

การศึกษาปัจจัยปริมาณการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูง
ขนาดกลางประเภทที่พักอาศัย

THE STUDY OF QUANTITY FACTORS FOR MEDIUM RISE RESIDENTIAL
BUILDING COST ELEMENTAL ESTIMATE



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2559

KMITL-2016-EN-M-090-511

การศึกษาปัจจัยปริมาณการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูง
ขนาดกลางประเภทที่พักอาศัย

THE STUDY OF QUANTITY FACTORS FOR MEDIUM RISE RESIDENTIAL
BUILDING COST ELEMENTAL ESTIMATE



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE STUDY OF QUANTITY FACTORS FOR MEDIUM RISE RESIDENTIAL
BUILDING COST ELEMENTAL ESTIMATE



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ENGINEERING IN CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2002

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

หัวข้อ การศึกษาปัจจัยปริมาณการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูงขนาดกลาง
ประเภทที่พักอาศัย
Title The Study of Quantity Factors for Medium Rise Residential Building Cost
Elemental Estimate
นักศึกษา นางสาวผกามาศ ชุมแวงวาปี
รหัสประจำตัว 56601253
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร
หมายเลขการค้นคว้าอิสระ KMITL-2016-EN-M-090-511

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ		ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ชลิตา	อุตะภา	Ch U
ผศ.ดร.วุฒิชัย	ชาติพัฒนานันท์	Wutichai
รศ.แหลมทอง	เหล่าคงถาวร	Lea Kongsatong

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ วันจันทร์ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 เวลา 14.00-15.00 น.
สถานที่สอบ ณ อาคาร A ชั้น 5 ห้องประชุม 3

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร. คมสัน มาลีสี)

คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	การศึกษาปัจจัยปริมาณการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูงขนาดกลางประเภทที่พักอาศัย
นักศึกษา	นางสาวพกามาศ ชุมแวงวาปี
รหัสประจำตัว	56601253
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร

บทคัดย่อ

การประมาณราคาเบื้องต้น คือการคำนวณต้นทุนของงานก่อสร้างอาคาร เพื่อกำหนดงบประมาณในการก่อสร้าง ต้นทุนงานก่อสร้างได้มาจากการออกแบบรายละเอียดองค์อาคาร ทั้งด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้ความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินการ หากการควบคุมขั้นตอนการประมาณราคานี้ทำได้ไม่ละเอียดพอ อาจส่งผลให้มูลค่าการลงทุนเกินงบประมาณได้ วิธีการประมาณราคาแบบหน่วยย่อย (Elemental Cost Estimate) คือวิธีการประมาณราคาที่สามารถใช้ในการตรวจสอบราคาควบคู่ไปกับการออกแบบได้ โดยวิธีการแยกวิเคราะห์ราคาและปริมาณออกเป็นแต่ละส่วนขององค์อาคาร วิธีดังกล่าวต้องอาศัยข้อมูลปัจจัยปริมาณ (Quantity Factor, Q.F) ที่เป็นข้อมูลเชิงสถิติ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีการจัดทำ QF สำหรับบ้านพักอาศัยสองชั้น และอาคารสูงระดับกลาง ประเภทที่พักอาศัยเท่านั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อมูลของ Q.F สำหรับการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูงขนาดกลาง โดยการรวบรวมแบบที่ระดับความสูงอาคาร 8 ชั้น เน้นลักษณะอาคารเป็นอาคารชุดพักอาศัย โดยเฉพาะทั้งหมด 8 โครงการจำนวน 30 อาคาร ซึ่งเป็นโครงการที่ทำการก่อสร้างภายในระยะเวลาก่อสร้างปี พ.ศ.2557-2559 มาวิเคราะห์หาปัจจัยปริมาณงานแต่ละหมวดหมู่ตามมาตรฐานของ National Public Conference (N.P.W.C) ประเทศออสเตรเลีย ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยย่อย และราคาต่อหน่วยย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	The Study of Quantity Factors for Medium Rise Residential Building Cost Elemental Estimate
Student	Miss Pakamars Chumwangwapee
Student ID	56601253
Degree	Master of Engineering
Program	Construction Engineering and Management
Year	2016
Advisor	Assoc.Prof.Laemthong Laokhongthavorn

ABSTRACT

Preliminary estimation is calculate cost of building to determine its construction budget in the design phase. Construction cost are derived from detail design elements, including building engineering and architecture. This process depends upon knowledge and experience of quantity surveyors. If control of this process is not detailed enough, the construction cost may exceed prepared budget. Elemental cost Estimate is a method of preliminary estimate which can be used to check prices, coupled with design. It is done by separately analysis cost and building elements. Quantity Factor, QF, of each building elements are needed to define from statistical data. By literature review, there are only QF of 2-stories houses and medium rise residential buildings. Therefore, this research aims to define Q.F. of medium rise buildings. Statistical data were collected from 8 projects, 30 buildings, constructed during 2014-2016. Determine amount of factor for each categories base on the standard of National Conference (N.P.W.C) Australia, analyze relationship of each sub-element and unit price

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา รศ. แผลมทอง เหล่าคงถาวร ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหา ตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด ที่อนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร ผู้จัดการฝ่ายควบคุมงบประมาณ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายควบคุมงบประมาณ และเพื่อนร่วมงาน บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด ทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษาสำหรับเป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นอย่างยิ่ง

สุดท้ายต้องกราบขอบพระคุณบิดา มารดาของข้าพเจ้า ที่เป็นจุดเริ่มต้นของความสำเร็จในทุกๆ สิ่ง รวมถึงสถาบันครอบครัวที่คอยให้ความอบอุ่นและเป็นที่พักพิงอยู่เสมอมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ผกามาศ ชุมแวงวาปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 กล่าวนำ.....	1
1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.5 วิธีการศึกษา.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 วิธีการประมาณราคาเบื้องต้น.....	5
2.2 วิธีการประมาณราคา.....	6
2.3 นิยามการหาปริมาณงานตามมาตรฐาน N.P.W.C.....	8
2.3.1 นิยามและความหมายของพื้นที่ใช้สอย.....	8
2.3.2 คำจำกัดความของโครงสร้างย่อย.....	11
2.4 การหาค่า Quantity Factor (Q.F.).....	15
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ.....	17
3.1 การรวบรวมกลุ่มตัวอย่าง.....	17
3.2 ลักษณะต่างๆ ของอาคาร.....	17
3.3 การหาปริมาณงาน.....	50
3.4 การหาค่า Quantity Factor (Q.F.).....	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
4.1 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของโครงสร้างชั้นใต้ดิน.....	51
4.2 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของพื้นที่ชั้นบน (Upper Floor).....	53
4.3 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานบันได (Stair).....	55
4.4 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานหลังคา (Roof).....	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานผนังภายนอก (External Wall).....	58
4.6 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานผนังภายใน (Internal Wall).....	61
4.7 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานประตูภายใน (Internal Doors).....	63
4.8 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานประตูภายนอก (External Doors).....	65
4.9 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานหน้าต่าง (Windows).....	67
4.10 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture).....	69
4.11 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานตกแต่งผนัง (Wall Finishing).....	71
4.12 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานตกแต่งพื้น (Floor Finishing).....	71
4.13 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานตกแต่งเพดาน (Ceiling).....	71
4.14 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานเสา (Column).....	72
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและตัวอย่างการใช้งาน.....	73
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	73
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	74
5.3 ตัวอย่างการใช้งาน.....	74
5.3.1 ขั้นตอนการหาปริมาณงาน.....	74
5.3.2 ขั้นตอนการหาราคาต่อหน่วย (Unit Price).....	78
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก ก.....	ผก1
ตารางแสดงปริมาณงานและค่า Q.F. ทั้ง 30 อาคาร	
ภาคผนวก ข.....	ผข1
บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม ทั้ง 30 อาคาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อVอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตารางแสดงลักษณะต่างๆ ของตัวอย่างทั้ง 8 โครงการ จำนวน 30 อาคาร.....	18
3.2 ตารางแสดงลักษณะต่างๆ ของตัวอย่างทั้ง 8 โครงการ จำนวน 30 อาคาร (ต่อ).....	19
4.1 แสดงค่า Q.F. ของโครงสร้างชั้นใต้ดิน (SB) ทั้ง 30 อาคาร.....	51
4.2 แสดงค่า Q.F. ของโครงสร้างชั้นใต้ดิน (SB) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ).....	52
4.3 แสดงค่า Q.F. ของงานพื้นชั้นบน (UF) ทั้ง 30 อาคาร.....	53
4.4 แสดงค่า Q.F. ของงานบันได (SC) ทั้ง 30 อาคาร.....	56
4.5 แสดงค่า Q.F. ของงานบันได (SC) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ).....	57
4.6 แสดงค่า Q.F. ของงานหลังคา (RF) ทั้ง 30 อาคาร.....	57
4.7 แสดงค่า Q.F. ของงานหลังคา (RF) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ).....	58
4.8 แสดงค่า Q.F. ของงานผนังภายนอก (EW) ทั้ง 30 อาคาร.....	59
4.9 แสดงค่า Q.F. ของงานผนังภายใน (NW) ทั้ง 30 อาคาร.....	61
4.10 แสดงค่า Q.F. ของงานผนังภายใน (IW) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ).....	62
4.11 แสดงค่า Q.F. ของงานประตูภายในอาคาร (ND) ทั้ง 30 อาคาร.....	63
4.12 แสดงค่า Q.F. ของงานประตูภายในอาคาร (ND) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ).....	64
4.13 แสดงค่า Q.F. ของงานประตูภายนอกอาคาร (ED) ทั้ง 30 อาคาร.....	65
4.14 แสดงค่า Q.F. ของงานประตูภายนอกอาคาร (ED) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ).....	66
4.15 แสดงค่า Q.F. ของงานหน้าต่าง (WW) ทั้ง 30 อาคาร.....	68
4.16 แสดงค่า Q.F. ของงานสุขภัณฑ์ (SF) ทั้ง 30 อาคาร.....	70
5.1 แสดงค่า Q.F. ของงานโครงสร้างย่อยแต่ละหมวดหมู่.....	73
5.2 แสดงรายละเอียดงานของแต่ละโครงสร้างย่อย.....	79
5.3 แสดงการประมาณราคาของโครงการ วุฒากาศ.....	80

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ.....	4
3.1 แสดงลักษณะของโครงการ สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A.....	20
3.2 แสดงลักษณะของโครงการ สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B.....	21
3.3 แสดงลักษณะของโครงการ อุดรธานี อาคาร A.....	22
3.4 แสดงลักษณะของโครงการ อุดรธานี อาคาร B	23
3.5 แสดงลักษณะของโครงการ วุฒากาศ.....	24
3.6 แสดงลักษณะของโครงการ พิษณุโลก อาคาร A	25
3.7 แสดงลักษณะของโครงการ พิษณุโลก อาคาร B	26
3.8 แสดงลักษณะของโครงการ พิษณุโลก อาคาร C.....	27
3.9 แสดงลักษณะของโครงการ บางแค อาคาร A	28
3.10 แสดงลักษณะของโครงการ บางแค อาคาร B	29
3.11 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	30
3.12 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร	31
3.13 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C.....	32
3.14 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D.....	33
3.15 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A.....	34
3.16 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B.....	35
3.17 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	36
3.18 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D.....	37
3.19 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	38
3.20 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F.....	39
3.21 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G.....	40
3.22 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H.....	41
3.23 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A.....	42
3.24 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B.....	43
3.25 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	44
3.26 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D.....	45
3.27 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A.....	46
3.28 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B.....	47
3.29 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C.....	48

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.30 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D.....	49
4.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า Q.F. กับเปอร์เซ็นต์พื้นที่ชั้นล่างต่อชั้นบนของงาน โครงสร้าง ชั้นใต้ดิน.....	53
4.2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า Q.F. ของ UF กับเปอร์เซ็นต์ช่องว่างพื้น.....	55
4.3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A. กับค่า Q.F. ของ EW.....	60
4.4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการกั้นห้อง กับค่า Q.F. ของ IW.....	62
4.5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนห้องต่อ G.F.A. กับค่า Q.F. ของ ND.....	64
4.6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดภายนอก กับค่า Q.F. ของ ED.....	67
4.7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดหน้าต่าง กับค่า Q.F. ของ WW.....	69



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 กล่าวนำ

การประมาณราคาเบื้องต้นคือการคำนวณต้นทุนที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปวิเคราะห์งบประมาณ (Budget) ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ความคุ้มค่าต่อการลงทุนของเจ้าของโครงการ ซึ่งต้นทุนการก่อสร้างนั้นได้มาจากการออกแบบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมเบื้องต้น โดยมีผู้ออกแบบคือสถาปนิกและวิศวกรทำหน้าที่ออกแบบตามความต้องการของเจ้าของโครงการ ในขั้นตอนของการออกแบบยังเป็นขั้นตอนของการประมาณราคาขั้นต้น เพื่อตรวจสอบงบประมาณ และมีผู้ตรวจสอบงบประมาณ (Quantity Surveyor) ทำหน้าที่ควบคุมราคาก่อสร้างให้อยู่ในงบประมาณของเจ้าของโครงการ ในขั้นตอนนี้ต้องการความแม่นยำในการประมาณราคาที่ยืดหยุ่นสูง เพื่อประมาณราคาและวิเคราะห์การเงินเบื้องต้น ซึ่งการประมาณราคาเบื้องต้นมีหลากหลายวิธีที่นักประมาณราคาหรือผู้ตรวจสอบงบประมาณจะเลือกใช้ โดยแต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับโครงการในแต่ละลักษณะแตกต่างกันไป

1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประมาณราคาเบื้องต้นในปัจจุบัน มีวิธีการประมาณราคาหลายวิธี เช่น การประมาณราคาโดยคิดเทียบกับหน่วย (The Unit Method), การประมาณราคาโดยคิดเทียบกับปริมาตร (The Cubic Method), ประมาณราคาโดยคิดจากพื้นที่ (Floor Area Method), การประมาณราคาโดยคิดจากชั้นของตึกที่ปิดล้อม (The Storey Enclosure Method) (Seeley, I.H., 1996) ซึ่งวิธีประมาณราคาทีกล่าวนี้อาจยังไม่ละเอียดเพียงพอ เพราะยังไม่ได้คำนึงถึงองค์ประกอบส่วนย่อย ดังนั้นวิธีประมาณราคาเบื้องต้นจึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบส่วนย่อย (Element) จึงน่าจะเป็นวิธีที่เพิ่มรายละเอียดของการประมาณราคาเบื้องต้นให้ละเอียดมากขึ้น

วิธีการประมาณราคาเบื้องต้นที่คำนึงถึงองค์ประกอบส่วนย่อย (Element) ขององค์อาคาร เรียกว่า การประมาณราคาแบบหน่วยย่อย (Element Cost Estimate) แต่การประมาณราคาเบื้องต้นดังกล่าวนี้ จะต้องอาศัยข้อมูลปริมาณ (Quantity Factor) เพื่อใช้ในการหาปริมาณงานของแบบร่าง โดยปัจจัยปริมาณนี้ได้จากการรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติของอาคารที่ได้ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้ว ซึ่งการเก็บรวบรวมและจัดทำปัจจัยปริมาณมีเพียง งานศึกษาของนางสาวจอมใจ ทิพย์จริยาอุดม และนายวิสิต อุตตะมะบุรณ, “การศึกษาปัจจัยปริมาณสำหรับการประมาณราคาแบบหน่วยย่อย สำหรับบ้านพัก 2 ชั้น” (ปริญญาานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง) ได้จัดทำปัจจัยปริมาณสำหรับบ้านพักอาศัยสองชั้น และงานศึกษาของนายเดชา กานิล นายนพพล แสงกาญจณกิจและนายมงคล ประสิทธิ์คุ้มเพียร, “การศึกษาปัจจัยปริมาณการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูงระดับกลางประเภทที่พักอาศัย” (ปริญญาานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง) ซึ่งจัดทำปัจจัยของอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 14 อาคาร ที่มีจำนวนชั้น 5-11 ชั้น เป็นลักษณะอาคารที่พักอาศัยที่มีห้องชุดและลักษณะอาคารแตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของอาคารที่มีลักษณะเฉพาะ และลักษณะอาคารใกล้เคียงกันโดยวิธีการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคาร

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

จัดทำข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่า Quantity Factor (Q.F) ในแต่ละหมวดหมู่ของงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม สำหรับอาคารสูงขนาดกลาง ประเภทที่พักอาศัย เพื่อเป็นแนวทางและข้อมูลสำหรับการประมาณราคาเบื้องต้นด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนย่อย (Element Cost Element)

1.4 ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาได้กำหนดขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. จะทำการศึกษาลักษณะการประมาณราคาแบบวิเคราะห์ส่วนย่อย เพื่อใช้ในการประมาณราคา โดยคิดเทียบจากปัจจัยสำคัญที่เป็นองค์ประกอบ โดยทำเฉพาะส่วนของโครงสร้างและสถาปัตยกรรมของอาคารสูงขนาดกลาง ประเภทที่พักอาศัย ไม่ต่ำกว่า 30 อาคาร
2. จะทำการรวบรวมข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นอาคารสูงขนาดกลาง ประเภทที่พักอาศัย ลักษณะอาคารใกล้เคียงกัน จำนวนชั้นเท่ากัน (8 ชั้น) ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด และมีระยะเวลาการก่อสร้างอยู่ในช่วงปี พ.ศ.2557-2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วิธีการศึกษา

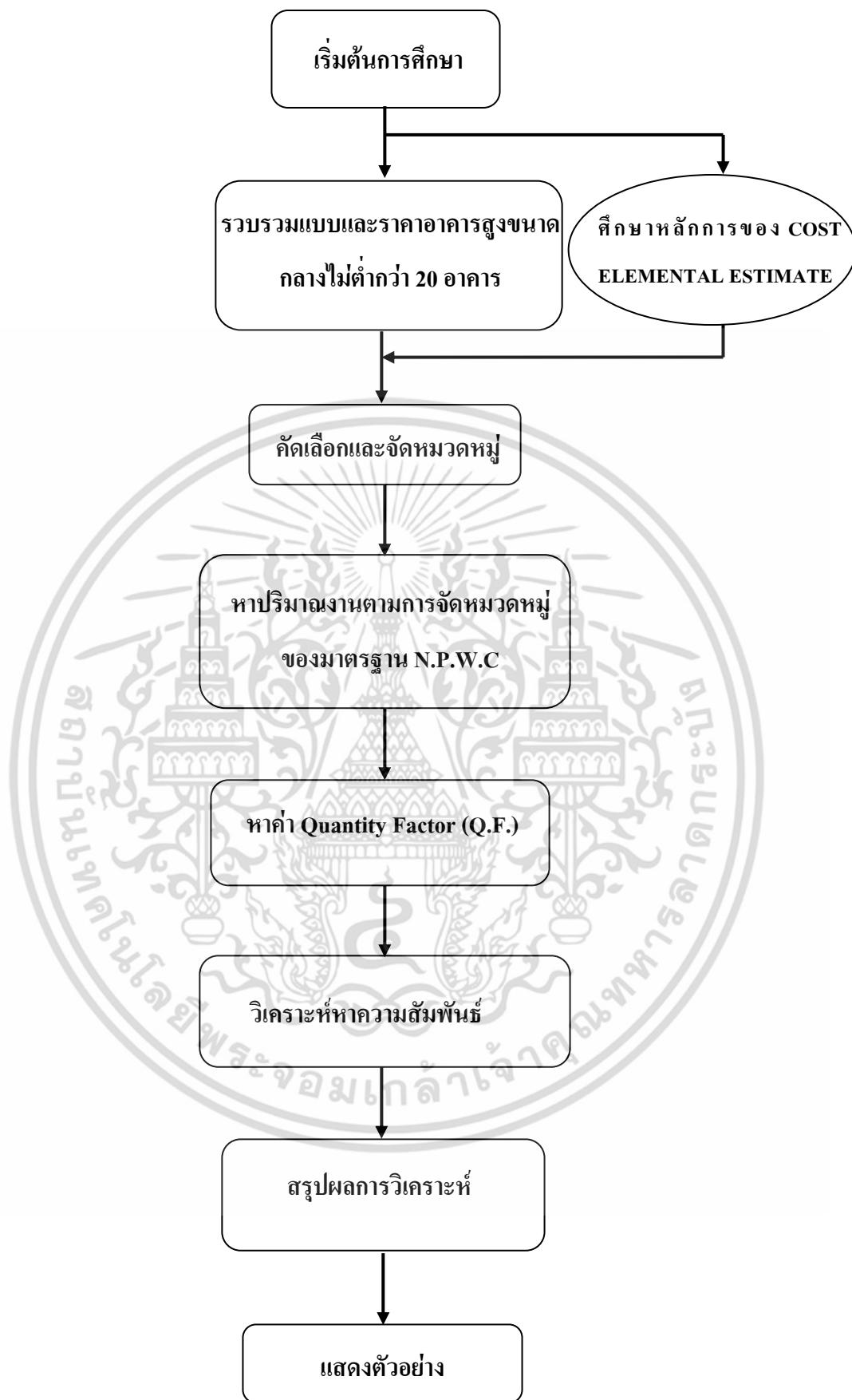
ในการศึกษามีขั้นตอนการศึกษาตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาค่านิยมของการประมาณราคาแบบวิเคราะห์ส่วนย่อยและวิธีการเก็บข้อมูลโดยละเอียด
2. ทำการรวบรวมแบบบ้านและราคาการก่อสร้างของอาคารสูงขนาดกลาง ประเภทที่พักอาศัย ซึ่งมีระยะเวลาการก่อสร้างอยู่ในช่วงปี พ.ศ.2557-2559
3. นำรายการประมาณราคามาทำการแยกข้อมูลโดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ และหาปริมาณงานตามมาตรฐาน National Public Works Conference (N.P.W.C) ประเทศออสเตรเลีย
4. ทำการวิเคราะห์หาค่า Quantity Factor (Q.F) ในแต่ละหมวดหมู่
5. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของค่า Quantity Factor (Q.F) ของแต่ละหมวดหมู่
6. ทำการหาราคาต่อปริมาณงานในแต่ละหมวดหมู่
7. นำเสนอค่า Q.F. ในแต่ละหมวดหมู่ โดยนำเสนอเป็นตาราง กราฟ และสมการ
8. แสดงตัวอย่างการนำค่า Q.F. ไปใช้งาน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประมาณราคาเบื้องต้นด้วยวิธีการประมาณราคาแบบหน่วยย่อย (Element Cost Estimate)
2. เพื่อช่วยเป็นข้อมูล สำหรับผู้สนใจสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนกำหนดงบประมาณในการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

วิธีการประมาณราคานี้ใช้สำหรับการประมาณราคาการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการเสนอราคางาน ดังนั้น การประมาณราคานี้ได้จำแนกออกเป็น 2 หมวดใหญ่ๆ ได้แก่ การประมาณราคาการก่อสร้างในขั้นตอนการออกแบบ (Design Cost Estimate) และการประมาณราคาการก่อสร้างในขั้นตอนของการทำสัญญา (Contract or Construction Cost Estimates) การประมาณราคาในขั้นตอนการออกแบบนั้น ได้ทำการเตรียมพร้อมโดยการพิจารณาข้อมูลหลายๆ ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการออกแบบเพื่อช่วยเหลือผู้ที่ออกแบบ ส่วนการประมาณราคาในขั้นตอนการทำสัญญานั้น ถูกเตรียมพร้อมโดยผู้ทำสัญญาเพื่อที่จะใช้ในการเสนอราคาเพื่อให้เจ้าของโครงการอนุมัติ

2.1 วิธีการประมาณราคาเบื้องต้น (Preliminary Estimating) (Seeley, I.H 1996)

ขั้นตอนการออกแบบการประมาณราคานั้นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ วัตถุประสงค์ ในขั้นตอนแรกของการประมาณราคาต้องทำการปรึกษาเจ้าของโครงการเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของราคาโครงการ ซึ่งขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่ทำการประมาณราคา การประมาณราคาถูกใช้เพื่อพิจารณาสิ่งต่างๆ ดังนี้

วัตถุประสงค์หลักคือ

1. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
2. เตรียมงบประมาณให้พร้อมสำหรับโครงการ
3. ประเมินความสามารถทางการเงินของลูกค้า
4. เพื่อเป็นการตัดสินใจว่าจะทำการดำเนินการก่อสร้างต่อไป หรือหยุดการก่อสร้าง
5. เพื่อจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับการเงิน

วัตถุประสงค์รองคือ

1. การตระเตรียมแผนการเงิน
2. ประเมินความสมดุลระหว่างค่าใช้จ่ายกับส่วนประกอบอื่นๆ
3. ประเมินความเหมาะสมในการเสนอการแก้ปัญหา

และวัตถุประสงค์อื่นๆ ในการจัดทำการประมาณราคา คือการประมาณราคาถูกใช้ในการ

ประมาณราคาการก่อสร้าง และถูกใช้โดยผู้ทำสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 วิธีการประมาณราคา (Method of Estimating) (Seeley, I.H 1996)

ในการประมาณราคานั้นมีวิธีให้เลือกใช้อยู่มากมายหลายวิธี ซึ่งในการเลือกใช้วิธีใดในการประมาณราคานั้นขึ้นอยู่กับสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของการประมาณราคา
2. จำนวนข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบที่สามารถหาได้
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการประมาณราคา
4. ข้อมูลราคาที่สามารถหาได้

วิธีการประมาณราคามีหลายวิธี ดังนี้

1. การประมาณราคาโดยคิดเทียบกับหน่วย (The Unit Method)

การประมาณราคาโดยวิธีนี้จะคำนวณได้จากการคูณจำนวนหน่วยด้วยอัตราราคาต่อหน่วย การประมาณราคาโดยคิดเทียบกับหน่วยนี้จะนำข้อมูลมาจากการรวบรวมข้อมูลของโครงการที่มีลักษณะคล้ายๆ กัน และได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้วมาทำการปรับแก้ราคาให้เป็นราคาในปัจจุบัน

การประมาณราคาโดยคิดเทียบกับหน่วยนั้น ส่วนมากจะใช้ในการจัดสรรราคาของแต่ละหน่วยของที่พักอาศัย เช่น

ที่จอดรถ	ราคาต่อจำนวนที่จอดรถ
โรงพยาบาล	ราคาต่อจำนวนเตียง
บ้านพักอาศัย	ราคาต่อจำนวนคน
โรงเรียน	ราคาต่อประชากร
โรงหนัง	ราคาต่อที่นั่ง

ตัวอย่าง

ราคาของโรงหนังที่มีที่นั่ง 500 ที่ และราคาค่าก่อสร้างเท่ากับ 2.5 ล้านบาท สร้างขึ้นเมื่อ 12 เดือนที่แล้ว และมีอัตราเงินเฟ้อ 10% ต้องการสร้างโรงหนังที่มีลักษณะคล้ายกัน และมีที่นั่ง 600 ที่

การคำนวณ

$$\text{ราคาปัจจุบันของโรงหนัง 500 ที่} = 2.5 \text{ ล้าน} \times 1.1 = 2.75 \text{ ล้านบาท}$$

$$\text{ราคาของโรงหนังต่อจำนวนที่นั่ง} = 2.75 \text{ ล้าน} / 500 = 5500 \text{ บาท/จำนวนที่นั่ง}$$

$$\text{ราคาของโรงหนังที่มีที่นั่ง 600 ที่} = 5500 \times 600 = 3.3 \text{ ล้านบาท}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การประมาณราคาโดยคิดเทียบปริมาตร (The Cubic Method)

การประมาณราคาโดยวิธีคิดเทียบกับปริมาตรจะใช้ตามวิธีของ RIBA (Royal Institute of British Architects) วิธีการคือ ทำการคูณความยาว ความกว้าง และความสูงของห้องเข้าด้วยกันจะได้ปริมาตรของห้องที่อยู่ในรูป ลูกบาศก์เมตร ราคาของการประมาณราคาแบบนี้จะได้มาจากการคูณปริมาตรของอาคารด้วยอัตราราคาต่อปริมาตร

การประมาณราคาโดยวิธีนี้จะใช้กับอาคารที่มีความสูงเปลี่ยนแปลงไปตามชั้น ยกตัวอย่างเช่น โกดังสินค้า โรงงาน หอประชุม

2. การประมาณราคาโดยคิดเทียบจากพื้นที่ (Floor Area Method)

การประมาณราคาด้วยวิธีนี้จะทำการวัดพื้นที่ใช้สอยในส่วนของพื้นที่ของแต่ละชั้น โดยการวัดพื้นที่จะวัดระหว่างผนังภายนอกและจะไม่ทำการหักลดพื้นที่ในส่วนของผนังภายใน ลิฟท์ และบันได ผลรวมของราคาโดยการประมาณราคาโดยวิธีนี้จะได้มาจากการคูณพื้นที่ด้วยอัตราราคาต่อพื้นที่ การประมาณราคาโดยวิธีนี้จะรวดเร็วและเป็นการคำนวณแบบตรงไปตรงมา การประมาณราคาโดยวิธีนี้เป็นที่นิยมมากกว่าการประมาณราคาแบบคิดเทียบกับหน่วยและการประมาณราคาโดยคิดเทียบกับปริมาตร การประมาณราคาวิธีนี้มีส่วนคล้ายกับการประมาณราคาโดย 2 วิธีข้างต้น คือ จะนำข้อมูลราคาจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน และได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จมาทำการปรับราคาให้เป็นราคาก่อสร้างของปัจจุบัน

3. การประมาณราคาโดยคิดจากชั้นของตึกที่ปิดล้อม (The Storey Enclosure Method)

เป้าหมายของการประมาณราคาโดยวิธีคิดจากชั้นของตึกที่ปิดล้อม คือ เพื่อใช้ในการออกแบบและประมาณราคาของระบบ โดยจะใช้ชนิดของโครงสร้างมาทำเป็นอัตราส่วนราคา ปัจจัยที่มีผลต่อราคาคือ

1. รูปร่างของอาคาร
2. จำนวนชั้นของอาคาร
3. ตำแหน่งของพื้นที่ของอาคาร
4. ความสูงของอาคาร
5. ค่าก่อสร้างพิเศษสำหรับโครงสร้างชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การประมาณราคาโดยคิดเทียบจากโครงสร้างย่อย (Element Cost Analysis) (Seeley, I.H 1996)

การประมาณราคาโดยวิธีนี้ จะพิจารณาราคาองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการอื่นที่ได้ทำการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว และเป็นโครงการที่มีความคล้ายคลึงกัน มาเป็นมาตรฐานในการประมาณราคาและคำนวณตามรูปแบบของ Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) ราคาที่ได้จากการคำนวณนี้จะคำนวณมาจากพื้นที่ใช้สอยเป็นพื้นฐาน โดยค่าต่างๆ เหล่านี้จะถูกวิเคราะห์ออกมาในรูป องค์ประกอบ (Element) และองค์ประกอบย่อยๆ (Sub Element) เนื่องจากการแบ่งแยกย่อยกว่าในระดับรายละเอียด จึงทำให้วิธีการนี้สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อใช้ในโครงการใหม่ โดยเทียบจากข้อมูลเก่าที่มีอยู่

วิธีการประมาณราคาแบบนี้มีข้อที่น่าสนใจอยู่ คือ เป็นวิธีที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและราคาในการก่อสร้าง ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือผู้ที่มีหน้าที่ในการออกแบบอย่างมาก ดังนั้นงานศึกษานี้จึงใช้วิธีการศึกษาการประมาณราคาโดยคิดเทียบจากโครงสร้างย่อย

การประมาณราคาโดยวิธีนี้ จะทำการแยกส่วนประกอบขององค์อาคาร ออกเป็นองค์ประกอบย่อยๆ เช่น งานในส่วนของโครงสร้างอาคารที่อยู่ติดพื้น, งานในส่วนของพื้นชั้นบน, งานผนังภายนอก ซึ่งใช้หลักเกณฑ์ในการจำแนกจะยึดหลักนิยามของ National Public Works Conference (N.P.W.C.) มาใช้จำแนก ซึ่งค่าแฟคเตอร์ที่สำคัญสำหรับการประมาณราคาโดยวิธีนี้คือ “ค่า Quantity Factor (Q.F)”

2.3 นิยามการหาปริมาณงานตามมาตรฐาน N.P.W.C.

