองข้างของวงกบประตู วงกบหน้าต่าง วงกบช่องแสง กรณีข้างวงกบ
 นั้นไม่ติดกับโครงสร้างเสา
 - 1.4) ทุกผนังที่มีช่วงกว้างเกิน 5.00 เมตร ให้แบ่งเสาเอ็น ดังภาพที่ 8.5

เมื่อได้จำนวนเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กจึงนำไปคูณกับความสูงของผนัง รวมความยาว
 แต่ละชั้น และรวมความยาวทั้งอาคาร

- 2) หาความยาวของคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นเมตร พิจารณาตำแหน่งของ
 คานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

- 2.1) เหนือวงกบประตู เหนือและใต้วงกบหน้าต่าง ช่องแสงและช่องระบายลม
- 2.2) ทุกผนังที่มีความสูงเกิน 3.00 เมตร ให้แบ่งคานเอ็น ดังภาพที่ 8.5

เมื่อได้ตำแหน่งคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กแต่ละอันให้อ่านความยาวแต่ละช่วงเสา จาก
 ระยะศูนย์กลางเสาถึงศูนย์กลางเสา หรือระยะศูนย์กลางเสาถึงริมผนังตามแบบ รวมความยาว
 แต่ละชั้น และรวมความยาวทั้งอาคาร



ภาพที่ 8.5 ตำแหน่งของเสาเอ็นคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กในผนัง



ก



ข

ภาพที่ 8.6 ก การหล่อคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

ภาพที่ 8.6 ข ก่อผนังด้วยอิฐมอญบนคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก



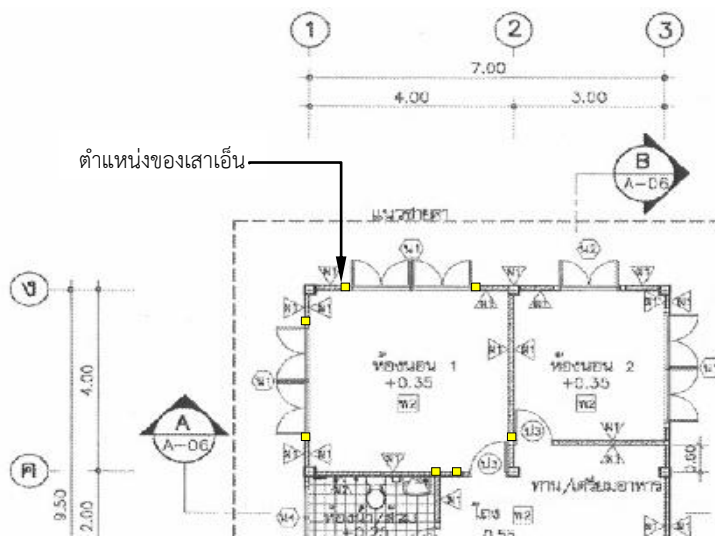
ก

ข

ภาพที่ 8.7 ก เตรียมเหล็กเสริมเสาและคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กในผนังก่อด้วยอิฐมวลเบา
ภาพที่ 8.7 ข การก่อผนังด้วยอิฐมวลเบาบนคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

