


ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ใบรับรองโครงการพิเศษ

6/14

หัวข้อโครงการพิเศษ การศึกษาวิเคราะห์งบประมาณค่าก่อสร้างบ้านพักอาศัยส่วนบุคคล
 ELEMENTAL COST PLANNING ANALYSIS FOR HOUSING
 นักศึกษา น.ส.สิริวิภา ศรีมงคล รหัสประจำตัว 33100421
 หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการก่อสร้าง
 ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมชาย สำลีรางค์กุล

คณะกรรมการสอบหัวข้อโครงการพิเศษ	ลายมือชื่อ
1. อาจารย์จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง	
2. อาจารย์เกษม อมันตกุล
3. อาจารย์สมชาย สำลีรางค์กุล

ภาควิชาวิศวกรรมโยธารับรองแล้ว



(นาย สุตัน หวังเจริญ)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

การกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างบ้านพักอาศัย
ELEMENTAL COST PLANNING ANALYSIS FOR HOUSING



โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมการก่อสร้าง

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENTAL COST PLANNING ANALYSIS FOR HOUSING



**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE
BACHELOR OF CONSTRUCTION ENGINEER
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING**

KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1993

หัวข้อโครงการพิเศษ

การกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างบ้านพักอาศัย

(ELEMENTAL COST PLANNING ANALYSIS FOR HOUSING)

นักศึกษา	นางสาวสิริโสภา ศรีมุกดา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมชาย สำลีรางค์กุล
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
พุทธศักราช	2536

บทคัดย่อ

การรวบรวมข้อมูลทางด้านกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างอย่างชัดเจน มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการตัดสินใจเลือกสร้างบ้านได้ภายใต้งบประมาณที่มีอยู่และการคิดราคาค่าก่อสร้าง โดยนำข้อมูลจากรายการบัญชีวัสดุก่อสร้าง (BILL OF QUANTITIES) มาทำการวิจิชทางด้านราคา (COST ANALYSIS) และเก็บข้อมูลที่วิเคราะห์ได้แล้วนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างให้กับโครงการอื่น ๆ และเป็นบ้านประเภทเดียวกัน ซึ่งจะทำให้โดยการกำหนดมูลค่าให้กับส่วนประกอบของบ้าน ELEMENTAL COST PLANNING และรวมข้อมูลของส่วนประกอบบ้านเป็นงบประมาณค่าก่อสร้างรวมทั้งหมดของบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TITLE : ELEMENTAL COST PLANNING ANALYSIS FOR HOUSING
NAME : MISS SIRISOPHA SRIMUKDA
FILED : CONSTRUCTION ENGINEERING
DEPARTMENT : CIVIL ENGINEERING
FACULTY : ENGINEERING
ADVISOR : MR. SOMCHAI SUMLEERANKKOOL



ABSTRACT

THE ACCURATURE DATA COLLECTION OF CONSTRUCTION COST IS SO IMPORTANT FOR THE FUTURE BUDGETTING . THESE ABILITY TO APPROXIMATION COST UNDER BUDGETTING OF THE OWNER , BY TAKE DATA FROM BILL OF QUANTITIES TO ANALYSIS ELEMENTAL COST PLANNING .AND USE DATA TO PREDICT FOR BUDGETING OF ANOTHER HOUSE AND SUM ELEMENT COST IS EQUAL TO BUDGET OF ALL CONSTRUCTION HOUSING.

กิติกรรมประกาศ

การดำเนินงานโครงการพิเศษนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ และช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน หน่วยงานหลายฝ่าย ผู้จัดทำใคร่จะขอนำนามของท่านเหล่านั้น มาปรากฏไว้ ณ ที่นี้ เพื่อเป็นการขอบพระคุณและระลึกถึง

1. อาจารย์สมชาย สำลีรางค์กุล

: อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและให้รายละเอียดข้อมูลพร้อมทั้งคำชี้แนะในการค้นคว้า

2. อาจารย์วิบูลย์ วุฒินาม กรรมการบริหาร บริษัท เฮกซ์ซอนเทคโนโลยี จำกัด

: กรุณาให้รายละเอียดข้อมูล

3. คุณชัยยันต์ เจริญโชคทวีชัย Managing Director บริษัท โมโนคอน จำกัด

: กรุณาให้คำแนะนำและรายละเอียดข้อมูล

4. คุณจิรวัดน์ จิรังรักษ์วัฒนา ผู้จัดการส่วน production ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน)

: กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำเรื่องราคา

อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และเพื่อน ๆ ภาควชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบังทุกท่าน และที่ขาดเสียมิได้คือ ผู้ให้กำเนิดและญาติพี่น้องที่รักซึ่งทำให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือทางการเงินและกำลังใจด้วยดีเสมอมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	V
สารบัญภาพ	VI
คำนิยามคำศัพท์ที่ใช้	VII
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ	2
1.3 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในโครงการพิเศษ	2
1.3.1 ทฤษฎีการประมาณราคา	2
1.3.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการประมาณราคา	3
1.3.3 ลักษณะการประมาณราคา	3
1.3.3.1 การประมาณราคาเบื้องต้น	4
1.3.3.2 การประมาณราคาโดยผู้รับเหมาก่อสร้าง	4
1.3.3.3 การประมาณราคาโดยเจ้าของงาน	4
1.3.3.4 การประมาณราคาโดยผู้ประมาณราคา	4
1.3.4 ความแม่นยำของการประมาณราคา	4
1.4 ส่วนประกอบที่ใช้ในการดำเนินโครงการ	5
1.4.1 แบบก่อสร้าง	5
1.4.2 รายละเอียดประกอบการก่อสร้าง	6
1.4.3 บัญชีวัสดุก่อสร้าง	6
1.4.4 บัญชีรายการค่าก่อสร้าง	7

สารบัญ (ต่อ)

1.5	ขอบเขตของโครงการพิเศษ	8
1.6	วิธีที่ใช้ในการดำเนินโครงการพิเศษ	8
1.7	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.8	รูปแสดงข้อมูลและเอกสารในการดำเนินโครงการ	9
1.8.1	รูปแสดงบัญชีวัสดุก่อสร้าง	9
1.8.2	รูปแสดงแบบก่อสร้าง	10
1.8.3	รูปแสดงข้อมูลประกอบทั้งหมด	11
1.8.4	รูปแสดงใบรายการประมาณราคา	12
1.8.5	รูปแสดงรายละเอียดประกอบการก่อสร้าง	13
1.8.6	รูปแสดงตารางความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหมวดหมู่	14
2.	การแบ่งแยกส่วนของบ้านเป็นหมวดหมู่	15
2.1	วิธีการแบ่งงานเป็นหมวดหมู่	15
2.1.1	งานโครงสร้างใต้ระดับดิน	
2.1.2	งานโครงสร้างเสา	
2.1.3	งานคานชั้นบน คานโครงและพื้นชั้นบน	
2.1.4	งานบันไดและตงแต่ง	
2.1.5	งานหลังคาโครงสร้างวัสดุเมุง	
2.1.6	งานผนังภายนอก	
2.1.7	งานผนังภายใน	
2.1.8	งานหน้าต่าง	
2.1.9	งานประตู	
2.1.10	งานตกแต่งผนัง	
2.1.11	งานตกแต่งพื้น	
2.1.12	งานฝ้าเพดานและตกแต่ง	
2.1.13	งานสุขภัณฑ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

2.1.14	งานประปาและสุขาภิบาล	
2.1.15	งานไฟฟ้า	
2.2	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหมวดหมู่	21
2.3	ตัวอย่างวิธีการประมาณเป็นหมวดหมู่	22
2.3.1	การคำนวณงานโครงสร้างใต้ระดับดิน	22
2.3.2	การคำนวณงานโครงสร้างเสา	26
2.3.3	การคำนวณงาน UPPER FLOOR	27
2.3.4	การคำนวณงานบันไดและตกแต่ง งานหลังคาโครงสร้างวัสดุฉุ่	29
2.3.5	การคำนวณงานผนังภายนอก	30
2.3.6	การคำนวณงานผนังภายใน	30
2.3.7	การคำนวณงานประตูและหน้าต่าง	31
2.3.8	การคำนวณงานตกแต่งผนัง	31
2.3.9	การคำนวณงานตกแต่งพื้น	32
2.3.10	การคำนวณงานฝ้าเพดานและตกแต่ง	32
2.3.11	การคำนวณงานสุขภัณฑ์	32
2.3.12	การคำนวณงานประปาและสุขาภิบาล	33
2.3.13	การคำนวณงานไฟฟ้า	33
3. ภาคผนวก		34
3.1	ตารางแสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอย	34
3.2	ตารางแสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบ	44
3.3	ตารางแสดงพื้นที่ส่วนประกอบ	54
3.4	ตารางแสดงราคาของส่วนประกอบ	55
4. สรุปผลและวิเคราะห์ข้อมูล		
4.1	แสดงสรุปราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบ	58
4.2	แสดงสรุปราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอย	59
4.3	การนำไปใช้งาน	60

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหมวดหมู่	21
ตารางแสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอย	34
- ตารางตัวอย่างที่ 1	34
- ตารางตัวอย่างที่ 2	35
- ตารางตัวอย่างที่ 3	36
- ตารางตัวอย่างที่ 4	37
- ตารางตัวอย่างที่ 5	38
- ตารางตัวอย่างที่ 6	39
- ตารางตัวอย่างที่ 7	40
- ตารางตัวอย่างที่ 8	41
- ตารางตัวอย่างที่ 9	42
- ตารางตัวอย่างที่ 10	43
ตารางแสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบ	44
- ตารางตัวอย่างที่ 1	44
- ตารางตัวอย่างที่ 2	45
- ตารางตัวอย่างที่ 3	46
- ตารางตัวอย่างที่ 4	47
- ตารางตัวอย่างที่ 5	48
- ตารางตัวอย่างที่ 6	49
- ตารางตัวอย่างที่ 7	50
- ตารางตัวอย่างที่ 8	51
- ตารางตัวอย่างที่ 9	52
- ตารางตัวอย่างที่ 10	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางแสดงพื้นที่ส่วนประกอบ	54
ตารางแสดงราคาของส่วนประกอบ	55



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
รูปแสดงบัญชีวัสดุก่อสร้าง	9
รูปแสดงแบบก่อสร้าง	10
รูปแสดงข้อมูลประกอบทั้งหมด	11
รูปแสดงใบรายการประมาณราคา	12
รูปแสดงรายละเอียดประกอบการก่อสร้าง	13
รูปแสดงตารางความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหมวดหมู่	14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยามคำศัพท์ที่ใช้

COST PLAN	คือ แผนการกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้าง โดยวิธีการเป็นการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ที่ได้จากการประมาณราคา ไปใช้งาน
BUDGET	คือ งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งรวมค่าวัสดุ ค่าแรง ค่าดำเนินการ ค่าไร ภาษีที่จะต้องจ่าย
ESTIMATION	คือ การประมาณราคา ในที่นี้หมายถึง การประมาณราคาค่าสร้างบ้าน ซึ่งข้อมูลจากการประมาณราคาจะถูกนำไปวิเคราะห์เก็บข้อมูลไว้ทำ COST PLAN ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการซื้อขายบ้านพักอาศัยส่วนบุคคลในสภาวะปัจจุบันนี้ ผู้ที่จะเป็นเจ้าของบ้านมักไม่มีความรู้ในการเลือกซื้อบ้านให้ได้ในราคาที่เหมาะสมใกล้เคียงความเป็นจริงและเป็นมาตรฐาน อีกทั้งราคาค่าก่อสร้างบ้านมีมูลค่าสูงมากทำให้เจ้าของจำเป็นต้องใช้ส่วนประกอบในการตัดสินใจเพราะยังไม่มีกรรวบรวมข้อมูลทางด้าน การกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างอย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการตัดสินใจเลือกได้ภายใต้งบประมาณที่มีอยู่ และการกำหนดตั้งงบประมาณการก่อสร้างบ้านโดยนำข้อมูลจาก "รายการจำนวนวัสดุก่อสร้าง (BILL OF QUANTITIES) และราคาค่าก่อสร้างบ้านที่ได้มีการก่อสร้างไปแล้วนำมาทำการวิจัย (COST ANALYSIS) และเก็บข้อมูลที่วิเคราะห์วิจัยไว้แล้ว เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้าง ให้กับโครงการอื่น ๆ และเป็นบ้านประเภทเดียวกัน ซึ่งจะทำได้โดยการกำหนดมูลค่าให้กับส่วนประกอบของบ้าน (ELEMENT COST PLANNING) และรวมมูลค่าของส่วนประกอบของบ้านเป็นงบประมาณค่าก่อสร้างรวมทั้งหมดของบ้านโดยนำข้อมูลที่เคยรวบรวมไว้นำมาเพิ่มลดมูลค่าตามลักษณะโครงการ สภาวะเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมของโครงการในท้องถิ่นที่ทำการก่อสร้างตลอดจนคาดการณ์เปลี่ยนแปลงของตลาดวัสดุก่อสร้าง และแรงงานในระยะที่จะก่อสร้างว่าอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะใดบ้าง เพื่อเพิ่มลดมูลค่างานก่อสร้างให้เหมาะสม เมื่อเราสามารถกำหนดงบประมาณในการก่อสร้างบ้านได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในขณะที่จะก่อสร้างแล้ว ก็จะทำให้เจ้าของบ้านสามารถจัดเตรียมงบประมาณได้เหมาะสมการหาราคาค่าก่อสร้างบ้านสามารถกระทำได้หลายวิธีและระดับความละเอียดโดยทั่วไปการหาราคาค่าก่อสร้างโดยละเอียดทำได้ โดยการนำแบบก่อสร้างมาแยกหาปริมาณวัสดุที่จะต้องใช้งบราคาค่าก่อสร้างบ้านก็สามารถหาได้จากการรวมราคาวัสดุที่ใช้ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร ภาษีและอื่น ๆ ที่ควรจะเป็นซึ่งการหาราคาโดยละเอียดในลักษณะนี้ถูกจัดทำขึ้นโดยผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านหรือเจ้าของบ้านในระหว่างที่จะมีการตกลงดำเนินการก่อสร้าง การหาราคาโดยละเอียดวิธีดังกล่าวจะเป็นวิธีที่ให้ผลถูกต้องที่สุด แม้ว่าวิธีการดังกล่าวจะเสียค่าใช้จ่ายสูง อย่างไรก็ตามการหาราคาค่าก่อสร้างโดย การประมาณแทนการหาราคาโดยละเอียดนั้นอาจมีความจำเป็นในกรณีนี้คือ ข้อมูลแบบก่อสร้างไม่ครบ หรือ ในกรณีที่ยังไม่ได้เอกสารนี้เป็ ทำการออกแบบบ้าน ซึ่งในขณะนี้เราได้นำเอาการประมาณราคาเบื้องต้นมาใช้จะสามารถทำให้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราทราบงบประมาณคร่าว ๆ ของบ้านได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลเป็นหน่วยราคา (COST / M²) ของแต่ละ ELEMENT ของบ้านพักอาศัยส่วนบุคคลจากราคาค่าก่อสร้างจริง

2. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 มาทำการวิเคราะห์สรุปหาราคาของส่วนโครงสร้างที่เป็นมาตรฐานและฐานข้อมูลไว้ใช้ในการทำ COST PLAN สำหรับโครงการในภายภาคหน้าซึ่งจะทำให้ BUDGET เป็นราคาที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

1.3 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในโครงการพิเศษ

ราคาต่อตารางเมตร (COST/M²) ของส่วนประกอบที่ได้จากการประมาณการอย่างละเอียดของบ้านพักอาศัยที่ได้ทำการก่อสร้างไปแล้วสามารถจะสรุปเป็นราคามาตรฐานไว้ใช้ในการกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างได้และทฤษฎีที่จะนำมาใช้ในการดำเนินโครงการ คือ ทฤษฎีการประมาณราคาดังจะได้อธิบายต่อไปนี้