2.3.1 นิยามและความหมายของพื้นที่ใช้สอย

2.3.1.1 พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด (Gross Floor Area, G.F.A.)

คือผลรวมของพื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยผนังสูงครบทุกด้านกับพื้นที่ที่ไม่ได้ล้อมรอบด้วยผนังสูงทุกด้าน โดยหน่วยการวัดเป็นตารางเมตร

2.3.1.2 พื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยผนังสูงครบทุกด้าน (Fully Enclosed Covered Area, F.E.C.A)

คือ ผลรวมของพื้นที่ทั้งหมดภายในอาคารในทุกๆ ชั้น รวมถึงชั้นใต้ดิน (ยกเว้นส่วนที่ไม่มีการขุด) พื้นที่ปิดของหลังคาและห้องใต้หลังคา, โรงรถ, พื้นที่ปิดที่ปกคลุมทางเดินรอบตึก, ห้องอุปกรณ์, ปล่องลิฟท์, ซองบริการต่างๆ ในแนวตั้ง, บันไดและพื้นที่ปิดใดๆ ที่ไว้ใช้สอยของอาคาร การวัด วัดจากริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบในของผนังภายนอก โดยไม่ต้องคำนึงถึงเชิงขอบเสาหรือสิ่งที่ยื่นโผล่ออกมาเกินขอบผนังภายนอก และไม่รวมพื้นที่เปิดโล่ง และส่วนที่แยกจากตัวอาคารออกไปรวมถึงทางเดินภายนอกอาคารที่ใช้เชื่อมต่อนั้นๆ ด้วย หน่วยการวัดเป็นตารางเมตร

2.3.1.3 พื้นที่ที่ไม่ได้ล้อมรอบด้วยผนังสูงครบทุกด้าน (Unenclosed Covered Area, U.C.A.)

คือ ผลรวมของพื้นที่ที่ไม่ได้ปิดล้อมครบทุกด้านของอาคารในทุกๆ ชั้น รวมถึงระเบียง, ดาดฟ้า, ระเบียงทางเข้าที่มีหลังคา, ทางเดินเปิดที่เชื่อมติดกับอาคารหรือส่วนที่ใช้สัญจรได้ที่ติดรอบอาคาร ซึ่งไม่ถูกปิดล้อมด้วยผนังปิดทั้งหมด การคำนวณพื้นที่ที่ได้จากการวัดที่ขอบด้านในผนังหรือราวระเบียงหรือขอบมุมของพื้นที่ที่ไม่มีฉากกัน โดยที่ U.C.A จะไม่รวมพื้นที่ของส่วนที่เป็นชายคาบ้านที่มีกันสาดบัง, ฝ้าใบกันแดด และในส่วนของพื้นที่ที่เปิดรับแสงภายนอก หน่วยการวัดเป็นตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.1 แสดงรายการของโครงสร้างย่อยตามมาตรฐาน N.P.W.C

ลำดับโครงสร้างย่อย	รหัสโครงสร้างย่อย	รายการโครงสร้างย่อย
งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน		
(Substructure)		
01	SB	โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)
งานโครงสร้าง (Structure)		
02	CL	เสา (Column)
03	UF	พื้นชั้นบน (Upper Floor)
04	SC	บันได (Stairs)
05	RF	หลังคา (Roof)
06	EW	ผนังภายนอก (External Wall)
07	WW	หน้าต่าง (Windows)
08	ED	ประตูภายนอก (External Doors)
09	NW	ผนังภายใน (Internal Wall)
11	ND	ประตูภายใน (Internal Doors)
งานตกแต่ง(Finishing)		
12	WF	งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)
13	FF	งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)
14	CF	งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)
17	SF	งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)

ที่มา : เอกสารมาตรฐาน N.P.W.C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 คำจำกัดความของโครงสร้างย่อย (Definition of Elements)

อ้างอิงจากโครงสร้างย่อยตามมาตรฐาน N.P.W.C

2.3.2.1 งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)

SB งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure) คือ งานโครงสร้างที่อยู่ชั้นใต้ดินทั้งหมด ได้แก่ งานฐานราก งานขุดดิน งานคานคอดิน รวมถึงงานพื้นชั้นล่างสุดที่วางสัมผัสกับผิวดิน งานพื้นสำเร็จรูป แต่ไม่รวมงานกำแพงของชั้นใต้ดิน งานเสาตอม่อ งานตกแต่ง

2.3.2.2 งานโครงสร้าง (Structure)

CL งานเสา (Column) คือ ส่วนที่รองรับตั้งแต่พื้นชั้นบนขึ้นไปและงานหลังคา ได้แก่ เสาภายในและเสาภายนอก โดยเริ่มตั้งแต่เสาตอม่อจนถึงเสาชั้นบนสุดที่รองรับหลังคา จะไม่รวมเสาเอ็นที่รองรับงานประตูและหน้าต่าง

UF งานพื้นชั้นบน (Upper Floor) คือ โครงสร้างของพื้นแต่ละส่วนที่รองรับพื้นที่อยู่เหนืองานโครงสร้างบนดิน ได้แก่ งานคาน งานพื้นชั้นบน งานพื้นสำเร็จรูป ทางลาดที่อยู่ภายในชั้นเดียวกัน จะไม่รวมทางเชื่อมระหว่างชั้น งานตกแต่ง

SC งานบันได (Stairs) คือ ส่วนที่เป็นทางเชื่อมระหว่างชั้น ได้แก่ งานบันไดระหว่างชั้น ราวบันได ชานพักบันได โดยรวมงานตกแต่งบันไดด้วย

RF งานหลังคา (Roof) คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ป้องกันตัวอาคารไว้จากแสงแดด ฝน ลม หรือสิ่งของ ได้แก่ งานโครงสร้างหลังคาทั้งหมด งานตกแต่งหลังคา งานกระเบื้องหลังคา วัสดุฉนวนกันความร้อน งานท่อระบายน้ำ

EW งานผนังภายนอก (External Wall) คือ ส่วนที่บอกให้ทราบถึงขอบเขตของตัวอาคาร ได้แก่ ผนังแบ่งระหว่างอาคารกับส่วนที่ไม่ใช่อาคาร ได้แก่ งานโครงสร้างของผนังนอกชั้นบนดินจนถึงชั้นบนสุด โดยไม่รวมงานหน้าต่าง งานประตูนอก งานตกแต่ง

WW งานหน้าต่าง (Windows) คือ ส่วนที่ยอมให้แสงสว่างส่องเข้ามาและทำหน้าที่ระบายอากาศ ได้แก่ งานหน้าต่างทุกบาน ช่องระบายลม แต่จะไม่รวมงานกระจกที่ทำหน้าที่เป็นผนัง

ED งานประตูภายนอก (External Doors) คือ ทางเชื่อมระหว่างตัวอาคารกับภายนอกอาคาร ได้แก่ ประตูเชื่อมระหว่างตัวอาคารกับภายนอกอาคาร วงกบประตู งานตกแต่งประตู

NW งานผนังภายใน (Internal Wall) คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แบ่งพื้นที่ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วน ได้แก่ ผนังที่ทำหน้าที่แบ่งพื้นที่ภายในอาคารเป็นห้องๆ โดยจะไม่รวมงานหน้าต่าง งานประตูภายใน งานตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ND งานประตูภายใน (Internal Doors) คือ ส่วนที่เชื่อมระหว่างพื้นที่ภายในอาคาร ได้แก่ ประตูที่เชื่อมระหว่างห้อง วงกบประตู งานตกแต่งประตู

2.3.2.3 งานตกแต่ง (Finishing)

WF งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing) คือ งานตกแต่งของผนังทั้งหมด ได้แก่ งานตกแต่งผนังภายนอกและงานตกแต่งผนังภายใน

FF งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing) คือ งานตกแต่งของพื้นทั้งหมด ได้แก่ งานตกแต่งพื้นชั้นล่าง งานตกแต่งพื้นชั้นบน แต่จะไม่รวมงานตกแต่งบันได

CF งานตกแต่งเพดาน (Ceiling) คือ งานตกแต่งของเพดานทั้งหมด ได้แก่ งานของเพดานชั้นล่าง งานของเพดานชั้นบน งานเพดานหลังคา

SF สุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture) คือ อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่อยู่ในห้องน้ำทั้งหมด ได้แก่ สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ โถปัสสาวะ อ่างอาบน้ำ รางระบายน้ำ ฝักบัวอาบน้ำ อ่างล้างหน้า ที่ใส่กระดาษชำระ ที่วางสบู่ เป็นต้น แต่จะไม่รวมอุปกรณ์ที่อยู่ในห้องครัว ห้องซักล้าง

ตารางที่ 2.2 แสดงหน่วยวัดและวิธีการวัดปริมาณงานของโครงสร้างย่อย

รหัสโครงสร้างย่อย	หน่วยวัด	วิธีการวัดปริมาณงาน
SB	ตารางเมตร	พื้นที่ของพื้นชั้นล่างสุดที่สัมผัสกับผิวดินที่มีโครงสร้างรองรับ โดยวัดจากริมผนังนอกถึงรับผนังนอกอีกด้าน
CL	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่ที่เสารองรับไว้ ได้แก่ พื้นชั้นบน (UF) บันได (SC) และหลังคา (RF)
UF	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่พื้นชั้นบนรวมทั้งเป็น U.C.A. พื้นที่ที่เป็นทางลาดในชั้นนั้น แต่จะไม่รวมพื้นที่ที่เป็นทางลาดระหว่างชั้น
SC	ตารางเมตร	พื้นที่ที่เป็นทางลาดระหว่างชั้น เช่น บันได โดยวัดพื้นที่จากแปลน
RF	ตารางเมตร	พื้นที่ของหลังคาทั้งหมด ดดยวัดจากขอบของหลังคา วัดพื้นที่หลังคาจากแปลน
EW	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่ผนังนอก โดยวัดจากพื้นชั้นล่างสุดจนถึงส่วนสูงสุดของระดับเพดานชั้นบนสุด โดยหักพื้นที่ของหน้าต่างและพื้นที่ของประตูนอก
WW	ตารางเมตร	พื้นที่ของหน้าต่างทั้งหมด โดยวัดจากขนาดของหน้าต่างในแปลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงหน่วยวัดและวิธีการวัดปริมาณงานของโครงสร้างย่อย (ต่อ)

รหัสโครงสร้างย่อย	หน่วยวัด	วิธีการวัดปริมาณงาน
ED	ตารางเมตร	พื้นที่ของประตูนอกทั้งหมด โดยวัดจากขนาดของประตูในแปลน
NW	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่ผนังในโดยวัดจากพื้นชั้นล่างสุดจนถึงส่วนสูงสุดของระดับเพดานชั้นบนสุด โดยหักพื้นที่ของหน้าต่างและพื้นที่ของประตูใน
ND	ตารางเมตร	พื้นที่ของประตูในทั้งหมด โดยวัดจากขนาดของประตูในแปลน
WF	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่วัสดุตกแต่งผนังทั้งหมด หรือเท่ากับ $2 \times (NW + EW)$
FF	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่วัสดุตกแต่งพื้นทั้งหมด ทั้งที่เป็น F.E.C.A และ U.C.A
CF	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่วัสดุตกแต่งเพดานทั้งหมด
SF	ตารางเมตร	ผลรวมของพื้นที่ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การหาค่า Quantity Factor (Q.F.)

เมื่อทำการหาปริมาณงานแต่ละส่วนย่อยเสร็จแล้ว นำค่าปริมาณงานมาหาค่า Quantity Factor (Q.F.) ตามมาตรฐาน N.P.W.C. ได้ดังต่อไปนี้

- Q.F. ของโครงสร้างใต้ดิน (Substructure) = ปริมาณงานโครงสร้างใต้ดิน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของเสา (Column) = ปริมาณงานบนเสา / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของพื้นที่ชั้นบน (Upper Floor) = ปริมาณงานพื้นที่ชั้นบน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของบันได (Stairs) = ปริมาณงานบันได / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของหลังคา (Roof) = ปริมาณงานหลังคา / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของผนังภายนอก (External Wall) = ปริมาณงานผนังภายนอก / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของหน้าต่าง (Windows) = ปริมาณงานหน้าต่าง / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของประตูภายนอก (External Doors) = ปริมาณงานประตูภายนอก / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของประตูภายใน (Internal Doors) = ปริมาณงานประตูภายใน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของผนังภายใน (Internal Wall) = ปริมาณงานผนังภายใน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของตกแต่งพื้น (Floor Finishing) = ปริมาณงานตกแต่งพื้น / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของตกแต่งผนัง (Wall Finishing) = ปริมาณงานตกแต่งผนัง / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของตกแต่งเพดาน (Ceiling Finishing) = ปริมาณงานตกแต่งเพดาน / พื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 จอมใจ ทิพย์จรียาอุดม และวสิต อุตตะมะบุรณ. 2544. “การศึกษาปัจจัยปริมาณสำหรับการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับบ้านพัก 2 ชั้น.” ปริญญาโทวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.

งานศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลราคาและปริมาณแบบบ้าน 2 ชั้น จำนวน 20 หลัง ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล มีพื้นที่อยู่ระหว่าง 100-500 ตารางวา และได้มีการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปี ทำการแยกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามมาตรฐาน N.P.W.C. และวิเคราะห์หาค่า Quantity Factor (Q.F.) ในแต่ละหมวดหมู่และทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แต่ละหมวดหมู่ จากนั้นทำการหาราคาต่อปริมาณงานแต่ละหมวดหมู่ โดยราคาได้มาจากราคาวัสดุก่อสร้างจากกระทรวงพาณิชย์ และค่าแรงได้มาจากกระทรวงแรงงาน ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2544

การสรุปผลการศึกษา เป็นการสรุปค่า Quantity Factor (Q.F.) ในแต่ละหมวดหมู่ตามความสัมพันธ์ นำเสนอในรูปแบบตาราง รวมทั้งนำเสนอตัวอย่างในการใช้งาน

2.5.2 เดชา กานิล, นพพล แสงกาญจณกิจ และมงคล ประสิทธิ์คุ้มเพียร. 2548. “การศึกษาปัจจัยปริมาณการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูงระดับกลางประเภทที่พักอาศัย.” ปริญญาโทวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.

งานศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลราคาและปริมาณแบบอาคารที่พักอาศัยระดับความสูง 5-15 ชั้น จำนวนข้อมูล 14 โครงการ และทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำการแยกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามมาตรฐาน N.P.W.C. และวิเคราะห์หาค่า Quantity Factor (Q.F.) ในแต่ละหมวดหมู่และทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แต่ละหมวดหมู่ โดยนำเสนอเป็นตาราง กราฟ และสมการ จากนั้นทำการหาราคาต่อปริมาณงานแต่ละหมวดหมู่ โดยราคาได้มาจากการแยกราคาตามหมวดหมู่ตามบัญชีแสดงรายการและราคาก่อสร้างที่ทำการรวบรวมมาได้พร้อมกับแบบอาคาร

การสรุปผลการศึกษา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำปัจจัยปริมาณ (Q.F.) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประมาณราคาเบื้องต้นโดยวิธีหน่วยย่อย (Cost Element Estimate) โดยค่า Q.F. ของแต่ละหมวดหมู่มาจากข้อมูลเชิงสถิติที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับลักษณะรายละเอียดต่างๆ ของอาคาร ที่มีค่าความน่าเชื่อถือทางสมการอยู่ที่ 93-99%

รวมทั้งการแสดงผลการนำค่า Q.F. ไปใช้งาน และพบว่ามีความคลาดเคลื่อนของโครงการกรณีศึกษา 5-7%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

3.1 การรวบรวมกลุ่มตัวอย่าง

การรวบรวมกลุ่มตัวอย่างหรือแบบก่อสร้าง เริ่มต้นโดยการกำหนดลักษณะและประเภทของตัวอย่างที่ต้องการ เป็นลักษณะอาคารที่พักอาศัยมีความสูง 8 ชั้น และตัวอย่างที่จะนำมาใช้หาปริมาณงานนั้นจะต้องเป็นแบบก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมที่มีรายละเอียดรูปแปลน รูปด้าน และแบบรายละเอียดของประตูหน้าต่างอย่างครบถ้วน จากนั้นสอบถามไปยังบริษัทรับเหมาก่อสร้าง เพื่อขอความอนุเคราะห์แบบอาคารที่พักอาศัยความสูง 8 ชั้นรวมทั้งบัญชีแสดงรายการและราคาก่อสร้าง (BOQ) และดำเนินการส่งจดหมายในนามของภาควิชาวิศวกรรมโยธา สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไปยังบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่ให้ความอนุเคราะห์

จากการดำเนินการดังกล่าว สามารถเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่างมาได้ทั้งสิ้น 8 โครงการ จำนวนอาคารที่พักอาศัย 30 อาคาร มีลักษณะและรายละเอียดอาคารครบถ้วนตามที่ได้กำหนด และพบว่าข้อมูลแบบก่อสร้างของอาคารสูงระดับกลางรวมทั้งบัญชีแสดงรายการและราคาก่อสร้างที่ได้รับความอนุเคราะห์นี้ เป็นข้อมูลในเชิงธุรกิจไม่สามารถเผยแพร่ได้ การศึกษานี้จึงต้องใช้นามสมมุติ ซึ่งกำหนดขึ้นจากลักษณะและที่ตั้งของโครงการเพื่อใช้เรียกชื่อกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้

3.2 ลักษณะต่างๆ ของอาคาร (Characteristic of Building)

ในหัวข้อนี้จะบอกถึงลักษณะต่างๆ ของอาคารทั้ง 8 โครงการ จำนวนอาคาร 30 อาคาร เช่น G.F.A., จำนวนชั้น, ระบบโครงสร้าง, จำนวนห้องพัก และอื่นๆ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

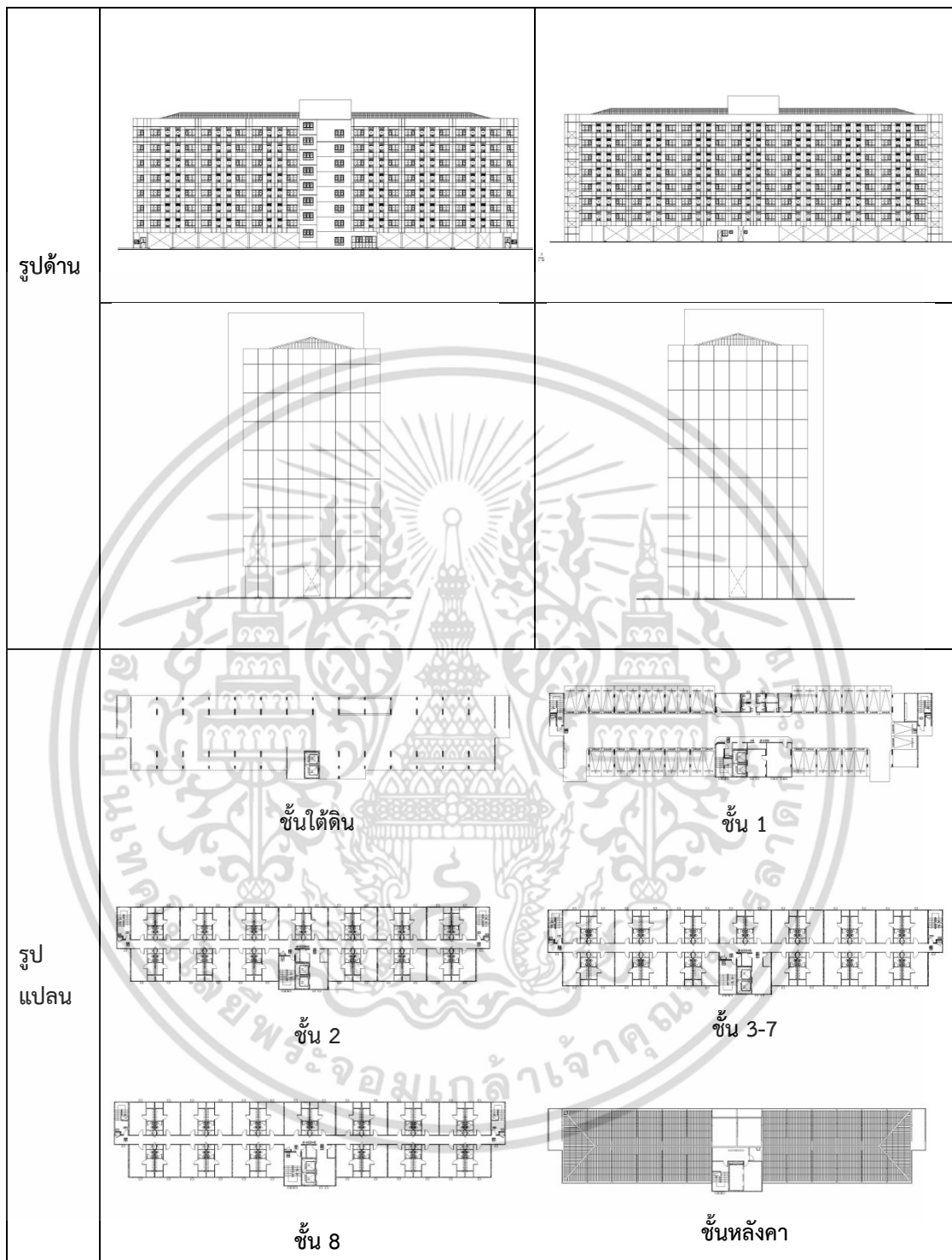
ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงลักษณะต่างๆ ของตัวอย่างทั้ง 8 โครงการ จำนวน 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ/อาคาร	พื้นที่	(ม.๕๒) ครอบคลุมพื้นที่	(เลข) ครอบครองพื้นที่	(ม.๕๒) ครอบคลุมพื้นที่	ความสูงต่อชั้น	โครงสร้างพื้น		หลังคา		รูปทรง	ประเภท
							ชั้น 1	ชั้น typical	โครงสร้าง	สถาปัตยกรรม		
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	8	9392.15	182	3.2	3.2	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	8	9389.25	182	3.2	3.2	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
3	อุดรธานี อาคาร A	8	11226.93	196	3.4	3.4	RC	Post	Post	-	อิฐบล็อก	อิฐบล็อก
4	อุดรธานี อาคาร B	8	11918.78	217	3.4	3.4	RC	Post	Post	-	อิฐบล็อก	อิฐบล็อก
5	วุฒากาศ	8	9929.43	166	3.2	3.2	RC	Post	Post	-	อิฐมวลเบา	Precast
6	พิกุลโลก อาคาร A	8	6855.98	112	3.2	3.2	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
7	พิกุลโลก อาคาร B	8	8682.02	168	3.2	3.2	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
8	พิกุลโลก อาคาร C	8	8689.8	168	3.2	3.2	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
9	บางแค อาคาร A	8	10608.59	186	3.2	3.2	RC	Post	เหล็กโครงสร้าง	Metal sheet	อิฐมอย	อิฐมอย
10	บางแค อาคาร B	8	5543.05	112	3.2	3.2	RC	Post	เหล็กโครงสร้าง	Metal sheet	อิฐมอย	อิฐมอย
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	8	12048.76	237	3.5	3.5	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	8	11951.65	237	3.5	3.5	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	8	11934.62	237	3.5	3.5	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	8	11939.57	237	3.5	3.5	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	8	12048.76	237	3.5	3.5	RC	HC	เหล็กโครงสร้าง	กระเบื้อง	อิฐมวลเบา	Precast

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงลักษณะต่างๆ ของตัวอย่างทั้ง 8 โครงการ จำนวน 30 อาคาร (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ/อาคาร	พื้นที่	(ตร.ม) อดยพื้นที่	(อง) พนอชยพอก	(เร) พนอชยพนอช	ความสูงตอช		โครงสร้างพ		หลังคา		พนอชพนอช	พนอชพนอช
						ช	ช	ช	ช	ช	ช		
16	พทลยช 89 พส 2 อาคาร B	8	11934.62	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
17	พทลยช 89 พส 2 อาคาร C	8	11934.62	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
18	พทลยช 89 พส 2 อาคาร D	8	11939.57	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
19	พทลยช 89 พส 3 อาคาร E	8	11608.32	318	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
20	พทลยช 89 พส 3 อาคาร F	8	11608.32	318	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
21	พทลยช 89 พส 3 อาคาร G	8	11610.45	318	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
22	พทลยช 89 พส 3 อาคาร H	8	11610.45	318	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
23	พทลยช 89 พส 4 อาคาร A	8	12048.76	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
24	พทลยช 89 พส 4 อาคาร B	8	11951.65	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
25	พทลยช 89 พส 4 อาคาร C	8	11934.62	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
26	พทลยช 89 พส 4 อาคาร D	8	11939.57	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
27	พทลยช 89 พส 5 อาคาร A	8	12048.76	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
28	พทลยช 89 พส 5 อาคาร B	8	11951.65	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
29	พทลยช 89 พส 5 อาคาร C	8	11934.62	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast
30	พทลยช 89 พส 5 อาคาร D	8	11939.57	237	-	3.5	2.75	RC	HC	ช	ช	พทลยช	Precast

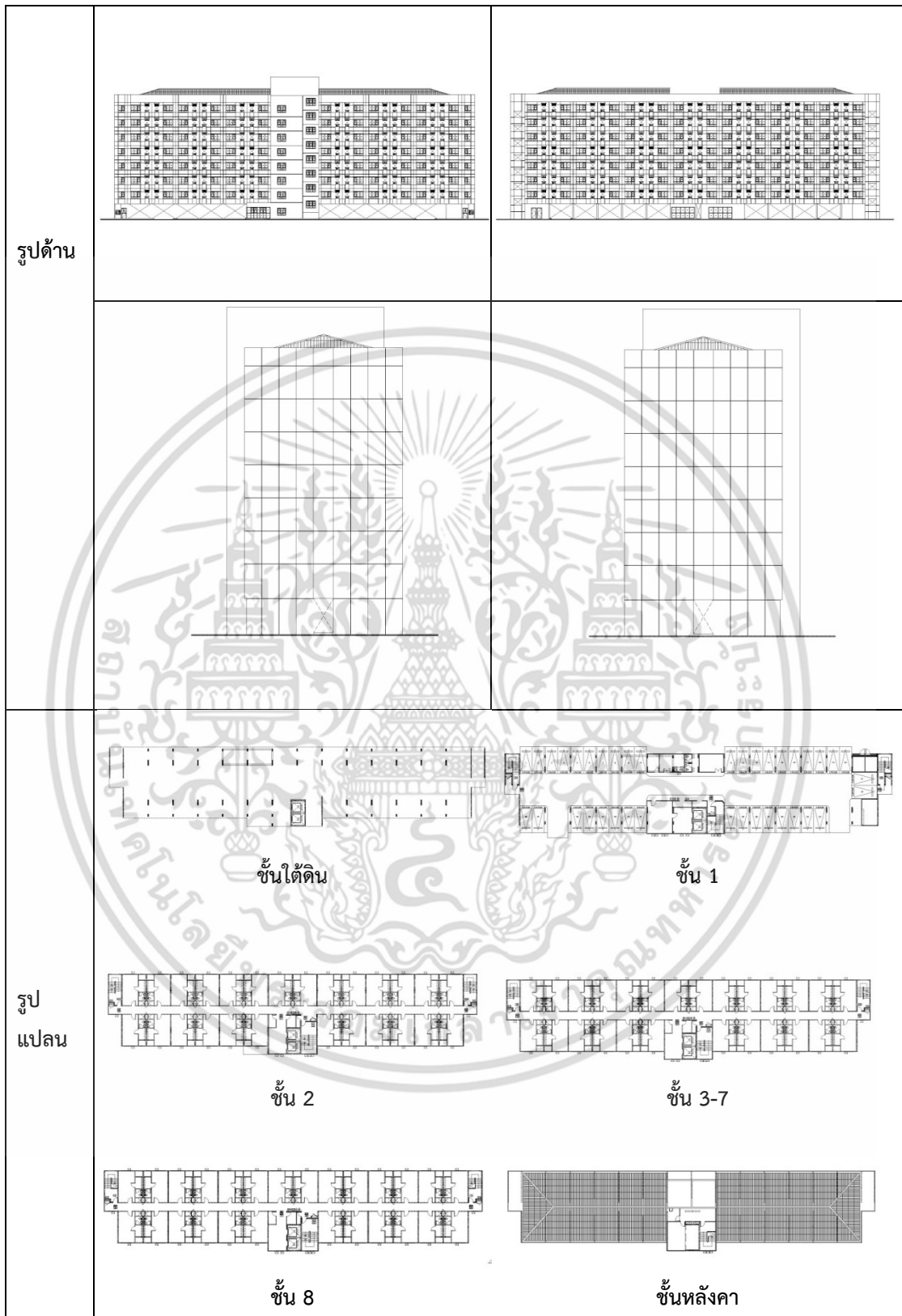
โครงการ สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A



รูปที่ 3.1 แสดงลักษณะของโครงการ สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

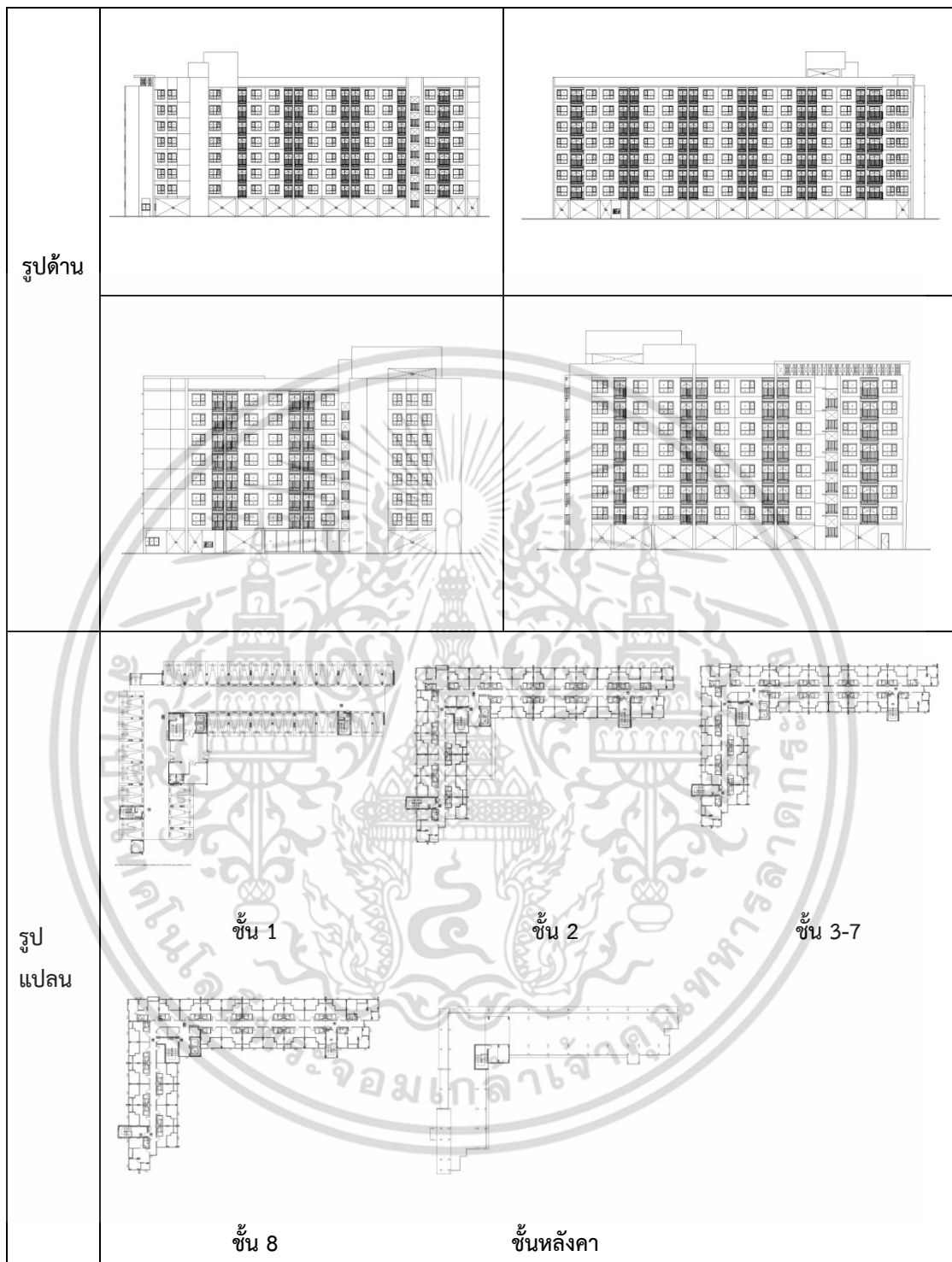
โครงการ สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B