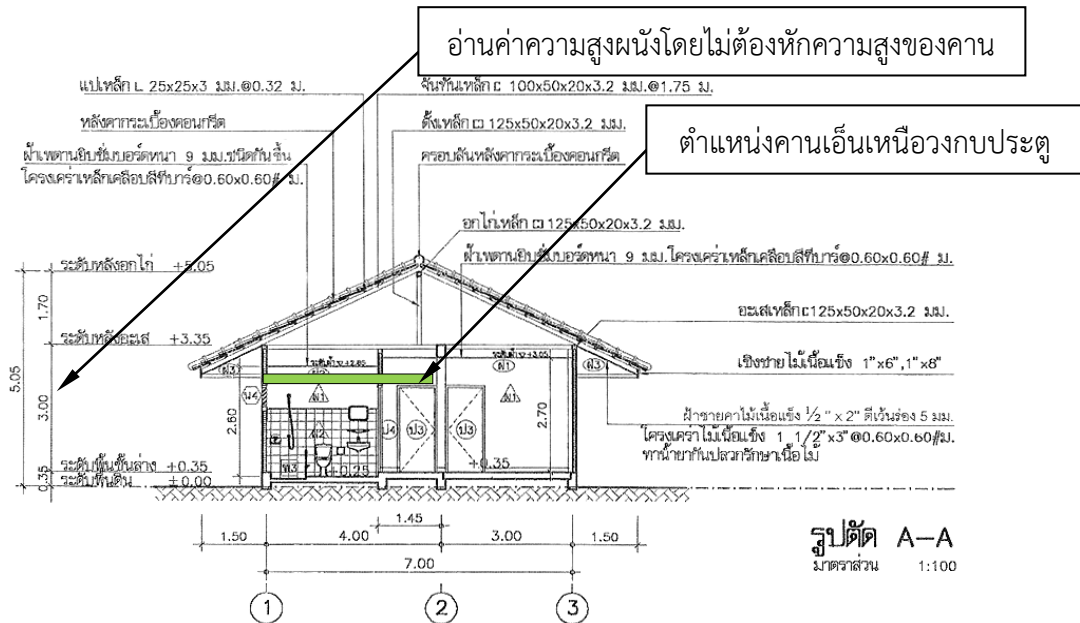
ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณงานเสาเอ็นคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 การถอดแบบหาปริมาณเสาเอ็นคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กในผนังของห้องนอน 1 ได้ดังนี้



ภาพที่ 8.8 แพลนพื้น

วิธีทำ 1) หาปริมาณเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก
จากภาพที่ 8.8 หาตำแหน่งของเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กที่ใช้กับผนังห้องนอน 1
ได้จำนวน 3 ต้น ที่มีความสูงเท่ากับความสูงผนัง และอีก 4 ต้นที่มีความสูงเท่ากับวงกบหน้าต่าง



ภาพที่ 8.9 รูปตัด

- หาความยาวของเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก = ความสูงผนัง x จำนวน
= 3.00 เมตร x 3 ต้น
= 9.00 เมตร
- หาความยาวของเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก = ความสูงวงกบหน้าต่าง x จำนวน
= 1.20 เมตร x 4 ต้น
= 4.80 เมตร
- รวมความยาวเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก = 9.00 + 4.80
= 13.80 เมตร

2) หาปริมาณคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ตัวอย่างหาตำแหน่งจากภาพที่ 8.9

- ความยาวคานเอ็นเหนือและใต้วงกบหน้าต่าง = (ความยาวของผนัง ง/1-2) x 2
+ (ความยาวของผนัง 1/ค-ง) x 2
= (4.00 x 2) + (4.00 x 2)
= 8.00 + 8.00

รวมความยาวคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก = 16.00 เมตร

ดังนั้น เสาเอ็น คานเอ็น ค.ส.ล. ของผนังห้องนอน 1 มีความยาว = 13.80 + 16.00
= 29.80 เมตร

ตอบ เสาเอ็น คานเอ็น ค.ส.ล. ของผนังห้องนอน 1 มีความยาว 29.80 เมตร

การถอดแบบหาปริมาณงานฉาบโครงสร้างและงานฉาบผนัง

เมื่อการก่อสร้างดำเนินมาถึงการก่อผนังด้วยวัสดุก่อตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบจนได้ผนังที่บึกบึนที่มีการทำเสาเอ็น คานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อความมั่นคงแข็งแรงแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการฉาบปูน โดยแบ่งงานฉาบเป็น งานฉาบผนังวัสดุก่อ และงานฉาบโครงสร้าง ในการถอดแบบให้แยก 2 รายการดังกล่าวเพื่อให้เห็นตำแหน่งของงานฉาบที่ชัดเจน หน่วยเป็นตารางเมตร

หลักการถอดแบบงานฉาบโครงสร้างและงานฉาบผนัง

1) งานฉาบโครงสร้าง โครงสร้างอาคาร ประกอบด้วย เสา คาน บันได หรือผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก เมื่อหล่อคอนกรีตแล้วอาจเกิดสภาพผิวที่ไม่เรียบ ได้ตั้ง หรือได้ฉาก จำเป็นต้องมีการฉาบผิวด้วยปูนฉาบโดยเฉพาะส่วนที่ตามองเห็น และภายนอกของอาคาร ในการถอดแบบงานฉาบโครงสร้างให้ดำเนินการ ดังนี้