1.3.1 ทฤษฎีการประมาณราคา

คำว่า "ประมาณ" มีความหมายได้ความชัดเจนในตัวเองอยู่แล้ว คือหมายความว่าไม่ตายตัวหรือไม่แน่นอนเป็นแต่ใกล้เคียงหรือเกือบเท่า เท่านั้นฉะนั้นค่าการประมาณราคาก่อสร้าง จึงหมายถึง การคำนวณหาปริมาณและราคาของวัสดุก่อสร้าง ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายอื่นที่ควรจะมีสำหรับงานก่อสร้างหนึ่งโดยอาศัยหลักวิชาการและข้อเท็จจริงของท้องตลาดร่วมกับวิชาสถิติ ราคาค่าก่อสร้างที่ประมาณได้จึงไม่ใช่ราคาที่แท้จริงหรือตรงกับราคาค่าก่อสร้างจริงแต่ก็อาจใกล้เคียงกับราคาค่าก่อสร้างจริง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ประมาณราคา ผู้ประมาณราคาที่มีประสบการณ์จะประมาณราคาได้ใกล้เคียงมาก อาจผิดพลาดจริงไปเพียง 5 เปอร์เซ็นต์ของราคาจริงเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการประมาณราคา

การประมาณราคาค่าก่อสร้างมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการก่อสร้างนับตั้งแต่ เจ้าของงาน สถาปนิกและวิศวกร ตลอดจนผู้รับเหมาก่อสร้าง (ผู้รับเหมาหลักหรือผู้รับเหมาช้อส) ทั้งในด้านการกำหนดวงเงินค่าก่อสร้าง ในด้านการเสนอราคาค่าก่อสร้างในด้านการกำหนดเงินงวดค่าก่อสร้าง และในด้านการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม-ลดงานในขณะก่อสร้างหากประมาณราคามีผิดพลาดก็อาจทำให้โครงการก่อสร้างนั้นล้มเหลว

เจ้าของงานซึ่งอาจเป็นบุคคล นิติบุคคล หรือกลุ่มผู้ลงทุนร่วมกัน หากทราบราคาค่าก่อสร้างโดยประมาณก่อนที่จะให้สถาปนิกหรือวิศวกรออกแบบก่อสร้าง เจ้าของบ้านก็จะได้ใช้พิจารณาในการกำหนดวงเงินหรืองบประมาณเพื่อการก่อสร้างนั้น หรือภายหลังงานออกแบบแล้วเสร็จเจ้าของบ้านก็จะได้ใช้ช่วยในการตัดสินใจเลือกผู้รับเหมาและต่อรองราคา เพื่อทำสัญญาและแบ่งวงเงินค่าก่อสร้างต่อไป สำหรับสถาปนิกและวิศวกรซึ่งเป็นคณะผู้ออกแบบก่อสร้างก็จะได้ใช้ในการศึกษาหาความเหมาะสมของโครงการหรือกำหนดเนื้อที่อย่างคร่าว ๆ เพื่อทำการออกแบบก่อสร้างภายหลังจากที่ทราบงบประมาณจากเจ้าของงานแล้ว หรือใช้ในการเสนอราคากลางแก่เจ้าของงานเพื่อการตัดสินใจดังกล่าวข้างต้น

การประมาณราคาค่าก่อสร้างนับเป็นงานชิ้นแรกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่จะต้องทำเพื่อเสนอราคาแก่เจ้าของงาน ผู้รับเหมาก่อสร้างมีความจำเป็นอย่างที่สุดเพื่อที่จะต้องมีวิธีการประมาณราคาเป็นอย่างดี เพราะถ้าเสนอราคาค่าก่อสร้างสูงมากเกินไปก็จะมีโอกาสประมูลเอางานก่อสร้างนั้นไม่ได้ และในทางกลับกันหากเสนอราคาค่าก่อสร้างต่ำมากเกินไปก็จะทำให้ได้รับความเสียหายถึงกับขาดทุน

1.3.3 ลักษณะการประมาณราคา

การประมาณราคาอาจจำแนกตามลักษณะการใช้งานตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการวางแผนการก่อสร้าง ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ตัดสินใจทำโครงการ ออกแบบก่อสร้าง เปิดประกวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะในหน่วยงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคา ค่าเนนการก่อสร้าง จนกระทั่งการก่อสร้างแล้วเสร็จได้ดังนี้

1.3.3.1 การประมาณราคาเบื้องต้น แบบนี้เป็นกรประมาณราคาอย่างหยาบใช้ในกรณีที่ต้องการทราบราคาของสิ่งก่อสร้างอย่างคร่าวๆในขั้นแรกของการวางแผนการก่อสร้าง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อกำหนดวงเงินหรืองบประมาณในการก่อสร้าง หรือในทางกลับกัน ผู้ออกแบบจะใช้ในการกำหนดรูปแบบและลักษณะของโครงการ ให้พอเพียงกับงบประมาณที่มีอยู่ แม้กระทั่งใช้ในการตรวจสอบการประมาณราคาอย่างละเอียดก็ได้ อย่างไรก็ตามการประมาณการแบบนี้มีขอบเขตของความผิดพลาดและคลาดเคลื่อนสูงมากแม้จะเป็นวิธีการที่กระทำได้รวดเร็ว

1.3.3.2 การประมาณราคาโดยผู้รับเหมาก่อสร้าง แบบนี้เป็นกรประมาณราคาอย่างละเอียด ใช้ในกรณีที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องการคำนวณต้นทุนของการก่อสร้างจากแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างที่ตนเองมีความประสงค์จะร่วมประมูล หรือเสนอราคาแก่เจ้าของงานผู้รับเหมาก่อสร้างจำเป็นต้องคิดต้นทุนอย่างละเอียด รอบคอบและบวกด้วยกำไรที่ต้องการลงในเอกสาร "บัญชีรายการค่าก่อสร้าง" ก่อนยื่นเสนอราคาประกวด

1.3.3.3 การประมาณราคาโดยเจ้าของงาน แบบนี้มีขอบเขตกว้างกว่าการประมาณราคาโดยผู้รับเหมาก่อสร้าง เพราะต้องประมาณราคาของโครงการก่อสร้างทั้งหมดทุกรายการ ตั้งแต่ ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าบริการวิชาชีพของผู้ออกแบบ ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าภาษี ค่าประกันค่าบริการวิชาชีพทางกฎหมาย เป็นต้น

1.3.3.4 การประมาณราคาโดยผู้ประมาณราคา แบบนี้เป็นกรประมาณราคาอย่างละเอียดโดยผู้ประมาณราคาระดับมืออาชีพ เพื่อคาดคะเนราคาที่ควรจะเป็นของโครงการนั้นผู้ประมาณราคาอาจทำงานให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง หรือทำงานให้กับเจ้าของโครงการ หากทำงานให้กับเจ้าของโครงการราคาที่ประมาณได้ถือเป็นราคากลางสำหรับเจ้าของโครงการที่จะใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้รับเหมาและต่อรองราคาในขณะประกวดราคา

1.3.4 ความแม่นยำของการประมาณราคา เนื่องจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น ดังนั้นในการนำค่าประมาณการของแต่ละแบบไปใช้จึงจำเป็นต้องมีการสำรองราคา ซึ่งเป็นเปอร์เซ็นต์ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เพื่อไว้สำหรับการประมาณการ แต่ละแบบ อย่างไรก็ตาม การประมาณราคาแบบเดีวก็ หากมีสถิติและข้อมูลในอดีตเป็นแนวทางการเผื่อก็จะน้อยกว่าในกรณีที่ไม่มีสถิติและข้อมูลในอดีต อยู่เลย

การประมาณราคาเบื้องต้น

เป็นการประมาณราคาอย่างหยาบใช้เมื่อต้องการความรวดเร็ว และไม่ต้องการ ความแม่นยำมากนัก การประมาณราคาเบื้องต้นสามารถให้ผลได้ถูกต้องใกล้เคียงกับความ เป็นจริงภายในขอบเขต 20-30 % ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทางเลือกวิธีประมาณที่เหมาะสม สถิติและ ข้อมูลในอดีต ตลอดจนประสบการณ์และความชำนาญของผู้ประมาณการแต่เมื่อนำเอาวิธีการ กำหนดมูลค่าของส่วนประกอบหมวดหมู่ของบ้านเข้ามาใช้ในส่วนตอนนี้จะทำให้ การประมาณราคา หรือการกำหนดงบประมาณเบื้องต้นมีความแม่นยำและใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้นเนื่องจาก มีการแบ่งส่วนประกอบที่ละเอียดและชัดเจน ในขั้นตอนการออกแบบ เมื่อเจ้าของบ้านตัดสินใจ สร้างบ้านและผู้ออกแบบจะใช้การประมาณเบื้องต้นโดยอาศัยสถิติและข้อมูลในอดีตเกี่ยวกับราคา ค่าก่อสร้างเพื่อเลือกรูปแบบและขนาดของบ้านให้ราคาค่าก่อสร้างอยู่ภายในงบประมาณที่กำหนด

1.4 ส่วนประกอบที่ใช้ในการคำนวณโครงการมีเอกสารที่ต้องใช้ดังนี้

1.4.1 แบบก่อสร้าง (DRAWING)

แบบก่อสร้างเป็นแบบที่จะใช้เพื่อทำการก่อสร้าง ตามที่สถาปนิกและวิศวกรได้กำหนด ขึ้นโดยอาศัยหลักวิชาและกฎระเบียบข้อบังคับท้องถิ่นที่ก่อสร้าง โดยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของเจ้าของบ้าน แบบก่อสร้างถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาการก่อสร้าง มีรูปแบบเรียงลำดับตาม ความสำคัญของงานก่อสร้างและมีแบบขยายเพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดส่วนประกอบ ของบ้านและวัสดุต่าง ๆ เพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ แบบก่อสร้างจะ ประกอบไปด้วย รูปแผนผัง (PLAN) แบบรูปด้านทุกด้าน แพลนพื้นที่ต่าง ๆ แบบรูปตัดของ ส่วนสำคัญและแบบขยายรายละเอียดต่าง ๆ ทั้งในแบบดำเนินงานสถาปัตยกรรม แบบดำเนินงาน วิศวกรรมโครงสร้าง แบบดำเนินงานวิศวกรรมไฟฟ้า หรือแบบดำเนินงานวิศวกรรมเครื่องกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
แบบก่อสร้างที่แสดงรายละเอียดไว้มากเพียงใด ย่อมทำให้การประมาณราคาใกล้เคียง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และถูกต้องมากขึ้นเท่านั้น

1.4.2 รายละเอียดประกอบการก่อสร้าง (SPECIFICATION)

รายละเอียดประกอบการก่อสร้างหรือรายการก่อสร้างคือข้อเขียนที่แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมจากที่ได้แสดงไว้ในแบบก่อสร้าง โดยให้ข้อกำหนดทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เกี่ยวกับขนาด และคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างการเตรียมงานและหลักการดำเนินงานก่อสร้าง สำหรับงานนั้น ๆ เพื่อชี้แจงถึงความต้องการของเจ้าของและมาตรฐานของงานที่ต้องการ ซึ่งผู้รับจ้างจะถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาที่ต้องปฏิบัติและดำเนินการ ผู้ประมาณการจะต้องศึกษา และทำความเข้าใจในรายละเอียดประกอบการก่อสร้าง

รายการก่อสร้างมี 2 แบบคือ

1 รายการละเอียด

2 รายการย่อ

รายการละเอียด เขียนไว้โดยละเอียดและสมบูรณ์ทุกขั้นตอนของงานแบ่งเป็นรายการฝาสถาปัตยกรรม และฝาสวิศวกรรม

รายการย่อ เขียนไว้สั้น ๆ โดยย่อ แจกคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง เช่น การใช้คอนกรีตก็บอกเพียงส่วนผสมคอนกรีตโดยปริมาตร

รายการก่อสร้างอย่างละเอียดจะเขียนตามลำดับขั้นตอนของการดำเนินการก่อสร้าง

1.4.3 บัญชีวัสดุก่อสร้าง (BILL OF QUANTITIES)

เป็นเอกสารแสดงการหาปริมาณงานและวัสดุที่จะต้องใช้รวมทั้งที่ต้องเสียจากการเสียหาย ความลำดับรายการของงานก่อสร้างโดยเริ่มตั้งแต่งานฐานราก เรื่อยไปจนครบถ้วน อันเกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง งานระบบไฟฟ้า งานระบบสุขาภิบาล งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ฯลฯ หัวเรื่องของบัญชีวัสดุก่อสร้างมักประกอบด้วยชื่อห้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์เผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

ส่วนประกอบของงานก่อสร้างนั้น ช่องจำนวนวัสดุ ช่องหน่วยของวัสดุ ช่องราคาของวัสดุต่อหน่วย ช่องจำนวนเงิน

วัตถุประสงค์ของการทำ บัญชีวัสดุก่อสร้าง เพื่อที่จะให้เป็นเอกสารประกอบในการเสาราคาก่อสร้างหรือเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาการก่อสร้าง และเป็นแนวทางในการตรวจจำนวนวัสดุ

ประโยชน์ของการจัดทำบัญชีวัสดุก่อสร้าง

- 1 ในด้านการประมาณราคาช่วยให้ผู้ประมาณราคาสามารถตรวจสอบรายการต่าง ๆ ที่ปรากฏ กับแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบกรก่อสร้างได้ง่าย กับการหลงลืม
- 2 ในด้านการเสนอราคาก่อสร้างช่วยให้เจ้าของสามารถตรวจสอบและเปรียบเทียบราคากลางที่จัดทำขึ้นได้ง่ายว่า ผู้เสนอราคารายใดเสนอราคาสูง หรือ ต่ำในรายการใดบ้าง ทำให้ต่อรองกันได้ซึ่งเกิดความยุติธรรมแก่ทั้งสองฝ่าย หรือในกรณีที่เจ้าของงานมีเงินไม่พอก็อาจตัดทอนหรือลดจำนวนงานในบางรายการลง เพื่อให้ค่าก่อสร้างรวมทั้งหมดอยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้ หรือแม้แต่ในการตกลงราคาในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มลดงานก่อสร้าง ก็จะทำให้สะดวก
- 3 ในด้านกำหนดเงินงวดค่าก่อสร้าง ช่วยให้การพิจารณาแบ่งชั้นตอน การกำหนดงวดการจ่ายเงิน และจำนวนงวดแต่ละงวด
- 4 ในด้านการกำหนดวงเงินค่าก่อสร้าง ช่วยให้ผู้ออกแบบใช้เป็นสถิติข้อมูลในการประมาณราคาค่าก่อสร้าง เพราะจะทำให้ทราบวงเงินคร่าว ๆ

1.4.4 บัญชีรายการค่าก่อสร้าง

บัญชีรายการค่าก่อสร้างเป็นเอกสารแสดงปริมาณวัสดุและแรงงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นที่ต้องใช้สำหรับงานก่อสร้างนั้น โดยแยกเป็นหมวดต่าง ๆ เรียงตามลำดับรายการที่ได้แสดงไว้ในบัญชีวัสดุก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของโครงการพิเศษ

การศึกษาวิเคราะห์ในโครงการนี้มุ่งพิจารณาเปรียบเทียบเฉพาะ ในส่วนบ้านพักอาศัย คอนกรีตส่วนบุคคล 2 ชั้น ที่มีราคาอยู่ในช่วงประมาณ 1-4 ล้านบาท โดยใช้นแบบบ้านที่ได้ทำการก่อสร้างแล้ว 10 ตัวอย่าง จากบริษัทก่อสร้างบ้านพักอาศัย มาใช้ในการดำเนินการทำโครงการพิเศษนี้

1.6 วิธีที่ใช้ในการดำเนินโครงการพิเศษ

1. วิธีการเก็บข้อมูลเป็นการเก็บข้อมูลจริงคือ ทั้งแบบก่อสร้าง ใบ BQ ที่ได้จากการก่อสร้างของบริษัทก่อสร้างบ้านในกรุงเทพมหานคร โดยแยกเป็นส่วนรายการต่างๆ และอยู่ในรูปของ ราคา/ตารางเมตร