รูปที่ 3.2 แสดงลักษณะของโครงการ สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

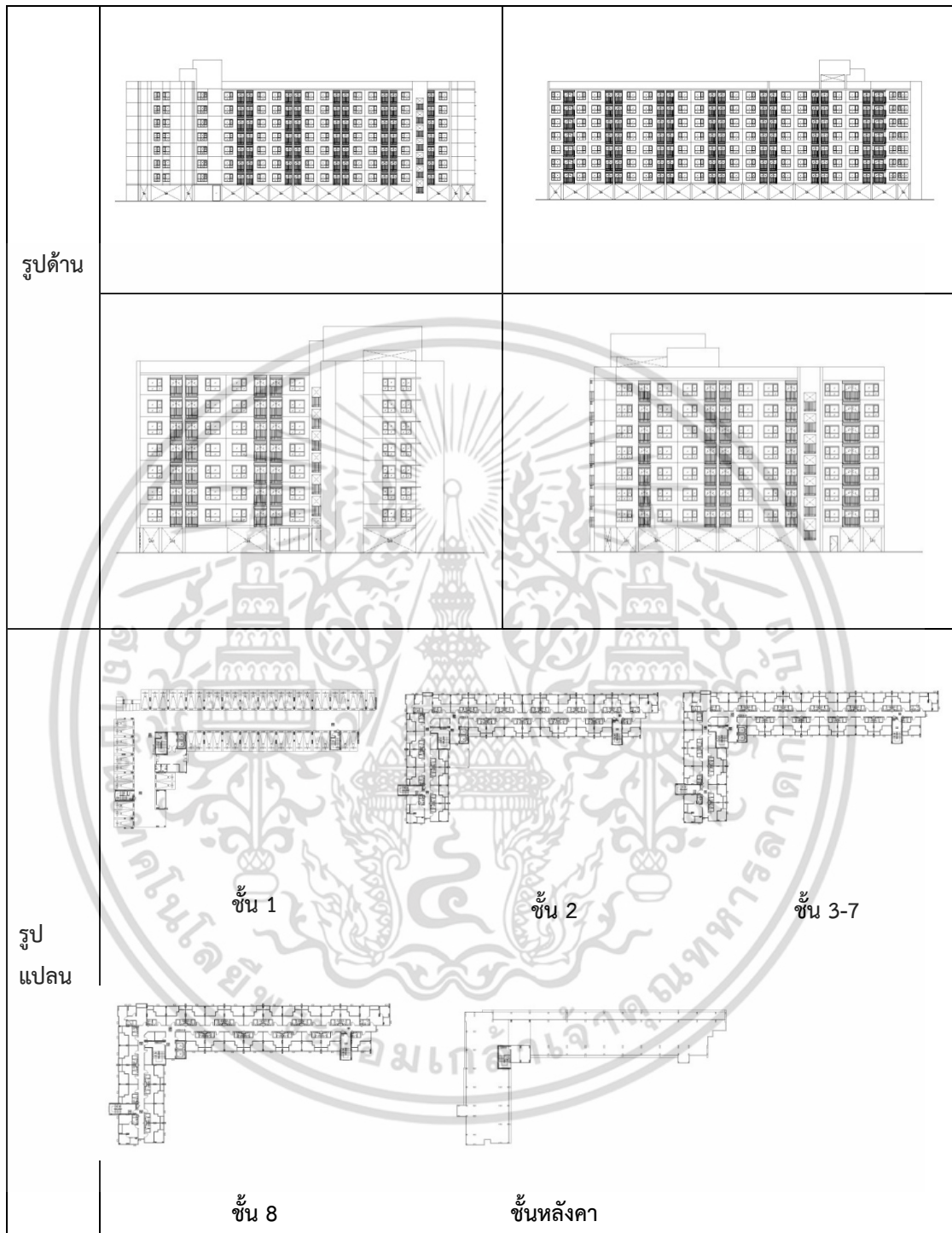
โครงการ อุดรธานี อาคาร A



รูปที่ 3.3 แสดงลักษณะของโครงการ อุดรธานี อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

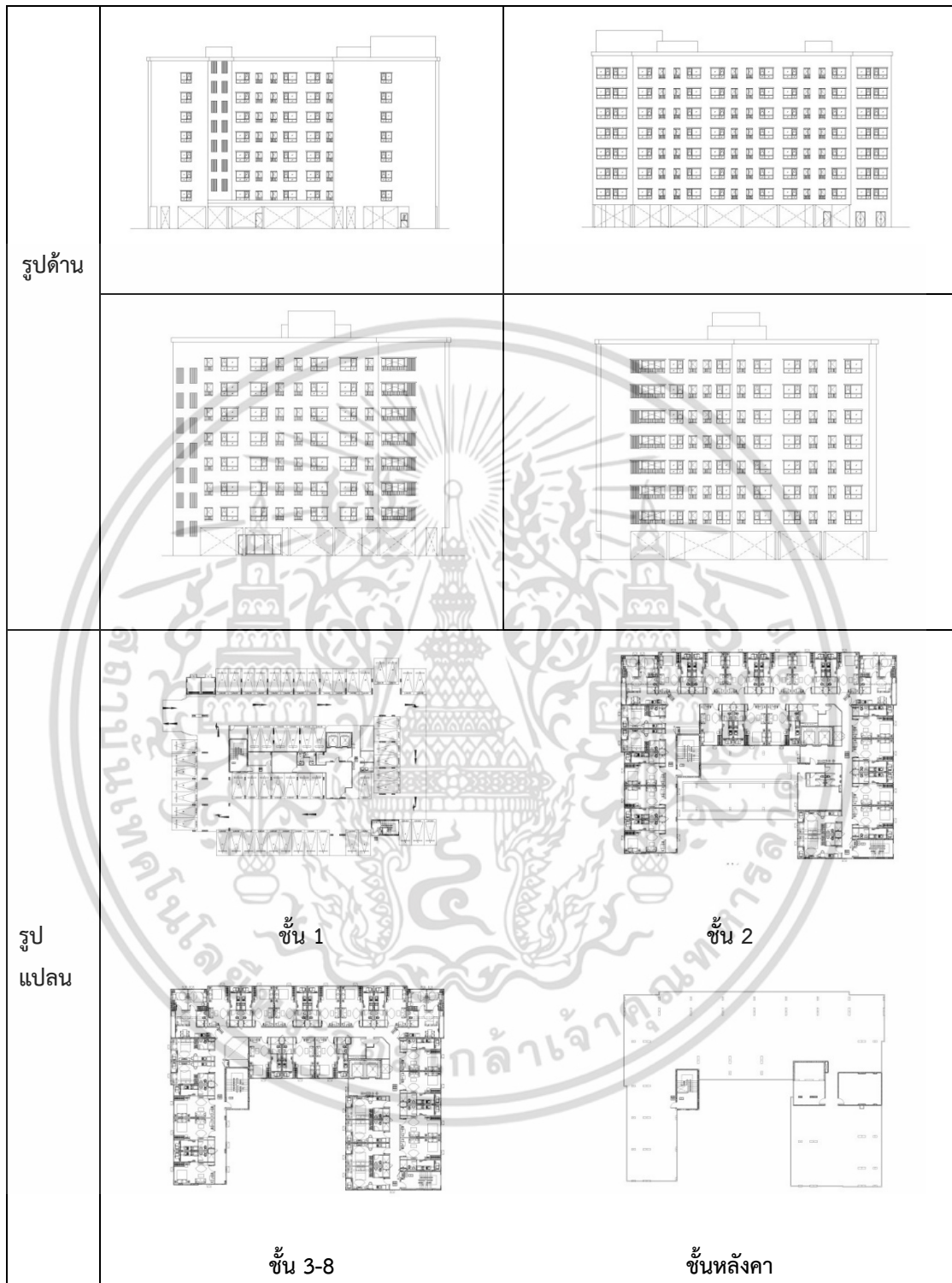
โครงการ อุดรธานี อาคาร B



รูปที่ 3.4 แสดงลักษณะของโครงการ อุดรธานี อาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

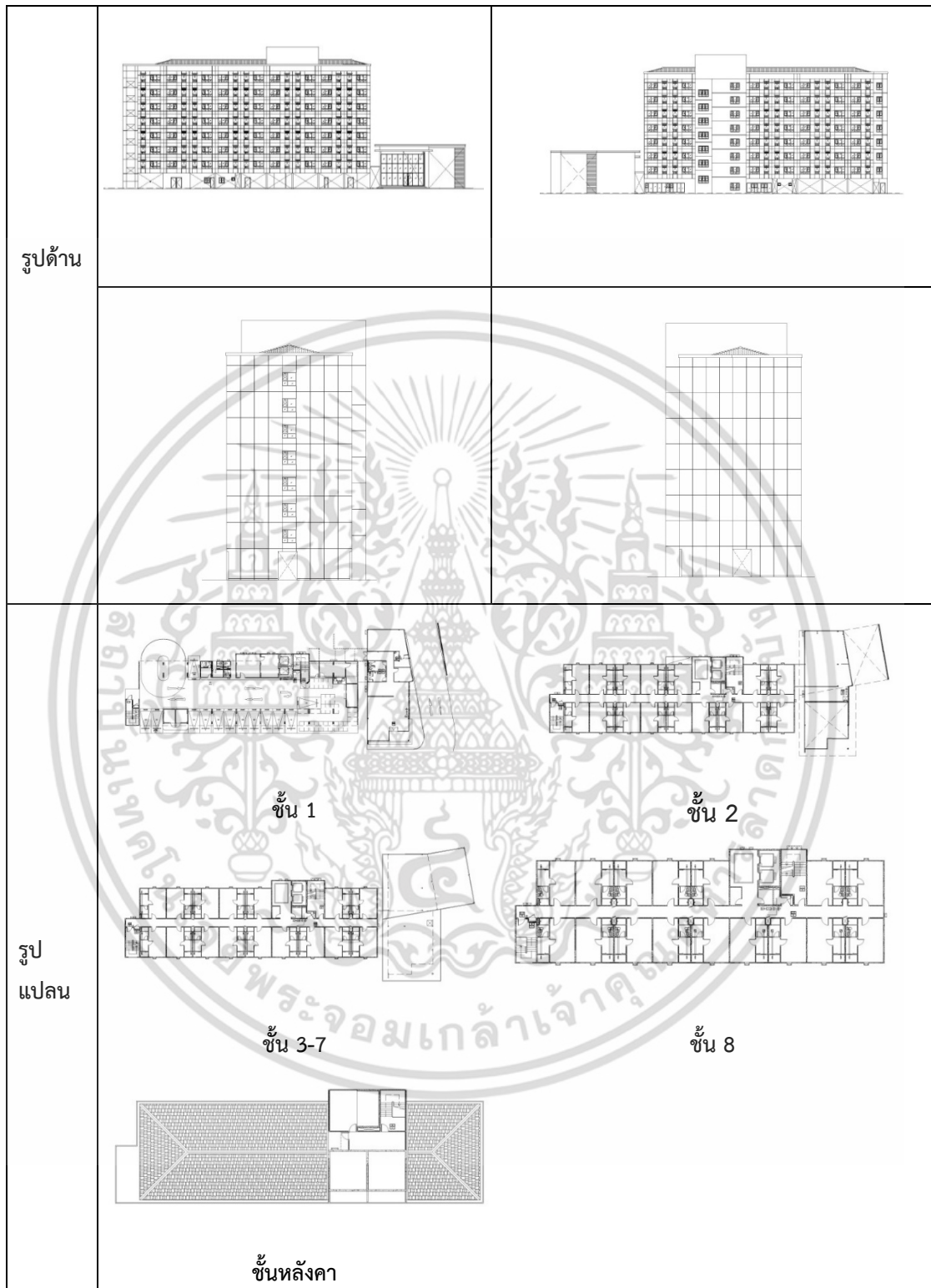
โครงการ วุฒากาศ



รูปที่ 3.5 แสดงลักษณะของโครงการ วุฒากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

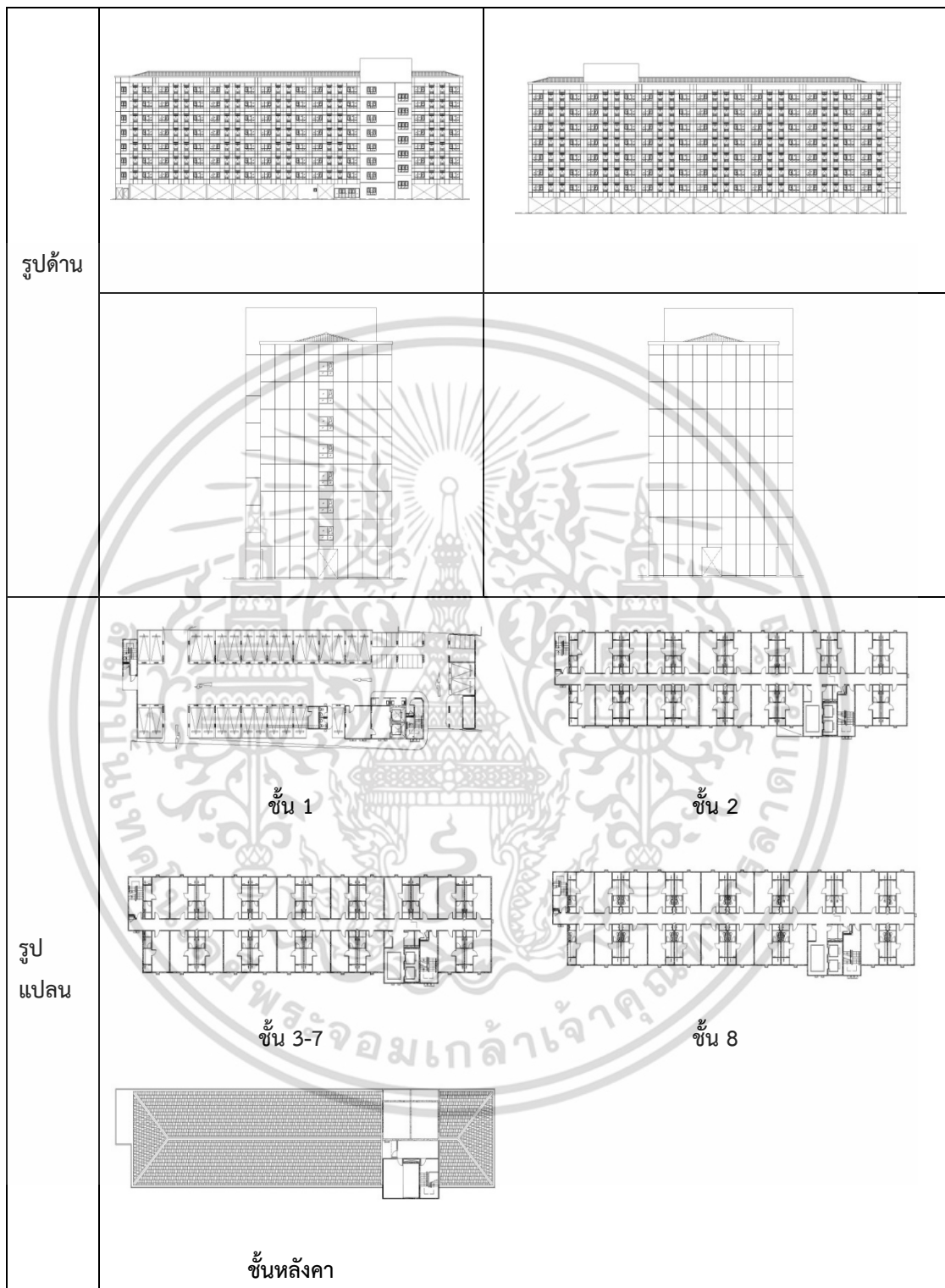
โครงการ พิษณุโลก อาคาร A



รูปที่ 3.6 แสดงลักษณะของโครงการ พิษณุโลก อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

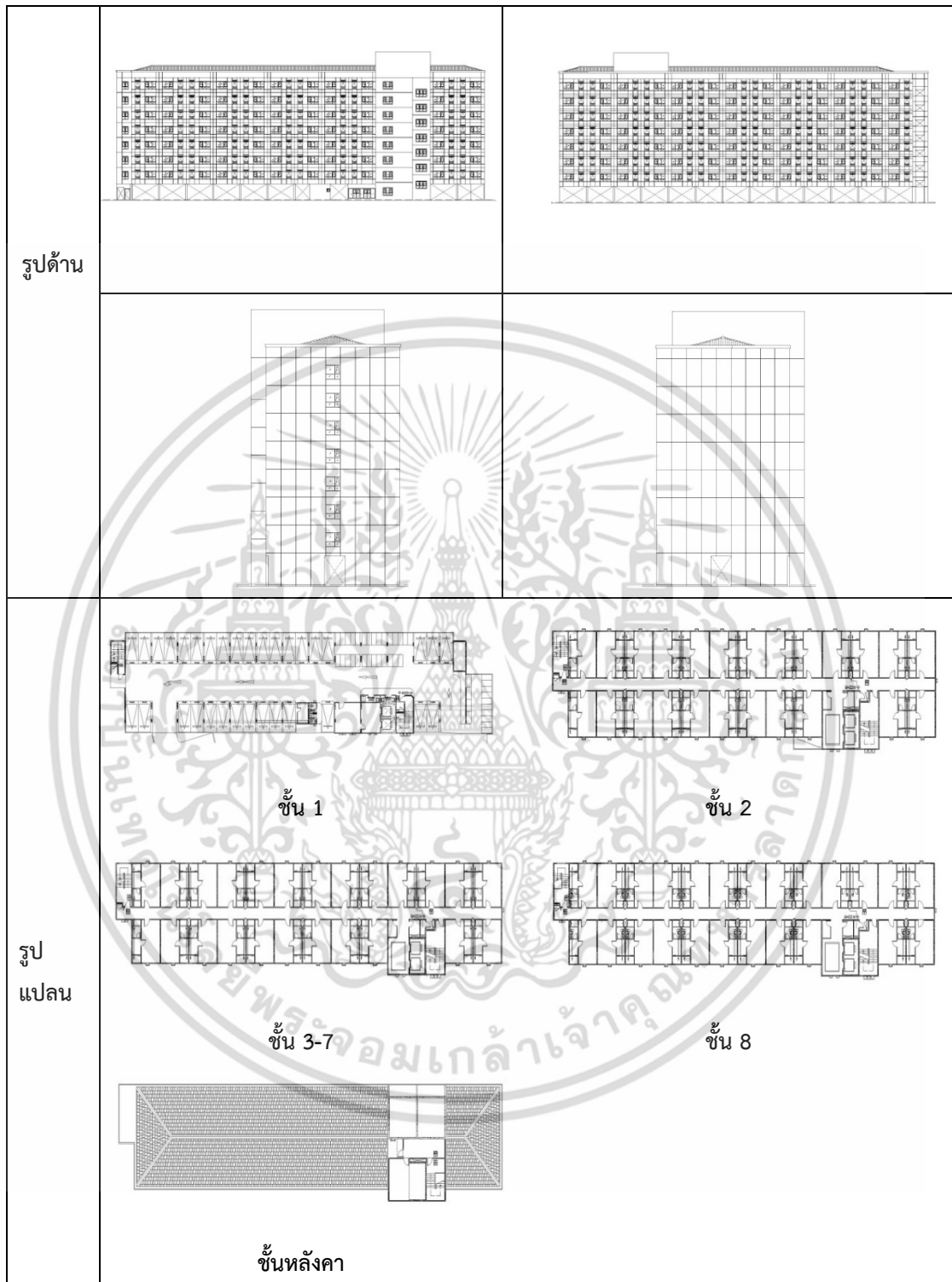
โครงการ พิษณุโลก อาคาร B



รูปที่ 3.7 แสดงลักษณะของโครงการ พิษณุโลก อาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

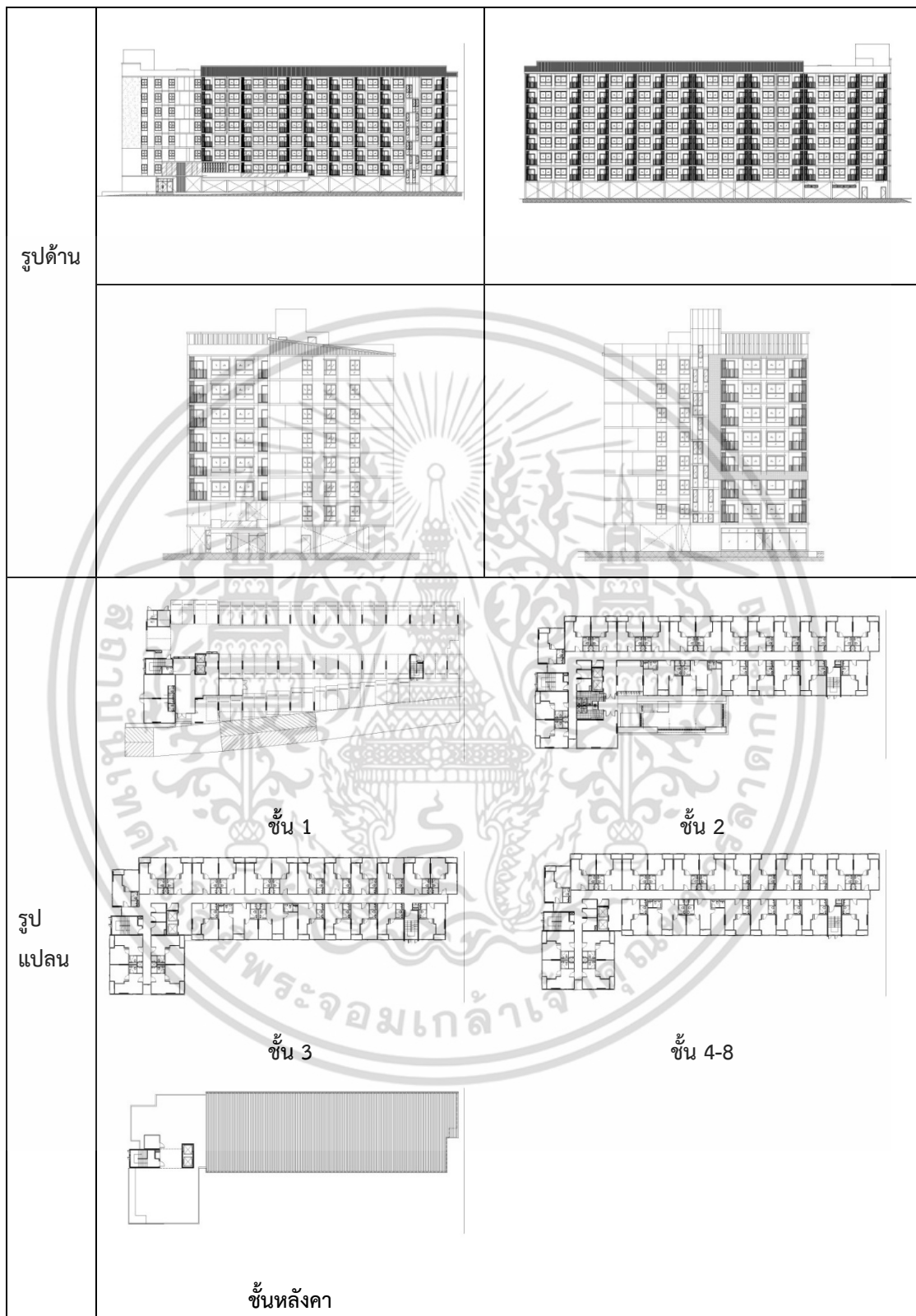
โครงการ พิษณุโลก อาคาร C



รูปที่ 3.8 แสดงลักษณะของโครงการ พิษณุโลก อาคาร C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

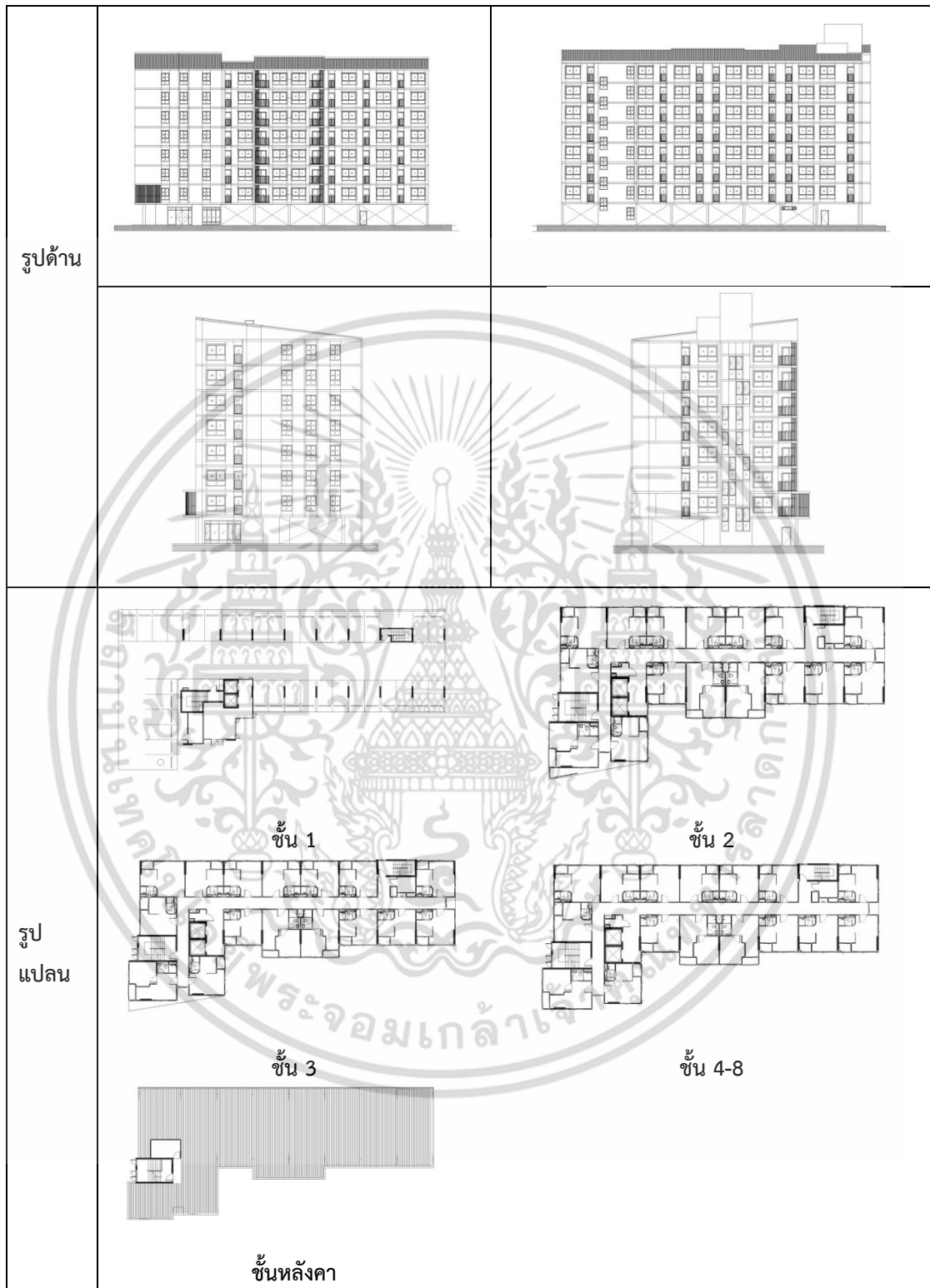
โครงการ บางแค อาคาร A



รูปที่ 3.9 แสดงลักษณะของโครงการ บางแค อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

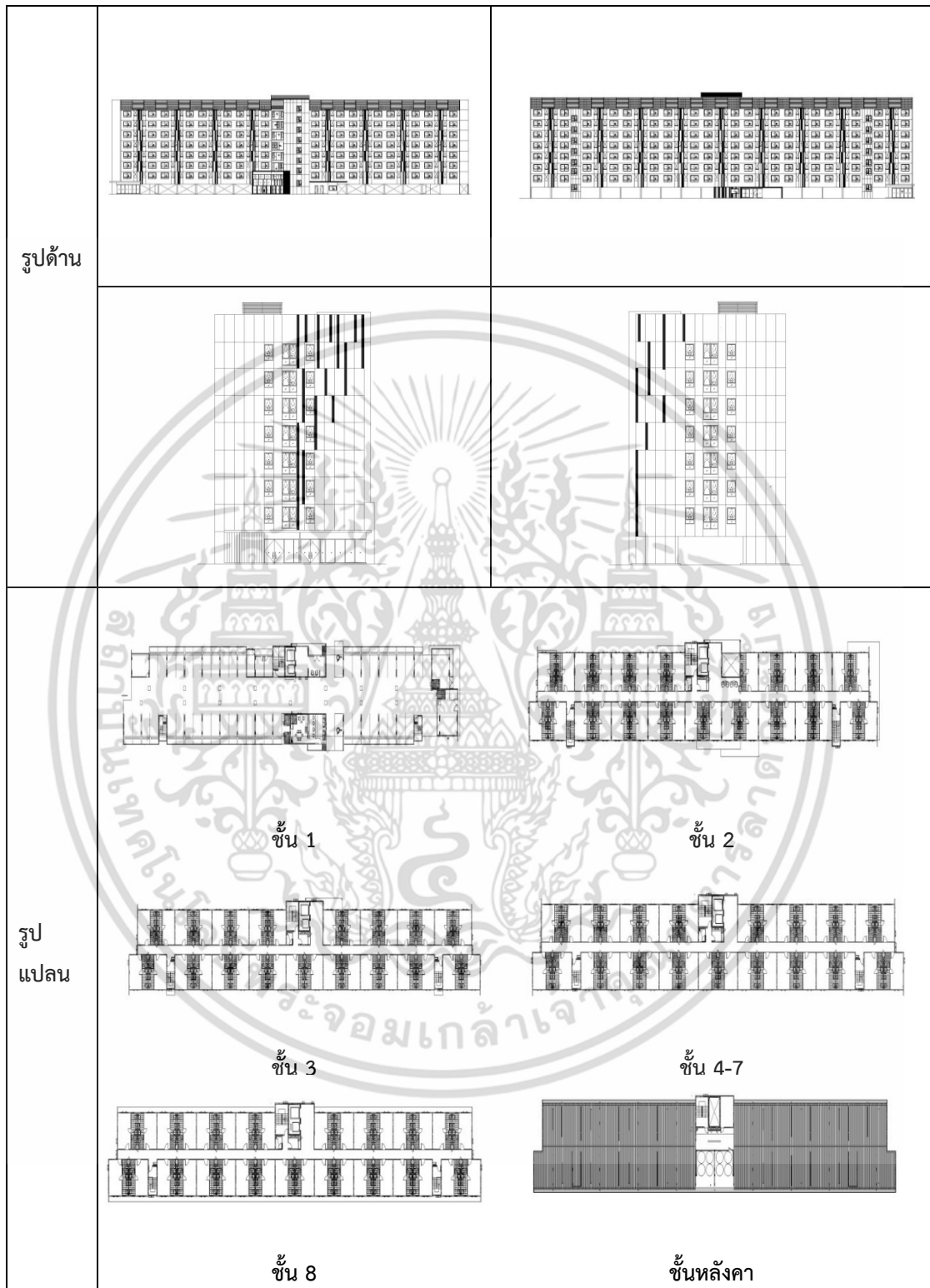
โครงการ บางแค อาคาร B



รูปที่ 3.10 แสดงลักษณะของโครงการ บางแค อาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