1.1) เสา หาพื้นที่งานฉาบโดยคำนวณจากผลรวมของเส้นรอบรูปตามหน้าตัดเสาแต่ละต้นคูณกับความสูงของเสาแต่ละต้น คูณจำนวนต้นเป็นพื้นที่งานฉาบโครงสร้างเสา

1.2) คานคอดิน หาพื้นที่งานฉาบโดยคำนวณจากความสูงของคานคอดิน 1 ด้าน (ด้านนอกอาคารที่มองเห็น) คูณกับความยาวของคานแต่ละช่วงรวมกัน

1.3) คานชั้นบน หรือคานหลังคา กรณีแบบก่อสร้างกำหนดให้สามารถมองเห็นคานชั้นบน จำเป็นต้องฉาบปูน หาพื้นที่งานฉาบโดยคำนวณจากผลรวมของความสูงของคาน 2 ด้านรวมกับท้องคาน คูณกับความยาวของคานแต่ละช่วงรวมกัน

1.4) บันได โดยปกติลูกตั้งและลูกนอนของบันได ผู้ออกแบบมักกำหนดให้มีการทำผิวพื้น แต่ด้านข้างของบันได และท้องบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กหากผู้ออกแบบไม่ได้กำหนดมักทำวัสดุผิวเป็นฉาบปูนเรียบทาสี การหาพื้นที่งานฉาบท้องบันไดคำนวณจากความกว้างของบันไดคูณกับความยาวของท้องบันไดแต่ละช่วงรวมกัน ส่วนด้านข้างของบันไดคำนวณจาก ผลรวมของรูปสามเหลี่ยมของชั้นบันไดคูณกับจำนวนขั้น รวมกับพื้นที่ของแม่บันได



ก



ข

ภาพที่ 8.10 ก การตีปูนเค็มใส่โครงสร้างคานเพื่อเตรียมการฉาบปูน

ภาพที่ 8.10 ข การจับปุมปูนเค็มเพื่อหาความหนาของปูนฉาบผนัง

2) งานฉาบผนังวัสดุก่อ ให้นำพื้นที่ของงานก่อผนังมาคูณกับงานฉาบปูนด้านเดียว หรือฉาบสองด้าน โดยพิจารณาชนิดของการฉาบจากรายการประกอบแบบ โดยผู้ถอดแบบไม่ต้องถอดแบบหาพื้นที่งานฉาบปูนใหม่จากแบบก่อสร้าง



ก



ข

ภาพที่ 8.11 ก การฉาบปูนผนังห้องน้ำพร้อมขีดเส้นให้ผิวปูนฉาบขรุขระสำหรับกรูกระเบื้องผนัง
ภาพที่ 8.11 ข การฉาบผนังอิฐมวลเบาด้วยปูนฉาบสำหรับอิฐมวลเบาโดยเฉพาะ



ก



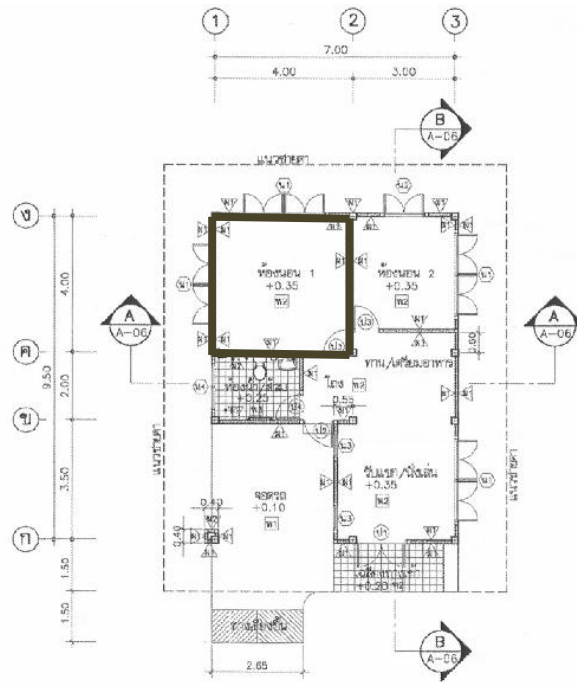
ข

ภาพที่ 8.12 ก การฉาบปูนผนังภายนอกอาคารสูงอาศัยการต่อนั่งร้านหลายชั้น
ภาพที่ 8.12 ข การฉาบผนังอิฐมวลเบาภายนอกอาคารด้วยปูนฉาบสำหรับอิฐมวลเบา