2. วิธีการประมาณราคา เป็นการประมาณราคาค่าก่อสร้างตามแบบ (DRAWING) โดยนำเอาส่วนที่เรานำมาแบ่งย่อยเป็น ELEMENT มาประมาณราคาโดยคิดทั้งราคาค่าวัสดุและค่าแรง ผลที่จะได้คือราคารวมของ ส่วนประกอบ(ELEMENTS) นั้น เช่น ส่วนประกอบส่วน โครงสร้างใต้ระดับดิน (SUB-STRUCTURE) ก็ได้จากการรวมการประมาณราคาของงานดิน งานฐานราก และค่อม่อ งานคานคอดินและงานพื้นชั้นล่าง และค่าที่ได้คือราคารวมของ SUB-STRUCTURE ทั้งหมด

3. การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลทั้งสองแบบมาหาค่าถึงข้อมูลที่เกิดจากการคิดต่อพื้นที่ใช้สอย และการคิดต่อพื้นที่ส่วนประกอบมาเปรียบเทียบความแตกต่างและนำมาทำเป็นต่อราคาค่าก่อสร้างบ้านทั้งหมดโดยแบ่งย่อยทำแต่ละ ELEMENTS และเพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวสามารถ ใช้ได้กับกาเปลี่ยนแปลงเราจึงมีวิธีการเพิ่มเติมโดยใช้ค่า EXTRA OVER ของวัสดุแต่ละชนิดมาช่วย

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

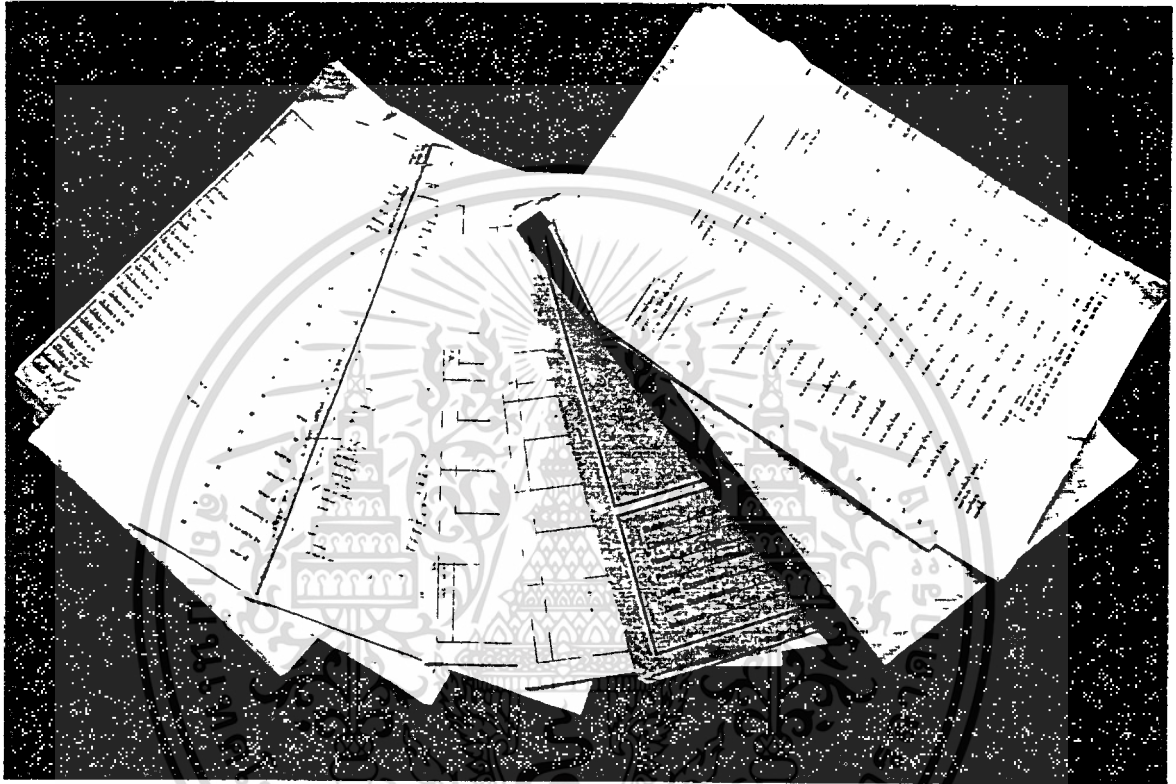
เจ้าของบ้านจะมีข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานในการเลือกสร้างบ้านให้เหมาะสมกับงบประมาณที่ตนเองมีอยู่ และข้อมูลที่ได้มาสามารถเปรียบเทียบราคาหรือคาดคะเนความเป็นไปได้ของราคาค่าก่อสร้างในช่วงเวลานั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1.8 รูปแสดงปริมาณและวิธีการในการดำเนินโครงการ

รูปที่ 1.8.1 รูปแสดงบัญชีวัสดุก่อสร้าง (BILL OF QUANTITIES)



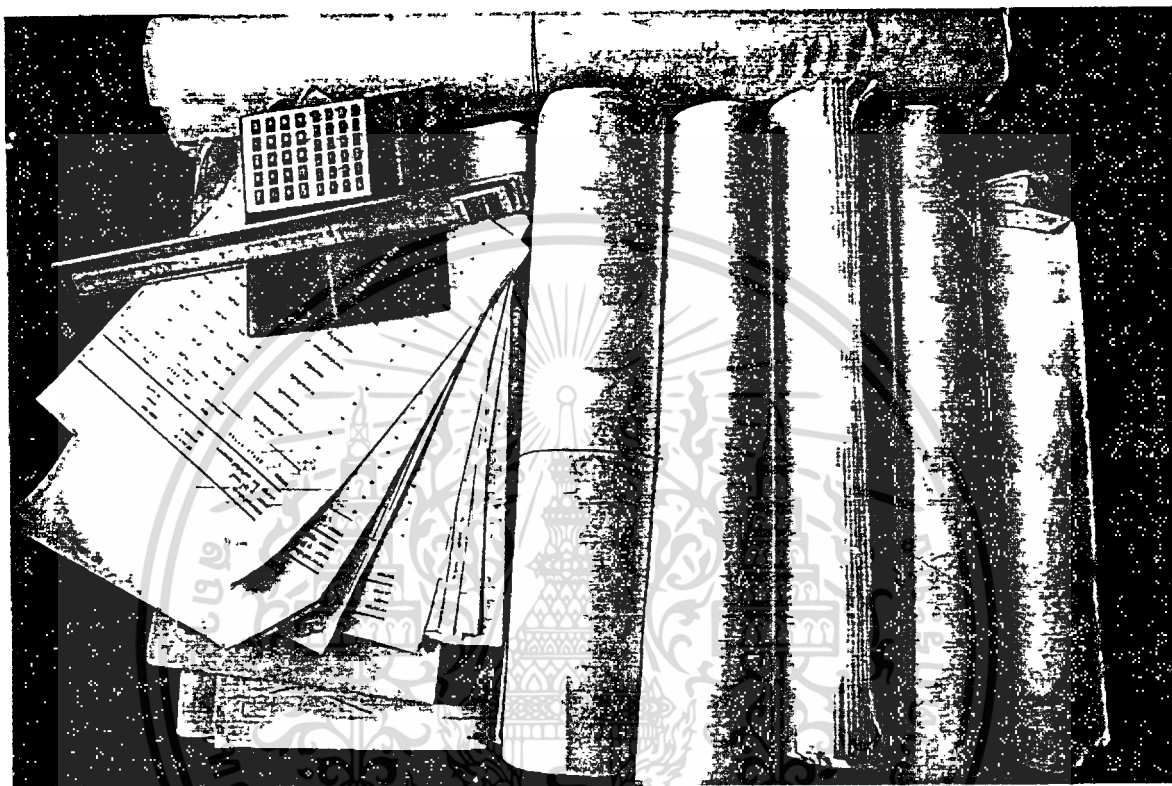
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี **033243**

รูปที่ 1.8.2 รูปแสดงแบบก่อสร้าง (DRAWINGS)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 1.8.3 รูปแสดงข้อมูลประกอบทั้งหมด อาทิ แบบก่อสร้าง บัญชีวัสดุก่อสร้าง



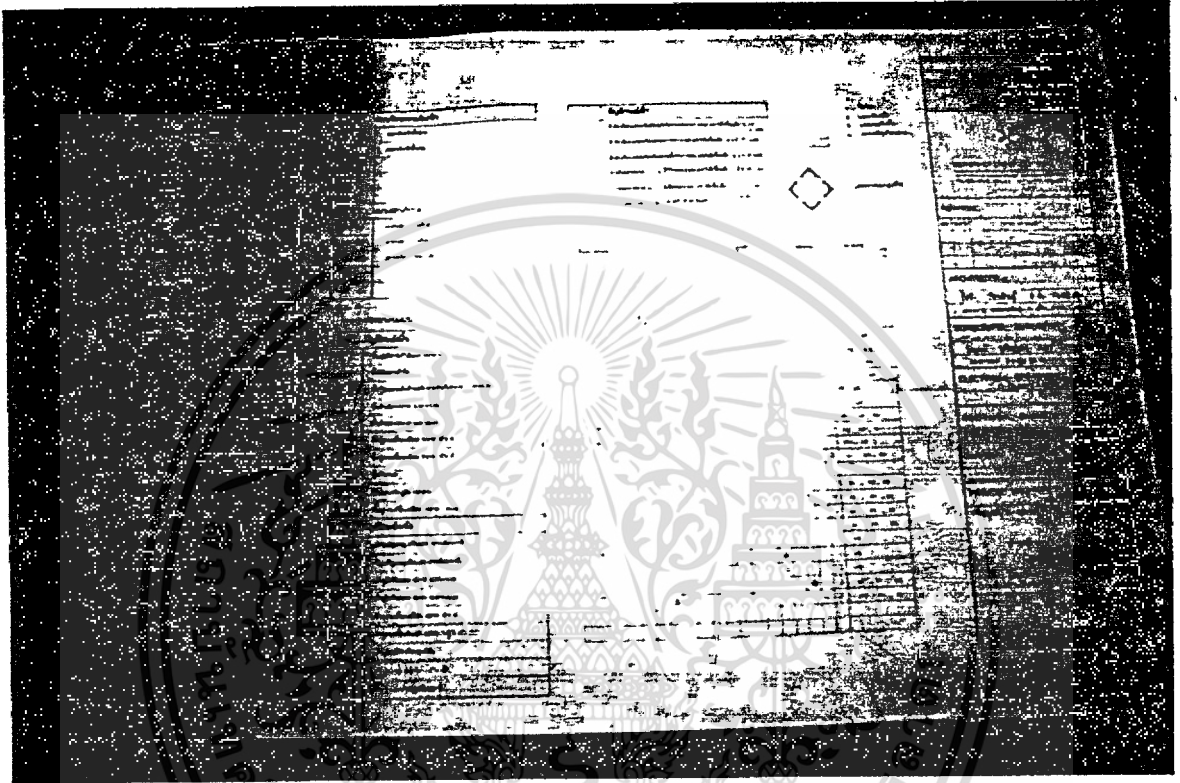
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 1.8.4 รูปแสดงใบรายการประมาณราคา (รายการคำนวณ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 1.8.5 รูปแสดงรายละเอียดประกอบการก่อสร้าง (SPECIFICATIONS)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 1.8.6 รูปแสดงตารางความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหมวดหมู่ (ELEMENT RELATIVES

ส่วนประกอบหมวดหมู่	ความสัมพันธ์
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 1	ความสัมพันธ์ที่ 1
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 2	ความสัมพันธ์ที่ 2
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 3	ความสัมพันธ์ที่ 3
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 4	ความสัมพันธ์ที่ 4
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 5	ความสัมพันธ์ที่ 5
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 6	ความสัมพันธ์ที่ 6
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 7	ความสัมพันธ์ที่ 7
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 8	ความสัมพันธ์ที่ 8
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 9	ความสัมพันธ์ที่ 9
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 10	ความสัมพันธ์ที่ 10
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 11	ความสัมพันธ์ที่ 11
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 12	ความสัมพันธ์ที่ 12
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 13	ความสัมพันธ์ที่ 13
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 14	ความสัมพันธ์ที่ 14
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 15	ความสัมพันธ์ที่ 15
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 16	ความสัมพันธ์ที่ 16
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 17	ความสัมพันธ์ที่ 17
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 18	ความสัมพันธ์ที่ 18
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 19	ความสัมพันธ์ที่ 19
ส่วนประกอบหมวดหมู่ที่ 20	ความสัมพันธ์ที่ 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การแบ่งแยกส่วนของบ้านเป็นหมวดหมู่ (HOUSINGS ELEMENT)

หมวดหมู่ของบ้าน คือการแยกงานหรือฟังก์ชันที่มีลักษณะใกล้เคียงกันไว้ในหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งในการทำโครงการเรื่องนี้ได้ใช้นาทางของระบบ CI/SFB (CONSTRUCTION INDEXING MANUAL / SAMAREBETSKOMMITTER FOR BYGGMADSFAGOR) ใช้ปฏิบัติอยู่ทั่วไปในภาคนี้ยุโรป เป็นการแบ่งแยกงานก่อสร้างเพื่อกำหนดหมวดหมู่งาน (ELEMENTS) ในการทำวิเคราะห์วิจยราคาค่าก่อสร้างงานอาคารประเภทต่าง ๆ

2.1 วิธีการแบ่งงานเป็นหมวดหมู่

และในโครงการได้กำหนดหมวดหมู่ของบ้านพักอาศัยตามแนวทางดังกล่าวได้ตามลำดับดังนี้

1. งานโครงสร้างใต้ระดับดิน (SUB-STRUCTURES)
2. งานโครงสร้างเสา (COLUMN)
3. งานคาน คานโครง และพื้นชั้นบน (UPPER FLOOR)
4. งานบันไดและตง (STAIRCASE)
5. งานหลังคาโครงสร้างวัสดุ (ROOFS)
6. งานผนังภายนอก (EXTERNAL WALL)
7. งานผนังภายใน (INTERNAL WALL)
8. งานหน้าต่าง (WINDOWS)
9. งานประตู (DOORS)
10. งานตกแต่งผนัง (WALL FINISHES)
11. งานตกแต่งพื้น (FLOOR FINISHES)
12. งานฝ้าเพดานและตง (CEILING FINISHES)
13. งานสุขภัณฑ์ (SANITARY FIXTURES)
14. งานประปาและสุขาภิบาล (SANITARY & WATER SUPPLY)
15. งานไฟฟ้า (ELECTRIC LIGHTS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกงานก่อสร้างออกเป็นหมวดหมู่ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น จะเป็นประโยชน์ต่อการทำการวิเคราะห์วิจัยราคาค่าก่อสร้างบ้านและ เพื่อนำข้อมูลไว้ใช้ในการกำหนดราคาบ้านในลักษณะที่ใกล้เคียงกันต่อไปและในแต่ละหมวดหมู่ มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

2.1.1 งานโครงสร้างใต้ระดับดิน (SUB-STRUCTURE) ประกอบด้วย

2.1.1.1 งานขุดและถมกลับดิน

2.1.1.2 งานเข็ม

- ดอกหัวเข็ม

- ตัดหัวเข็ม

2.1.1.3 งานวัสดุรองพื้น

- คอนกรีตหยาบ (LEAN CONCRETES)

- ทรายหยาบ อีรูกัก

2.1.1.4 งานฐานรากและตอม่อ

- งานคอนกรีต

- งานไม้แบบ

- งานเหล็ก

- ตะปู

- ลวดผูกเหล็ก

- ค้ำยัน

2.1.1.5 งานคานคอดิน

- งานคอนกรีต

- งานไม้แบบ

- งานเหล็ก

- ตะปู

- ลวดผูกเหล็ก

- ค้ำยัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.6 งานพื้นชั้นล่าง (พื้นสำเร็จ & พื้นคสล.)