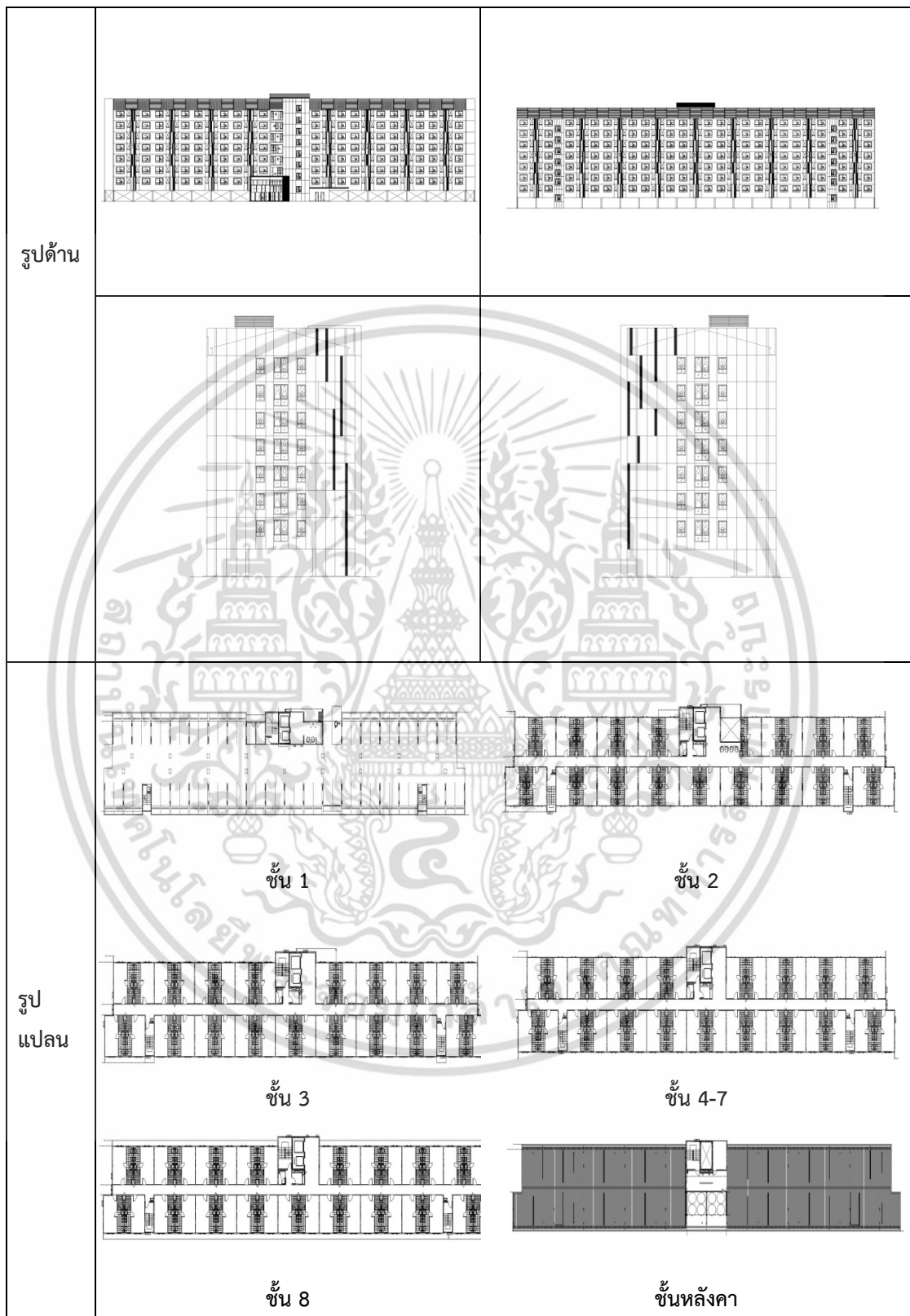
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A



รูปที่ 3.11 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

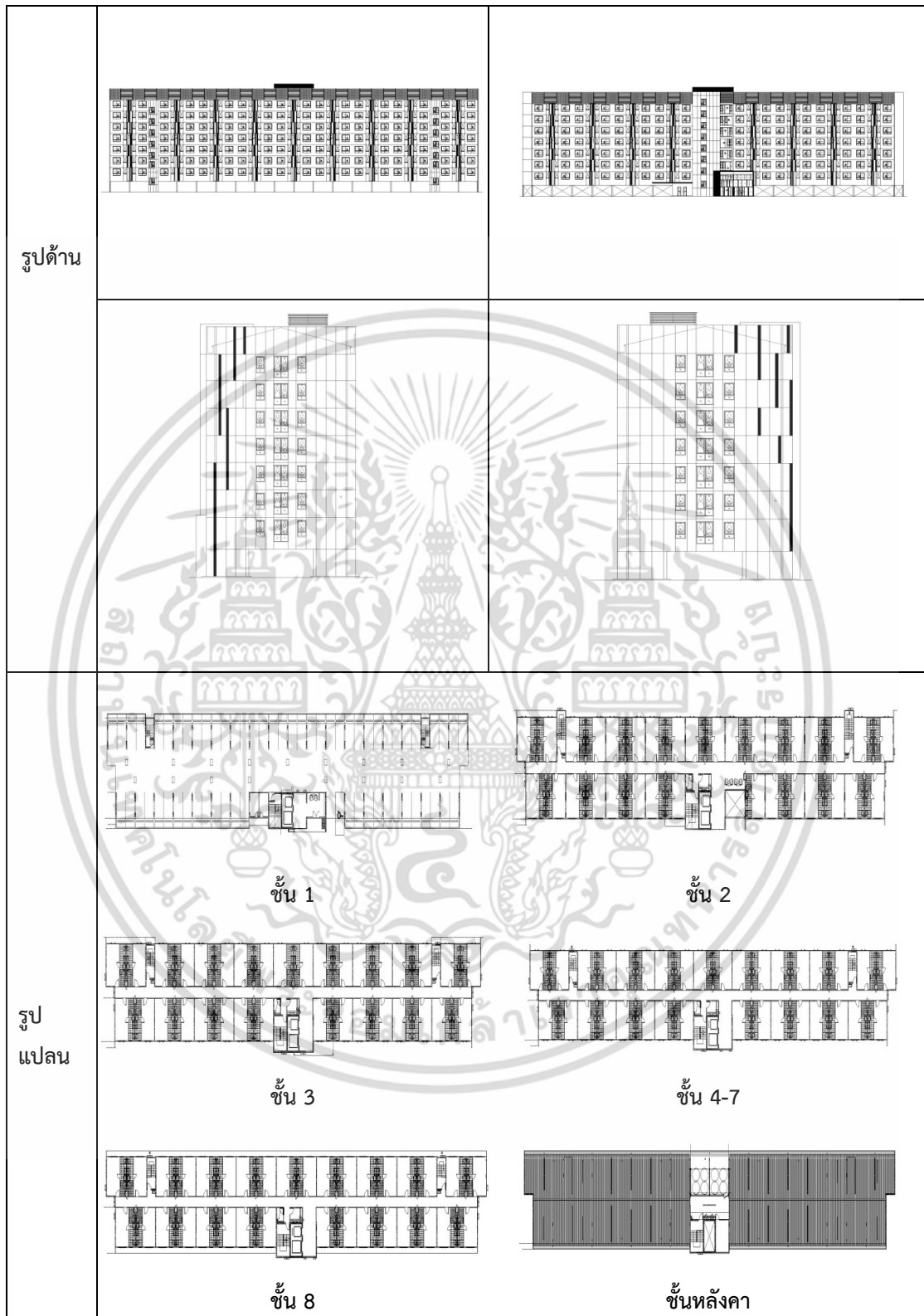
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B



รูปที่ 3.12 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

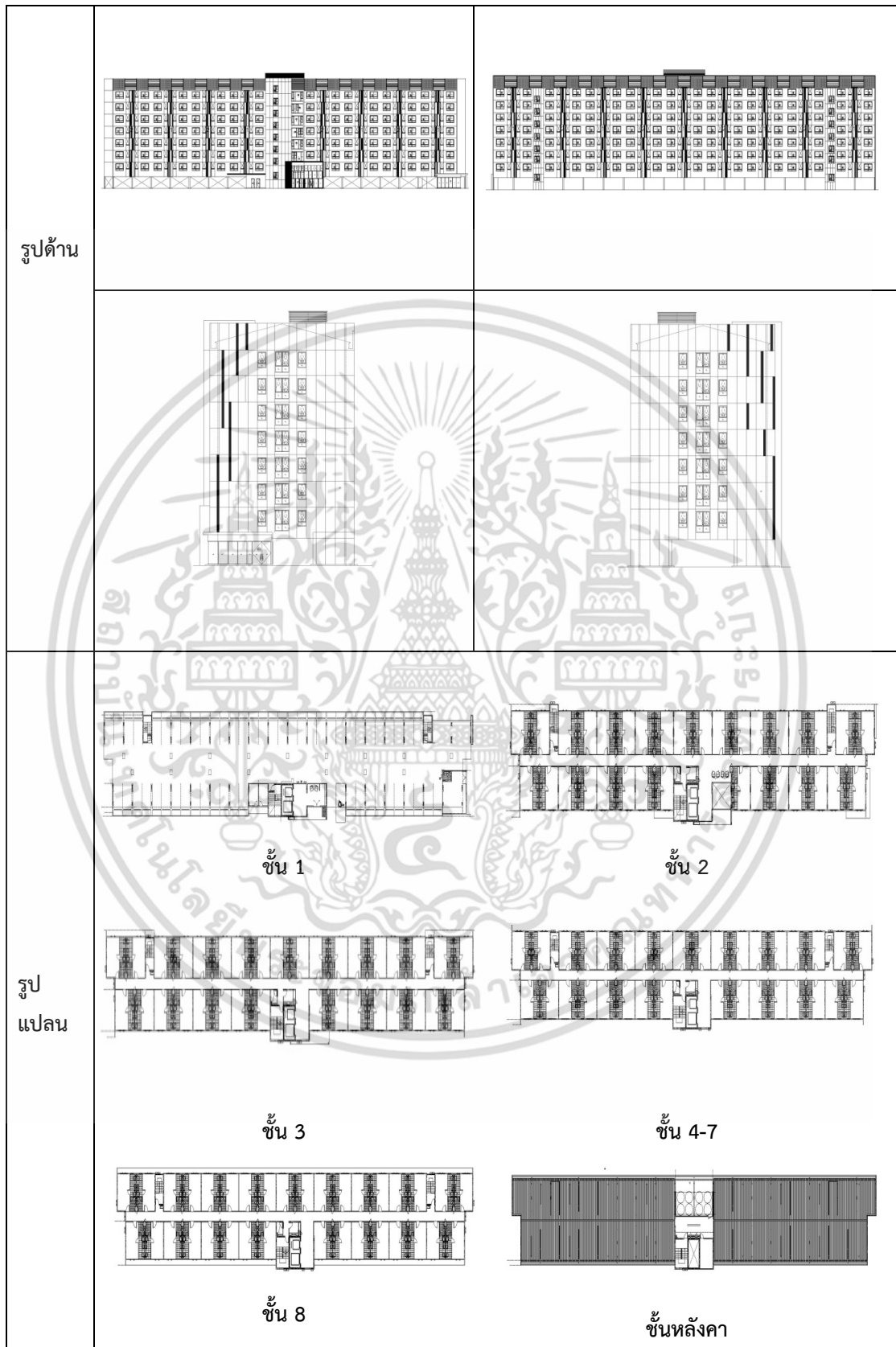
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C



รูปที่ 3.13 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

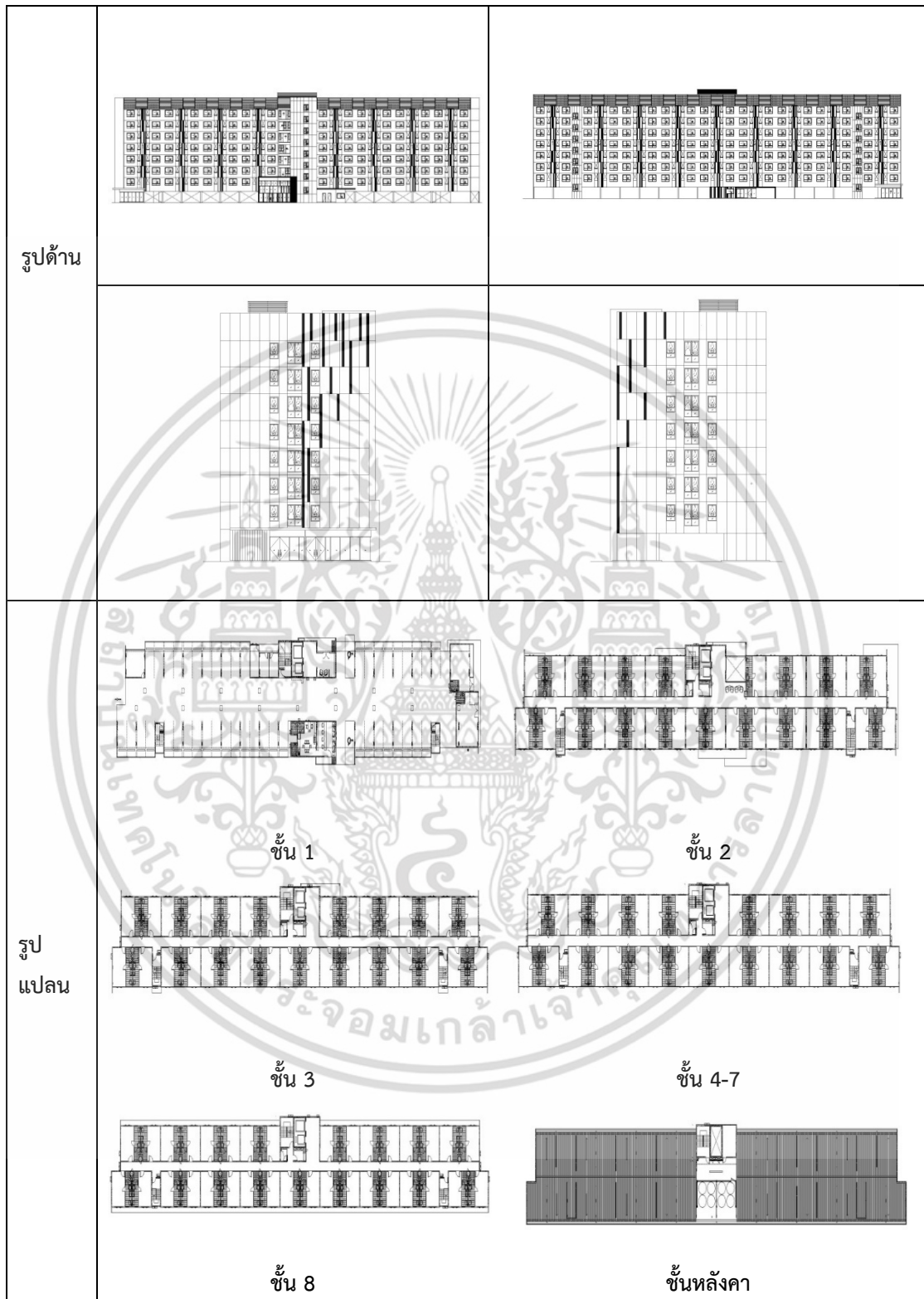
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D



รูปที่ 3.14 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

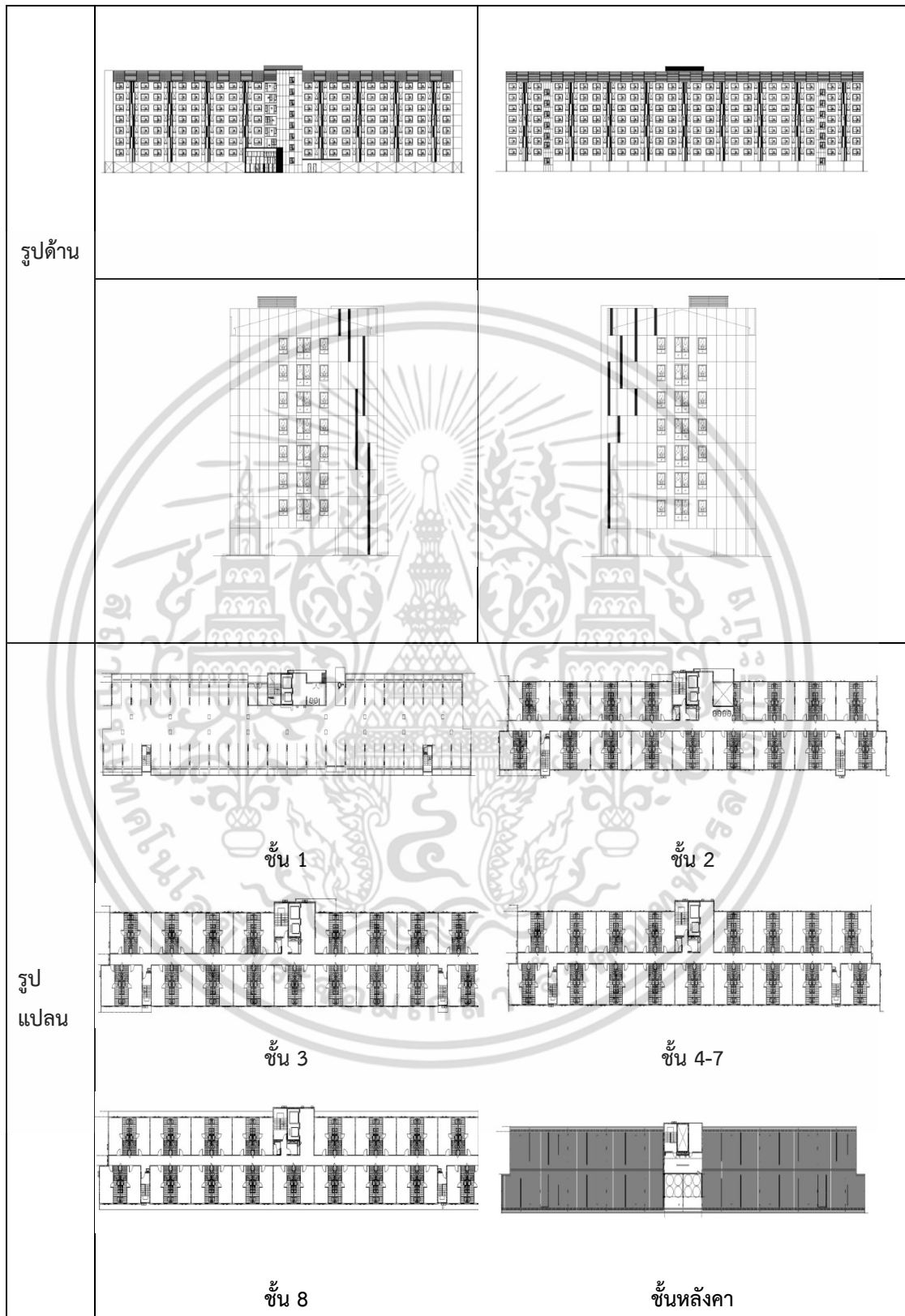
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A



รูปที่ 3.15 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

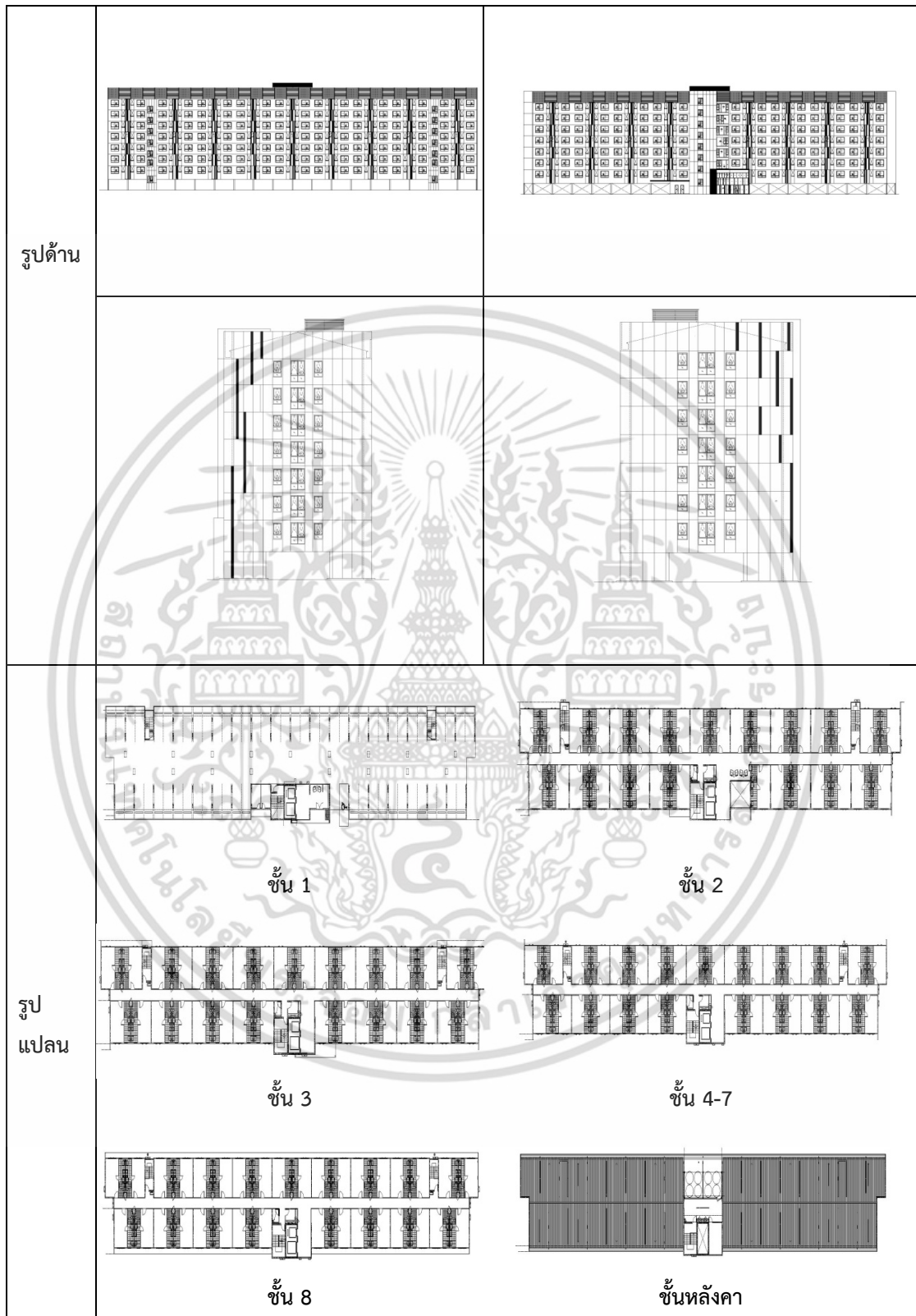
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B



รูปที่ 3.16 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

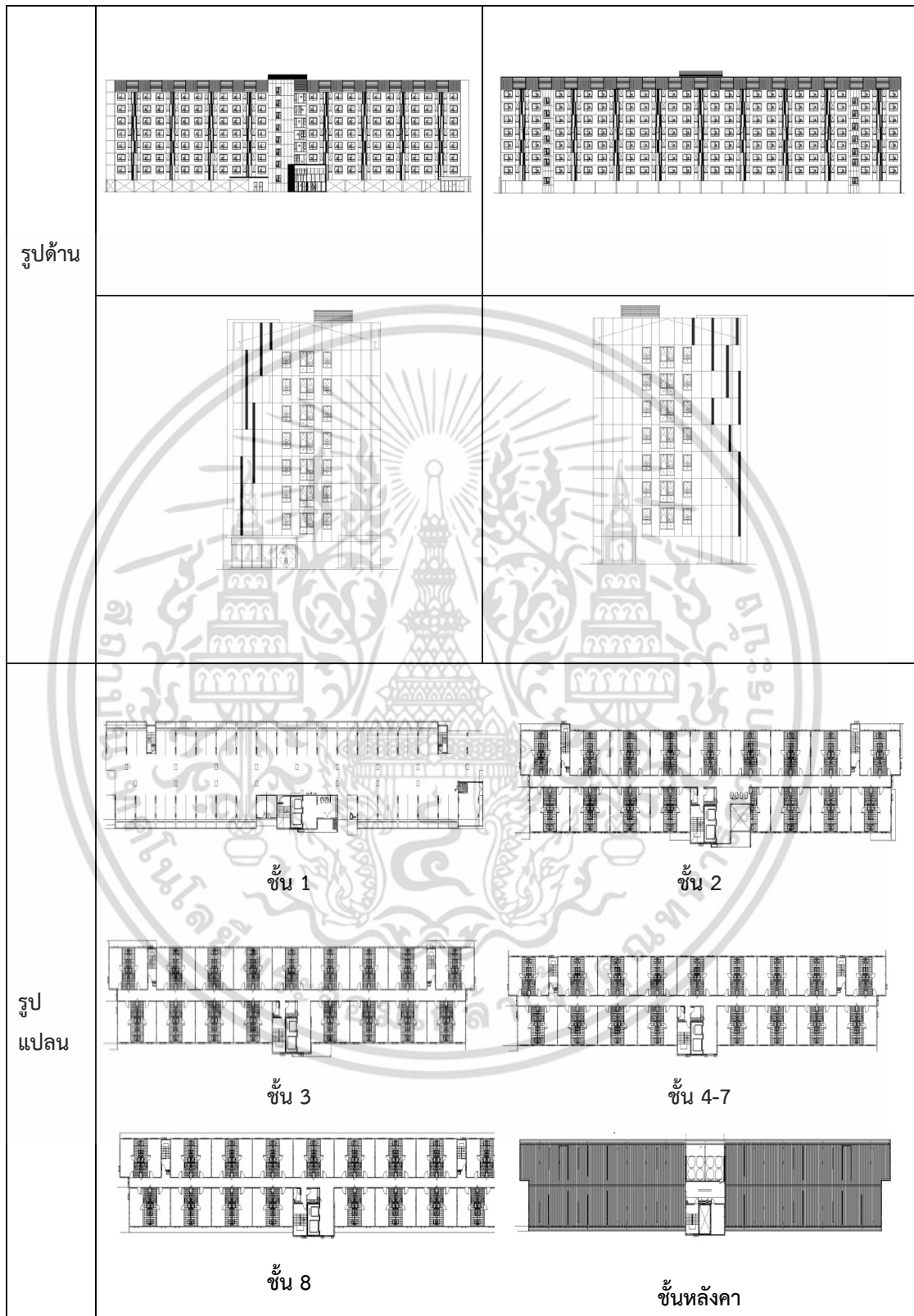
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C



รูปที่ 3.17 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

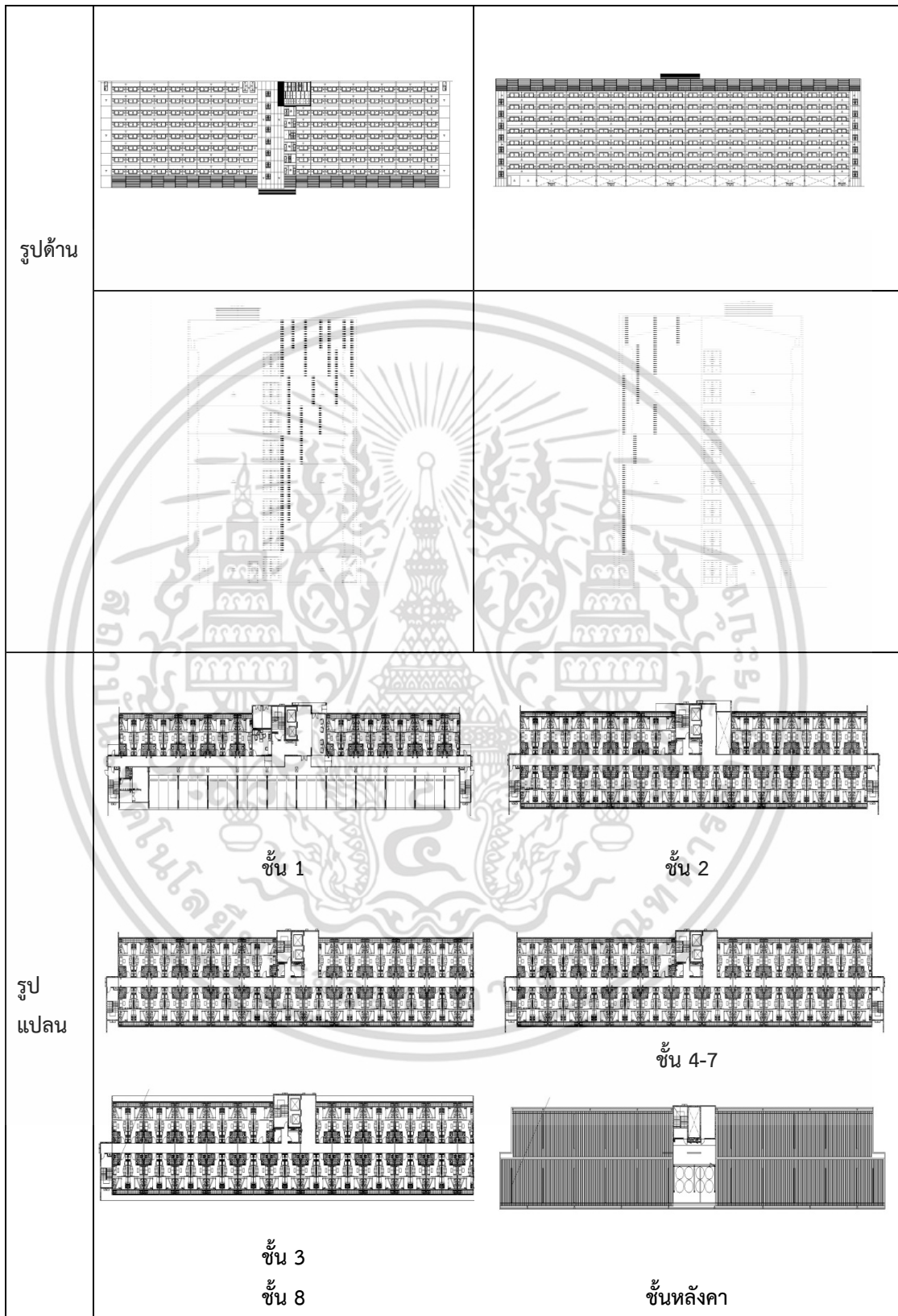
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D