นอกจากนี้ผู้ถอดแบบจำเป็นต้องพิจารณาจากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบว่า มีการกำหนดให้การฉาบปูนผนังหรือฉาบโครงสร้างโดยให้เสริมเหล็กตะแกรงเพื่อกันแตกร้าว หรือผสมน้ำยากันซึม หรือวัสดุอื่นใดหรือไม่เนื่องจากมีผลต่อราคาต่อหน่วย

ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณงานฉาบผนัง

1. จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 การถอดแบบหาปริมาณงานฉาบผนังของห้องนอน 1 ที่ใช้วัสดุอิฐมวลเบา โดยการฉาบปูนสองด้าน ได้ดังนี้



ภาพที่ 8.13 แปลนพื้น

วิธีทำ จากภาพที่ 8.13 หาความยาวของผนังโดยต้องหักพื้นที่ประตูหน้าต่างโดยใช้ระยะจากแปลนพื้น

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร หาพื้นที่ปริมาณงานก่อผนัง} &= \text{ยาว} \times \text{สูง} \\
 &= [(4+3) \times 2.7] + [(4+4) \times 0.85] \\
 &\quad + [0.60 \times 1.20 \times 4] \\
 &= [12 \times 2.7] + [8 \times 0.85] + 2.88 \\
 &= 32.4 + 6.80 + 2.88 \\
 &= 42.08 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{หาพื้นที่ปริมาณงานฉาบ 2 ด้าน} &= 42.08 \times 2 \\
 &= 85.6 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

ตอบ ปริมาณงานฉาบผนังห้องนอน 1 จากแบบบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 มีจำนวน 85.6 ตารางเมตร

หมายเหตุ ให้ผู้ถอดแบบใช้ข้อมูลจากปริมาณงานก่อผนัง โดยไม่จำเป็นต้องหาระยะของผนังจากแบบแปลนพื้นใหม่ โดยพิจารณาจากรายการว่าเป็นการฉาบปูนด้านเดียวหรือสองด้าน

การถอดแบบหาปริมาณงานผิวผนัง

เมื่อการก่อสร้างดำเนินมาถึงการก่อผนังด้วยวัสดุก่อและฉาบปูนตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบจนได้ผนังที่พร้อมจะทำการตกแต่งผิวผนังตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบกำหนด เช่น การกรุผนังด้วยกระเบื้องเซรามิก การกรุผนังด้วยแผ่นไม้ซีเมนต์ใยหินชนิดลายไม้ หรือการกรุด้วยกระดาศปิดผนัง เป็นต้น หากเป็นการทำสีน้ำพลาสติกบนผนังให้ถอดแบบอยู่ในงานสี ซึ่งในการถอดแบบงานผิวผนังให้ถอดแยกตามชนิดของวัสดุผิวผนังแยกชั้น และรวมทั้งอาคาร หน่วยเป็นตารางเมตร

หลักการถอดแบบงานผิวผนัง

- 1) จากข้อมูลปริมาณงานก่อผนัง หากผู้ถอดได้มีการแยกจำนวนตัวเลขพื้นที่ของผนังก่อตามวัสดุผิวผนังไว้แล้ว จะทำให้สามารถใช้ตัวเลขจำนวนพื้นที่งานผิวผนังให้ถอดแยกตามชนิดของวัสดุผิวผนังนั้นได้ทันที
- 2) หากผู้ถอดแบบไม่ได้มีการแยกจำนวนตัวเลขพื้นที่ของผนังก่อตามวัสดุผิวผนังไว้ให้ดำเนินการหาพื้นที่ผิวผนังแต่ละชนิดใหม่โดยพิจารณาจากแบบแปลนพื้น และรายการประกอบแบบ ตรวจสอบความสูงหรือรายละเอียดจากรูปตัด รูปด้าน หรือแบบขยาย