- แผ่นพื้นสำเร็จ
- งานคอนกรีต , คอนกรีต TOPPINGS
- งานไม้แบบ
- งานเหล็ก
- ตะปู
- ลวดผูกเหล็ก
- ทราซปรับระดับ

2.1.2 งานโครงสร้างเสา (COLUMN) ประกอบด้วย

- งานคอนกรีต
- งานไม้แบบ
- งานเหล็ก
- ตะปู
- ลวดผูกเหล็ก
- งานก่ออิฐ ฉาบปูน ทาสี

2.1.3 งานคานชั้นบน คานโครง และพื้นชั้นบน (UPPER FLOOR) ประกอบด้วย

- งานคอนกรีต
- งานไม้แบบ
- งานเหล็ก
- ตะปู
- ลวดผูกเหล็ก

2.1.4 งานบันไดและตงแต่ง (STAIRCASE)

- งานคอนกรีต
- งานไม้แบบ
- งานเหล็ก
- ตะปู
- ลวดผูกเหล็ก
- งานตงแต่ง (ไม้เนื้อแข็ง) , งานขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 งานหลังคาโครงสร้างวัสดุเมุง (ROOFS)

- โครงหลังคาเหล็ก
- ปิดลอน เริงชาย บันลม (ไม้เนื้อแข็ง)
- วัสดุเมุงกระเบื้องซีเมนต์โม่เนื้อ
- อุปกรณ์ยึดโครงสร้างหลังคา & อุปกรณ์ยึดกระเบื้อง
- Flashing & รางน้ำสังกะสี

2.1.6 งานผนังภายนอก (EXTERNAL WALL)

- งานก่ออิฐครึ่งแผ่น (อิฐและปูนก่อ)
- งานฉาบปูน
- งานทาสี
- งานเส้าเอ็น คานเอ็น

2.1.7 งานผนังภายใน (INTERNAL WALL)

- งานก่ออิฐครึ่งแผ่น (อิฐและปูนก่อ)
- งานเส้าเอ็น คานเอ็น

2.1.8 งานหน้าต่าง (WINDOWS)

- งานวางกบไม้
- บานไม้ ลูกพัก
- อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง (ตาม BQ)

2.1.9 งานประตู (DOORS)

- งานวางกบไม้
- บานไม้
- อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง (ตาม BQ)

2.1.10 งานตกแต่งผนัง (WALL FINISHES)

- บุกระเบื้องเซรามิก (ห้องน้ำ - ห้องส้วม ห้องครัว (บา
- บัวเชิงผนัง
- งานเตรียมพื้นผิว (งานขัดหยาบ)
- งานฉาบปูน
- งานทาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.11 งานตกแต่งพื้น (FLOOR FINISHES)

- ปูกระเบื้องเซรามิก (ห้องน้ำ - ห้องส้วม ห้องครัว)
- ปูพาร์เก้ไม้ (ห้องนอน ห้องโถง ห้องรับแขก ฯลฯ)
- ปูกระเบื้องยาง (ห้องนอนคนใช้)
- งานเตรียมพื้นผิว (งานขัดหยาบ & งานขัดมัน)
- วัสดุอุปกรณ์ประกอบ อาทิ กาว โพลียูรีเทน

2.1.12 งานฝ้าเพดานและตกแต่ง (CEILING FINISHES)

2.1.12.1 งานฝ้าเพดานภายนอก (EXTERNAL CEILING)

- กระเบื้องแผ่นเรียบ
- ฝ้าไม้ระแนง
- อุปกรณ์ยึด
- งานทาสี

2.1.12.2 งานฝ้าเพดานภายใน (INTERNAL CEILING)

- แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.
- ฝ้าเหล็กชุบสังกะสี
- อุปกรณ์ยึด
- งานทาสี

2.1.13 งานสุขภัณฑ์ (SANITARY FIXTURES)

- โถส้วมนั่งราบ โถส้วมนั่งยอง
- อ่างล้างหน้า ที่ใส่สบู่
- ที่ใส่กระดาษชำระ
- ผักบัวสายอ่อน , สายแข็ง , ราวแขวนผ้า และกระจกเงา

ฯลฯ

2.1.14 งานประปาและสุขาภิบาล (SANITARY & WATER SUPPLY)

- งานท่อ และอุปกรณ์ประกอบ
- มาตรวัดน้ำ

ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.15 งานไฟฟ้า (ELECTRIC LIGHTS)

- แผงเมน สายเมน
- ดวงโคม
- อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง

ฯลฯ

- สำหรับ PRELIMINARY เป็นค่าดำเนินการและเตรียมการ
- สำหรับ CONTINGENCY เป็นค่าคลาดเคลื่อนเนื่องจากการประมาณราคาผิดพลาด
- สำหรับ ภาษี เป็นเงินที่กิจการจะต้องจ่ายให้กับรัฐ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหมวดหมู่บ้าน

ตารางแสดงความสัมพันธ์

ลำดับที่	ส่วนประกอบหมวดหมู่ของบ้าน	ค่าอธิบายภาพลักษณ์
1	งานเตรียมการและดำเนินการ	-
2	งานโครงสร้างใต้ระดับดิน	คอนกรีตเสริมเหล็ก, เข็ม I 0.18x0.18x16 ม.
3	งานเสาและคกแต่ง	คอนกรีตเสริมเหล็ก, ทาสี
4	งานคาน คานโครงและพื้นชั้นบน	คอนกรีตเสริมเหล็ก
5	งานบันไดและคกแต่ง	คอนกรีตเสริมเหล็ก ไม้เนื้อแข็ง(คกแต่ง)
6	งานหลังคาโครงสร้างวัสดุ	กระเบื้องซีแพคโมเนียร์
7	งานผนังภายนอก	ก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบทาสี
8	งานผนังภายใน	ก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบทาสี
9	งานหน้าต่าง	หน้าต่างไม้
10	งานประตู	ประตูไม้
11	งานตกแต่งผนัง	กระเบื้องเซรามิก 8" x 8"
12	งานตกแต่งพื้น	กระเบื้องเซรามิก 8" x 8", ปาร์เก้ไม้
13	งานฝ้าเพดานและคกแต่ง	กระเบื้องแผ่นเรียบ อีบีเอ็มบอร์ดหนา 9 มม.
14	งานสุขภัณฑ์	ระดับปานกลาง
15	งานประปาและสุขาภิบาล	ระดับปานกลาง
16	งานไฟฟ้าและระบบแสงสว่าง	ระดับปานกลาง
17	ค่าความคลาดเคลื่อนของงาน (5%)	-
18	กำไร (10%)	-
19	ภาษี (7%)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ตัวอย่างวิธีการประมาณการเป็นหมวดหมู่ (ELEMENTAL ESTIMATES)

2.3.1 การคำนวณงานโครงสร้างใต้ระดับดิน (SUB-STRUCTURE)

ซึ่งแบ่งเป็นงานดิน งานฐานรากและตอม่อ งานพื้นชั้นล่าง (ทั้งส่วนที่เป็น พื้น คสล. และส่วนที่เป็นพื้นสำเร็จ ซึ่งมีวิธีการคำนวณตามลำดับดังต่อไปนี้

งานดิน (ขุดดินและถมกลับดิน) เนื่องจากในใบบัญชีปริมาณวัสดุก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะมีปริมาณดินในส่วนนี้อยู่แล้ว เราจึงสามารถนำเอาใบปริมาณในใบ BQ (BILL OF QUANTITY) มาใช้ในการวิเคราะห์ที่ได้เลย แต่ถ้าในใบ BQ ขาดข้อมูลในส่วนนี้ เราสามารถคำนวณปริมาณดินขุดและถมกลับได้ดังนี้

สูตรที่ใช้ในการคิดงานดิน

1. สำหรับดินแข็ง ใช้สูตร กว้าง x ยาว x สูง x จำนวนหลุม จะได้ปริมาณดินออกมาเป็นหน่วยลูกบาศก์เมตร

2. สำหรับดินอ่อน

- ความลึกไม่เกิน 1.5 เมตร

$$\text{ปริมาตร} = \frac{1}{3} \times \text{ความสูง} \times [(A_1 + A_2) + \sqrt{A_1 \times A_2}]$$

- ความลึกเกิน 1.5 เมตร

$$\text{ปริมาตร} = \frac{1}{6} \times \text{ความสูง} \times [(axb) + (AxB)] + [(a+A)x(b+B)]$$

โดยต้องเผื่อระยะการขุดเพื่อทำให้รูปแบบการขุดเป็นความลาดชันเป็นการกันดินพังโดยมีวิธีการเพื่อดังนี้

1. สำหรับที่ความลึกไม่เกิน 1.5 เมตร ระยะเผื่อข้างละ 20 ซม.

2. สำหรับความลึกเกิน 1.5 เมตร ระยะเผื่อข้างละ 30 ซม.

จากแบบที่นำมาทำการวิเคราะห์ ขนาดของฐานรากเท่ากับ 0.5 x 0.5 เมตร

ขนาดเสาตอม่อเท่ากับ 0.2 x 0.2 เมตร

จำนวน 15 ฐาน ความสูง 0.95 เมตร

ดังนั้นจะได้ปริมาณดินขุด

จากการเผื่อระยะส่วนกันหลุม $0.5 + 0.4 = 0.9$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้วางไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพื่อระสะสมส่วนปากหลุม $0.9 + (0.95 \times 0.3 \times 2) = 1.47$

ดังนั้น $A_{\Sigma} = 2.16$ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินขุด $= \frac{1}{3} \times 0.95 \times [(0.81 + 2.16) + \sqrt{0.81+2.16}] = 1.48$ ลูกบาศก์เมตร

เพราะฉะนั้นจะได้ปริมาณดินขุดทั้งหมด $= 1.48 \times 15 = 22.2$ ลูกบาศก์เมตร

ต่อจากนั้นเราต้องหาปริมาณดินถมกลับ ดังนั้นจะต้องหาปริมาตรแทนที่ทั้งหมดก่อน ปริมาตรแทนที่มีดังนี้

ทราฮฮาบอัดแน่น $= 0.5 \times 0.5 \times 0.05 \times 15 = 0.19$ ลูกบาศก์เมตร

คอนกรีตทราฮ $= 0.7 \times 0.7 \times 0.05 \times 15 = 0.37$ ลูกบาศก์เมตร

ตัวฐานราก $= 0.5 \times 0.5 \times 0.45 \times 15 = 1.7$ ลูกบาศก์เมตร

ตอม่อ $= 0.2 \times 0.2 \times 0.3 \times 15 = 0.18$ ลูกบาศก์เมตร

เพราะฉะนั้นปริมาตรแทนที่ทั้งหมด $= 0.19 + 0.37 + 1.7 + 0.18 = 2.44$ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมกลับ $=$ ปริมาตรดินขุด $-$ ปริมาตรแทนที่
 $= 22.2 - 2.44 = 19.76$ ลูกบาศก์เมตร

เข็ม I $0.18 \times 0.18 \times 16$ เมตร จำนวน 15 ต้น

คีดงานฐานรากและตอม่อ

คอนกรีต $=$ คอนกรีตฐานราก $+$ คอนกรีตตอม่อ

$= (0.5 \times 0.5 \times 0.45 \times 15) + (0.2 \times 0.2 \times 0.3 \times 15) = 1.87$ ลูกบาศก์เมตร

ไม้แบบ $=$ ไม้แบบฐานราก $+$ ไม้แบบตอม่อ

$= (0.5 \times 4 \times 0.45 \times 15) + (0.2 \times 4 \times 0.3 \times 15) = 17$ ตารางเมตร

เหล็ก จากแบบมีเหล็กขนาด 6 มม. , 9 มม. และ 12 มม.

ดังนั้นจะได้ปริมาณเหล็ก

- ขนาด 6 มม. $= 0.67 \times 5 \times 0.222 \times 1.05 \times 15 = 10.05$ kg

- ขนาด 9 มม. $= 1.8 \times 0.499 \times 1.07 \times 15 = 14.4$ kg

- ขนาด 12 มม. $= 1.25 \times 10 \times 0.888 \times 1.09 \times 15 = 181.5$ kg

เพราะฉะนั้นปริมาณเหล็กฐานรากและตอม่อทั้งหมดเท่ากับ $10.05 + 14.4 + 181.5 = 206$ kg

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตะปู $=$ ปริมาณไม้แบบ $\times 0.3 = 17 \times 0.3 = 5.13$ kg
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(โดสที่ 0.3 คือ ปริมาณตะปูเป็นกิโลกรัม / ตารางเมตร)

$$\text{ลวดผูกเหล็ก} = \text{ปริมาณเหล็ก} \times 0.018 = 3.7 \text{ kg}$$

ตัวอย่างการคิดคานคอดิน

ปริมาณคอนกรีต = หน้าตัดคาน x ความยาวคาน

ปริมาณไม้แบบ = (เส้นรอบรูปคาน - ขนาดความกว้างของคาน 2 ด้าน) x ความยาวคาน.

ตัวอย่างการคำนวณ

B11 ขนาดหน้าตัดคานเท่ากับ 0.15 x 0.3 เมตร ความยาวคาน 1.2 เมตร

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 0.15 \times 0.3 \times 1.2 = 0.054 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณไม้แบบ} = (0.3 + 0.3) \times 1.2 = 0.72 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ปริมาณเหล็กปลอก} = 7 \times 0.82 \times 0.222 \times 1.05 = 1.34 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณเหล็กแกน} = [(1.2 - 0.05) + 0.2] \times 4 \times 0.617 \times 1.08 = 3.6 \text{ kg}$$

(เหล็กแกนเป็นเหล็กขนาด 10 มม.)

$$\text{ปริมาณเหล็กทั้งหมด} = 0.49 \text{ kg}$$

$$\text{ตะปู} = 0.72 \times 0.3 = 0.22 \text{ kg}$$

$$\text{ลวดผูกเหล็ก} = 4.94 \times 0.018 = 0.88 \text{ kg}$$

ดังนั้นจากการคำนวณคานคอดินทุกตัว จะได้

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 3.6 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณไม้แบบ} = 48 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ปริมาณเหล็ก} = 534 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณตะปู} = 14.3 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณลวดผูกเหล็ก} = 10 \text{ kg}$$

ตัวอย่างการคำนวณพื้นที่ล่าง

จากแบบก่อสร้าง จะมีทั้งพื้นสำเร็จรูปและพื้น คสล.