รูปที่ 3.18 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

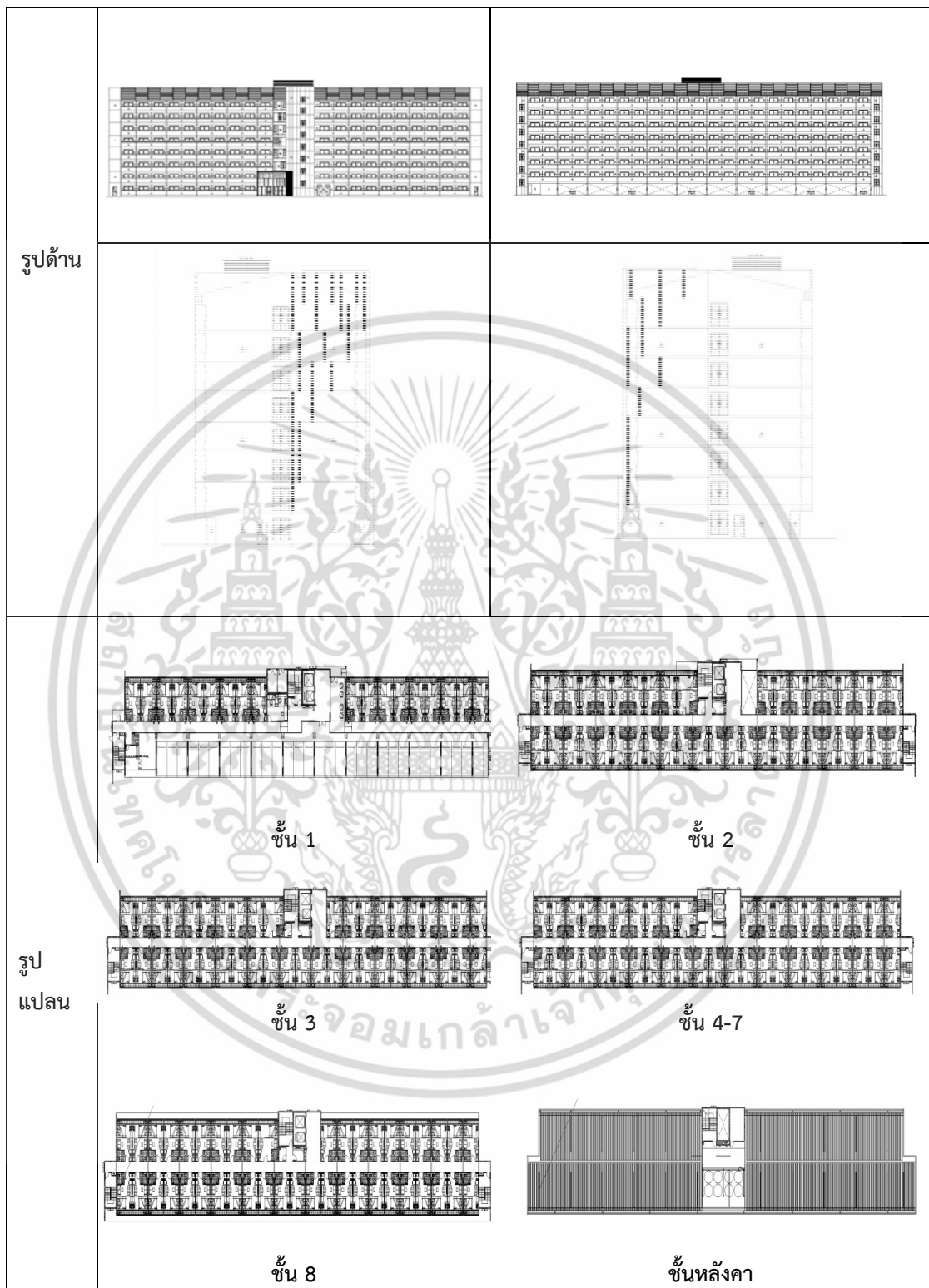
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E



รูปที่ 3.19 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

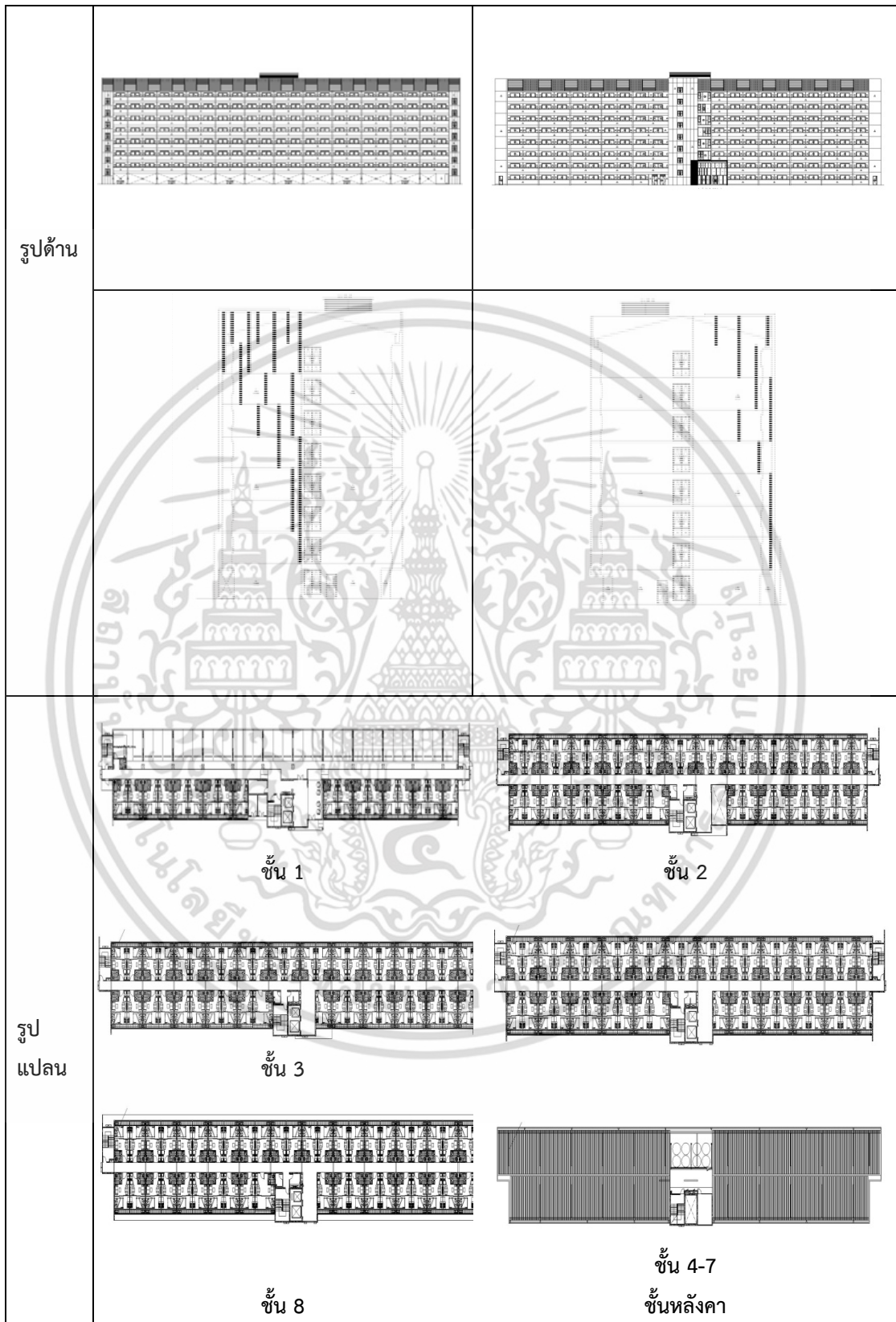
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F



รูปที่ 3.20 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

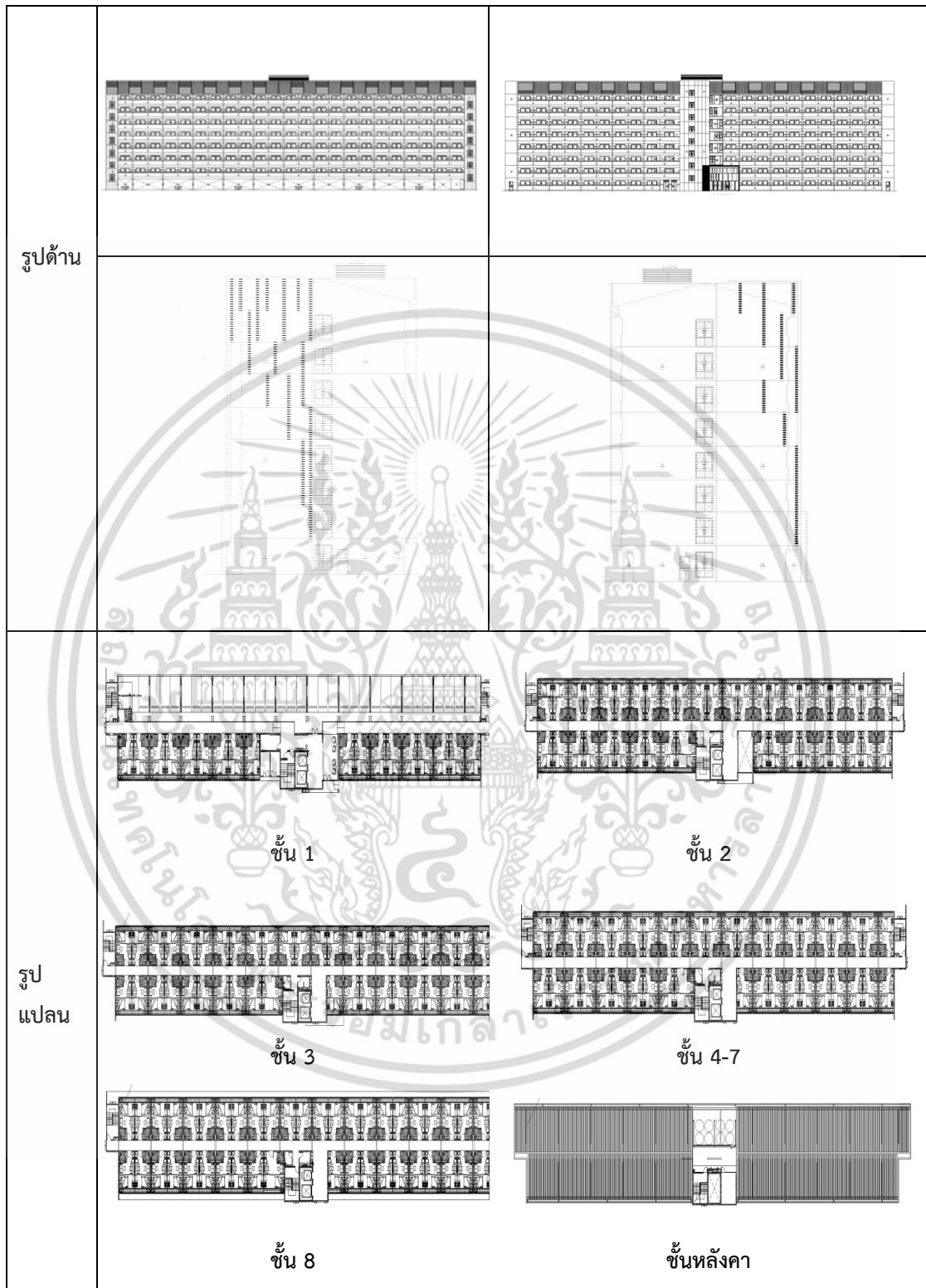
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G



รูปที่ 3.21 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

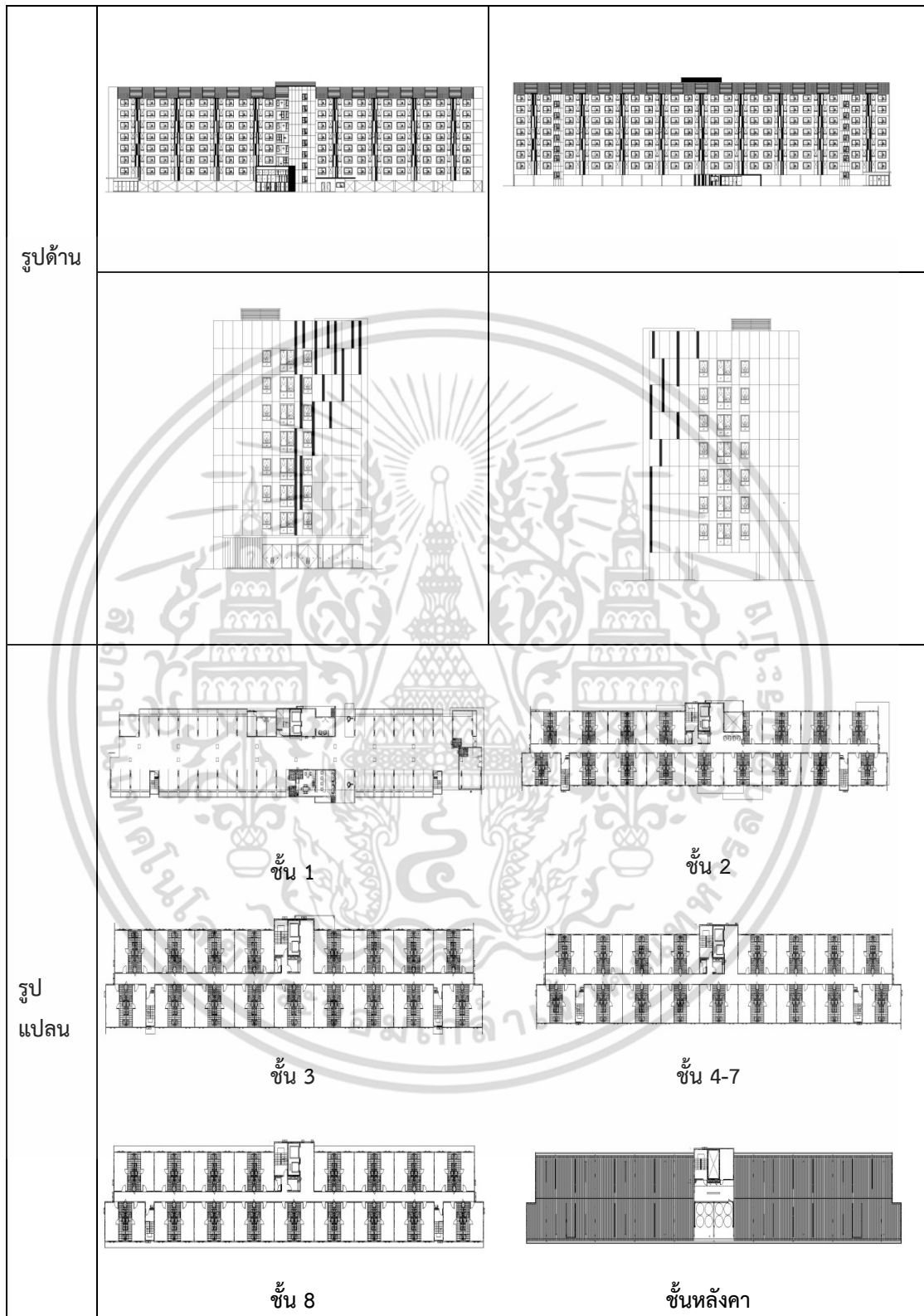
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H



รูปที่ 3.22 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

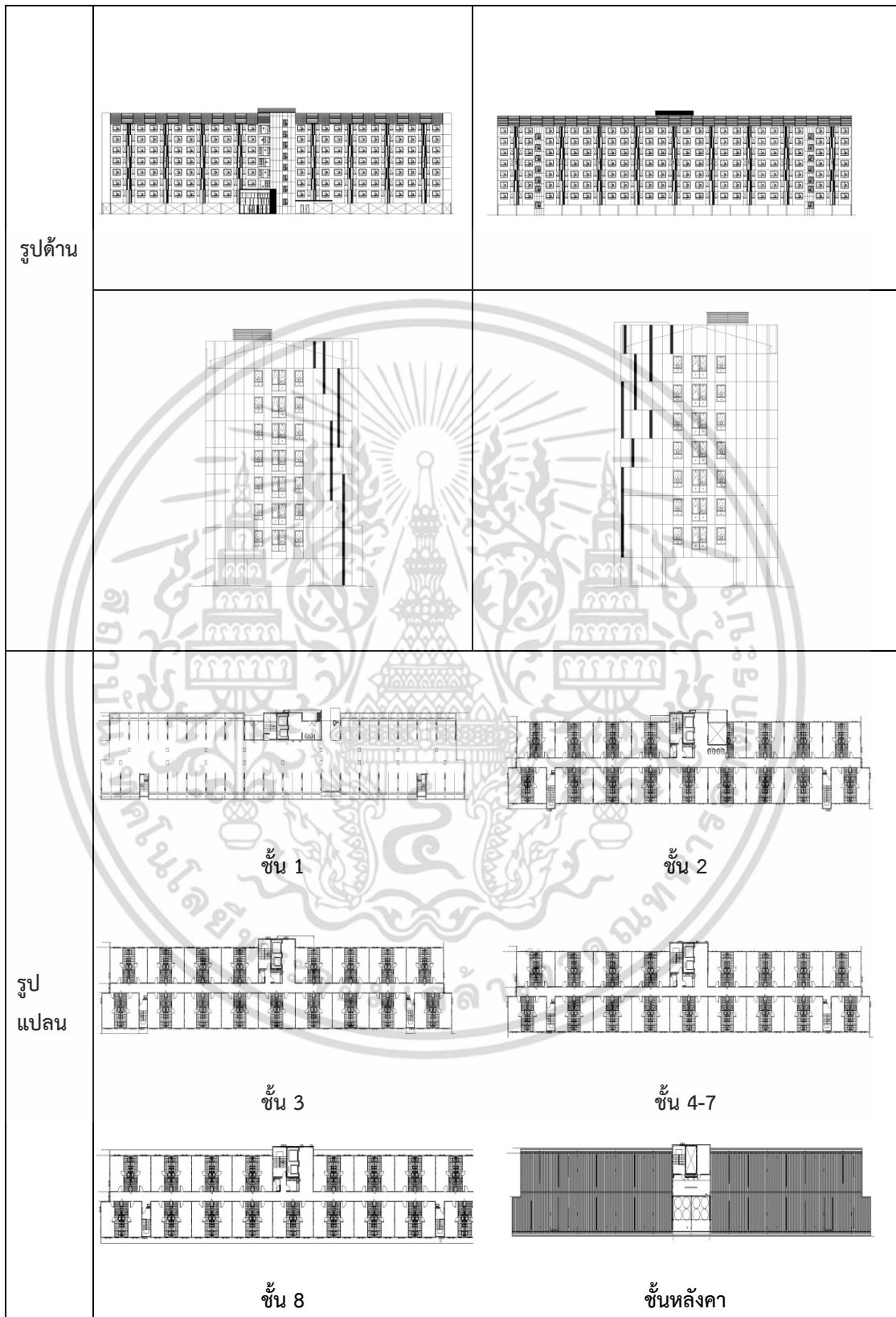
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A



รูปที่ 3.23 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

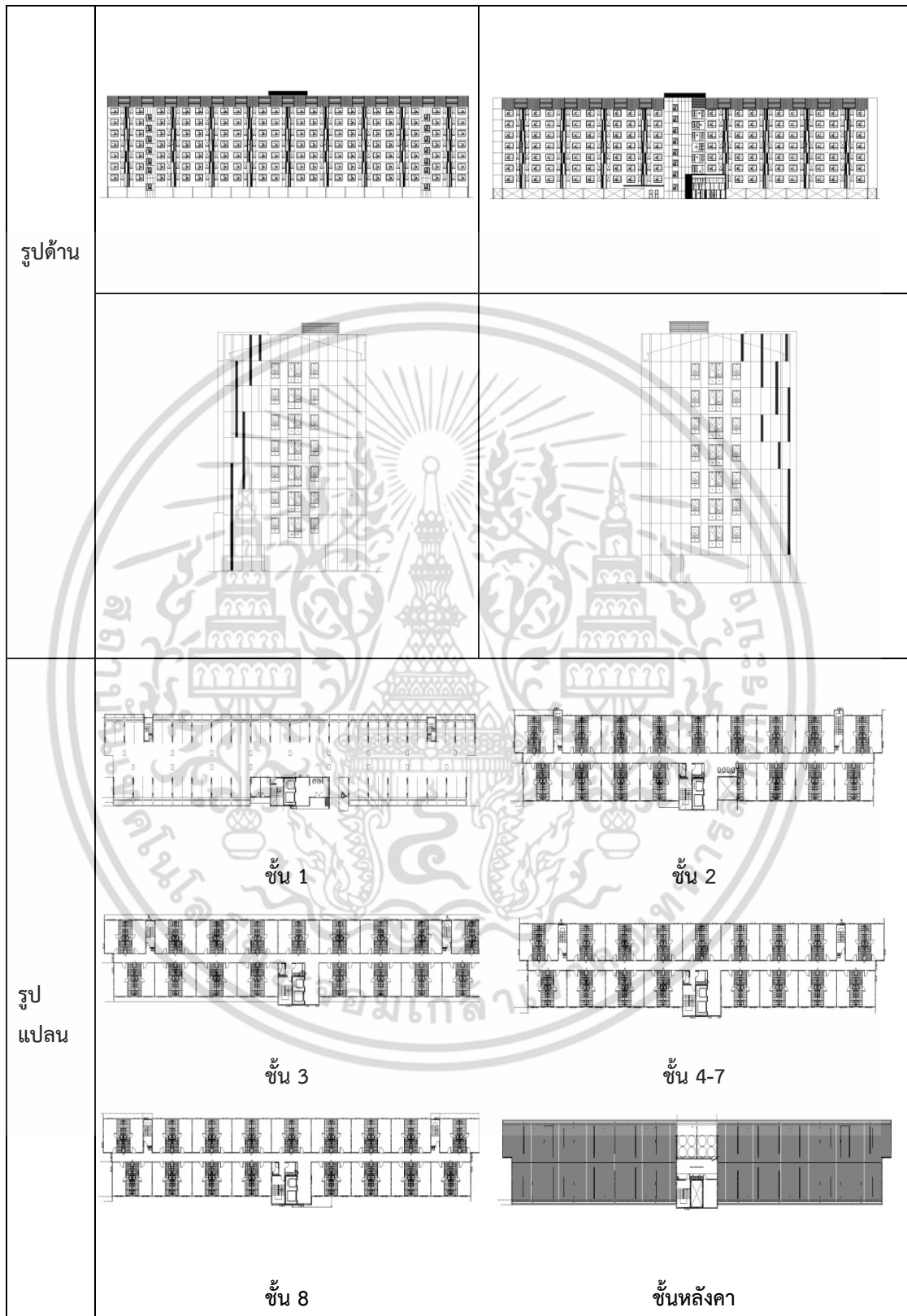
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B



รูปที่ 3.24 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

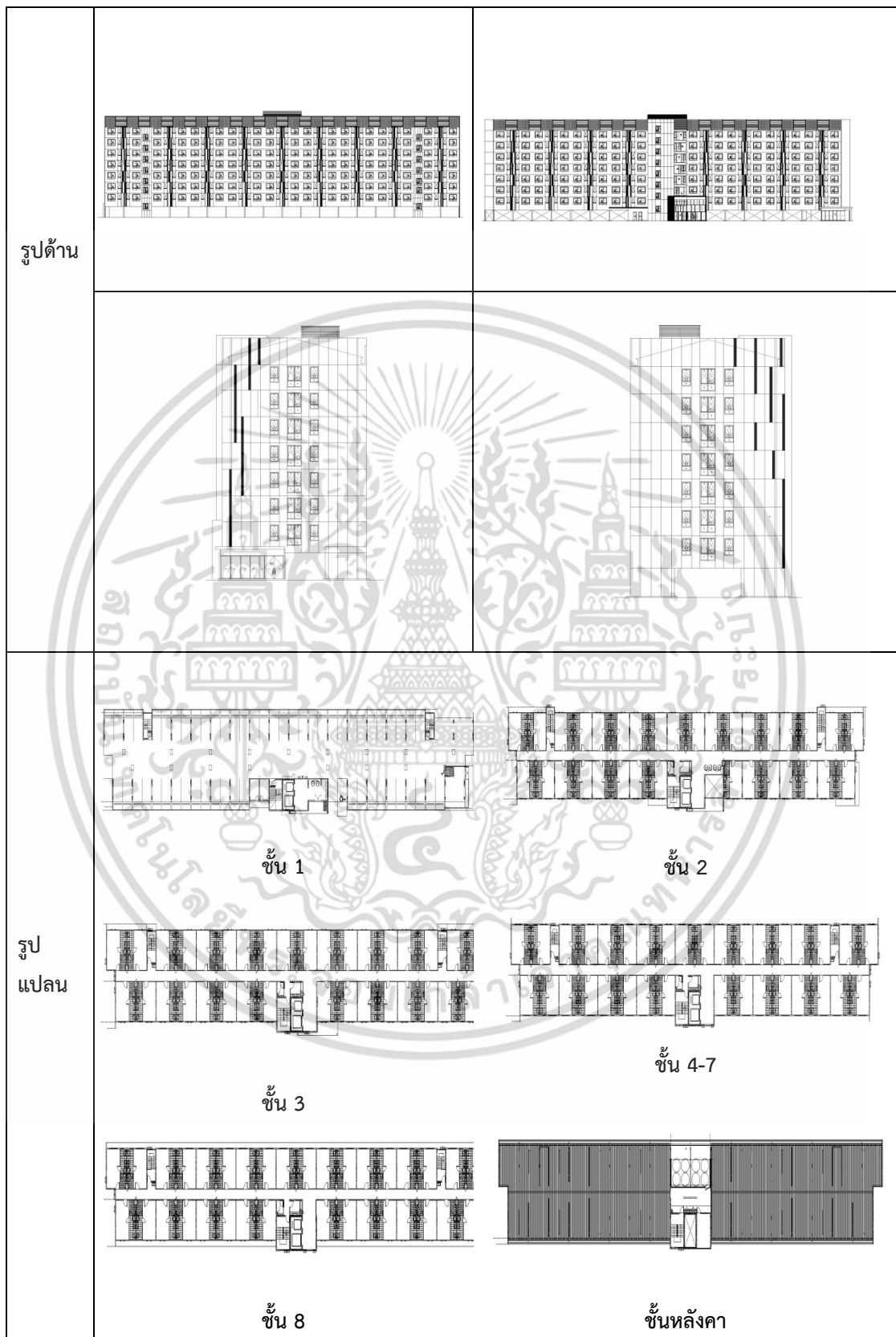
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C



รูปที่ 3.25 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

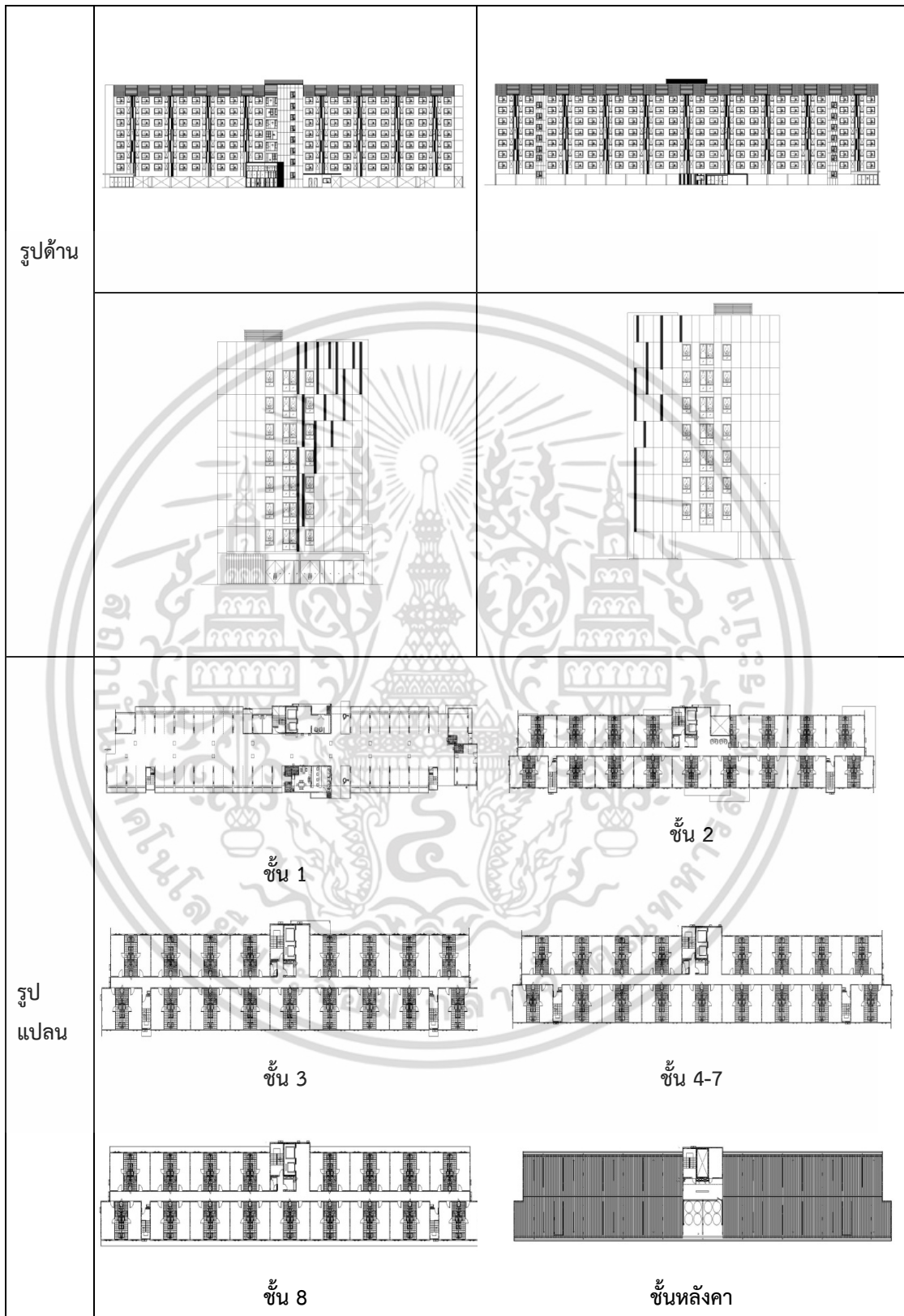
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D