ก

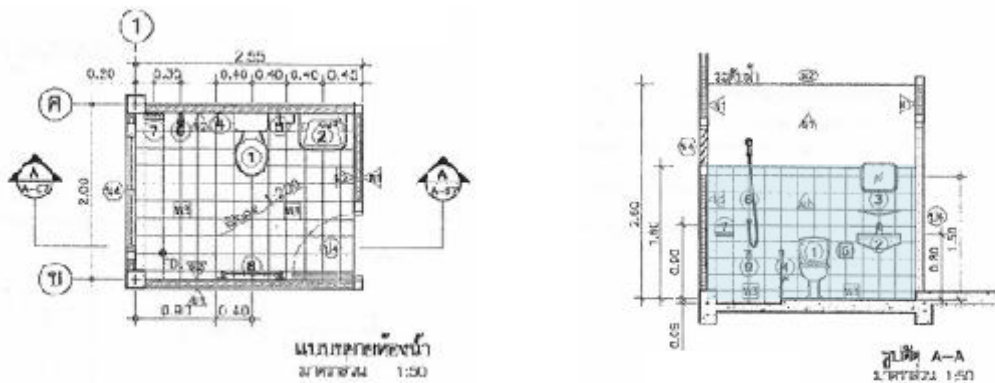
ข

ภาพที่ 8.14 ก การกรุกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12" x 12" บนผนังในห้องน้ำ

ภาพที่ 8.14 ข การกรุผนังด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เซาะร่อง โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีบนผนัง

ตัวอย่างการถอดแบบงานผิวผนัง

1. จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 การถอดแบบหาปริมาณงานผิวผนัง ผ2 ผนังกรุกระเบื้องเซรามิก 8"x8" ได้ดังนี้



ภาพที่ 8.15 แบบขยายห้องน้ำ

วิธีทำ จากแบบแปลนพื้น และแบบขยายห้องน้ำ ดังภาพที่ 8.13 หาพื้นที่ของผิวผนัง ผ2 ผนัง
 กรงกระเบื้องเซรามิค 8"×8" ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{หาพื้นที่กรงกระเบื้องห้องน้ำ} &= \text{เส้นรอบรูปของผนังห้องน้ำ} \times \text{ความสูง} \\
 &= (2+2.55+2+2.55) \times 1.60 \\
 &= 9.10 \times 1.60 \\
 &= 14.56 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

ตอบ จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 มีปริมาณงานผิวผนัง ผ2 ผนังกรงกระเบื้อง
 เซรามิค 8"×8" จำนวน 14.56 ตารางเมตร

การถอดแบบหาปริมาณงานสี

การถอดแบบขั้นตอนนี้ไปจากการหาปริมาณงานผนังแล้วเสร็จ คือ การถอดแบบหา
 ปริมาณงานสี ซึ่งแบ่งตามชนิดของสีและพื้นที่ทาสี ได้แก่

1) สีน้ำพลาสติก สีอะคริลิก เป็นงานทาสีปูนฉาบโครงสร้างส่วนที่มองเห็น งาน
 ทาสีผิวผนังภายในและภายนอกของอาคาร งานทาสีฝ้าเพดานและฝ้าชายคา งานทาสีท่อระบบ
 สุขาภิบาล เป็นต้น โดยที่การก่อสร้างจริงจะมีการทาสีรองพื้นปูน 1 รอบ และทาสีจริงทับ 2
 รอบ แต่การถอดแบบให้คำนวณหาพื้นที่ทาสีทั้งหมดเพียง 1 รอบใช้หน่วยเป็นตารางเมตร

2) สีเคลือบเงาหรือสีน้ำมัน เป็นงานทาสีงานเหล็ก ได้แก่ โครงสร้างหลังคา
 ราวบันไดเหล็ก ราวลูกกรงเหล็ก วงกบบานประตูหน้าต่างไม้ วงกบบานประตูหน้าต่างเหล็ก
 ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น ให้ผู้ถอดแบบศึกษาจากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบทั้งหมด
 โดยที่การก่อสร้างจริงจะมีการทาสีรองพื้นกันสนิมหรือสีรองพื้นไม้ 1 รอบ และทาสีจริงทับจนได้
 พื้นผิวที่สม่ำเสมอ แต่การถอดแบบให้คำนวณหาพื้นที่ทาสีทั้งหมดเพียง 1 รอบใช้หน่วยเป็น
 ตารางเมตร