พื้นสำเร็จรูปหาโดยการวัดพื้นที่ทั้งหมดของพื้นโด้สวัดจากแบบ เป็นตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

การคำนวณพื้น คสล.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 88.7 \times 0.1 = 8.87 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณไม้แบบ} = 34.6 \times 0.2 = 6.97 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ปริมาณเหล็กคีด ต่อ 1 ตารางเมตรจะได้ จากพื้นที่พื้น 88.7 ตารางเมตร}$$

$$\text{เท่ากับ} (1.23 \times 10 + 0.48 \times 12) \times 0.499 \times 1.07 \times 88.7 = 860 \text{ kg}$$

$$\text{ตะปู} = 6.97 \times 0.3 = 2.09 \text{ kg}$$

$$\text{ลวดผูกเหล็ก} = 860 \times 0.018 = 15.48 \text{ kg}$$

จากรายการคำนวณเบื้องต้นจะได้ปริมาณทั้งหมดเท่ากับ

$$\text{ปริมาณดินขุด} = 22.2 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \text{ @ } 70 = 1,554 \text{ บาท}$$

$$\text{ปริมาณดินถม} = 19.76 = 20 \text{ ตารางเมตร} \text{ @ } 180 = 3,600 \text{ บาท}$$

$$\text{เข็ม I } 0.18 \times 0.18 \times 16 \text{ เมตร จำนวน 15 ต้น @ } 1,528 = 22,920 \text{ บาท}$$

$$\text{งานตัดหัวเข็ม 15 ต้น @ } 150 = 2,250 \text{ บาท}$$

$$\text{งานตอกเข็ม 15 ต้น @ } 500 = 7,500 \text{ บาท}$$

$$\text{ปริมาณวัสดุรองพื้น} = 37.5 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \text{ @ } 170 = 6,375 \text{ บาท}$$

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 14.71 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \text{ @ } 1600 = 23,536 \text{ บาท}$$

$$\text{ปริมาณไม้แบบ} = 71.97 \text{ ตารางเมตร} \text{ @ } 250 = 17,993 \text{ บาท}$$

$$\text{ปริมาณเหล็ก} = 1600 \text{ kg} \text{ @ } 16 = 25,600 \text{ บาท}$$

$$\text{ปริมาณตะปู} = 21.52 \text{ kg} \text{ @ } 22 = 474 \text{ บาท}$$

$$\text{ปริมาณลวดผูกเหล็ก} = 29.18 \text{ kg} \text{ @ } 23 = 672 \text{ บาท}$$

$$\text{แผ่นพลาสติกปูกันชื้น} = 1 \text{ ม้วน} \text{ @ } 190 = 190 \text{ บาท}$$

(ราคาที่คิดรวมทั้งค่าวัสดุและค่าแรง)

เพราะฉะนั้นจะได้ราคารวมทั้งหมดของ ส่วนโครงสร้างใต้ระดับดิน (SUB-STRUCTURE)

จะได้จากการรวมราคาทั้งหมดที่ทำการประมาณราคาข้างต้น

โครงสร้างใต้ระดับดินเท่ากับ 112,294 บาท

จากพื้นที่ส่วนโครงสร้างใต้ระดับดินที่วัดจากแบบก่อสร้างได้ เท่ากับ 103.55 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 คำนวณราคาต่อตารางเมตรของส่วนโครงสร้างใต้ระดับดิน เท่ากับ 112,294 / 103.55
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ส่วนคานชั้นบน , คานโครงหลังคา และพื้นชั้นบน (UPPER FLOOR)

ตัวอย่างการคำนวณคานชั้นบน

จากแบบก่อสร้าง คานเบอร์ 21 (B21) มีขนาดหน้าตัดคานเท่ากับ 0.15 x 0.35 เมตร ความยาวคานเท่ากับ 10.5 เมตร จะได้

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 0.15 \times 0.35 \times 10.5 = 0.55 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณไม้แบบ} = [(0.35 \times 2) + 0.15] \times 10.5 = 8.93 \text{ ตารางเมตร}$$

ปริมาณเหล็ก

เหล็กแกน (มีเหล็กขนาด 10 มม. 1 เส้น(คม.) และ เหล็กขนาด 12 มม. 4 เส้น

$$= [(10.5 - 0.05 + 0.24) \times 4 \times 0.888 \times 1.09] +$$

$$[(10.5 - 0.05 + 0.2 + 0.53) \times 0.617 \times 1.08]$$

$$= 48.9 \text{ kg}$$

เหล็กปลอก (เหล็กขนาด 6 มม.)

$$= 54 \times 0.92 \times 0.222 \times 1.05 = 11.6 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณเหล็ก} = 60.5 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณตะปู} = 8.93 \times 0.3 = 2.68 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณลวดผูกเหล็ก} = 60.5 \times 0.018 = 1.089 \text{ kg}$$

ดังนั้นจากการคำนวณคานทุก ๆ ตัว จะได้ปริมาณงานต่าง ๆ ทั้งหมดดังนี้

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 3.18 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณไม้แบบ} = 51.88 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ปริมาณเหล็ก} = 403.4 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณตะปู} = 15.47 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณลวดผูกเหล็ก} = 7.26 \text{ kg}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการคำนวณคานโครงหลังคา

จากแบบก่อสร้าง คานโครงหลังคาเบอร์ 1 (RB1) ขนาดหน้าตัดคานเท่ากับ 0.15 x 0.3 เมตร ความยาวคานเท่ากับ 11.2 เมตร

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 0.15 \times 0.3 \times 11.2 = 0.5 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณแบบไม้} = [(0.3 \times 2) + 0.15] \times 11.2 = 8.4 \text{ ตารางเมตร}$$

ปริมาณเหล็ก

เหล็กแกน (เหล็กขนาด 12 มม. จำนวน 4 เส้น)

$$= 4 \times 11.39 \times 0.888 \times 1.09 = 44 \text{ kg}$$

เหล็กปลอก (เหล็กขนาด 6 มม.)

$$= 57 \times 0.82 \times 0.222 \times 1.05 = 10.9 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณเหล็ก} = 44 + 10.9 = 54.9 = 55 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณตะปู} = 8.4 \times 0.3 = 2.52 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณลวดผูกเหล็ก} = 55 \times 0.018 = 0.99 \text{ kg}$$

ตัวอย่างการคำนวณพื้นชั้นบน (มีพื้นสำเร็จรูปและพื้น คสล.)

พื้นสำเร็จรูปวัดพื้นที่จากแบบ PLAN ก่อสร้าง เป็นตารางเมตร ได้ 46 ตารางเมตร

การคำนวณ พื้น คสล. (พื้นมีความหนาเท่ากับ 10 ซม.)

$$\text{ปริมาณคอนกรีต} = 56.25 \times 0.1 = 5.63 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณไม้แบบ} = 26.45 \times 0.2 = 5.29 \text{ ตารางเมตร}$$

ปริมาณเหล็ก คิดต่อ 1 ตารางเมตร จะได้จากพื้นที่ขนาด 56.25 ตารางเมตร

เท่ากับ 42 kg

$$\text{ปริมาณตะปู} = 5.29 \times 0.3 = 1.587 \text{ kg}$$

$$\text{ปริมาณลวดผูกเหล็ก} = 42 \times 0.018 = 0.76 \text{ kg}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรายการคำนวณเบื้องต้น จะได้ปริมาณทั้งหมดเท่ากับ

ปริมาณคอนกรีต = 9.31 ลูกบาศก์เมตร @ 1600 = 14,896 บาท

ปริมาณไม้แบบ = 65.57 ตารางเมตร @ 250 = 16,393 บาท

ปริมาณเหล็ก = 500.4 kg @ 16 = 8,006 บาท

ปริมาณตะปู = 19.7 kg @ 22 = 434 บาท

ปริมาณลวดผูกเหล็ก = 9.3 kg @ 23 = 214 บาท

ปริมาณพื้นสำเร็จรูป = 46 ตารางเมตร @ 217 = 9,982 บาท

(ราคาของพื้นสำเร็จรูปจากใบบัญชีปริมาณวัสดุของบ้านหลังนี้)

เพราะฉะนั้นจะได้ราคารวมทั้งหมดของ ส่วน UPPER FLOOR จะได้จากการรวมราคาทั้งหมดที่ทำการประมาณการข้างต้น

ส่วน UPPER FLOOR เท่ากับ 49,925 บาท

จากพื้นที่ส่วนนี้ เท่ากับ 168.76 ตารางเมตร

ดังนั้นราคาต่อตารางเมตรของส่วน UPPER FLOOR เท่ากับ $49,925 / 168.76 = 295.58$ บาท

2.3.4 งานบันได , งานโครงหลังคาและวัสดุผนังหลังคา

สามารถรวมปริมาณได้จากบัญชีปริมาณวัสดุ (BILL OF QUANTITIES) ได้เลย เนื่องจากในใบ BQ ได้แสดงข้อมูลในส่วนนี้อย่างชัดเจนอยู่แล้ว ซึ่งเป็นงานบันได งานตกแต่งไม้ และงานโครงหลังคาเหล็ก เเชิงชาย บิดลอน ปั้นลม เป็นไม้ วัสดุผนังแพคโมเนียร์

ราคารวมจากใบ BQ งานบันได เท่ากับ 18,734 บาท

งานโครงหลังคาและวัสดุผนัง เท่ากับ 56,273 บาท

พื้นที่แปลนของบันไดเท่ากับ 6.72 ตารางเมตร ดังนั้นราคาต่อตารางเมตร เท่ากับ $18,734 / 6.72 = 2,787.8$ บาท

พื้นที่ส่วนโครงหลังคาและวัสดุผนัง เท่ากับ 112.14 ตารางเมตร ดังนั้นราคาต่อตารางเมตร เท่ากับ $56,273 / 112.14 = 501.8$ บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 งานผนังภายนอก (EXTERNAL WALL)

ความสูงผนังวัดจากแบบก่อสร้างเท่ากับ 5.25 เมตร เป็นผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี โดยการคิดผนังภายนอกจะรวมงานตกแต่งด้วยและการคิดราคาใน ที่นี้จะรวมทั้งราคาค่าวัสดุ และค่าแรง

งานก่ออิฐ การคิดพื้นที่ก่ออิฐโดย

(ความยาวรอบนอกของตัวบ้าน x ความสูงของตัวบ้าน) - พื้นที่รวมของประตูและหน้าต่าง

ดังนั้น พื้นที่งานก่ออิฐ = 206 ตารางเมตร @ 155 = 31,930 บาท

งานปูนก่อ = 206 ตารางเมตร @ 40 = 8,240 บาท

งานฉาบปูน = 206 x 2 = 412 ตารางเมตร @ 100 = 41,200 บาท

งานทาสี = 206 x 2 = 412 ตารางเมตร @ 60 = 24,720 บาท

งานเสาเอ็น = 71 เมตร @ 60 = 4,260 บาท

น้ำยากันซึม 14 kg @ 50 = 700 บาท

เพราะฉะนั้นจะได้ราคารวมของงานผนังภายนอก เท่ากับ 101,050 บาท

ราคาต่อตารางเมตรของงานผนังภายนอก เท่ากับ 101,050 / 206 = 490 บาท

2.3.6 งานผนังภายใน (INTERNAL WALL)

ความสูงเท่ากับ 5.25 เมตร เป็นผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี โดยการคิดผนังภายในคิดเฉพาะงานก่ออิฐและงานปูนก่อ ส่วนงานตกแต่งแยกคิดให้เป็นส่วนของงานตกแต่งผนัง (WALL FINISHES)

งานก่ออิฐ พื้นที่ก่ออิฐเท่ากับ 74 ตารางเมตร @ 155 = 11,470 บาท

งานปูนก่อ 74 ตารางเมตร @ 40 = 2,960 บาท

เพราะฉะนั้นจะได้ราคารวมของงานผนังภายใน เท่ากับ 14,430 บาท

ราคาต่อตารางเมตรของงานผนังภายใน เท่ากับ 14,430 / 74 = 195 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7 งานประตูและหน้าต่าง (DOORS & WINDOWS)

ในส่วนของงานดังกล่าวเราสามารถหาปริมาณและราคาจากใบบัญชีแสดงปริมาณงาน โดยสามารถตรวจสอบจำนวนและรายละเอียดของประตู - หน้าต่าง ได้จากแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบกรก่อสร้าง จากตัวอย่างที่นำมาแสดงการคำนวณจะได้ราคาของประตูและหน้าต่าง ดังนี้

ราคารวมของงานประตู เท่ากับ 30,350 บาท

ราคารวมของงานหน้าต่าง เท่ากับ 47,130 บาท

พื้นที่ที่นำมาคิดงานประตูเราจะใช้ส่วนของพื้นที่ใช้สอย คือ 116 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาของงานประตู ต่อ ตารางเมตร เท่ากับ $30,350 / 116 = 261.6$ บาท

และพื้นที่ที่นำมาคิดงานหน้าต่างเราจะใช้ส่วนของพื้นที่ผนังภายนอก คือ 206 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาของงานหน้าต่าง ต่อ ตารางเมตร เท่ากับ $47,130 / 206 = 228.78$ บาท

2.3.8 งานตกแต่งผนัง (WALL FINISHES)

งานตกแต่งผนังจะคิดเฉพาะของงานผนังภายใน เพราะส่วนของผนังที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยมากจะเป็นส่วนของผนังภายในจึงต้องแยกคิดโดยแบ่งการคำนวณดังนี้

1. งานผนังส่วนอื่น ๆ : เป็นงานฉาบปูนเรียบ ทาสี
2. งานผนังส่วนห้องครัว ห้องน้ำ - ห้องส้วม : งานฉาบปูน บุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 8" x 8" งานบัวเชิงผนัง ตรีบคสล.

จากแบบการคำนวณจากความสูงของตัวบ้าน 5.25 เมตรจะได้ดังนี้

งานฉาบปูน 175 ตารางเมตร @ 100 = 17,500 บาท

งานทาสี 175 ตารางเมตร @ 60 = 10,500 บาท

งานบุกระเบื้องเคลือบ 60.84 ตารางเมตร @ 350 = 21,294 บาท

งานเตรียมพื้นผิว 60.84 ตารางเมตร @ 20 = 1,217 บาท

งานบัว 101 เมตร @ 150 = 15,150 บาท

เมื่อรวมค่าแรงของงานกระเบื้องและงานบัวแล้วจะได้ราคารวมทั้งหมดของงานตกแต่งผนัง

เท่ากับ 78,160 บาท

และพื้นที่ที่นำมาคิดงานนี้เท่ากับ 74 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาต่อตารางเมตรของ

งานตกแต่งผนังเท่ากับ $78,160 / 74 = 1,056$ บาท มอนูญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.9 งานตกแต่งพื้น (FLOOR FINISHES)

การคำนวณงานตกแต่งพื้นได้ดังนี้

งานปาเก้โมเสคไม้มะค่า 79.50 ตารางเมตร @ 650 = 51,675 บาท

งานกระเบื้องเคลือบ 26.38 ตารางเมตร @ 250 = 6,595 บาท

งานเตรียมพื้นผิวขัดมัน 79.50 ตารางเมตร @ 30 = 2,385 บาท

งานเตรียมพื้นผิวขัดหยาบ 26.38 ตารางเมตร @ 20 = 528 บาท

เมื่อรวมค่าแรงของทุกงานแล้วจะได้ราคารวมทั้งหมดของงานตกแต่งพื้นเท่ากับ 62,895 บาท

และพื้นที่ที่นำมาคิดงานนี้เท่ากับ 217 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาต่อตารางเมตรของงานตกแต่งพื้นเท่ากับ $62,895 / 217 = 289.8$ บาท

2.3.10 งานฝ้าเพดานและตกแต่ง (CEILING FINISHES)

การคำนวณงานฝ้าเพดานและตกแต่งได้ดังนี้

งานกระเบื้องแผ่นเรียบ 34 แผ่น @ 140 = 4,760 บาท

งานยิปซัมบอร์ดขนาด 9 มม. 135 แผ่น @ 100 = 13,500 บาท

งานโครง ที-บาร์ 88 ตารางเมตร @ 150 = 13,200 บาท

งานไม้ระแนง 2.1 ลูกบาศก์ฟุต @ 340 = 714 บาท

งานมอบฝ้า 220 เมตร @ 9 = 1,980 บาท

งานทาสี 187 ตารางเมตร @ 60 = 11,220 บาท

เมื่อคิดรวมค่าแรงจะได้ราคารวมทั้งหมดของงานนี้ เท่ากับ 54,539 บาท

และพื้นที่ที่นำมาคิดงานนี้เท่ากับ 172 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาต่อตารางเมตรของงานฝ้าเพดานและตกแต่งเท่ากับ $54,539 / 172 = 317$ บาท

2.3.11 งานสุขภัณฑ์ (SANITARY FIXTURE)

สำหรับงานนี้เราสามารถรวมราคาจากใบ BQ ได้เลย ซึ่งจากการรวมราคาทั้งราคาค่าวัสดุ และค่าแรงแล้วจะได้ราคารวมทั้งหมดของงานสุขภัณฑ์เท่ากับ 22,115 บาท

และพื้นที่ที่นำมาคิดงานนี้เท่ากับ 12.25 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาต่อตารางเมตรของงานสุขภัณฑ์เท่ากับ $22,115 / 12.25 = 1,805.3$ บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.12 งานประปาและสุขาภิบาล (SANITARY & WATER SUPPLY)

สำหรับงานนี้เราสามารถรวมราคาจากใบ BQ ได้เลย ซึ่งจากการรวมราคาทั้งราคาค่าวัสดุ และค่าแรงแล้วจะได้ราคารวมทั้งหมดของงานประปาและสุขาภิบาลเท่ากับ 47,765 บาท

และพื้นที่นำมาคิดงานนี้เท่ากับ 116 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาต่อตารางเมตรของงานประปาและสุขาภิบาลเท่ากับ $37,765 / 116 = 325.56$ บาท

2.3.13 งานไฟฟ้า (ELECTRIC LIGHT)

สำหรับงานนี้เราสามารถรวมราคาจากใบ BQ ได้เลย ซึ่งจากการรวมราคาทั้งราคาค่าวัสดุ และค่าแรงแล้วจะได้ราคารวมทั้งหมดของงานไฟฟ้าเท่ากับ 38,872 บาท