รูปที่ 3.26 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

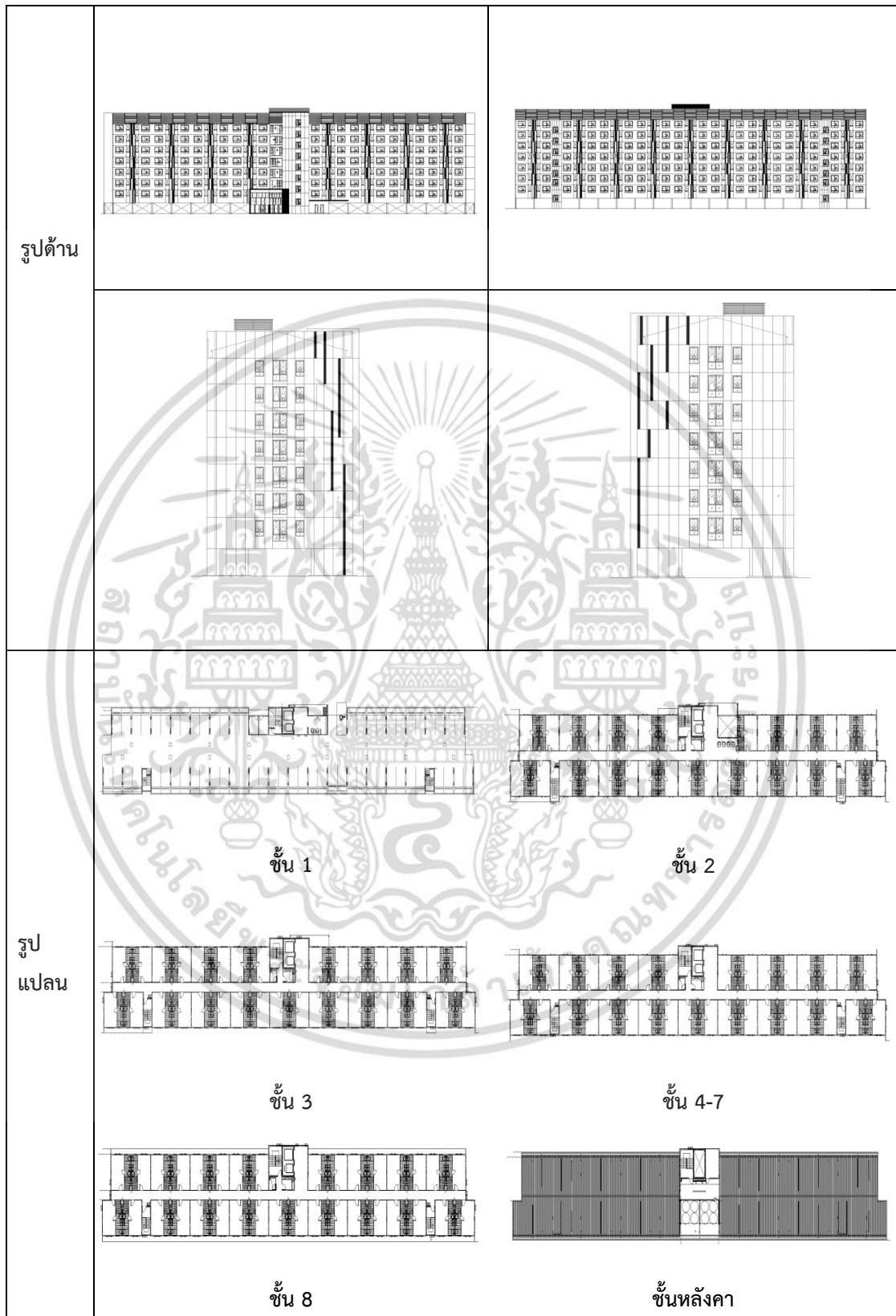
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A



รูปที่ 3.27 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

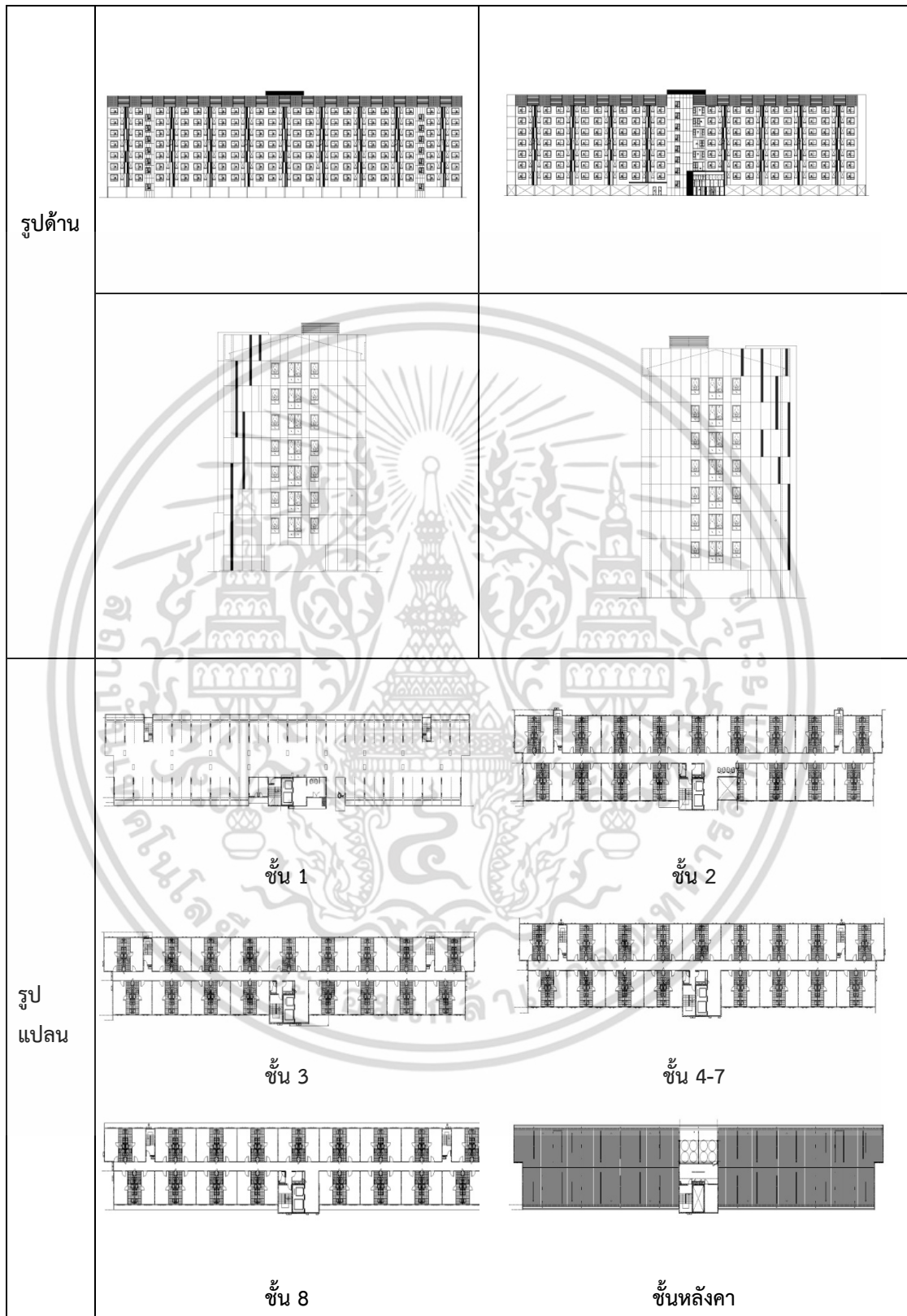
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B



รูปที่ 3.28 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

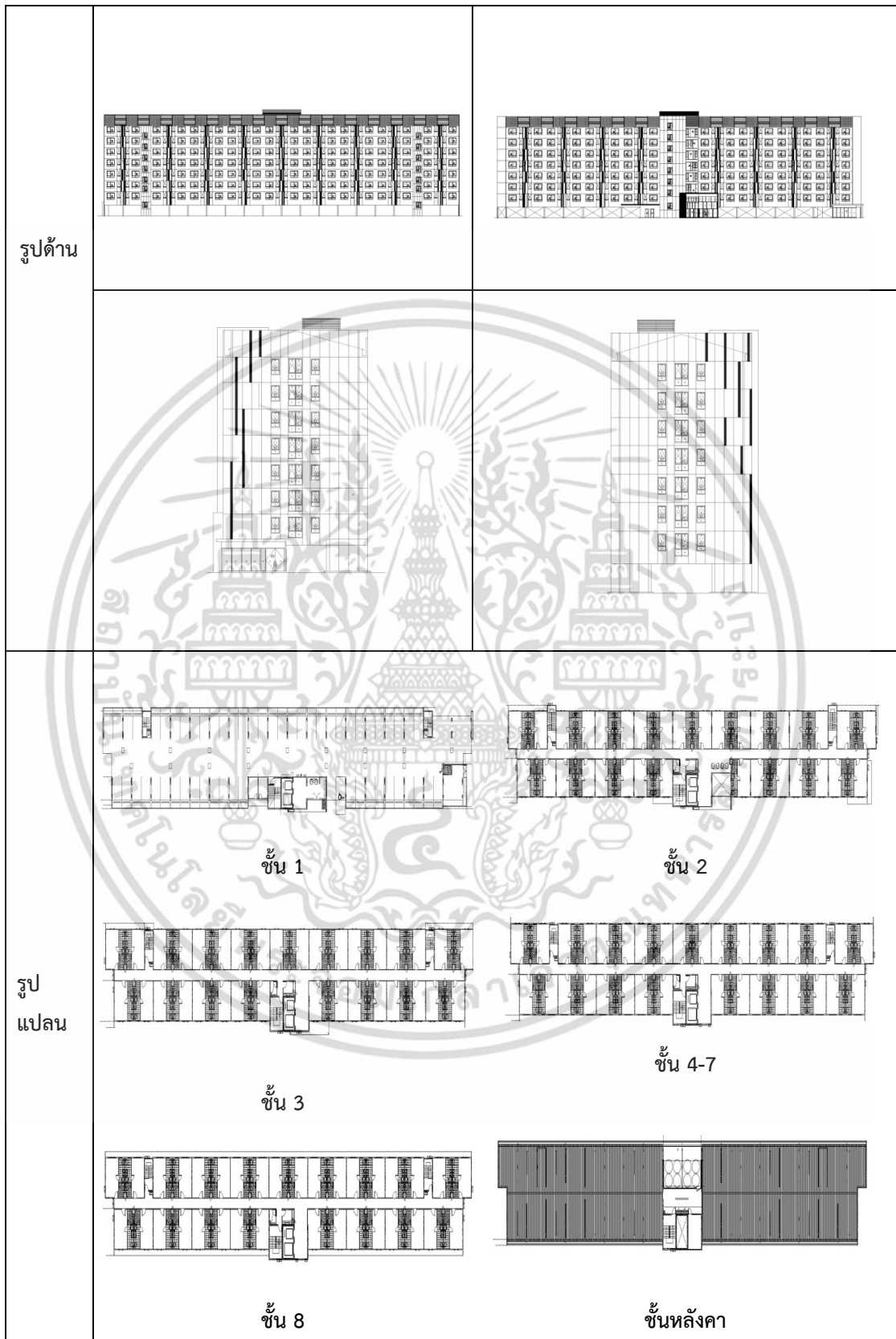
โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C



รูปที่ 3.29 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D



รูปที่ 3.30 แสดงลักษณะของโครงการ พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การหาปริมาณงาน

เมื่อรวบรวมแบบอาคารได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการหาปริมาณงานตามโครงสร้างย่อยที่ได้จัดหมวดหมู่ตามมาตรฐาน N.P.W.C. และทำการวัดพื้นที่ใช้สอยอาคารในหน่วยตารางเมตร โดยแสดงไว้ในบทที่ 2

3.4 การหาค่า Quantity Factor (Q.F)

เมื่อทำการหาค่าปริมาณงานในหัวข้อที่ 3.3 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จากนั้นให้ทำการหาค่า Quantity Factor (Q.F) โดยแบ่งการคำนวณโครงสร้างตามมาตรฐาน N.P.W.C. ได้ดังต่อไปนี้

- Q.F. ของโครงสร้างใต้ดิน (Substructure) = ปริมาณงานโครงสร้างใต้ดิน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของเสา (Column) = ปริมาณงานบนเสา / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของพื้นชั้นบน (Upper Floor) = ปริมาณงานพื้นชั้นบน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของบันได (Stairs) = ปริมาณงานบันได / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของหลังคา (Roof) = ปริมาณงานหลังคา / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของผนังภายนอก (External Wall) = ปริมาณงานผนังภายนอก / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของหน้าต่าง (Windows) = ปริมาณงานหน้าต่าง / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของประตูภายนอก (External Doors) = ปริมาณงานประตูภายนอก / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของประตูภายใน (Internal Doors) = ปริมาณงานประตูภายใน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของผนังภายใน (Internal Wall) = ปริมาณงานผนังภายใน / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของตกแต่งพื้น (Floor Finishing) = ปริมาณงานตกแต่งพื้น / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของตกแต่งผนัง (Wall Finishing) = ปริมาณงานตกแต่งผนัง / พื้นที่ใช้สอย
- Q.F. ของตกแต่งเพดาน (Ceiling Finishing) = ปริมาณงานตกแต่งเพดาน / พื้นที่ใช้สอย

โดยค่า Q.F. ที่คำนวณได้จากแต่ละโครงการ จะนำไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างค่า Q.F. กับปัจจัยที่มีผลต่อค่า Q.F. ตามหมวดหมู่ ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปในบทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล และทำการสรุปค่า Q.F. พร้อมกับการนำไปใช้ไว้ในบทที่ 5

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของโครงสร้างชั้นใต้ดิน

SB งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure) คือ งานโครงสร้างที่อยู่ชั้นใต้ดินทั้งหมด ได้แก่ งานฐานราก งานขุดดิน งานคานคอดิน รวมถึงงานพื้นชั้นล่างสุดที่วางสัมผัสกับผิวดิน ซึ่ง Q.F.ของงานส่วนนี้หาได้จาก

$$Q.F. SB = \frac{\text{พื้นที่ชั้นสัมผัสดิน}}{G.F.A} \quad (4.1)$$

ตารางที่ 4.1 แสดงค่า Q.F. ของโครงสร้างชั้นใต้ดิน (SB) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	จำนวนชั้น	Q.F.ของ SB	%พื้นชั้นล่าง/ พื้นชั้นบน
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	8	0.123	15%
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	8	0.122	15%
3	อุดรธานี อาคาร A	8	0.145	18%
4	อุดรธานี อาคาร B	8	0.142	18%
5	วุฒากาศ	8	0.172	22%
6	พิชญ์โลก อาคาร A	8	0.147	18%
7	พิชญ์โลก อาคาร B	8	0.130	16%
8	พิชญ์โลก อาคาร C	8	0.131	16%
9	บางแค อาคาร A	8	0.186	24%
10	บางแค อาคาร B	8	0.175	22%
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	8	0.127	15%
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	8	0.126	15%
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	8	0.126	15%
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	8	0.125	15%
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	8	0.127	15%

ตารางที่ 4.2 แสดงค่า Q.F. ของโครงสร้างชั้นใต้ดิน (SB) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ)

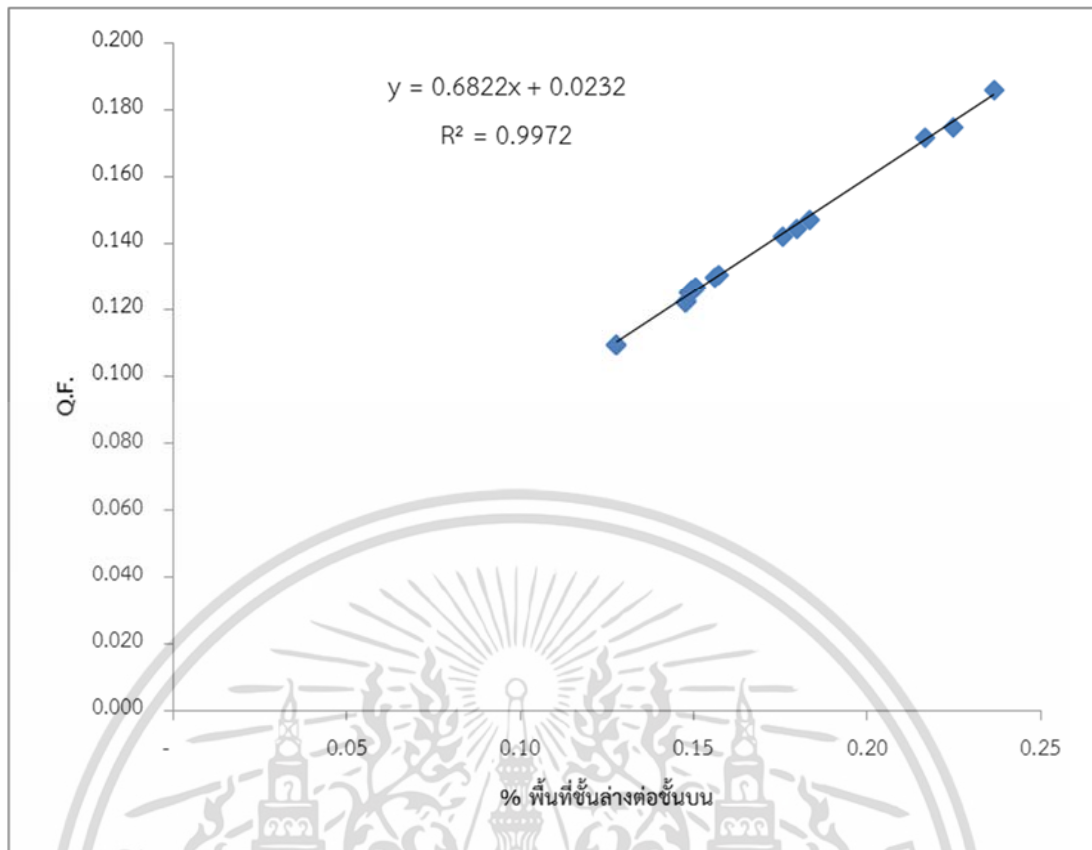
ลำดับ	โครงการ	จำนวนชั้น	Q.F.ของ SB	%พื้นที่ชั้นล่าง/ พื้นที่ชั้นบน
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	8	0.126	15%
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	8	0.126	15%
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	8	0.125	15%
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	8	0.109	13%
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	8	0.109	13%
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	8	0.109	13%
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	8	0.109	13%
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	8	0.127	15%
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	8	0.126	15%
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	8	0.126	15%
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	8	0.125	15%
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	8	0.127	15%
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	8	0.126	15%
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	8	0.126	15%
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	8	0.125	15%

โดยหาค่าเปอร์เซ็นต์พื้นที่ชั้นล่างต่อพื้นที่ชั้นบน ดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์พื้นที่ชั้นล่างต่อชั้นบน} = \frac{(\text{พื้นที่ชั้นล่าง} \times 100)}{\text{พื้นที่ชั้นบน}} \quad (4.2)$$

จากตารางที่ 4.1 เปอร์เซ็นพื้นที่ชั้นล่างต่อพื้นที่ชั้นบน มีผลทำให้ค่า Q.F. ของ SB เปลี่ยนแปลง คือ ค่าเปอร์เซ็นต์พื้นที่ชั้นล่างต่อพื้นที่ชั้นบนจะแปรผันตรงกับค่า Q.F. ของ SB นั่นคือยังมีจำนวนของค่าพื้นที่เหนือดินมาก ทำให้ปริมาณงานโครงสร้างชั้นใต้ดินมากขึ้นด้วย จึงนำความสัมพันธ์ดังกล่าวมา Plot กราฟ ได้ดังรูปที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า Q.F. กับเปอร์เซ็นต์พื้นที่ชั้นล่างต่อชั้นบนของงาน
โครงสร้างชั้นใต้ดิน

จากรูปที่ 4.1 ทำให้ได้สมการค่า Q.F. ของ SB กับเปอร์เซ็นต์พื้นที่ชั้นล่างต่อชั้นบน

$$Q.F. \text{ SB} = 0.6822 \times (\% \text{พื้นที่ชั้นล่างต่อพื้นที่ชั้นบน}) + 0.0232 \quad (4.3)$$

ค่า Q.F. ที่ได้จากสมการ 4.3 นี้สามารถหาค่าของโครงการลักษณะที่มีชั้นใต้ดิน เนื่องจากโครงการที่มีชั้นใต้ดินจะมีราคาแพงมากกว่าโครงการที่ไม่มีชั้นใต้ดิน

4.2 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของพื้นที่ชั้นบน (Upper Floor)

UF งานพื้นที่ชั้นบน (Upper Floor) คือ โครงสร้างที่ไม่ติดกับฐานรากและตอม่อ ซึ่งคือบริเวณพื้นที่ใช้สอยของชั้นบน การหาค่า Q.F. หาได้จาก

$$Q.F. \text{ ของ UF} = \frac{\text{พื้นที่พื้นที่ทั้งหมดโดยไม่รวมพื้นที่ชั้นใต้ดิน}}{G.F.A.} \quad (4.4)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่า Q.F. ของงานพื้นชั้นบน (UF) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	จำนวนชั้น	Q.F.ของ UF	%ช่องว่างพื้น
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	8	6.790	0.760
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	8	6.792	0.760
3	อุดรธานี อาคาร A	8	5.320	0.781
4	อุดรธานี อาคาร B	8	4.519	0.798
5	วุฒากาศ	8	4.195	0.802
6	พิษณุโลก อาคาร A	8	5.646	0.776
7	พิษณุโลก อาคาร B	8	3.382	0.809
8	พิษณุโลก อาคาร C	8	3.379	0.809
9	บางแค อาคาร A	8	3.810	0.804
10	บางแค อาคาร B	8	5.080	0.786
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	8	4.676	0.795
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	8	4.714	0.795
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	8	4.721	0.795
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	8	4.719	0.795
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	8	4.676	0.795
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	8	4.714	0.795
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	8	4.721	0.795
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	8	4.719	0.795
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	8	3.970	0.816
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	8	3.970	0.816
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	8	3.970	0.816
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	8	3.970	0.816
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	8	4.676	0.795
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	8	4.714	0.795
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	8	4.721	0.795
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	8	4.719	0.795
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	8	4.676	0.795
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	8	4.714	0.795
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	8	4.721	0.795
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	8	4.719	0.795

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการหาค่าเปอร์เซ็นต์ช่องว่างพื้น ดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ช่องว่างพื้น} = \frac{\text{ช่องว่างพื้น}}{\text{G.F.A}} \times 100 \quad (4.5)$$

จากตารางที่ 4.3 จะสังเกตเห็นว่าลักษณะของอาคารทั้ง 30 อาคาร จะมีเปอร์เซ็นต์ช่องว่างพื้นมาก ค่า Q.F. จะลดลง ดังนั้นจึงนำความสัมพันธ์ดังกล่าวมา Plot กราฟ ได้ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า Q.F. ของ UF กับเปอร์เซ็นต์ช่องว่างพื้น

จากรูปที่ 4.2 ทำให้ได้สมการระหว่าง Q.F. ของ UF กับเปอร์เซ็นต์ช่องว่างพื้น

$$\text{Q.F. ของ UF} = 0.875 - 0.017 \times (\% \text{ ช่องว่างพื้น}) \quad (4.6)$$

4.3 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานบันได (Stair)

SC งานบันได (Stairs) คือ งานในส่วนของงานโครงสร้างบันไดทั้งหมด ซึ่งสูตรการหาค่า Q.F.

ของงานบันได คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Q.F. \text{ ของ SC} = \frac{\text{พื้นที่ในส่วนของบริเวณบันได}}{\text{พื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด}} \quad (4.7)$$

ตารางที่ 4.4 แสดงค่า Q.F. ของงานบันได (SC) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	จำนวนชั้น	Q.F.ของ SC	ห้องพัก
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	8	0.050	182
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	8	0.050	182
3	อุดรธานี อาคาร A	8	0.051	196
4	อุดรธานี อาคาร B	8	0.048	217
5	วุฒากาศ	8	0.037	166
6	พิษณุโลก อาคาร A	8	0.050	112
7	พิษณุโลก อาคาร B	8	0.039	168
8	พิษณุโลก อาคาร C	8	0.039	168
9	บางแค อาคาร A	8	0.029	186
10	บางแค อาคาร B	8	0.048	112
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	8	0.032	237
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	8	0.032	237
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	8	0.032	237
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	8	0.032	237
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	8	0.032	237
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	8	0.032	237
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	8	0.032	237
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	8	0.032	237
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	8	0.035	318
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	8	0.035	318
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	8	0.035	318
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	8	0.035	318
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	8	0.032	237
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	8	0.032	237
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	8	0.032	237
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	8	0.032	237

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่า Q.F. ของงานบันได (SC) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	จำนวนชั้น	Q.F.ของ SC	ห้องพัก
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	8	0.032	237
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	8	0.032	237
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	8	0.032	237
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	8	0.032	237

4.4 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานหลังคา (Roof)

RF งานหลังคา (Roof) คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ป้องกันตัวอาคารไว้จากแสงแดด ฝน ลม หรือสิ่งของ ได้แก่ งานโครงสร้างหลังคาทั้งหมด งานตกแต่งหลังคา งานกระเบื้องหลังคา วัสดุฉนวนกันความร้อน งานท่อระบายน้ำ ซึ่งค่า Q.F. ของงานนี้หาได้จากสูตร

$$Q.F. \text{ ของ RF} = \frac{\text{พื้นที่ในส่วนหลังคาทั้งหมด (วัดในแนวราบ)}}{\text{พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของอาคาร}} \quad (4.8)$$

ตารางที่ 4.6 แสดงค่า Q.F. ของงานหลังคา (RF) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	จำนวนชั้น	Q.F.ของ RF
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	8	0.107
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	8	0.107
3	อุดรธานี อาคาร A	8	0.126
4	อุดรธานี อาคาร B	8	0.126
5	วุฒากาศ	8	0.109
6	พิชญ์โลก อาคาร A	8	0.094
7	พิชญ์โลก อาคาร B	8	0.106
8	พิชญ์โลก อาคาร C	8	0.106
9	บางแค อาคาร A	8	0.101
10	บางแค อาคาร B	8	0.103
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	8	0.117

ตารางที่ 4.7 แสดงค่า Q.F. ของงานหลังคา (RF) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	จำนวนชั้น	Q.F.ของ RF
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	8	0.118
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	8	0.118
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	8	0.118
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	8	0.117
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	8	0.118
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	8	0.118
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	8	0.118
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	8	0.122
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	8	0.122
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	8	0.122
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	8	0.122
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	8	0.117
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	8	0.118
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	8	0.118
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	8	0.118
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	8	0.117
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	8	0.118
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	8	0.118
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	8	0.118

4.5 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานผนังภายนอก (External Wall)

EW งานผนังภายนอก (External Wall) คือ พื้นที่ผนังที่อยู่ภายนอกอาคารทั้งหมด ไม่รวมพื้นที่ประตูภายนอกและพื้นที่หน้าต่าง การหาค่า Q.F. ของงานนี้หาได้จากสูตร

$$Q.F. \text{ ของ EW} = \frac{\text{พื้นที่ผนังภายนอกอาคาร}}{\text{G.F.A}} \quad (4.9)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงค่า Q.F. ของงานผนังภายนอก (EW) ทั้ง 30 อาคาร

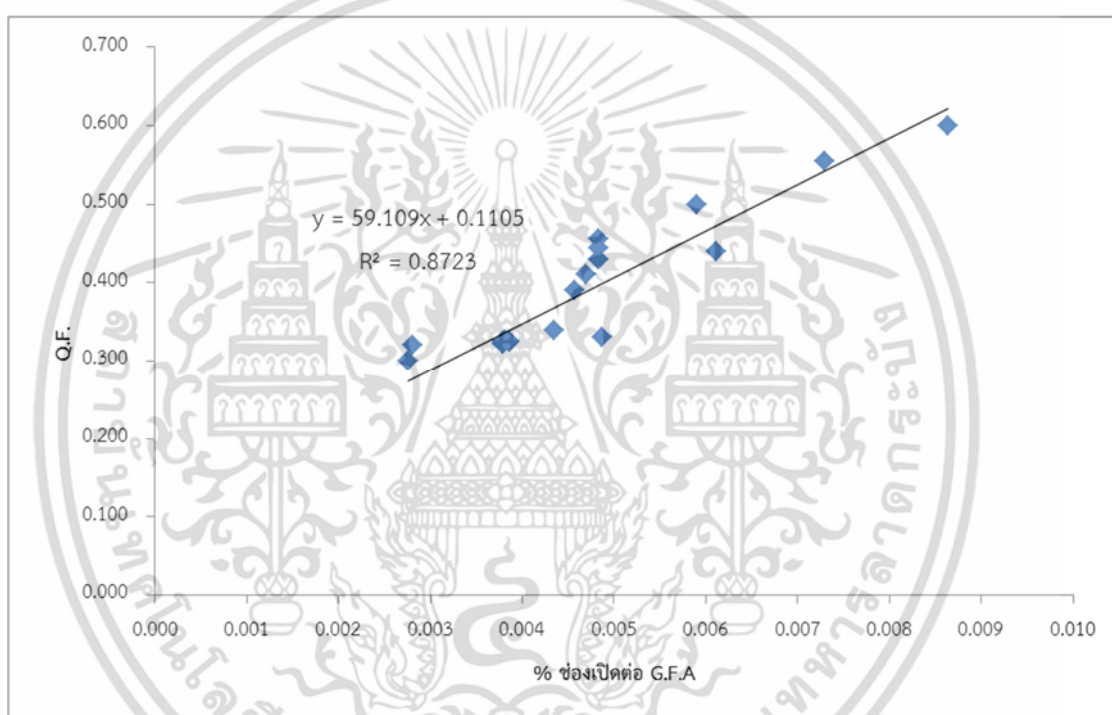
ลำดับ	โครงการ	Q.F.ของ EW	% ช่องเปิด	% ช่องเปิดต่อ G.F.A..
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	0.300	25.860	0.003
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	0.320	26.329	0.003
3	อุดรธานี อาคาร A	0.555	81.942	0.007
4	อุดรธานี อาคาร B	0.440	72.823	0.006
5	วุฒากาศ	0.340	43.215	0.004
6	พิชญ์โลกร อาคาร A	0.330	33.415	0.005
7	พิชญ์โลกร อาคาร B	0.390	39.665	0.005
8	พิชญ์โลกร อาคาร C	0.411	40.834	0.005
9	บางแค อาคาร A	0.500	62.672	0.006
10	บางแค อาคาร B	0.600	47.882	0.009
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	0.322	45.695	0.004
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	0.325	45.445	0.004
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	0.326	45.445	0.004
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	0.324	46.142	0.004
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	0.322	45.695	0.004
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	0.325	45.445	0.004
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	0.326	45.445	0.004
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	0.324	46.142	0.004
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	0.456	56.143	0.005
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	0.430	56.143	0.005
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	0.444	56.143	0.005
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	0.430	56.143	0.005
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	0.325	45.695	0.004
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	0.325	45.445	0.004
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	0.326	45.445	0.004
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	0.325	46.142	0.004
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	0.325	45.695	0.004
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	0.325	45.445	0.004
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	0.326	45.445	0.004
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	0.324	46.142	0.004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการหาเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดอาคาร ดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ช่องเปิดอาคาร} = \frac{\text{พื้นที่ช่องเปิดทั้งหมด} \times 100}{\text{พื้นที่ผิวอาคาร}} \quad (4.10)$$

จากตารางที่ 4.7 เปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A มีผลต่อค่า Q.F. ของ EW เปลี่ยนแปลงคือ ถ้า เปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A. มาก ยิ่งทำให้ค่า Q.F. ของ EW มากขึ้นตาม ดังนั้นจึงนำความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A. กับค่า Q.F. ของ EW มา Plot กราฟ ได้ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A. กับค่า Q.F. ของ EW

จากรูปที่ 4.3 ทำให้ได้สมการระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A. กับค่า Q.F.ของ EW ดังนี้

$$\text{Q.F. ของ EW} = 0.1105 + (59.109 \times \text{เปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A}) \quad (4.11)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานผนังภายใน (Internal Wall)