3) สีย้อมไม้ น้ำมันวานิช แล็กเกอร์ น้ำยารักษาเนื้อไม้ น้ำยาเคลือบแข็งเป็น
 งานทำสีและเคลือบผิวไม้ เช่น พื้นไม้ บันไดไม้ โครงสร้างบันไดไม้ บัวเชิงผนังไม้ ผนังไม้ ฝ้า

เพดานไม้ วงกบบานประตูหน้าต่างไม้ เจึงชาย ไม้ปิดลอน เป็นต้น ให้ผู้ถอดแบบศึกษาจากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบทั้งหมด แต่การถอดแบบให้คำนวณหาพื้นที่ทาสีทั้งหมดเพียง 1 รอบใช้หน่วยเป็นตารางเมตร

4) การคำนวณราคางานสี ให้พิจารณาถึงคุณลักษณะเฉพาะของสี เนื่องจากราคาของสีแต่ละยี่ห้อแต่ละรุ่นมีความแตกต่างกันสูง

หลักการถอดแบบงานสี

1) การถอดแบบงานสีทาปูนฉาบโครงสร้างและผิวผนัง ใช้หลักการหาพื้นที่เช่นเดียวกับงานฉาบปูน ซึ่งผู้ถอดแบบไม่จำเป็นต้องถอดแบบใหม่ ให้ใช้ฐานข้อมูลจากการถอดแบบงานฉาบโครงสร้างและฉาบผนัง ที่ทำในโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office Excel ประกอบการตรวจสอบความถูกต้องของพื้นที่ทาสีจากชนิดผนังที่ต้องทาสีกับรายการประกอบแบบและแบบก่อสร้าง

2) การถอดแบบงานสีเคลือบเงาหรือสีน้ำมัน

2.1) โครงสร้างหลังคาเหล็กกรุปรพรรณให้หาพื้นที่ทาสี จากเส้นรอบรูปของชั้นส่วนโครงสร้างคุณความยาวแล้วคูณจำนวนท่อน ซึ่งให้ผู้ถอดแบบใช้จากฐานข้อมูลการถอดแบบโครงหลังคาเหล็กกรุปรพรรณที่ทำในโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office Excel

2.2) วงกบประตูหน้าต่าง ให้หาพื้นที่ทาสี จากเส้นรอบรูป 3 ด้านของชั้นส่วนโครงสร้าง(ยกเว้นด้านข้างที่ต้องยึดกับผนัง) คูณความยาวของวงกบแล้วคูณจำนวนชุด

2.3) บานประตูหน้าต่าง ให้หาพื้นที่ทาสี จากความกว้างคูณความสูงของบาน คูณจำนวนด้านที่ทาสีแล้วคูณจำนวนชุดของบานประตูหน้าต่าง

2.4) ราวบันได ราวลูกกรง ให้หาพื้นที่ทาสี จากเส้นรอบรูปของชั้นส่วนคุณความยาวแล้วคูณจำนวน

2.5) ชั้นส่วนอื่น ให้หาพื้นที่ทาสีตามหลักการทางคณิตศาสตร์ คูณจำนวนหน่วยเป็นตารางเมตร