และพื้นที่นำมาคิดงานนี้เท่ากับ 116 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ราคาต่อตารางเมตรของงานไฟฟ้าเท่ากับ $38,872 / 116 = 335$ บาท

สำหรับพื้นที่ 116 ตารางเมตร คือพื้นที่ใช้สอยของตัวอย่างข้างต้น

บทที่ 3

ภาคผนวก

3.1 ตารางแสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 3.1.1 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 1
 PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

DL

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	10.54	1,035.12	105,582.00
2	COLUMN	3.46	340.05	34,685.00
3	UPPER FLOOR	5.50	539.87	55,067.00
4	STAIRCASE	1.53	149.93	15,293.00
5	ROOF	7.41	728.15	74,271.00
6	EXTERNAL WALL	9.84	966.54	98,587.00
7	INTERNAL WALL	1.29	126.45	12,898.00
8	WINDOW	4.25	417.83	42,619.00
9	DOOR	2.41	237.09	24,183.00
10	WALL FINISHS	7.58	744.36	75,925.00
11	FLOOR FINISHS	5.62	551.82	56,286.00
12	CEILING FINISHS	5.39	529.98	54,058.00
13	SANITARY FIXTURES	2.13	209.35	21,354.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	4.24	416.94	42,528.00
15	ELECTRIC LIGHT	3.73	366.66	37,399.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	588.81	60,058.80
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	397.45	40,539.69
18	PROFIT (10%)	8.50	834.64	85,133.35
19	TAX (7%)	6.54	642.67	65,552.68
		100.00	9,823.72	1,002,019.52
	FUNCTIONAL AREA		102.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.2 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 2

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D2

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	10.94	968.05	112,294.00
2	COLUMN	3.48	307.76	35,700.00
3	UPPER FLOOR	4.86	430.39	49,925.00
4	STAIRCASE	1.82	161.50	18,734.00
5	ROOF	5.48	485.11	56,273.00
6	EXTERNAL WALL	9.84	871.12	101,050.00
7	INTERNAL WALL	1.41	124.40	14,430.00
8	WINDOW	4.59	406.29	47,130.00
9	DOOR	2.96	261.66	30,353.00
10	WALL FINISHS	7.61	673.79	78,160.00
11	FLOOR FINISHS	6.13	542.20	62,895.00
12	CEILING FINISHS	5.31	470.16	54,539.00
13	SANITARY FIXTURES	2.15	190.65	22,115.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	4.65	411.77	47,765.00
15	ELECTRIC LIGHT	3.69	326.48	37,872.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	530.51	61,538.80
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	358.09	41,538.69
18	PROFIT (10%)	8.50	751.99	87,231.25
19	TAX (7%)	6.54	579.04	67,168.06
		100.00	8,850.96	1,026,711.80
	FUNCTIONAL AREA		116.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.3 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 3

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D3

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	9.85	905.70	107,778.00
2	COLUMN	3.02	277.71	33,047.00
3	UPPER FLOOR	4.80	441.34	52,519.00
4	STAIRCASE	1.63	150.22	17,876.00
5	ROOF	8.37	769.26	91,542.00
6	EXTERNAL WALL	9.52	875.68	104,206.00
7	INTERNAL WALL	1.30	119.62	14,235.00
8	WINDOW	4.92	452.52	53,850.00
9	DOOR	3.14	288.53	34,335.00
10	WALL FINISHS	7.15	657.76	78,273.00
11	FLOOR FINISHS	6.23	572.54	68,132.00
12	CEILING FINISHS	5.08	467.50	55,632.00
13	SANITARY FIXTURES	2.03	186.82	22,232.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	4.40	404.56	48,143.00
15	ELECTRIC LIGHT	3.46	318.45	37,896.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	551.06	65,575.68
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	371.96	44,263.58
18	PROFIT (10%)	8.50	781.12	92,953.53
19	TAX (7%)	6.54	601.46	71,574.22
		100.00	9,193.81	1,094,063.01
	FUNCTIONAL AREA	119.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.4 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 4

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D4

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	11.28	1,009.40	122,137.00
2	COLUMN	3.83	342.33	41,422.00
3	UPPER FLOOR	6.26	560.26	67,791.00
4	STAIRCASE	1.74	155.43	18,807.00
5	ROOF	4.48	400.41	48,450.00
6	EXTERNAL WALL	9.47	846.74	102,455.00
7	INTERNAL WALL	2.33	208.35	25,210.00
8	WINDOW	4.41	394.21	47,700.00
9	DOOR	3.50	312.91	37,862.00
10	WALL FINISHS	4.92	440.50	53,300.00
11	FLOOR FINISHS	7.29	652.56	78,960.00
12	CEILING FINISHS	5.02	449.14	54,346.00
13	SANITARY FIXTURES	4.50	402.79	48,738.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	2.38	213.12	25,788.00
15	ELECTRIC LIGHT	3.51	314.07	38,002.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	536.18	64,877.44
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	361.92	43,792.27
18	PROFIT (10%)	8.50	760.03	91,963.77
19	TAX (7%)	6.54	585.22	70,812.10
		100.00	8,945.57	1,082,413.59
	FUNCTIONAL AREA	121.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.5 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 5

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D5

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	10.62	823.75	147,451.00
2	COLUMN	3.10	240.15	42,986.00
3	UPPER FLOOR	7.46	578.56	103,563.00
4	STAIRCASE	1.49	115.34	20,645.00
5	ROOF	5.63	436.53	78,139.00
6	EXTERNAL WALL	8.97	696.23	124,625.00
7	INTERNAL WALL	1.78	138.35	24,765.00
8	WINDOW	5.28	409.54	73,308.00
9	DOOR	2.92	226.34	40,514.00
10	WALL FINISHS	6.03	468.04	83,780.00
11	FLOOR FINISHS	7.64	592.99	106,146.00
12	CEILING FINISHS	4.71	365.43	65,412.00
13	SANITARY FIXTURES	2.52	195.51	34,997.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	3.67	284.54	50,932.00
15	ELECTRIC LIGHT	3.12	241.99	43,317.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	465.06	83,246.40
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	313.92	56,191.32
18	PROFIT (10%)	8.50	659.23	118,001.77
19	TAX (7%)	6.54	507.61	90,861.36
		100.00	7,759.11	1,388,880.86
	FUNCTIONAL AREA	179.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.6 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 6

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D6

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	10.73	839.74	153,505.00
2	COLUMN	3.20	250.65	45,819.00
3	UPPER FLOOR	7.14	558.84	102,156.00
4	STAIRCASE	1.49	116.88	21,366.00
5	ROOF	5.77	451.81	82,591.00
6	EXTERNAL WALL	8.30	649.43	118,715.00
7	INTERNAL WALL	1.72	134.19	24,530.00
8	WINDOW	5.47	427.65	78,175.00
9	DOOR	2.92	228.21	41,716.00
10	WALL FINISHS	6.64	519.45	94,955.00
11	FLOOR FINISHS	7.38	577.31	105,532.00
12	CEILING FINISHS	4.56	356.44	65,158.00
13	SANITARY FIXTURES	2.57	201.18	36,776.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	3.65	285.21	52,137.00
15	ELECTRIC LIGHT	3.39	264.91	48,425.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	468.95	85,724.48
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	316.54	57,864.02
18	PROFIT (10%)	8.50	664.74	121,514.45
19	TAX (7%)	6.54	511.85	93,566.13
		100.00	7,823.99	1,430,225.08
	FUNCTIONAL AREA		182.80	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.7 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 7

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D7

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	10.15	893.64	211,792.00
2	COLUMN	3.18	279.90	66,337.00
3	UPPER FLOOR	8.25	726.75	172,239.00
4	STAIRCASE	2.59	227.84	53,998.00
5	ROOF	4.52	398.10	94,349.00
6	EXTERNAL WALL	8.91	784.47	185,920.00
7	INTERNAL WALL	1.64	144.13	34,159.00
8	WINDOW	4.94	435.31	103,168.00
9	DOOR	3.41	299.95	71,089.00
10	WALL FINISHS	5.38	473.84	112,301.00
11	FLOOR FINISHS	7.30	642.62	152,300.00
12	CEILING FINISHS	4.81	423.23	100,305.00
13	SANITARY FIXTURES	2.15	189.19	44,838.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	4.81	423.89	100,463.00
15	ELECTRIC LIGHT	2.88	253.88	60,169.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	527.74	125,074.16
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	356.22	84,425.06
18	PROFIT (10%)	8.50	748.07	177,292.62
19	TAX (7%)	6.54	576.01	136,515.32
		100.00	8,804.79	2,086,734.16
	FUNCTIONAL AREA		237.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.8 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 8

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D8

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	10.49	966.73	259,084.00
2	COLUMN	2.22	204.47	54,798.00
3	UPPER FLOOR	7.10	654.31	175,356.00
4	STAIRCASE	1.98	182.32	48,863.00
5	ROOF	4.85	446.70	119,716.00
6	EXTERNAL WALL	9.03	832.03	222,983.00
7	INTERNAL WALL	2.09	192.68	51,639.00
8	WINDOW	4.23	390.02	104,526.00
9	DOOR	2.98	274.45	73,553.00
10	WALL FINISHS	5.63	519.45	139,213.00
11	FLOOR FINISHS	8.40	774.66	207,608.00
12	CEILING FINISHS	5.99	552.29	148,014.00
13	SANITARY FIXTURES	2.76	254.54	68,217.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	4.21	387.78	103,925.00
15	ELECTRIC LIGHT	2.98	274.43	73,548.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	552.55	148,083.44
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	372.97	99,956.32
18	PROFIT (10%)	8.50	783.24	209,908.28
19	TAX (7%)	6.54	603.09	161,629.37
		100.00	9,218.73	2,470,620.41
	FUNCTIONAL AREA	268.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.9 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 9

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D9

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	9.42	932.88	276,132.00
2	COLUMN	3.06	303.00	89,688.00
3	UPPER FLOOR	7.54	746.33	220,914.00
4	STAIRCASE	2.01	198.48	58,750.00
5	ROOF	3.77	373.51	110,558.00
6	EXTERNAL WALL	8.56	847.48	250,855.00
7	INTERNAL WALL	1.49	147.14	43,553.00
8	WINDOW	8.43	834.55	247,027.00
9	DOOR	3.47	343.46	101,665.00
10	WALL FINISHS	4.81	475.81	140,840.00
11	FLOOR FINISHS	6.77	670.46	198,455.00
12	CEILING FINISHS	5.30	524.31	155,195.00
13	SANITARY FIXTURES	2.89	286.07	84,678.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	4.78	472.95	139,994.00
15	ELECTRIC LIGHT	2.63	260.20	77,020.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	593.33	175,625.92
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	400.50	118,547.50
18	PROFIT (10%)	8.50	841.05	248,949.74
19	TAX (7%)	6.54	647.61	191,691.30
		100.00	9,899.12	2,930,138.46
	FUNCTIONAL AREA	296.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.10 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอยตัวอย่างที่ 10

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEME
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

D10

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	% JOB	COST/M2	SUB TOTAL
1	SUB-STRUCTURE	9.90	1,027.22	364,664.00
2	COLUMN	2.55	264.16	93,778.00
3	UPPER FLOOR	6.75	700.15	248,555.00
4	STAIRCASE	2.07	215.10	76,360.00
5	ROOF	6.50	674.45	239,431.00
6	EXTERNAL WALL	9.03	937.39	332,772.00
7	INTERNAL WALL	2.14	222.03	78,820.00
8	WINDOW	3.26	338.23	120,072.00
9	DOOR	3.13	325.04	115,390.00
10	WALL FINISHS	4.98	516.83	183,475.00
11	FLOOR FINISHS	8.41	872.35	309,685.00
12	CEILING FINISHS	6.32	655.97	232,870.00
13	SANITARY FIXTURES	2.71	280.73	99,658.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	4.50	466.80	165,713.00
15	ELECTRIC LIGHT	2.68	277.94	98,670.00
16	PRELIMINARIES (8%)	5.99	593.36	220,793.04
17	CONTINGENCY (5%)	4.05	419.82	149,035.30
18	PROFIT (10%)	8.50	881.62	312,974.13
19	TAX (7%)	6.54	678.85	240,990.08
		100.00	10,348.04	3,683,705.56
	FUNCTIONAL AREA		355.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ตารางแสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบ

ตารางที่ 3.2.1 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 1

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D1

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	SUB TOTAL	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	105,582.00	109.60	10.54	963.34
2	COLUMN	34,685.00	158.00	3.46	219.53
3	UPPER FLOOR	55,065.00	158.00	5.50	348.51
4	STAIRCASE	15,293.00	6.20	1.53	2,466.61
5	ROOF	74,271.00	123.00	7.41	603.83
6	EXTERNAL WALL	98,587.00	197.00	9.84	500.44
7	INTERNAL WALL	12,898.00	59.00	1.29	218.61
8	WINDOW	42,619.00	197.00	4.25	216.34
9	DOOR	24,183.00	102.00	2.41	237.09
10	WALL FINISHS	75,925.00	59.00	7.58	1,286.86
11	FLOOR FINISHS	56,286.00	142.00	5.62	396.38
12	CEILING FINISHS	54,058.00	168.00	5.39	321.77
13	SANITARY FIXTURES	21,354.00	16.73	2.13	1,276.39
14	SANITARY & WATER SUPPLY	42,528.00	102.00	4.24	416.94
15	ELECTRIC LIGHT	37,399.00	102.00	3.73	366.66
16	PRELIMINARIES (8%)	60,058.64	102.00	5.99	588.81
17	CONTINGENCY (5%)	40,539.58	102.00	4.05	397.45
18	PROFIT (10%)	85,133.12	102.00	8.50	834.64
19	TAX (7%)	65,552.50	102.00	6.54	642.67
		1,002,016.85		100.00	12,302.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.2 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 2

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D2

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	COST	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	112,294.00	103.55	10.94	1,084.44
2	COLUMN	35,700.00	181.56	3.48	196.63
3	UPPER FLOOR	49,925.00	168.76	4.86	295.83
4	STAIRCASE	18,734.00	6.72	1.82	2,787.80
5	ROOF	56,273.00	112.14	5.48	501.81
6	EXTERNAL WALL	101,050.00	206.00	9.84	490.53
7	INTERNAL WALL	14,430.00	74.00	1.41	195.00
8	WINDOW	47,130.00	206.00	4.59	228.79
9	DOOR	30,353.00	116.00	2.96	261.66
10	WALL FINISHS	78,160.00	74.00	7.61	1,056.22
11	FLOOR FINISHS	62,895.00	217.00	6.13	289.84
12	CEILING FINISHS	54,539.00	172.30	5.31	316.54
13	SANITARY FIXTURES	22,115.00	12.25	2.15	1,805.31
14	SANITARY & WATER SUPPLY	47,765.00	116.00	4.65	411.77
15	ELECTRIC LIGHT	37,872.00	116.00	3.69	326.48
16	PRELIMINARIES (8%)	61,538.80	116.00	5.99	530.51
17	CONTINGENCY (5%)	41,538.69	116.00	4.05	358.09
18	PROFIT (10%)	87,231.25	116.00	8.50	751.99
19	TAX (7%)	67,168.06	116.00	6.54	579.04
		1,026,711.80		100.00	12,468.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.3 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 3

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D3

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	COST	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	107,778.00	100.10	9.85	1,076.70
2	COLUMN	33,047.00	156.00	3.02	211.84
3	UPPER FLOOR	52,519.00	146.00	4.80	359.72
4	STAIRCASE	17,876.00	6.44	1.63	2,775.78
5	ROOF	91,542.00	119.20	8.37	767.97
6	EXTERNAL WALL	104,206.00	186.50	9.52	558.75
7	INTERNAL WALL	14,235.00	73.00	1.30	195.00
8	WINDOW	53,850.00	186.50	4.92	288.74
9	DOOR	34,335.00	119.00	3.14	288.53
10	WALL FINISHS	78,273.00	73.00	7.15	1,072.23
11	FLOOR FINISHS	68,132.00	224.00	6.23	304.16
12	CEILING FINISHS	55,632.00	188.50	5.08	295.13
13	SANITARY FIXTURES	22,232.00	19.46	2.03	1,142.45
14	SANITARY & WATER SUPPLY	48,143.00	119.00	4.40	404.56
15	ELECTRIC LIGHT	37,896.00	119.00	3.46	318.45
16	PRELIMINARIES (8%)	65,575.68	119.00	5.99	551.06
17	CONTINGENCY (5%)	44,263.58	119.00	4.05	371.96
18	PROFIT (10%)	92,953.53	119.00	8.50	781.12
19	TAX (7%)	71,574.22	119.00	6.54	601.46
		1,094,063.01		100.00	12,365.61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.4 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 4