งานผนังภายใน คือ ผนังที่ผนังที่อยู่ภายในอาคารทั้งหมด ซึ่งหาค่า Q.F. ของงานผนังภายในได้จาก

$$\text{Q.F. ของงานผนังภายใน} = \frac{\text{พื้นที่ผนังภายในอาคาร}}{\text{พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดอาคาร}} \quad (4.12)$$

ตารางที่ 4.9 แสดงค่า Q.F. ของงานผนังภายใน (IW) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	ความสูงต่อชั้น (เมตร)	Q.F.ของ IW	ลักษณะห้องพัก	ความถี่ของกรง กันห้อง
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	2.8	0.840	ห้องเดี่ยว	0.0220
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	2.8	0.840	ห้องเดี่ยว	0.0220
3	อุดรธานี อาคาร A	2.75	0.630	ห้องเดี่ยว	0.0175
4	อุดรธานี อาคาร B	2.75	0.655	ห้องเดี่ยว	0.0182
5	วุฒากาศ	2.8	0.567	ห้องเดี่ยว	0.0167
6	พิษณุโลก อาคาร A	2.8	0.652	ห้องเดี่ยว	0.0163
7	พิษณุโลก อาคาร B	2.8	0.649	ห้องเดี่ยว	0.0194
8	พิษณุโลก อาคาร C	2.8	0.648	ห้องเดี่ยว	0.0193
9	บางแค อาคาร A	2.8	0.540	ห้องเดี่ยว	0.0175
10	บางแค อาคาร B	2.8	0.874	ห้องเดี่ยว	0.0250
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	2.75	0.711	ห้องเดี่ยว	0.0197
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	2.75	0.699	ห้องเดี่ยว	0.0198
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	2.75	1.110	ห้องเดี่ยว	0.0274
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	2.75	1.110	ห้องเดี่ยว	0.0274
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	2.75	1.110	ห้องเดี่ยว	0.0274
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	2.75	1.110	ห้องเดี่ยว	0.0274
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	2.75	0.711	ห้องเดี่ยว	0.0197
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	2.75	0.699	ห้องเดี่ยว	0.0198
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	2.75	0.700	ห้องเดี่ยว	0.0199

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

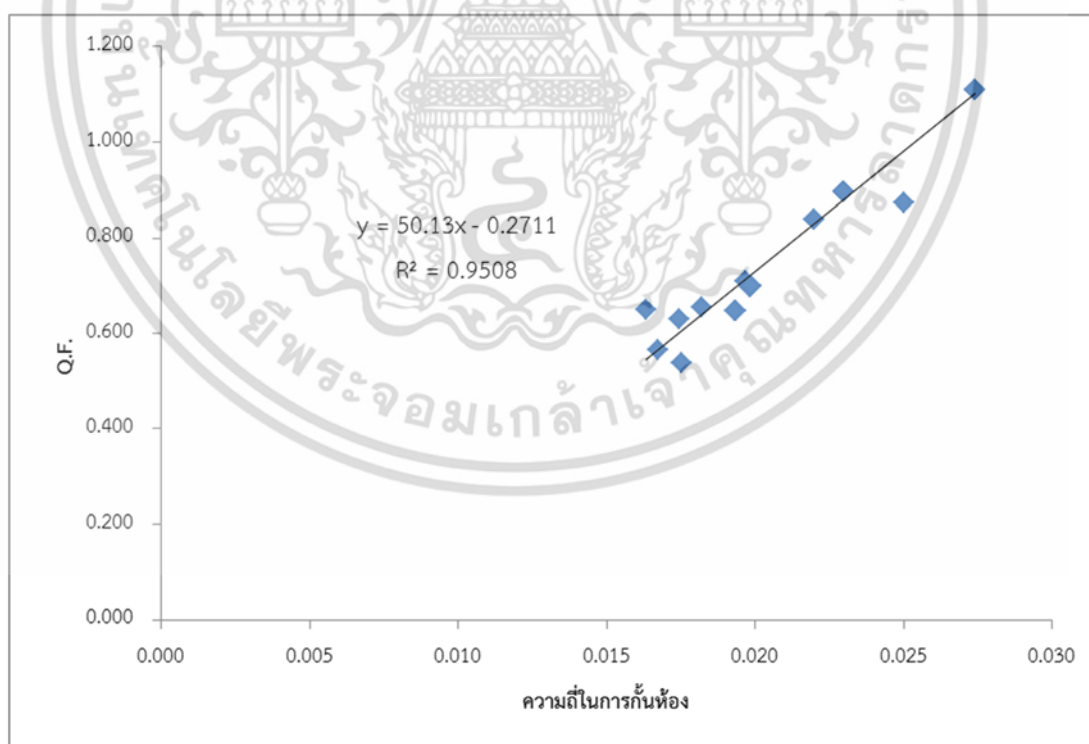
ตารางที่ 4.10 แสดงค่า Q.F. ของงานผนังภายใน (IW) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	ความสูงต่อชั้น (เมตร)	Q.F.ของ IW	ลักษณะห้องพัก	ความถี่ของการ กั้นห้อง
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	2.75	0.897	ห้องเดี่ยว	0.0230

โดยการหาความถี่ในการกั้นห้อง ดังนี้

$$\text{ความถี่ในการกั้นห้อง} = \frac{\text{จำนวนห้องทั้งหมด}}{\text{พื้นที่ใช้สอยของอาคาร}} \quad (4.13)$$

ซึ่งหากผลการคำนวณมีค่ามาก แสดงว่าความถี่ในการกั้นห้องมีค่ามาก หรือคือพื้นที่ใช้สอยต่อห้องมีค่าน้อย (พื้นที่แคบ) ทำให้ปริมาณงานผนังภายในมากขึ้นตามนั่นเอง



รูปที่ 4.4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการกั้นห้อง กับค่า Q.F. ของ IW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 4.4 พบว่ามีความสัมพันธ์ในลักษณะเชิงเส้น ทำให้ได้สมการค่า Q.F. ของงานผนังภายใน สำหรับอาคารประเภทเดียว ดังนี้

$$Q.F. \text{ ของ NW} = (50.13 \times \text{ความถี่ของการกั้นห้อง}) - 0.2711 \quad (4.14)$$

4.7 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานประตูภายใน (Internal Doors)

งานประตูภายใน คือ พื้นที่ประตูที่อยู่ภายในอาคารทั้งหมด ซึ่งค่า Q.F. ของงานประตูภายในได้ จาก

$$Q.F. \text{ ของ ND} = \frac{\text{พื้นที่ประตูภายในอาคาร}}{G.F.A.} \quad (4.15)$$

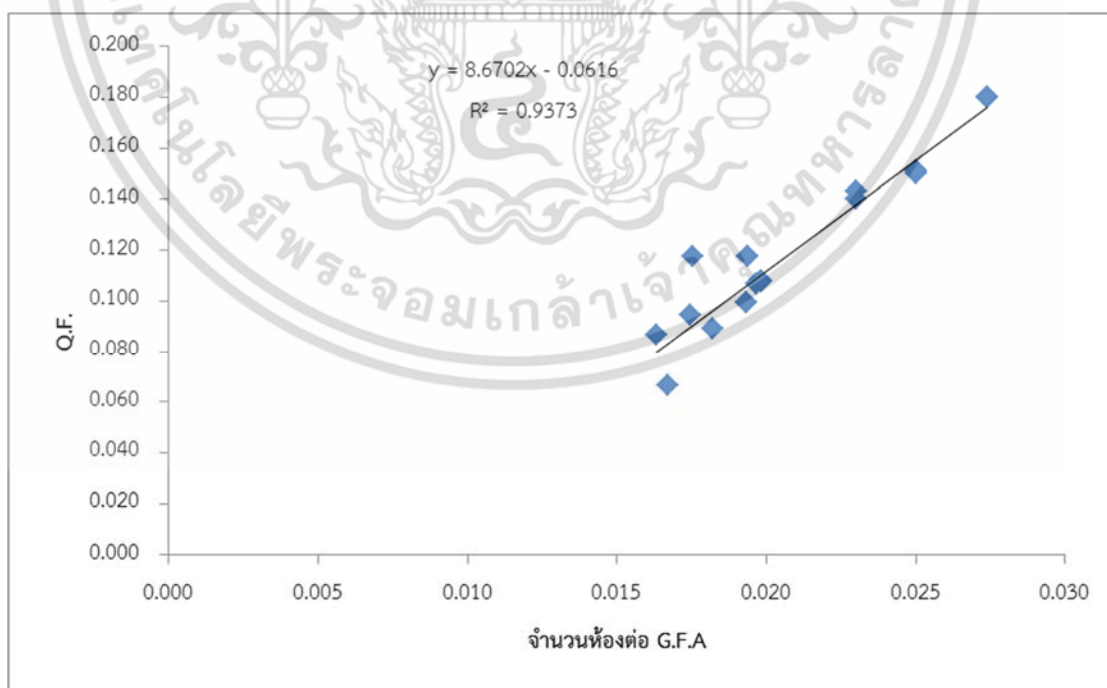
ตารางที่ 4.11 แสดงค่า Q.F. ของงานประตูภายในอาคาร (ND) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	G.F.A.	Q.F. ของ ID	จำนวนห้องต่อ G.F.A.
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	9392.15	0.118	0.019
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	9389.25	0.118	0.019
3	อุดรธานี อาคาร A	11226.93	0.095	0.017
4	อุดรธานี อาคาร B	11918.78	0.089	0.018
5	วุฒากาศ	9929.43	0.067	0.017
6	พิษณุโลก อาคาร A	6855.98	0.087	0.016
7	พิษณุโลก อาคาร B	8682.02	0.100	0.019
8	พิษณุโลก อาคาร C	8689.8	0.099	0.019
9	บางแค อาคาร A	10608.59	0.117	0.018
10	บางแค อาคาร B	5543.05	0.150	0.025
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	12048.76	0.151	0.025
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	11951.65	0.151	0.025
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	11934.62	0.151	0.025
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	11939.57	0.151	0.025
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	12048.76	0.143	0.023
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	11951.65	0.108	0.020
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	11934.62	0.108	0.020
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	11939.57	0.108	0.020
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	11608.32	0.180	0.027
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	11608.32	0.180	0.027

ตารางที่ 4.12 แสดงค่า Q.F. ของงานประตู่ภายในอาคาร (ND) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	G.F.A	Q.F.ของ ID	จำนวนห้องต่อ G.F.A
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	11610.45	0.180	0.027
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	11610.45	0.180	0.027
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	12048.76	0.140	0.023
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	11951.65	0.108	0.020
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	11934.62	0.108	0.020
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	11939.57	0.108	0.020
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	12048.76	0.107	0.020
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	11951.65	0.108	0.020
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	11934.62	0.108	0.020
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	11939.57	0.108	0.020

จากตารางที่ 4.10-4.11 จำนวนห้องต่อ G.F.A. มีผลทำให้ค่า Q.F. ของ ND เปลี่ยนแปลงคือ ถ้าจำนวนห้องต่อ G.F.A. มาก ก็ทำให้ค่า Q.F. ของ ND มากขึ้นตาม ดังนั้นจึงนำความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนห้องต่อ G.F.A. กับ Q.F. ของ ND มา Plot กราฟ ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนห้องต่อ G.F.A. กับค่า Q.F. ของ ND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.5 ทำให้สมการระหว่างจำนวนห้องต่อ G.F.A. กับ Q.F. ของ ND ดังนี้

$$Q.F. \text{ ของ ND} = (8.6702 \times \text{จำนวนห้องต่อ G.F.A.}) - 0.0616 \quad (4.16)$$

4.8 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานประตูภายนอก (External Doors)

ED งานประตูภายนอก (External Doors) คือ พื้นที่ประตูหรือช่องเปิดที่เปิดไปภายนอกอาคาร การหาค่า Q.F. หาได้จาก

$$Q.F. \text{ ของ ED} = \frac{\text{พื้นที่ประตูภายนอกอาคาร}}{\text{G.F.A.}} \quad (4.17)$$

ตารางที่ 4.13 แสดงค่า Q.F. ของงานประตูภายนอกอาคาร (ED) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	G.F.A	Q.F.ของ ED	%ช่องเปิดประตู ภายนอก
1	สาทร-ตาสิน 4 อาคาร A	9392.15	0.124	34.421
2	สาทร-ตาสิน 4 อาคาร B	9389.25	0.124	34.271
3	อุดรธานี อาคาร A	11226.93	0.173	64.271
4	อุดรธานี อาคาร B	11918.78	0.163	58.221
5	วุฒากาศ	9929.43	0.082	32.311
6	พิชณโลก อาคาร A	6855.98	0.054	15.331
7	พิชณโลก อาคาร B	8682.02	0.061	17.557
8	พิชณโลก อาคาร C	8689.8	0.061	17.713
9	บางแค อาคาร A	10608.59	0.060	22.800
10	บางแค อาคาร B	5543.05	0.114	30.685
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	12048.76	0.050	15.478
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	11951.65	0.050	15.452
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	11934.62	0.050	15.452
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	11939.57	0.050	15.509
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	12048.76	0.050	15.478
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	11951.65	0.050	15.452
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	11934.62	0.050	15.452
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	11939.57	0.050	15.509

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

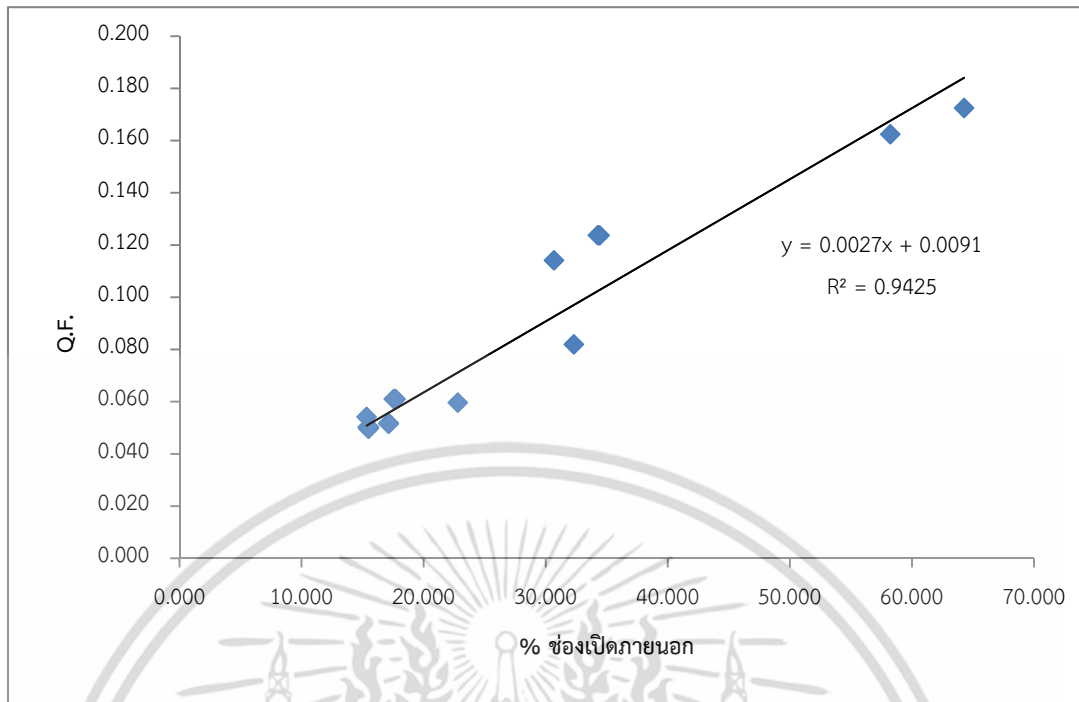
ตารางที่ 4.14 แสดงค่า Q.F. ของงานประตูภายนอกอาคาร (ED) ทั้ง 30 อาคาร (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	G.F.A	Q.F.ของ ED	%ช่องเปิดประตู ภายนอก
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	11608.32	0.052	17.129
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	11608.32	0.052	17.129
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	11610.45	0.052	17.129
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	11610.45	0.052	17.129
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	12048.76	0.050	15.478
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	11951.65	0.050	15.452
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	11934.62	0.050	15.452
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	11939.57	0.050	15.509
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	12048.76	0.050	15.478
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	11951.65	0.050	15.452
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	11934.62	0.050	15.452
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	11939.57	0.050	15.509

โดยเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดประตูภายนอก มีค่าดังนี้

$$\% \text{ ช่องเปิดประตูภายนอก} = \frac{(\text{พื้นที่ประตูภายนอกอาคาร} \times 100)}{\text{พื้นที่ผิวอาคาร}} \quad (4.18)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดภายนอก กับค่า Q.F. ของ ED

จากรูปที่ 4.6 ทำให้ได้สมการระหว่าง Q.F. ของ ED กับ % ช่องเปิดภายนอก ดังนี้

$$\text{Q.F. ของ ED} = (0.0027 \times \% \text{ช่องเปิดภายนอก}) + 0.0091 \quad (4.19)$$

4.9 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานหน้าต่าง (Windows)

WW งานหน้าต่าง (Windows) คือ พื้นที่หน้าต่างหรือช่องเปิดทั้งหมดที่เปิดออกภายนอกอาคาร ซึ่งการหาค่า Q.F. หาได้จาก

$$\text{Q.F. ของ WW} = \frac{\text{พื้นที่หน้าต่างที่}}{\text{G.F.A}} \quad (4.20)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

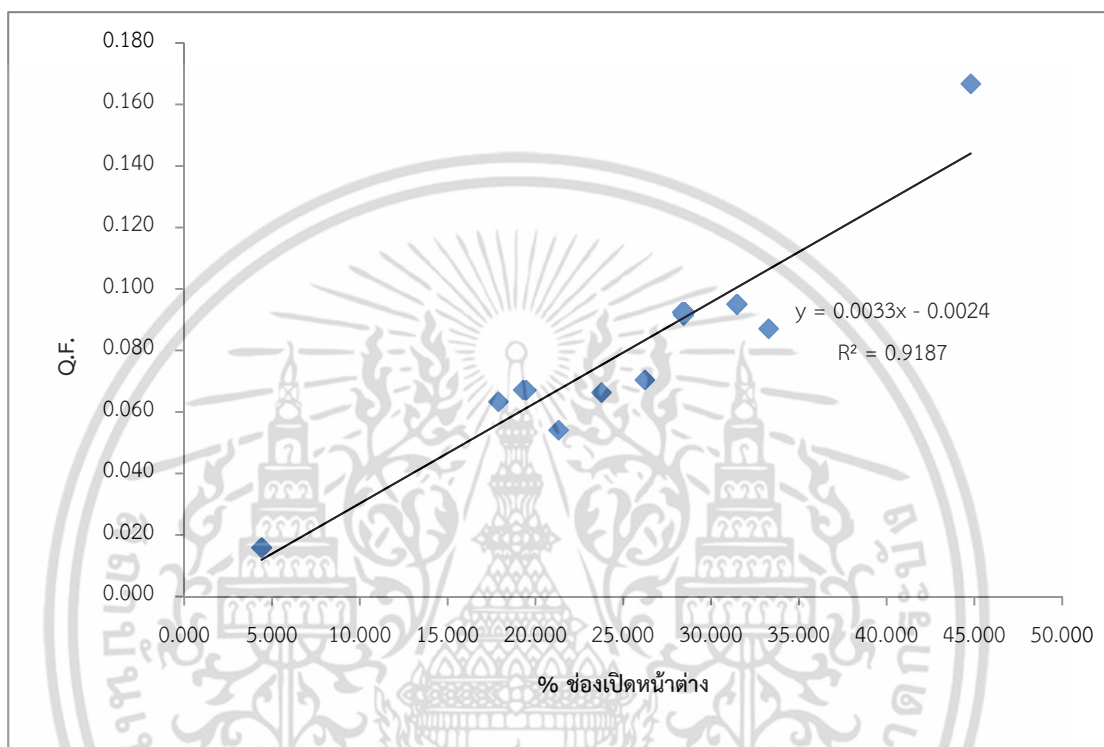
ตารางที่ 4.15 แสดงค่า Q.F. ของงานหน้าต่าง (WW) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	G.F.A	Q.F.ของ WD	%ช่องเปิดหน้าต่าง
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	9392.15	0.016	4.418
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	9389.25	0.016	4.399
3	อุดรธานี อาคาร A	11226.93	0.070	26.231
4	อุดรธานี อาคาร B	11918.78	0.066	23.762
5	วุฒากาศ	9929.43	0.054	21.318
6	พิษณุโลก อาคาร A	6855.98	0.063	17.891
7	พิษณุโลก อาคาร B	8682.02	0.067	19.299
8	พิษณุโลก อาคาร C	8689.8	0.067	19.470
9	บางแค อาคาร A	10608.59	0.087	33.279
10	บางแค อาคาร B	5543.05	0.167	44.788
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	12048.76	0.092	28.438
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	11951.65	0.092	28.389
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	11934.62	0.092	28.389
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	11939.57	0.092	28.495
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	12048.76	0.092	28.438
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	11951.65	0.092	28.389
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	11934.62	0.092	28.389
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	11939.57	0.092	28.495
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	11608.32	0.095	31.471
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	11608.32	0.095	31.471
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	11610.45	0.095	31.471
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	11610.45	0.095	31.471
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	12048.76	0.092	28.438
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	11951.65	0.092	28.389
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	11934.62	0.092	28.389
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	11939.57	0.092	28.495
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	12048.76	0.092	28.438
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	11951.65	0.092	28.389
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	11934.62	0.092	28.389
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	11939.57	0.092	28.495

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการหาค่าเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดหน้าต่าง มีค่าดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ช่องเปิดหน้าต่าง} = \frac{\text{พื้นที่หน้าต่าง} \times 100}{\text{พื้นที่ผิวอาคาร}} \quad (4.21)$$



รูปที่ 4.7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดหน้าต่าง กับค่า Q.F. ของ WW

จากรูปที่ 4.7 ทำให้ได้สมการระหว่างค่า Q.F. ของ WW กับ %ช่องเปิดหน้าต่าง ดังนี้

$$\text{Q.F. ของ WW} = (0.0033 \times \% \text{ช่องเปิดหน้าต่าง}) - 0.0024 \quad (4.22)$$

4.10 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)

SF สุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture) คือ พื้นที่ห้องน้ำทั้งหมดภายในอาคาร ซึ่งการหาค่า Q.F. หาได้ดังนี้

$$\text{Q.F. ของ SF} = \frac{\text{พื้นที่ห้องน้ำทั้งหมดภายในอาคาร}}{\text{G.F.A.}} \quad (4.23)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่า Q.F. ของงานสุขภัณฑ์ (SF) ทั้ง 30 อาคาร

ลำดับ	โครงการ	G.F.A	Q.F.ของ SF	ขนาดพื้นที่ห้องพัก (ตร.ม.)
1	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A	9392.15	0.076	28.00
2	สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B	9389.25	0.076	28.00
3	อุดรธานี อาคาร A	11226.93	0.074	27.00
4	อุดรธานี อาคาร B	11918.78	0.063	27.00
5	วุฒากาศ	9929.43	0.069	30.30
6	พิชญะโลก อาคาร A	6855.98	0.063	28.00
7	พิชญะโลก อาคาร B	8682.02	0.072	28.00
8	พิชญะโลก อาคาร C	8689.8	0.072	28.00
9	บางแค อาคาร A	10608.59	0.067	28.00
10	บางแค อาคาร B	5543.05	0.058	28.00
11	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A	12048.76	0.062	28.00
12	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B	11951.65	0.062	28.00
13	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C	11934.62	0.062	28.00
14	พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D	11939.57	0.062	28.00
15	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A	12048.76	0.062	28.00
16	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B	11951.65	0.062	28.00
17	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C	11934.62	0.062	28.00
18	พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D	11939.57	0.062	28.00
19	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E	11608.32	0.064	22.00
20	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F	11608.32	0.064	22.00
21	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G	11610.45	0.064	22.00
22	พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H	11610.45	0.064	22.00
23	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A	12048.76	0.062	28.00
24	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B	11951.65	0.062	28.00
25	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C	11934.62	0.062	28.00
26	พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D	11939.57	0.062	28.00
27	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A	12048.76	0.062	28.00
28	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B	11951.65	0.062	28.00
29	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C	11934.62	0.062	28.00
30	พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D	11939.57	0.062	28.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.16 เป็นการวิเคราะห์ Q.F. ของ SF ซึ่งความสัมพันธ์ยังไม่แบ่งระดับของห้องพัก เนื่องจากระดับของห้องพักมีผลต่องานห้องน้ำ ดังนั้นจึงต้องแบ่งลักษณะของโครงการตามลักษณะของห้องพักที่มีผลกับพื้นที่ห้องน้ำ ดังนี้

1. โครงการที่มีลักษณะเป็นห้องชุดขนาดใหญ่ (พื้นที่ห้องพัก 150-280 ตารางเมตร)
2. โครงการที่มีลักษณะเป็นห้องชุดขนาดเล็ก (พื้นที่ห้องพัก 51-150 ตารางเมตร)
3. โครงการที่มีลักษณะเป็นห้องเดี่ยวขนาดใหญ่ (พื้นที่ห้องพัก 21-50 ตารางเมตร)
4. โครงการที่มีลักษณะเป็นห้องเดี่ยวขนาดเล็ก (พื้นที่ห้องพัก 20 ตารางเมตร)

จากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีพื้นที่ห้องพักอยู่ที่ 22.0 – 30.3 ตารางเมตร ดังนั้นจึงจัดอยู่ในกลุ่มโครงการที่มีลักษณะเป็นห้องเดี่ยวขนาดใหญ่ (พื้นที่ห้องพัก 21-50 ตารางเมตร) และสามารถหาค่า Q.F. ของ SF ที่อยู่ในช่วง 0.062 – 0.076 ตามตาราง 4.16

4.11 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)

WF งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing) คือ งานตกแต่งของผนังทั้งหมด ที่เกี่ยวกับงานผนังภายนอกและภายในของอาคารซึ่งค่า Q.F. ของงานตกแต่งผนัง หาได้จาก

$$Q.F. \text{ Wall Finishing} = \frac{2 \times (\text{พื้นที่ผนังภายนอก} - \text{พื้นที่ผนังภายใน})}{G.F.A} \quad (4.24)$$

จากสูตรดังกล่าวจะเห็นความสัมพันธ์ได้ว่า งานตกแต่งผนังจะได้มาจากงานผนังภายนอกรวมกับงานผนังภายใน ดังนั้น Q.F. ของงานตกแต่งผนัง จะได้จากการนำเอาค่า Q.F. ผนังภายนอกกับ Q.F. ผนังภายในมารวมกันแล้ว $\times 2$ ซึ่งจะหาค่า Q.F. ของงานตกแต่งผนังนั้น จะต้องหาค่า Q.F. ของผนังภายนอกกับ Q.F. ผนังภายในก่อน

4.12 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)

FF งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing) คือ งานตกแต่งพื้นทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานพื้นซึ่งค่า Q.F. ของงานตกแต่งพื้น หาได้จาก

$$Q.F. \text{ Floor Finishing} = \frac{\text{พื้นที่ของวัสดุตกแต่งพื้น}}{G.F.A} \quad (4.25)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสูตรดังกล่าวจะเห็นความสัมพันธ์ได้ว่า งานตกแต่งพื้นจะหาได้จากงานโครงสร้างวางบนดิน รวมกับงานพื้นชั้นบน ดังนั้นค่า Q.F. งานตกแต่งพื้นได้จากการนำเอาค่า Q.F. โครงสร้างวางบนดิน รวมกับ Q.F. งานพื้นชั้นบน ซึ่งจะหาค่า Q.F. ของงานตกแต่งพื้นได้นั้น จะต้องหาค่า Q.F. ของงาน โครงสร้างวางบนดินกับ Q.F. ของพื้นชั้นบนมาก่อน

4.13 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานตกแต่งเพดาน (Ceiling)

งานตกแต่งเพดาน จะเสมือนว่าเป็นงานตกแต่งพื้น เนื่องจากปริมาณงานของทั้งงานตกแต่งพื้น และงานตกแต่งเพดานมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้น ค่า Q.F. ของงานตกแต่งเพดานเท่ากับค่า Q.F. ของงานตกแต่งพื้น

4.14 การวิเคราะห์ค่า Quantity Factors ของงานเสา (Column)

CL งานเสา (Column) คือ งานที่เกี่ยวข้องกับเสาภายในอาคาร ทั้งในส่วนของโครงสร้างและ ส่วนของการตกแต่ง ซึ่งค่า Q.F. ของงานเสา หาได้จาก

$$Q.F. \text{ Column} = \frac{\text{พื้นที่ของชั้นบน} + \text{พื้นที่หลังคา} + \text{พื้นที่งานบันได}}{G.F.A} \quad (4.26)$$

จากสูตรดังกล่าวจะเห็นความสัมพันธ์ได้ว่า งานเสาจะหาได้จากนำงานพื้นที่ชั้นบนมารวมกับงาน พื้นที่หลังคาและงานบันได ดังนั้นค่า Q.F. ของงานเสาได้จากการนำเอาค่า Q.F. ของพื้นที่ชั้นบนกับ Q.F. ของงานหลังคาและงานบันไดมารวมกัน ซึ่งจะหาค่า Q.F. ของงานเสาได้นั้น จะต้องหาค่า Q.F. ของงานพื้นที่ชั้นบนกับ Q.F. ของงานหลังคาและงานบันไดมาก่อน

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและตัวอย่างการใช้งาน

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ค่า Q.F. ในบทที่ 4 จึงสามารถสรุปค่า Q.F. แต่ละหมวดหมู่ได้ดังนี้ ตารางที่ 5.1 แสดงค่า Q.F. ของงานโครงสร้างย่อยแต่ละหมวดหมู่

รหัสโครงสร้างย่อย	รายการโครงสร้างย่อย	Quantity Factor (Q.F.)
งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน		
SB	โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	0.131
งานโครงสร้าง (Structure)		
CL	เสา (Column)	0.985
UF	พื้นที่บน (Upper Floor)	0.796
SC	บันได (Stairs)	0.036
RF	หลังคา (Roof)	0.115
EW	ผนังภายนอก (External Wall)	0.371
WW	หน้าต่าง (Windows)	0.085
ED	ประตูภายนอก (External Doors)	0.067
NW	ผนังภายใน (Internal Wall)	0.824
ND	ประตูภายใน (Internal Doors)	0.124
งานตกแต่ง(Finishing)		
WF	งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	2.177
FF	งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	0.927
CF	งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	0.927
SF	งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	0.065

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะ

การนำค่า Q.F. จากการศึกษาไปใช้งานของแต่ละหมวดหมู่ ควรพิจารณาถึงลักษณะอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงและคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อช่วยให้การประมาณการปริมาณงานของแต่ละหมวดหมู่มีความคลาดเคลื่อนน้อยลง อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังเป็นข้อมูลอาคารก่อสร้างที่อยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ข้อมูลด้านราคาก็มีผลต่อการประมาณการที่ขึ้นอยู่กับท้องที่ได้ รวมถึงข้อมูลต่างๆ ด้านเศรษฐศาสตร์มีผลให้ข้อมูลราคาเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น การศึกษานี้จึงได้อธิบายวิธีการเก็บข้อมูลรวมถึงจัดทำตัวอย่างบางโครงการเท่านั้น เพื่อเป็นการแนะนำถึงการเก็บข้อมูลในการศึกษาในลักษณะอาคารที่แตกต่างกันต่อไป

5.3 ตัวอย่างการใช้งาน

สำหรับตัวอย่างที่นำมาเป็นตัวอย่างนี้ ได้นำข้อมูลจากโครงการอาคารพักอาศัย 8 ชั้น วุฒากาศ ซึ่งการแสดงตัวอย่างได้แสดงถึงขั้นตอนการหาปริมาณงานโดยใช้ค่า Q.F. และวิธีการหาราคาต่อหน่วย (Unit Price) โดยในส่วนใหญ่ประมาณราคาของโครงการนี้ได้จัดไว้อยู่ในภาคผนวก