ก

ข

ภาพที่ 8.16 ก การทาสีงานท่อร้อยสายไฟ

ภาพที่ 8.16 ข การทาสีผนังภายนอกของอาคารโดยอาศัยการตั้งนั่งร้าน



ก

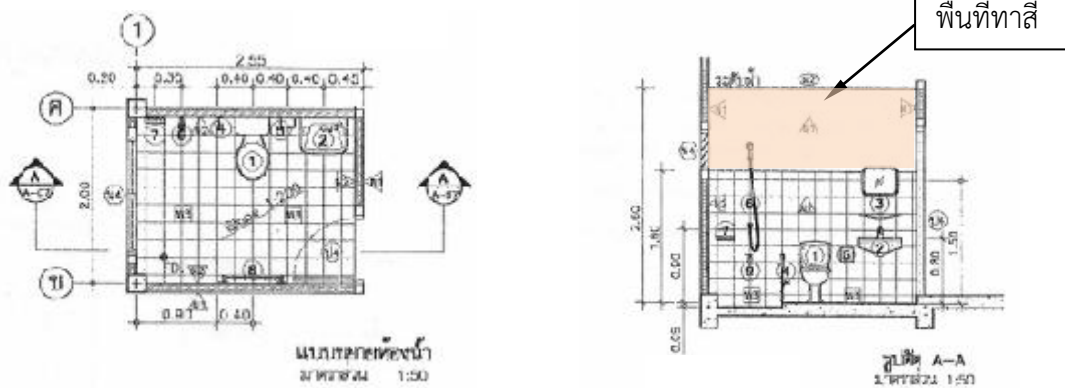
ข

ภาพที่ 8.17 ก การทำสีรองพื้นกันสนิมสำหรับโครงสร้างหลังคาเหล็กรูปพรรณ

ภาพที่ 8.17 ข การทำสีเคลือบเงาทับสีรองพื้นกันสนิมสำหรับโครงสร้างหลังคาเหล็กรูปพรรณ

ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณงานทาสี

1. จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 การถอดแบบหาปริมาณงานทาสีผนัง
เหนือ ผ2 ผนังกรุกระเบื้องเซรามิก 8" x 8" ได้ดังนี้



ภาพที่ 8.18 แบบขยายห้องน้ำ

วิธีทำ จากแบบแปลนพื้น และแบบขยายห้องน้ำ ดังภาพที่ 8.18 หาพื้นที่ทาสีเหนือผนัง ผ2
ผนังกรุกระเบื้องเซรามิก 8" x 8" ได้ดังนี้

หาพื้นที่ทาสี

$$\begin{aligned}
 &= \text{เส้นรอบรูปของผนังห้องน้ำ} \times \text{ความสูง} \\
 &= (2+2.55+2+2.55) \times 0.80 \\
 &= 9.10 \times 0.80 \\
 &= 7.28 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

ตอบ จากแบบ มีปริมาณงานทาสีเหนือผนัง ผ2 จำนวน 7.28 ตารางเมตร

การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ

ในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office Excel ในการเก็บข้อมูลและช่วยคำนวณการถอดแบบงานสีของโครงหลังคา สามารถดำเนินการ ดังนี้

1. ให้กำหนดหัวตารางคำนวณ พื้นที่ทาสีหน่วยเป็นตารางเมตร
2. ตั้งสูตรคำนวณหาความยาวของชิ้นส่วนโครงสร้างหลังคา โดยได้ค่าความยาวจากการวัดในหน้าตัดของเหล็กแต่ละขนาด
3. ตั้งสูตรคำนวณหาพื้นที่ทาสี โดยใช้เส้นรอบรูปหน้าตัดคูณความยาวของเหล็กแต่ละขนาด
4. รวมพื้นที่ทาสีของเหล็กแต่ละขนาด
5. รวมพื้นที่ทาสีเคลือบเงาของงานโครงหลังคาหน่วยเป็นตารางเมตร

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1								น้ำหนัก	รวมน้ำหนัก	พื้นที่ทาสีน้ำมัน
2		ขนาด	สูง	กว้าง	ปีก	หนา	ความยาว	กก./ม.	กก.	ตร.ม.
3										
4	ซีเมนต์	150*75*6.5*10 มม.	0.15	0.075	0.02	0.01	22	6.76	148.72	7.48
5	อิฐ	150*75*6.5*10 มม.	0.15	0.075	0.02	0.01	28	6.76	189.28	9.52
6	ดิ่ง	125*50*20*3.2 มม. คู่	0.125	0.05	0.02	0.032	6.8	6.13	41.684	1.802
7	อกไก่	125*50*20*3.2 มม.	0.125	0.05	0.02	0.032	4	4.06	16.24	1.06
8	จันทัน	100*50*20*3.2 มม.	0.125	0.05	0.02	0.032	171.4	4.06	695.884	45.421
9	ตะเข้เส้น								0	0
10	รยแนง	25*25*3 มม.	0.025	0.025	0	0.03	269	1.12	301.28	20.175
11	เชิงชายเหล็ก	125*50*20*3.2 มม.	0.125	0.05	0.02	0.032	45	6.13	275.85	11.925
12	แป	100*50*20*2.3 มม.	0.1	0.05	0.02		792		0	190.08
13	รวม								1668.938	0
14	ไม้เชิงชาย	1*6 นิ้ว	0.15	0.025	0		45			9
15	ไม้ยึดลอน	1*8 นิ้ว	0.2	0.025	0		45			11.25
16	รวม									307.713