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D4

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	COST	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	122,137.00	104.40	11.28	1,169.89
2 ³	COLUMN	41,422.00	190.00	3.83	218.01
3	UPPER FLOOR	67,791.00	136.20	6.26	497.73
4	STAIRCASE	18,807.00	7.48	1.74	2,514.30
5	ROOF	48,450.00	122.30	4.48	396.16
6	EXTERNAL WALL	102,455.00	168.00	9.47	609.85
7	INTERNAL WALL	25,210.00	78.00	2.33	323.21
8	WINDOW	47,700.00	168.00	4.41	283.93
9	DOOR	37,862.00	121.00	3.50	312.91
10	WALL FINISHS	53,300.00	78.00	4.92	683.33
11	FLOOR FINISHS	78,960.00	236.00	7.29	334.58
12	CEILING FINISHS	54,346.00	178.00	5.02	305.31
13	SANITARY FIXTURES	48,738.00	14.80	4.50	3,293.11
14	SANITARY & WATER SUPPLY	25,788.00	121.00	2.38	213.12
15	ELECTRIC LIGHT	38,002.00	121.00	3.51	314.07
16	PRELIMINARIES (8%)	64,877.44	121.00	5.99	536.18
17	CONTINGENCY (5%)	43,792.27	121.00	4.05	361.92
18	PROFIT (10%)	91,963.77	121.00	8.50	760.03
19	TAX (7%)	70,812.10	121.00	6.54	585.22
		1,082,413.59		100.00	13,712.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.5 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 5

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D5

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	COST	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	147,451.00	158.00	10.62	933.23
2	COLUMN	42,986.00	249.00	3.10	172.63
3	UPPER FLOOR	103,563.00	249.00	7.46	415.92
4	STAIRCASE	20,645.00	8.32	1.49	2,481.37
5	ROOF	78,139.00	180.00	5.63	434.11
6	EXTERNAL WALL	124,625.00	211.00	8.97	590.64
7	INTERNAL WALL	24,765.00	127.00	1.78	195.00
8	WINDOW	73,308.00	211.00	5.28	347.43
9	DOOR	40,514.00	179.00	2.92	226.34
10	WALL FINISHS	83,780.00	127.00	6.03	659.69
11	FLOOR FINISHS	106,146.00	243.00	7.64	436.81
12	CEILING FINISHS	65,412.00	192.00	4.71	340.69
13	SANITARY FIXTURES	34,997.00	17.25	2.52	2,028.81
14	SANITARY & WATER SUPPLY	50,932.00	179.00	3.67	284.54
15	ELECTRIC LIGHT	43,317.00	179.00	3.12	241.99
16	PRELIMINARIES (8%)	83,246.40	179.00	5.99	465.06
17	CONTINGENCY (5%)	56,191.32	179.00	4.05	313.92
18	PROFIT (10%)	118,001.77	179.00	8.50	659.23
19	TAX (7%)	90,861.36	179.00	6.54	507.61
		1,388,880.86		100.00	11,735.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.6 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 6

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D6

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	SUB TOTAL	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	153,505.00	170.50	10.73	900.32
2	COLUMN	45,819.00	240.00	3.20	190.91
3	UPPER FLOOR	102,156.00	246.00	7.14	415.27
4	STAIRCASE	21,366.00	6.75	1.49	3,165.33
5	ROOF	82,591.00	124.00	5.77	666.06
6	EXTERNAL WALL	118,715.00	258.00	8.30	460.14
7	INTERNAL WALL	24,530.00	142.80	1.72	171.78
8	WINDOW	78,175.00	258.00	5.47	303.00
9	DOOR	41,716.00	182.80	2.92	228.21
10	WALL FINISHS	94,955.00	142.80	6.64	664.95
11	FLOOR FINISHS	105,532.00	258.00	7.38	409.04
12	CEILING FINISHS	65,158.00	182.00	4.56	358.01
13	SANITARY FIXTURES	36,776.00	17.80	2.57	2,066.07
14	SANITARY & WATER SUPPLY	52,137.00	182.80	3.65	285.21
15	ELECTRIC LIGHT	48,425.00	182.80	3.39	264.91
16	PRELIMINARIES (8%)	85,724.48	182.80	5.99	468.95
17	CONTINGENCY (5%)	57,864.02	182.80	4.05	316.54
18	PROFIT (10%)	121,514.45	182.80	8.50	664.74
19	TAX (7%)	93,566.13	182.80	6.54	511.85
		1,430,225.08		100.00	12,511.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.7 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 7

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D7

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	SUB TOTAL	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	211,792.00	177.00	10.15	1,196.56
2	COLUMN	66,337.00	311.00	3.18	213.30
3	UPPER FLOOR	172,239.00	300.00	8.25	574.13
4	STAIRCASE	53,998.00	8.90	2.59	6,067.19
5	ROOF	94,349.00	207.00	4.52	455.79
6	EXTERNAL WALL	185,920.00	342.00	8.91	543.63
7	INTERNAL WALL	34,159.00	196.00	1.64	174.28
8	WINDOW	103,168.00	342.00	4.94	301.66
9	DOOR	71,089.00	237.00	3.41	299.95
10	WALL FINISHS	112,301.00	196.00	5.38	572.96
11	FLOOR FINISHS	152,300.00	314.00	7.30	485.03
12	CEILING FINISHS	100,305.00	293.00	4.81	342.34
13	SANITARY FIXTURES	44,838.00	23.50	2.15	1,908.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	100,463.00	237.00	4.81	423.89
15	ELECTRIC LIGHT	60,169.00	237.00	2.88	253.88
16	PRELIMINARIES (8%)	125,074.16	237.00	5.99	527.74
17	CONTINGENCY (5%)	84,425.06	237.00	4.05	356.22
18	PROFIT (10%)	177,292.62	237.00	8.50	748.07
19	TAX (7%)	136,515.32	237.00	6.54	576.01
		2,086,734.16		100.00	16,020.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.8 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวช่างที่ 8

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D8

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	SUB TOTAL	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	259,084.00	238.00	10.49	1,088.59
2	COLUMN	54,798.00	336.00	2.22	163.09
3	UPPER FLOOR	175,356.00	368.00	7.10	476.51
4	STAIRCASE	48,863.00	9.87	1.98	4,950.66
5	ROOF	119,716.00	259.00	4.85	462.22
6	EXTERNAL WALL	222,983.00	319.00	9.03	699.01
7	INTERNAL WALL	51,639.00	221.00	2.09	233.66
8	WINDOW	104,526.00	319.00	4.23	327.67
9	DOOR	73,553.00	268.00	2.98	274.45
10	WALL FINISHS	139,215.00	221.00	5.63	629.93
11	FLOOR FINISHS	207,608.00	327.00	8.40	634.89
12	CEILING FINISHS	148,014.00	407.00	5.99	363.67
13	SANITARY FIXTURES	68,217.00	25.10	2.76	2,717.81
14	SANITARY & WATER SUPPLY	103,925.00	268.00	4.21	387.78
15	ELECTRIC LIGHT	73,548.00	268.00	2.98	274.43
16	PRELIMINARIES (8%)	148,083.60	268.00	5.99	552.55
17	CONTINGENCY (5%)	99,956.43	268.00	4.05	372.97
18	PROFIT (10%)	209,908.50	268.00	8.50	783.24
19	TAX (7%)	161,629.55	268.00	6.54	603.10
		2,470,623.08		100.00	15,996.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.9 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 9

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D9

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	SUB TOTAL	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	276.132.00	196.00	9.42	1.408.84
2	COLUMN	89.688.00	376.00	3.06	238.53
3	UPPER FLOOR	220.914.00	352.00	7.54	627.60
4	STAIRCASE	58.750.00	9.62	2.01	6.107.07
5	ROOF	110.558.00	234.00	3.77	472.47
6	EXTERNAL WALL	250.855.00	447.00	8.56	561.20
7	INTERNAL WALL	43.553.00	265.00	1.49	164.35
8	WINDOW	247.027.00	554.00	8.43	445.90
9	DOOR	101.665.00	296.40	3.47	343.00
10	WALL FINISHS	140.840.00	265.00	4.81	531.47
11	FLOOR FINISHS	198.455.00	387.00	6.77	512.80
12	CEILING FINISHS	155.195.00	394.00	5.30	393.90
13	SANITARY FIXTURES	84.678.00	29.90	2.89	2.832.04
14	SANITARY & WATER SUPPLY	139.994.00	296.40	4.78	472.31
15	ELECTRIC LIGHT	77.020.00	296.40	2.63	259.85
16	PRELIMINARIES (8%)	175.625.92	296.40	5.99	592.53
17	CONTINGENCY (5%)	118.547.50	296.40	4.05	399.96
18	PROFIT (10%)	248.949.74	296.40	8.50	839.91
19	TAX (7%)	191.691.30	296.40	6.54	646.73
		2.930.138.46		100.00	17.850.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2.10 แสดงราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบตัวอย่างที่ 10

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM2
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

D10

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	SUB TOTAL	M2	% JOB	COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	364.664.00	305.50	9.90	1,193.66
2	COLUMN	93.778.00	432.00	2.55	217.08
3	UPPER FLOOR	248.555.00	490.00	6.75	507.26
4	STAIRCASE	76.360.00	13.00	2.07	5,873.85
5	ROOF	239.431.00	395.00	6.50	606.15
6	EXTERNAL WALL	332.772.00	554.00	9.03	600.67
7	INTERNAL WALL	78.820.00	301.00	2.14	261.86
8	WINDOW	120.072.00	380.00	3.26	315.98
9	DOOR	115.390.00	355.00	3.13	325.04
10	WALL FINISHS	183.475.00	301.00	4.98	609.55
11	FLOOR FINISHS	309.685.00	435.00	8.41	711.92
12	CEILING FINISHS	232.870.00	632.00	6.32	368.47
13	SANITARY FIXTURES	99.658.00	32.30	2.71	3,085.39
14	SANITARY & WATER SUPPLY	165.713.00	355.00	4.50	466.80
15	ELECTRIC LIGHT	98.670.00	355.00	2.68	277.94
16	PRELIMINARIES (8%)	220.793.04	355.00	5.99	621.95
17	CONTINGENCY (5%)	149.035.30	355.00	4.05	419.82
18	PROFIT (10%)	312.974.13	35.00	8.50	8,942.12
19	TAX (7%)	240.990.08	355.00	6.54	678.85
		3,683,705.56		100.00	26,084.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงพื้นที่ส่วนประกอบ (ELEMENT AREA)

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM3
 CONDITION : ELEMENT AREA

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	ELEMENT AREA (M2)										AVERAGE AREA
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
1	SUB-STRUCTURE	109.60	103.55	100.10	104.40	158.00	170.50	177.00	238.00	196.00	305.50	166.265
2	COLUMN	158.00	181.56	156.00	190.00	249.00	240.00	311.00	336.00	376.00	432.00	262.956
3	UPPER FLOOR	158.00	168.76	146.00	136.20	249.00	246.00	300.00	368.00	352.00	490.00	261.396
4	STAIRCASE	6.20	6.72	6.44	7.48	8.32	6.75	8.90	9.87	9.62	13.00	8.33
5	ROOF	123.00	112.14	119.20	122.30	180.00	124.00	207.00	259.00	234.00	395.00	187.564
6	EXTERNAL WALL	197.00	206.00	186.50	168.20	211.00	258.00	342.00	319.00	447.00	554.00	288.87
7	INTERNAL WALL	59.00	74.00	73.00	78.00	127.00	142.80	196.00	221.00	265.00	301.00	153.68
8	WINDOW	197.00	206.00	186.50	168.20	211.00	258.00	342.00	319.00	554.00	380.00	282.17
9	DOOR	102.00	116.00	119.00	121.00	179.00	182.80	237.00	268.00	296.00	355.00	197.58
10	WALL FINISHS	59.00	74.00	73.00	78.00	127.00	142.80	196.00	221.00	265.00	301.00	153.68
11	FLOOR FINISHS	142.00	217.00	224.00	236.00	243.80	258.00	314.00	327.00	387.00	435.00	278.38
12	CEILING FINISHS	168.00	172.30	188.50	178.00	192.00	182.00	293.00	407.00	394.00	632.00	280.68
13	SANITARY FIXTURES	16.73	12.25	19.46	14.80	17.25	17.80	23.50	25.10	29.90	32.30	20.909
14	SANITARY & WATER SUPPLY	102.00	116.00	119.00	121.00	179.00	182.80	237.00	268.00	296.00	355.00	197.58
15	ELECTRIC LIGHT	102.00	116.00	119.00	121.00	179.00	182.80	237.00	268.00	296.00	355.00	197.58
16	PRELIMINARIES (8%)	102.00	116.00	119.00	121.00	179.00	182.80	237.00	268.00	296.00	355.00	197.58
17	CONTINGENCY (5%)	102.00	116.00	119.00	121.00	179.00	182.80	237.00	268.00	296.00	355.00	197.58
18	PROFIT (10%)	102.00	116.00	119.00	121.00	179.00	182.80	237.00	268.00	296.00	355.00	197.58
19	TAX (7%)	102.00	116.00	119.00	121.00	179.00	182.80	237.00	268.00	296.00	355.00	197.58

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงราคาของส่วนประกอบ (COST OF ELEMENT)

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM4
 CONDITION : AVERAGE COST OF ELEMENT

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	COST OF ELEMENT (BAHT)									
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
1	SUB-STRUCTURE	105,582.00	112,294.00	107,778.00	122,137.00	147,451.00	153,505.00	211,792.00	259,084.00	276,132.00	364,664.00
2	COLUMN	34,685.00	35,700.00	33,047.00	41,422.00	42,986.00	45,819.00	66,337.00	54,798.00	89,688.00	93,778.00
3	UPPER FLOOR	45,067.00	49,925.00	52,519.00	67,791.00	103,563.00	102,156.00	172,239.00	175,356.00	220,914.00	248,555.00
4	STAIRCASE	15,293.00	18,734.00	17,876.00	18,807.00	20,645.00	21,366.00	53,998.00	48,863.00	58,750.00	76,360.00
5	ROOF	74,271.00	56,273.00	91,542.00	48,450.00	78,139.00	82,591.00	94,349.00	119,716.00	110,558.00	239,431.00
6	EXTERNAL WALL	98,587.00	101,050.00	104,206.00	102,455.00	124,625.00	118,715.00	185,920.00	222,983.00	250,855.00	332,772.00
7	INTERNAL WALL	12,898.00	14,430.00	14,235.00	25,210.00	24,765.00	24,530.00	34,159.00	51,639.00	43,553.00	78,820.00
8	WINDOW	42,619.00	47,130.00	53,850.00	47,700.00	73,308.00	78,175.00	103,168.00	104,526.00	247,027.00	120,072.00
9	DOOR	24,183.00	30,353.00	34,335.00	37,862.00	40,514.00	41,716.00	71,089.00	73,553.00	101,665.00	115,390.00
10	WALL FINISHES	75,925.00	78,160.00	78,273.00	53,300.00	83,780.00	94,955.00	112,310.00	139,213.00	140,840.00	183,475.00
11	FLOOR FINISHES	56,286.00	62,895.00	68,132.00	78,960.00	106,146.00	105,532.00	152,300.00	207,608.00	198,455.00	309,685.00
12	CEILING FINISHES	54,058.00	54,539.00	55,632.00	54,346.00	65,412.00	65,158.00	100,305.00	148,014.00	155,195.00	232,870.00
13	SANITARY FIXTURES	21,354.00	22,115.00	22,232.00	48,738.00	34,997.00	36,776.00	44,838.00	68,217.00	84,678.00	99,658.00
14	SANITARY & WATER SUPPLY	42,528.00	47,765.00	37,896.00	25,788.00	40,932.00	52,137.00	100,463.00	103,925.00	139,994.00	165,713.00
15	ELECTRIC LIGHT	37,399.00	37,872.00	36,896.00	38,002.00	43,317.00	48,425.00	60,169.00	73,548.00	77,020.00	98,670.00
16	PRELIMINARIES (8%)	60,058.80	61,538.80	65,575.68	64,877.40	83,246.40	86,953.36	125,074.16	148,083.44	175,625.92	220,793.04
17	CONTINGENCY (5%)	40,539.69	41,538.69	44,263.58	43,792.27	56,191.32	58,693.52	84,425.06	99,956.32	118,574.50	149,035.30
18	PROFIT (10%)	85,133.35	87,231.25	92,953.53	91,963.77	118,001.77	123,256.39	177,292.62	209,908.28	248,949.74	312,974.13
19	TAX (7%)	65,552.68	67,168.06	71,574.22	70,812.10	90,861.36	94,907.42	136,515.32	161,629.27	191,691.30	240,990.08

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM
 CONDITION : COST / ENCLOSED AREA

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
1	SUB-STRUCTURE	1,035.12	968.05	905.70	1,009.40	823.75	839.74	893.64	966.73	932.88	1,027.22
2	COLUMN	340.05	307.76	277.71	342.33	240.15	250.65	279.90	204.47	303.00	264.16
3	UPPER FLOOR	539.87	430.39	441.34	560.26	578.56	558.84	726.75	654.31	746.33	700.15
4	STAIRCASE	149.93	161.50	150.22	155.43	115.34	116.88	227.84	182.32	198.48	215.10
5	ROOF	728.15	485.11	769.26	400.41	436.53	451.81	398.10	446.70	373.51	674.45
6	EXTERNAL WALL	966.54	871.12	875.68	846.74	696.23	649.43	784.47	832.03	847.48	937.39
7	INTERNAL WALL	126.45	124.40	119.62	208.35	138.35	134.19	144.13	192.68	147.14	222.03
8	WINDOW	417.83	406.29	452.52	394.21	409.54	427.65	435.31	390.02	834.55	338.23
9	DOOR	237.09	261.66	288.53	312.91	226.34	228.21	299.95	274.45	343.46	325.04
10	WALL FINISHS	744.36	673.79	657.76	440.50	468.04	519.45	473.84	519.45	475.81	516.83
11	FLOOR FINISHS	551.82	542.20	572.54	652.56	592.99	577.31	642.62	774.66	670.46	872.35
12	CEILING FINISHS	529.98	470.16	467.50	449.14	365.43	356.44	423.23	552.29	524.31	655.97
13	SANITARY FIXTURES	209.35	190.65	186.82	402.79	195.51	201.18	189.19	254.54	286.07	280.73
14	SANITARY & WATER SUPP	416.94	411.77	404.56	213.12	284.54	285.21	423.89	387.78	472.95	466.80
15	ELECTRIC LIGHT	366.66	326.48	318.45	314.07	241.99	264.91	253.88	274.43	260.20	277.94
16	PRELIMINARIES (8%)	588.81	503.51	551.06	536.18	465.06	468.95	527.74	552.55	593.33	621.95
17	CONTINGENCY (5%)	397.45	358.09	371.96	361.92	313.92	316.54	356.22	372.97	400.50	419.82
18	PROFIT (10%)	834.64	751.99	781.12	760.03	659.23	664.74	748.07	783.24	841.05	881.62
19	TAX (7%)	642.67	579.04	601.46	585.22	507.61	511.85	576.01	603.09	647.61	678.85

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM1
 CONDITION : COST/ELEMENT AREA

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
1	SUB-STRUCTURE	963.34	1,084.44	1,076.70	1,169.89	933.23	900.32	1,196.56	1,088.59	1,408.84	1,193.66
2	COLUMN	219.53	196.63	211.84	218.01	172.63	190.91	213.30	163.09	238.53	217.08
3	UPPER FLOOR	348.51	295.83	359.72	497.73	415.92	415.27	574.13	476.51	627.60	507.26
4	STAIRCASE	2,466.61	2,787.80	2,775.78	2,514.30	2,481.37	3,165.33	6,067.19	4,950.66	6,107.07	5,873.85
5	ROOF	603.83	501.81	767.97	396.16	434.11	666.06	455.79	462.22	472.47	606.15
6	EXTERNAL WALL	500.44	490.53	558.75	609.85	590.64	460.14	543.63	699.01	561.20	600.67
7	INTERNAL WALL	218.61	195.00	195.00	323.21	195.00	171.78	174.28	233.66	164.35	261.86
8	WINDOW	216.34	228.79	288.74	283.93	347.43	303.00	301.66	327.67	445.90	315.98
9	DOOR	237.09	261.66	288.53	312.91	226.34	228.21	299.95	274.45	343.00	325.04
10	WALL FINISHS	1,286.86	1,056.22	1,072.23	683.33	659.69	664.95	572.96	629.93	531.47	609.55
11	FLOOR FINISHS	396.38	289.84	304.16	334.58	436.81	409.04	485.03	634.89	512.80	711.92
12	CEILING FINISHS	321.77	316.54	295.13	305.31	340.69	358.01	342.34	363.67	393.90	368.47
13	SANITARY FIXTURES	1,276.39	1,805.31	1,142.45	3,293.11	2,028.81	2,866.07	1,908.00	2,717.81	2,832.04	3,085.39
14	SANITARY & WATER SUPPLY	416.94	411.77	404.56	213.12	284.54	285.21	423.89	387.78	472.31	466.80
15	ELECTRIC LIGHT	366.66	326.48	318.45	314.07	241.99	264.91	253.88	274.43	259.85	277.94
16	PRELIMINARIES (8%)	588.81	530.51	551.06	536.18	465.06	468.95	527.74	552.55	592.53	621.95
17	CONTINGENCY (5%)	397.45	358.09	371.96	361.92	313.92	316.54	356.22	372.97	399.96	419.82
18	PROFIT (10%)	834.64	751.99	781.12	760.03	659.23	664.74	748.07	783.24	839.91	8,942.12
19	TAX (7%)	642.67	579.04	601.46	585.22	507.61	511.85	576.01	603.10	646.73	678.85

๔
บทที่ 4

4.1 การสรุปผลและวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 4.1 แสดงสรุปราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ส่วนประกอบ (COST / ELEMENT AREA)

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
FILE NAME : ELEM5
CONDITION : AVERAGE [COST/ELEMENT AREA]

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	AVERAGE COST	AVERAGE AREA	% JOB	AVERAGE COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	186,041.90	166.27	10.24	1,118.95
2	COLUMN	53,826.00	262.96	2.96	204.70
3	UPPER FLOOR	123,808.50	261.40	6.81	473.64
4	STAIRCASE	35,069.20	8.33	1.93	4,209.99
5	ROOF	99,532.00	186.56	5.48	533.50
6	EXTERNAL WALL	164,216.80	288.87	9.04	568.48
7	INTERNAL WALL	32,423.90	153.68	1.78	210.98
8	WINDOW	91,757.50	282.17	5.05	325.19
9	DOOR	57,066.00	197.58	3.14	288.82
10	WALL FINISHS	104,023.10	153.68	5.73	676.88
11	FLOOR FINISHS	134,599.90	278.38	7.41	483.51
12	CEILING FINISHS	98,552.90	280.68	5.42	351.12
13	SANITARY FIXTURES	48,360.30	20.91	2.66	2,312.89
14	SANITARY & WATER SUPPLY	75,714.10	197.58	4.17	383.21
15	PRELIMINARIES (8%)	109,182.70	197.58	6.01	552.60
16	ELECTRIC LIGHT	55,131.80	197.58	3.03	279.04
17	CONTINGENCY (5%)	73,701.03	197.58	4.06	373.02
18	PROFIT (10%)	154,766.48	197.58	8.52	783.31
19	TAX (7%)	119,170.18	197.58	6.56	603.15
		1,816,944.29		100.00	14,732.98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงสรุปราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอย (COST / ENCLOSED AREA)

PROJECT : ELEMENTAL COST PLANNING FOR HOUSING
 FILE NAME : ELEM6
 CONDITION : AVERAGE [COST / ENCLOSED AREA]

NO	ELEMENTS DESCRIPTION	AVERAGE COST	AVERAGE AREA	% JOB	AVERAGE COST/M2
1	SUB-STRUCTURE	186,041.90	197.58	10.24	941.60
2	COLUMN	53,826.00	197.58	2.96	272.43
3	UPPER FLOOR	123,808.50	197.58	6.81	626.62
4	STAIRCASE	35,069.20	197.58	1.93	177.49
5	ROOF	99,532.00	197.58	5.48	503.76
6	EXTERNAL WALL	164,216.80	197.58	9.04	831.14
7	INTERNAL WALL	32,423.90	197.58	1.78	164.11
8	WINDOW	91,757.50	197.58	5.05	464.41
9	DOOR	57,066.00	197.58	3.14	288.82
10	WALL FINISHS	104,023.10	197.58	5.73	526.49
11	FLOOR, FINISHS	134,599.90	197.58	7.41	681.24
12	CEILING FINISHS	98,552.90	197.58	5.42	498.80
13	SANITARY FIXTURES	48,360.30	197.58	2.66	244.76
14	SANITARY & WATER SUPPLY	75,714.10	197.58	4.17	383.21
15	ELECTRIC LIGHT	55,131.80	197.58	3.03	279.04
16	PRELIMINARIES (8%)	109,182.70	197.58	6.01	552.60
17	CONTINGENCY (5%)	73,701.03	197.58	4.06	373.02
18	PROFIT (10%)	154,766.48	197.58	8.52	783.31
19	TAX (7%)	119,170.18	197.58	6.56	603.15
		1,816,944.29		100.00	9,195.99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำข้อมูลไปใช้งาน

1. การกำหนดงบประมาณ (BUDGETTING)

สมมติต้องการพื้นที่ใช้สอย 100 ตารางเมตร

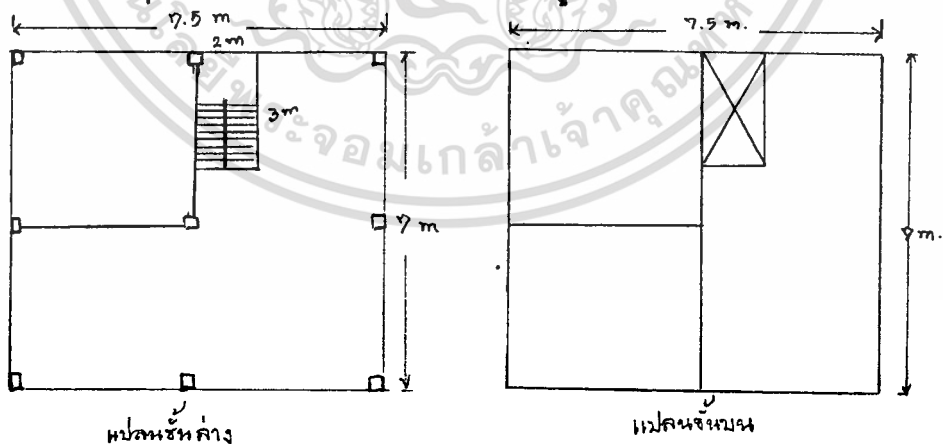
งบประมาณ เท่ากับ พื้นที่ใช้สอย x ราคาต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้สอย
ซึ่งราคาต่อตารางเมตรที่นำมาใช้นี้มาจากตาราง 4.2 หน้า 59 มีค่าเท่ากับ 7,437 บาท
จะได้

100 x 7,437	เท่ากับ	743,700 บาท	1
รวมกับค่าต่าง ๆ ดังนี้			
PRELIMINARY 8 %	เท่ากับ	59,496 บาท	2
CONTINGENCY 5 %	เท่ากับ	40,159 บาท	3
PROFIT 10 %	เท่ากับ	84,339 บาท	4
TAX 7 %	เท่ากับ	67,934 บาท	5

เพราะฉะนั้นจะได้ราคาค่าก่อสร้างทั้งหมดเท่ากับ $1 + 2 + 3 + 4 + 5$

$$743,700 + 59,496 + 40,159 + 84,336 + 64,938 = 992,629 \text{ บาท}$$

2. ตัวอย่าง สมมติขนาดแปลน 7 x 7.5 เมตร ดังรูป



1. SUB STRUCTURE = 7 x 7.5 x 1,118 = 58,695 บาท ; 1,118 จากตารางหน้า 58
2. COLUMN = 7 x 7.5 x 272 = 28,560 บาท ; 272 จากตารางหน้า 59
3. UPPER FLOOR = 7 x 7.5 x 2 x 474 = 45,570 บาท ; 474 จากตารางหน้า 58
4. STAIR CASE = 2 x 3 x 4,210 = 25,260 บาท ; 4,210 จากตารางหน้า 58
5. ROOFS = 10 x 10.5 x 533 = 55,965 บาท ; 533 จากตารางหน้า 58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

(โดสบวกเพิ่มข้างละ 1.5 เมตร)

6.EXTERNAL WALL = 29 x 6.5 x 568 = 107,068 บาท ; 568 จากตารางหน้า 58

(โดส 29 คือ ความยาวเส้นรอบรูป และ 6.5 คือความสูงของบ้าน)

7.INTERNAL WALL = 23 x 3 x 210 = 14,490 บาท ; 210 จากตารางหน้า 58

(โดส 23 คือ ความยาวเส้นรอบรูปทั้งสองชั้น และ 3 คือความสูง)

8.WINDOW = 29 x 6.5 x 325 = 61,263 บาท ; 325 จากตารางหน้า 58

9.DOOR = 7 x 7.5 x 2 x 288 = 30,240 บาท ; 288 จากตารางหน้า 58

10.WALL FINISHES= 23 x 3 x 676 = 46,644 บาท ; 676 จากตารางหน้า 58

11.FLOOR FINISHES= 7 x 7.5 x 2 x 483 = 50,715บาท ; 483 จากตารางหน้า 58

12.CEILING FINISHES = 7 x 7.5 x 2 x 351 = 36,855บาท ; 351 จากตารางหน้า 58

13.SANITARY FIXTURE = 3 x 2 x 2 x 2,832 = 33,984 บาท ; 2832 จากตารางหน้า58

14.SANITARY & WATER SUPPLY = 7 x 7.5 x 2 x 383 = 40,215 บาท ; 383จากตารางหน้า58

15.ELECTRIC LIGHT = 7 x 7.5 x 2 x 279 = 29,295 บาท ; 279 จากตารางหน้า 58

รวมเท่ากับ 664,819 บาท

3.การหาค่าคิดเงินเพิ่ม (Extra over)

เป็นกระเบื้องดินเผา = 470 บาท/ม²

เนื่องจากราคารมาตรฐานเป็นก้ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสี 2 ด้าน = 568 บาท/ม² ประกอบด้วย

(1) ก้ออิฐ = 155 บาท/ม²

(2) ฉาบปูน = 100 x 2 = 200 บาท/ม²

(3) ทาสี = 60 x 2 = 120 บาท/ม²

เพราะฉะนั้น Extra over = 470-(100+60) = 310 บาท/ม²

ดังนั้น ถ้าเจ้าของปูกระเบื้องดินเผาภายนอกประมาณ 20 ม² จะต้องจ่ายเงินเพิ่มจากข้อ 2

= 20 x 310 = 6768 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. เอกสาร : เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่อง COST BUDGET วิชา CONSTRUCTION MANAGEMENT
2. เอกสาร : เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่อง COST PLANNING วิชา CONSTRUCTION ESTIMATE
3. อุกฤษ อนันต์ : ประมาณราคางานก่อสร้าง , สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ฯ , 2531
4. นิภาพ สุนทรสมัย : การประมาณราคาก่อสร้าง , สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) , 2535
5. วินิต-วิสุทธ์ ช่อวิเชียร : การประมาณราคาก่อสร้าง , 2534
6. DOUGLAS J. FERRY , PhD PRICS , AAIQS , MBCS : COST PLANNING OF BUILDING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้