ภาพที่ 8.19 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณการถอดแบบงานทาสีโครงสร้างหลังคา

สรุป

การถอดแบบงานผนัง งานฉาบปูน และงานทาสีอาศัยการหาพื้นที่ทาสีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยแยกตามวัสดุที่ใช้เป็นวัสดุก่อ วัสดุปูนฉาบ วัสดุผิวผนัง และวัสดุสี เริ่มจากผู้ถอดแบบพิจารณาจากรายการประกอบแบบและแบบก่อสร้างที่ระบุรายการผนังเป็นหลัก การถอดงานผนังควรพิจารณาวัสดุที่ใช้ในการก่อเป็นผนังและลักษณะการก่อ เช่น ก่อผนังด้วยอิฐมอญ ครึ่งแผ่น หรือก่อเต็มแผ่น โดยการก่อโชว์แนว การฉาบปูนเรียบหรือทำลักษณะผิวอ่อน เนื่องจากผลต่อราคาต่อหน่วย ส่วนงานฉาบปูน ให้พิจารณาชนิดของปูนฉาบ เช่น ปูนฉาบทั่วไป ปูนฉาบอิฐมวลเบา ปูนฉาบผสมสี หรือในกระบวนการฉาบปูนมีการกำหนดให้เสริมเหล็กตะแกรงเพื่อกันแตกร้าวเนื่องจากผลต่อราคาต่อหน่วย ส่วนงานวัสดุผิวผนังให้พิจารณาถึงการ

ติดตั้งและวัสดุติดตั้งผิวผนังกับผนังโครงสร้างร่วมกับวัสดุผิวผนัง และงานทาสีให้ถอดแบบวัสดุที่
ต้องทาสีจากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบให้ครบถ้วนแยกตามวัสดุชนิดของสี และ
คุณลักษณะของสี หน่วยเป็นตารางเมตร

แบบฝึกหัด

- 1.ในการถอดแบบงานผนัง ผู้ถอดแบบต้องใช้แบบแสดงใดในการถอดแบบ
- 2.การทำพื้นที่ของงานก่อผนังใช้หลักการใด
- 3.การทำพื้นที่ของงานฉาบผนัง และฉาบโครงสร้างใช้หลักการใด
- 4.การทำพื้นที่ของงานผิวผนังใช้หลักการใด
- 5.การทำพื้นที่ของงานสีทาผนังใช้หลักการใด
- 6.จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 ให้ถอดแบบหาปริมาณงานฉาบปูนผนัง
และงานฉาบโครงสร้าง
- 7.จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 ให้ถอดแบบหาปริมาณงานสีทาอาคาร
ทั้งหมด
- 8.จากแบบก่อสร้างบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 1 ให้ทำคำนวณหาปริมาณงานก่อ งาน
ฉาบ งานผิวผนังและงานทาสี โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ โปรแกรม
Microsoft Office Excel

เอกสารอ้างอิง

- กรมบัญชีกลาง, กระทรวงการคลัง. (2550). **หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร**. กรุงเทพฯ : มปท.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง, กระทรวงมหาดไทย. (2550). **แบบบ้านเพื่อประชาชน**. [แบบก่อสร้าง]. กรุงเทพฯ : มปท.
- กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง, สำนักอำนวยการ, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **ประมาณราคา**. ค้นจาก <http://www.design.obec.go.th> ค้นเมื่อ 20 มิถุนายน.
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. (2553, เมษายน). **ข้อมูลและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคาอาคารทางราชการ**. เอกสารประกอบการอบรมการประมาณราคาอาคารทางราชการ. กรุงเทพฯ.