5.3.1 ขั้นตอนการหาปริมาณงาน

เริ่มจากหาข้อมูลเบื้องต้นในการประมาณราคาจากแบบที่ได้มา โดยอาคารนี้มีพื้นที่ใช้สอย 9929.43 ตารางเมตร มีจำนวนห้องพัก 166 ห้อง จากนั้นทำการหาปริมาณงานแต่ละโครงสร้างย่อยจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากบทที่ 4 ดังนี้

5.3.1.1 งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)

จากสมการความสัมพันธ์ของงานโครงสร้างชั้นใต้ดิน

$$Q.F. SB = 0.6822 \times (\% \text{พื้นที่ชั้นล่างต่อพื้นที่ชั้นบน}) + 0.0232$$

โดยเปอร์เซ็นต์พื้นที่ชั้นล่างต่อพื้นที่ชั้นบนของโครงการนี้เท่ากับ 22% จากนั้นแทนค่าในสมการจะได้ค่า Q.F. = 0.213

ดังนั้น ปริมาณงานโครงสร้างชั้นใต้ดิน = Q.F. \times พื้นที่ใช้สอย

$$= 0.213 \times 9929.43 = 2115 \text{ ตารางเมตร}$$

5.3.1.2 งานพื้นที่ชั้นบน (Upper Floor)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสมการความสัมพันธ์ของงานพื้นชั้นบน

$$Q.F. \text{ ของ UF} = 0.875 - 0.017 \times (\% \text{ ช่องว่างพื้น})$$

โดยเปอร์เซ็นต์ช่องว่างพื้นเท่ากับ 42% จากนั้นแทนค่าในสมการจะได้ค่า Q.F. = 0.847

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณงานพื้นชั้นบน} &= Q.F. \times \text{พื้นที่ใช้สอย} \\ &= 0.847 \times 9929.43 = 8560 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

5.3.1.3 งานบันได (Stairs)

จากสมการหาค่า Q.F. ของงานบันได จะได้ค่า Q.F. = 0.037

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณงานบันได} &= Q.F. \times \text{พื้นที่ใช้สอย} \\ &= 0.037 \times 9929.43 = 367 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

5.3.1.4 งานหน้าต่าง (Windows)

จากสมการความสัมพันธ์ของงานหน้าต่าง

$$Q.F. \text{ ของ WW} = (0.0033 \times \% \text{ ช่องเปิดหน้าต่าง}) - 0.0024$$

โดยเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดหน้าต่าง เท่ากับ 21.3% จากนั้นแทนค่าในสมการจะได้ค่า Q.F. = 0.067

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณงานหน้าต่าง} &= Q.F. \times \text{พื้นที่ใช้สอย} \\ &= 0.067 \times 9929.43 = 665 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

5.3.1.5 งานประตูภายนอก (External Doors)

จากสมการความสัมพันธ์ของงานประตูภายนอก

$$Q.F. \text{ ของ ED} = (0.0027 \times \% \text{ ช่องเปิดภายนอก}) + 0.0091$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดภายนอก เท่ากับ 32.3% จากนั้นแทนค่าในสมการจะได้ค่า Q.F. = 0.096

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณงานประตูภายนอก} &= \text{Q.F.} \times \text{พื้นที่ใช้สอย} \\ &= 0.096 \times 9929.43 = 953 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

5.3.1.6 งานผนังภายนอก (External Wall)

จากสมการความสัมพันธ์ของงานผนังภายนอก

$$\text{Q.F. ของ EW} = 0.1105 + (59.109 \times \text{เปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A})$$

โดยเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดต่อ G.F.A. เท่ากับ 4% จากนั้นแทนค่าในสมการจะได้ค่า Q.F. = 0.347

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณงานผนังภายนอก} &= \text{Q.F.} \times \text{พื้นที่ใช้สอย} \\ &= 0.347 \times 9929.43 = 3446 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

5.3.1.7 งานผนังภายใน (Internal Wall)

จากสมการความสัมพันธ์ของงานผนังภายใน

$$\text{Q.F. ของ NW} = (50.13 \times \text{ความถี่ของการกั้นห้อง}) - 0.2711$$

โดยความถี่ของการกั้นห้อง เท่ากับ 0.0167 จากนั้นแทนค่าในสมการจะได้ค่า Q.F. = 0.566

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณงานผนังภายใน} &= \text{Q.F.} \times \text{พื้นที่ใช้สอย} \\ &= 0.566 \times 9929.43 = 5621 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

5.3.1.8 งานประตูภายใน (Internal Doors)

จากสมการความสัมพันธ์ของงานประตูภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Q.F. \text{ ของ ND} = (8.6702 \times \text{จำนวนห้องต่อ G.F.A.}) - 0.0616$$

โดยจำนวนห้องต่อ G.F.A เท่ากับ 0.017 จากนั้นแทนค่าในสมการจะได้ค่า Q.F. = 0.104

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณงานประตูกภายใน} &= Q.F. \times \text{พื้นที่ใช้สอย} \\ &= 0.104 \times 9929.43 = 1032 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

5.3.1.9 งานหลังคา (Roof)

จากแบบที่แสดงรูปแปลนพื้นที่อาคาร การหาปริมาณหลังคาสามารถหาพื้นที่จากการวัดได้โดยตรง สำหรับโครงการนี้ปริมาณหลังคาเท่ากับ 1081 ตารางเมตร

5.3.1.10 งานเสา (Column)

งานเสาเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับงานพื้นที่ชั้นบนงานหลังคา และงานบันได ตามคำนิยามการหาปริมาณเสา คือนำปริมาณงานของทั้ง 3 งานมารวมกัน

$$\text{ดังนั้น ปริมาณงานเสา} = 1022 + 1081 + 367 = 2470 \text{ ตารางเมตร}$$

5.3.1.11 งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)

งานตกแต่งพื้นจะคิดจากการนำพื้นที่ชั้นล่างกับงานพื้นที่ชั้นบนรวมกัน

$$\text{ดังนั้น งานตกแต่งพื้น} = 1648 + 10012 = 11660 \text{ ตารางเมตร}$$

5.3.1.12 งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)

งานตกแต่งเพดานจะมีค่าเท่ากับงานตกแต่งพื้น ดังนั้นงานตกแต่งเพดาน เท่ากับ 11660 ตารางเมตร

5.3.1.13 งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)

งานตกแต่งผนังเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับงานผนังภายนอกและผนังภายใน ดังนั้นจึงนำค่า Q.F. ของ

งานผนังภายนอกและผนังภายในมารวมกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น งานตกแต่งภายใน = $1062 + 5153 = 6215$ ตารางเมตร

5.3.1.14 งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)

จากสมการหาค่า Q.F. ของงานสุขภัณฑ์ จะได้ค่า Q.F. = 0.069

ดังนั้น ปริมาณงานสุขภัณฑ์ = Q.F. x พื้นที่ใช้สอย

$$= 0.069 \times 9929.43 = 685 \text{ ตารางเมตร}$$

5.3.2 ขั้นตอนการหาราคาต่อหน่วย (Unit Price)

หลังจากที่ได้ปริมาณงานในแต่ละโครงสร้างย่อยแล้ว ต่อมา คือการนำปริมาณงานมาคูณกับราคาต่อหน่วยในแต่ละหมวดหมู่ ซึ่งขั้นตอนการหาราคาต่อหน่วยของแต่ละโครงสร้างย่อยสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

- ราคาต่อหน่วยของโครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure) = ราคางานโครงสร้างชั้นใต้ดิน/พื้นที่งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน
- ราคาต่อหน่วยของเสา (Column) = ราคางานเสา/ปริมาณงานเสา
- ราคาต่อหน่วยของพื้นที่ชั้นบน (Upper Floor) = ราคางานพื้นที่ชั้นบน/พื้นที่งานชั้นบน
- ราคาต่อหน่วยของบันได (Stair) = ราคางานบันได/พื้นที่งานบันได
- ราคาต่อหน่วยของงานหลังคา (Roof) = ราคางานหลังคา/พื้นที่งานหลังคา
- ราคาต่อหน่วยงานผนังภายนอก (External Wall) = ราคามัน้ำภายนอก/พื้นที่งานผนังภายนอก
- ราคาต่อหน่วยงานหน้าต่าง (Windows) = ราคางานหน้าต่าง/ปริมาณงานหน้าต่าง
- ราคาต่อหน่วยงานประตูภายนอก (External Doors) = ราคางานประตูภายนอก/ปริมาณงานประตูภายนอก
- ราคาต่อหน่วยงานประตูภายใน (Internal Doors) = ราคางานประตูภายใน/ปริมาณงานประตูภายใน
- ราคาต่อหน่วยงานผนังภายใน (Internal Wall) = ราคางานผนังภายใน/ปริมาณงานผนังภายใน
- ราคาต่อหน่วยงานตกแต่งพื้น (Floor Finishing) = ราคางานตกแต่งพื้น /ปริมาณงานตกแต่งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ราคาต่อหน่วยงานตกแต่งผนัง (Wall Finishing) = ราคางานตกแต่งผนัง / ปริมาณงานตกแต่งผนัง
- ราคาต่อหน่วยงานตกแต่งเพดาน (Ceiling) = ราคางานตกแต่งเพดาน / ปริมาณงานตกแต่งเพดาน

ตารางที่ 5.2 แสดงรายละเอียดงานของแต่ละโครงสร้างย่อย

โครงสร้างย่อย	รายละเอียดงาน
โครงสร้างวางบนดิน (Substructure)	งานฐานราก งานขุดดิน งานคานคอดิน งานพื้นชั้นล่าง งานพื้นสำเร็จรูป
เสา (Column)	เสภายใน และเสภายนอก (ตั้งแต่เสาตอม่อจนถึงเสาชั้นบนสุดที่รองรับหลังคา)
พื้นชั้นบน (Upper Floor)	งานคาน งานพื้นชั้นบน งานพื้นสำเร็จรูป
บันได (Stairs)	งานบันไดระหว่างชั้น ราวบันได ชานพักบันได งานตกแต่งบันได
หลังคา (Roof)	งานโครงสร้างหลังคา งานตกแต่งหลังคา งานกระเบื้องหลังคาวัสดุฉนวนกันความร้อน งานท่อระบายน้ำ
หน้าต่าง (Windows)	งานหน้าต่างทุกบาน ช่องระบายลม
ผนังภายนอกแก (External Wall)	งานโครงสร้างของผนังนอกชั้นบนดินจนถึงชั้นบนสุด
ประตูภายนอก (External Doors)	ประตูเชื่อมต่ออาคารกับภายนอกอาคาร วงกบประตู งานตกแต่งประตู
ประตูภายใน (Internal Doors)	ประตูเชื่อมระหว่างห้อง วงกบประตู งานตกแต่งประตู
ผนังภายใน (Internal Wall)	ผนังที่ทำหน้าที่แบ่ง พื้นที่ภายในอาคารเป็นห้องๆ
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	งานตกแต่งพื้นชั้นล่าง งานตกแต่งพื้นชั้นบน
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	งานตกแต่งผนังภายนอกและงานตกแต่งผนังภายใน
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling Finishing)	งานของเพดานชั้นล่าง งานของเพดานชั้นบนและงานเพดานหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 แสดงการประมาณราคาของโครงการ วุฒากาศ

รหัส	รายการ	Q.F	ปริมาณงาน (ตร.ม.)	ราคาต่อหน่วย (บาท/ตร.ม.)	ราคางาน (บาท)
SB	งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน	0.173	2115	4,504.97	9,528,001.40
UF	งานพื้นชั้นบน	0.847	8560	1,665.03	14,252,686.66
RF	งานหลังคา	0.000	1081	1,456.61	1,574,592.45
SC	งานบันได	0.037	367	1,452.31	532,996.38
CL	งานเสา	0.000	2470	1,356.74	3,351,156.45
EW	งานผนังภายนอก	0.107	3446	2,640.71	9,099,903.66
NW	งานผนังภายใน	0.519	5620	771.86	4,337,877.56
ND	งานประตูภายใน	0.104	1032	2,745.26	2,833,108.07
ED	งานประตูภายนอก	0.096	953	3,734.42	3,558,904.01
WW	งานหน้าต่าง	0.067	665	4,109.36	2,732,724.89
FF	งานตกแต่งพื้น	0.000	11660	378.62	4,414,761.12
CF	งานตกแต่งเพดาน	0.000	11660	304.58	3,551,372.52
WF	งานตกแต่งผนัง	0.000	6215	992.11	6,165,945.45
SF	งานสุขภัณฑ์	0.069	685	2,561.30	1,754,491.30
				รวม	67,688,521.93

จากบัญชีแสดงรายการและราคาก่อสร้างของโครงการ วุฒากาศ ราคางานก่อสร้างมีดังนี้

- หมวดงานโครงสร้าง ราคา 27,360,719.00 บาท
- หมวดงานสถาปัตยกรรม ราคา 41,320,208.00 บาท
- รวมราคางานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม ราคา 68,680,927.00 บาท
- เปรียบเทียบราคาต่างกัน ราคา 992,405.07 บาท
- คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 1%

เนื่องจากบัญชีแสดงรายการและราคาก่อสร้างรวมงานเบ็ดเตล็ดของงานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม ซึ่งในการศึกษานี้งานเบ็ดเตล็ดไม่อยู่ในหมวดโครงสร้างย่อยเพื่อหาค่า Q.F. เพราะในการก่อสร้างจริงงานเบ็ดเตล็ดเป็นหมวดงานสำหรับเผื่อเหลือเผื่อขาด จึงทำการตัดรายการนี้ออกจากการคิดเทียบระหว่างการประมาณการกับราคาจากบัญชีแสดงรายการและราคาก่อสร้าง

รายการอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2550. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จอมใจ ทิพย์จริยาอุดม และวสิวัต อุตตมะบุรณ. 2544. “การศึกษาปัจจัยปริมาณสำหรับการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับบ้านพัก 2 ชั้น.” ปริญญานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- เดชา กานิล,นพพล แสงกาญจณกิจ และมงคล ประสิทธิ์คุ้มเพียร. 2548. “การศึกษาปัจจัยปริมาณการประมาณราคาแบบหน่วยย่อยสำหรับอาคารสูงระดับกลางประเภทที่พักอาศัย.” ปริญญานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
- Ferry, D.J. 1980. “Cost Planning of Building.” Fourth Edition. Australia, Granada Publishing Limited.
- N.P.W.C. 1980.”เอกสารมาตรฐาน National Public Works Conference.” Australia.
- Seeley, I.H. 1996. “Building Economics. Fourth Edition. London, Machmillan Press Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

ตารางแสดงปริมาณงานและค่า Q.F. ทั้ง 30 อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.1 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : สาทร-ตากสิน 4 อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1150.57	9392.15	0.123
งานเสา (Column)	9248.47	9392.15	0.985
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	8241.58	9392.15	0.877
งานบันได (Stairs)	466.93	9392.15	0.050
งานหลังคา (Roof)	1006.89	9392.15	0.107
งานผนังภายนอก (External Wall)	3376.91	9392.15	0.360
งานหน้าต่าง (Windows)	149.19	9392.15	0.016
งานประตูภายนอก (External Doors)	1162.38	9392.15	0.124
งานผนังภายใน (Internal Wall)	4752.00	9392.15	0.506
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1103.60	9392.15	0.118
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	16257.82	9392.15	1.731
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	8458.29	9392.15	0.901
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	8458.29	9392.15	0.901
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	714.00	9392.15	0.076

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.2 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : สาทร-ตากสิน 4 อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1147.67	9389.25	0.122
งานเสา (Column)	9248.47	9389.25	0.985
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	7774.65	9389.25	0.828
งานบันได (Stairs)	466.93	9389.25	0.050
งานหลังคา (Roof)	1006.89	9389.25	0.107
งานผนังภายนอก (External Wall)	3391.73	9389.25	0.361
งานหน้าต่าง (Windows)	149.19	9389.25	0.016
งานประตูภายนอก (External Doors)	1162.38	9389.25	0.124
งานผนังภายใน (Internal Wall)	4752.00	9389.25	0.506
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1103.60	9389.25	0.118
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	16287.46	9389.25	1.735
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	8455.39	9389.25	0.921
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	8455.39	9389.25	0.921
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	714.00	9389.25	0.076

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.3 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : อุดรธานี อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1622.84	11226.93	0.145
งานเสา (Column)	11018.17	11226.93	0.981
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	9031.20	11226.93	0.824
งานบันได (Stairs)	572.89	11226.93	0.051
งานหลังคา (Roof)	1414.08	11226.93	0.126
งานผนังภายนอก (External Wall)	3013.54	11226.93	0.268
งานหน้าต่าง (Windows)	790.49	11226.93	0.070
งานประตูภายนอก (External Doors)	1936.82	11226.93	0.173
งานผนังภายใน (Internal Wall)	7073.00	11226.93	0.630
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1063.45	11226.93	0.095
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	20173.08	11226.93	1.797
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	10081.15	11226.93	0.898
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	10081.15	11226.93	0.898
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	835.00	11226.93	0.074

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.4 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : อุดรธานี อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1695.43	11918.78	0.142
งานเสา (Column)	12295.08	11918.78	1.032
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	9650.46	11918.78	0.810
งานบันได (Stairs)	572.89	11918.78	0.048
งานหลังคา (Roof)	1498.84	11918.78	0.126
งานผนังภายนอก (External Wall)	3326.66	11918.78	0.279
งานหน้าต่าง (Windows)	790.49	11918.78	0.066
งานประตูภายนอก (External Doors)	1936.82	11918.78	0.163
งานผนังภายใน (Internal Wall)	7804.00	11918.78	0.655
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1063.45	11918.78	0.089
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	22261.32	11918.78	1.868
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	10773.00	11918.78	0.924
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	10773.00	11918.78	0.924
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	755.00	11918.78	0.063

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.5 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : วุฒากาศ

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1704.16	9929.43	0.172
งานเสา (Column)	9307.11	9929.43	0.937
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	7858.87	9929.43	0.791
งานบันได (Stairs)	366.40	9929.43	0.037
งานหลังคา (Roof)	1081.84	9929.43	0.109
งานผนังภายนอก (External Wall)	2519.12	9929.43	0.254
งานหน้าต่าง (Windows)	537.03	9929.43	0.054
งานประตูภายนอก (External Doors)	813.96	9929.43	0.082
งานผนังภายใน (Internal Wall)	9554.00	9929.43	0.962
งานประตูภายใน (Internal Doors)	661.30	9929.43	0.067
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24146.24	9929.43	2.432
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	9196.63	9929.43	0.926
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	9196.63	9929.43	0.926
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	684.00	9929.43	0.069

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.6 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พิษณุโลก อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1127.19	8682.02	0.130
งานเสา (Column)	8473.14	8682.02	0.976
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	7214.07	8682.02	0.831
งานบันได (Stairs)	340.76	8682.02	0.039
งานหลังคา (Roof)	918.31	8682.02	0.106
งานผนังภายนอก (External Wall)	3021.37	8682.02	0.348
งานหน้าต่าง (Windows)	583.10	8682.02	0.067
งานประตูภายนอก (External Doors)	530.47	8682.02	0.061
งานผนังภายใน (Internal Wall)	5635.00	8682.02	0.649
งานประตูภายใน (Internal Doors)	863.87	8682.02	0.100
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	17312.74	8682.02	1.994
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	8000.50	8682.02	0.922
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	8000.50	8682.02	0.922
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	627.00	8682.02	0.072

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.7 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พิษณุโลก อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1127.19	8682.02	0.130
งานเสา (Column)	8473.14	8682.02	0.976
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	7214.07	8682.02	0.831
งานบันได (Stairs)	340.76	8682.02	0.039
งานหลังคา (Roof)	918.31	8682.02	0.106
งานผนังภายนอก (External Wall)	3021.37	8682.02	0.348
งานหน้าต่าง (Windows)	583.10	8682.02	0.067
งานประตูภายนอก (External Doors)	530.47	8682.02	0.061
งานผนังภายใน (Internal Wall)	5635.00	8682.02	0.649
งานประตูภายใน (Internal Doors)	863.87	8682.02	0.100
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	17312.74	8682.02	1.994
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	8000.50	8682.02	0.922
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	8000.50	8682.02	0.922
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	627.00	8682.02	0.072

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.8 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พิษณุโลก อาคาร C

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1134.10	8689.8	0.131
งานเสา (Column)	8474.01	8689.8	0.935
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	7214.94	8689.8	0.830
งานบันได (Stairs)	340.76	8689.8	0.039
งานหลังคา (Roof)	918.31	8689.8	0.106
งานผนังภายนอก (External Wall)	2994.80	8689.8	0.345
งานหน้าต่าง (Windows)	583.10	8689.8	0.067
งานประตูภายนอก (External Doors)	530.47	8689.8	0.061
งานผนังภายใน (Internal Wall)	5635.00	8689.8	0.648
งานประตูภายใน (Internal Doors)	863.87	8689.8	0.099
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	17259.60	8689.8	1.986
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	8008.28	8689.8	0.922
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	8008.28	8689.8	0.922
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	627.00	8689.8	0.072

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.9 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : บางแค อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1971.91	10608.59	0.186
งานเสา (Column)	9710.01	10608.59	0.915
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	8333.39	10608.59	0.786
งานบันได (Stairs)	303.29	10608.59	0.029
งานหลังคา (Roof)	1073.33	10608.59	0.101
งานผนังภายนอก (External Wall)	2776.44	10608.59	0.262
งานหน้าต่าง (Windows)	923.98	10608.59	0.087
งานประตูภายนอก (External Doors)	633.04	10608.59	0.060
งานผนังภายใน (Internal Wall)	11722.00	10608.59	1.105
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1244.90	10608.59	0.117
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	28996.88	10608.59	2.733
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	10002.01	10608.59	0.943
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	10002.01	10608.59	0.943
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	716.00	10608.59	0.067

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.10 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : บางแค อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	968.44	5543.05	0.175
งานเสา (Column)	5144.53	5543.05	0.928
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	4309.33	5543.05	0.777
งานบันได (Stairs)	265.28	5543.05	0.048
งานหลังคา (Roof)	569.92	5543.05	0.103
งานผนังภายนอก (External Wall)	2063.03	5543.05	0.372
งานหน้าต่าง (Windows)	923.98	5543.05	0.167
งานประตูภายนอก (External Doors)	633.04	5543.05	0.114
งานผนังภายใน (Internal Wall)	2930.00	5543.05	0.529
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1244.90	5543.05	0.225
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	9986.06	5543.05	1.802
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	5012.49	5543.05	0.904
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	5012.49	5543.05	0.904
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	321.00	5543.05	0.058

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.11 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1527.10	12048.76	0.127
งานเสา (Column)	11935.29	12048.76	0.991
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10138.65	12048.76	0.841
งานบันได (Stairs)	383.01	12048.76	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	12048.76	0.117
งานผนังภายนอก (External Wall)	3879.84	12048.76	0.322
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	12048.76	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	12048.76	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8567.00	12048.76	0.711
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	12048.76	0.107
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24893.68	12048.76	2.066
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11282.74	12048.76	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11282.74	12048.76	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	12048.76	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.12 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11951.65	0.126
งานเสา (Column)	11861.35	11951.65	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10064.71	11951.65	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11951.65	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11951.65	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11951.65	0.325
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11951.65	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11951.65	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11951.65	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11951.65	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11951.65	2.048
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11185.63	11951.65	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11185.63	11951.65	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11951.65	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.13 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร C

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11934.62	0.126
งานเสา (Column)	11844.32	11934.62	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10047.68	11934.62	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11934.62	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11934.62	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11934.62	0.326
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11934.62	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11934.62	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11934.62	0.700
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11934.62	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11934.62	2.051
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11168.60	11934.62	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11168.60	11934.62	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11934.62	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.14 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 1 อาคาร D

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1496.53	11939.57	0.125
งานเสา (Column)	11856.67	11939.57	0.993
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10060.03	11939.57	0.843
งานบันได (Stairs)	383.01	11939.57	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11939.57	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3872.07	11939.57	0.324
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11939.57	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11939.57	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11939.57	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11939.57	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24444.14	11939.57	2.047
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11173.55	11939.57	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11173.55	11939.57	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11939.57	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.15 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1527.10	12048.76	0.127
งานเสา (Column)	11935.29	12048.76	0.991
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10138.65	12048.76	0.841
งานบันได (Stairs)	383.01	12048.76	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	12048.76	0.117
งานผนังภายนอก (External Wall)	3879.84	12048.76	0.322
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	12048.76	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	12048.76	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8567.00	12048.76	0.711
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	12048.76	0.107
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24893.68	12048.76	2.066
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11282.74	12048.76	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11282.74	12048.76	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	12048.76	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.16 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11951.65	0.126
งานเสา (Column)	11861.35	11951.65	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10064.71	11951.65	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11951.65	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11951.65	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11951.65	0.325
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11951.65	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11951.65	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11951.65	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11951.65	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11951.65	2.048
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11185.63	11951.65	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11185.63	11951.65	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11951.65	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.17 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร C

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11934.62	0.126
งานเสา (Column)	11844.32	11934.62	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10047.68	11934.62	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11934.62	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11934.62	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11934.62	0.326
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11934.62	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11934.62	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11934.62	0.700
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11934.62	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11934.62	2.051
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11168.60	11934.62	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11168.60	11934.62	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11934.62	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.18 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 2 อาคาร D

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1496.53	11939.57	0.125
งานเสา (Column)	11856.67	11939.57	0.993
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10060.03	11939.57	0.843
งานบันได (Stairs)	383.01	11939.57	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11939.57	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3872.07	11939.57	0.324
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11939.57	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11939.57	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11939.57	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11939.57	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24444.14	11939.57	2.047
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11173.55	11939.57	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11173.55	11939.57	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11939.57	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.19 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร E

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1269.57	11608.32	0.109
งานเสา (Column)	11757.65	11608.32	1.013
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	9933.61	11608.32	0.856
งานบันได (Stairs)	405.14	11608.32	0.035
งานหลังคา (Roof)	1418.90	11608.32	0.122
งานผนังภายนอก (External Wall)	3505.86	11608.32	0.302
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11608.32	0.095
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11608.32	0.052
งานผนังภายใน (Internal Wall)	15531.00	11608.32	1.338
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11608.32	0.111
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	38073.72	11608.32	3.280
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	10798.04	11608.32	0.930
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	10798.04	11608.32	0.930
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11608.32	0.064

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.20 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร F

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1269.57	11608.32	0.109
งานเสา (Column)	11757.65	11608.32	1.013
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	9933.61	11608.32	0.856
งานบันได (Stairs)	405.14	11608.32	0.035
งานหลังคา (Roof)	1418.90	11608.32	0.122
งานผนังภายนอก (External Wall)	3505.86	11608.32	0.302
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11608.32	0.095
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11608.32	0.052
งานผนังภายใน (Internal Wall)	15531.00	11608.32	1.338
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11608.32	0.111
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	35245.72	11608.32	3.036
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	10798.04	11608.32	0.930
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	10798.04	11608.32	0.930
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11608.32	0.064

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.21 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร G

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1269.27	11610.45	0.129
งานเสา (Column)	11760.08	11610.45	1.013
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	9936.04	11610.45	0.856
งานบันได (Stairs)	405.14	11610.45	0.035
งานหลังคา (Roof)	1418.90	11610.45	0.122
งานผนังภายนอก (External Wall)	3505.86	11610.45	0.032
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11610.45	0.095
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11610.45	0.052
งานผนังภายใน (Internal Wall)	14117.00	11610.45	1.216
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11610.45	0.111
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	35245.72	11610.45	3.036
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	10800.17	11610.45	0.930
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	10800.17	11610.45	0.930
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11610.45	0.064

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.22 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 3 อาคาร H

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1269.27	11610.45	0.129
งานเสา (Column)	11760.08	11610.45	1.013
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	9936.04	11610.45	0.856
งานบันได (Stairs)	405.14	11610.45	0.035
งานหลังคา (Roof)	1418.90	11610.45	0.122
งานผนังภายนอก (External Wall)	3505.86	11610.45	0.032
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11610.45	0.095
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11610.45	0.052
งานผนังภายใน (Internal Wall)	14117.00	11610.45	1.216
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11610.45	0.111
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	35245.72	11610.45	3.036
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	10800.17	11610.45	0.930
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	10800.17	11610.45	0.930
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11610.45	0.064

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.23 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1527.10	12048.76	0.127
งานเสา (Column)	11935.29	12048.76	0.991
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10138.65	12048.76	0.841
งานบันได (Stairs)	383.01	12048.76	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	12048.76	0.117
งานผนังภายนอก (External Wall)	3879.84	12048.76	0.322
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	12048.76	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	12048.76	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8567.00	12048.76	0.711
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	12048.76	0.107
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24893.68	12048.76	2.066
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11282.74	12048.76	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11282.74	12048.76	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	12048.76	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.24 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11951.65	0.126
งานเสา (Column)	11861.35	11951.65	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10064.71	11951.65	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11951.65	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11951.65	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11951.65	0.325
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11951.65	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11951.65	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11951.65	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11951.65	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11951.65	2.048
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11185.63	11951.65	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11185.63	11951.65	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11951.65	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.25 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร C

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11934.62	0.126
งานเสา (Column)	11844.32	11934.62	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10047.68	11934.62	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11934.62	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11934.62	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11934.62	0.326
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11934.62	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11934.62	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11934.62	0.700
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11934.62	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11934.62	2.051
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11168.60	11934.62	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11168.60	11934.62	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11934.62	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.26 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 4 อาคาร D

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1496.53	11939.57	0.125
งานเสา (Column)	11856.67	11939.57	0.993
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10060.03	11939.57	0.843
งานบันได (Stairs)	383.01	11939.57	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11939.57	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3872.07	11939.57	0.324
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11939.57	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11939.57	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11939.57	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11939.57	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24444.14	11939.57	2.047
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11173.55	11939.57	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11173.55	11939.57	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11939.57	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.27 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร A

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1527.10	12048.76	0.127
งานเสา (Column)	11935.29	12048.76	0.991
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10138.65	12048.76	0.841
งานบันได (Stairs)	383.01	12048.76	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	12048.76	0.117
งานผนังภายนอก (External Wall)	3879.84	12048.76	0.322
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	12048.76	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	12048.76	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8567.00	12048.76	0.711
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	12048.76	0.107
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24893.68	12048.76	2.066
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11282.74	12048.76	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11282.74	12048.76	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	12048.76	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.28 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร B

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11951.65	0.126
งานเสา (Column)	11861.35	11951.65	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10064.71	11951.65	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11951.65	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11951.65	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11951.65	0.325
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11951.65	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11951.65	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11951.65	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11951.65	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11951.65	2.048
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11185.63	11951.65	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11185.63	11951.65	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11951.65	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.29 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร C

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1503.93	11934.62	0.126
งานเสา (Column)	11844.32	11934.62	0.992
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10047.68	11934.62	0.842
งานบันได (Stairs)	383.01	11934.62	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11934.62	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3886.49	11934.62	0.326
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11934.62	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11934.62	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11934.62	0.700
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11934.62	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24472.98	11934.62	2.051
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11168.60	11934.62	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11168.60	11934.62	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11934.62	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผก.30 แสดงค่า Quantity Factor โครงการ : พหลโยธิน 89 เฟส 5 อาคาร D

หมวดงาน	ปริมาณงาน	พื้นที่ใช้สอย	QF
	(ตารางเมตร)	(ตารางเมตร)	
โครงสร้างชั้นใต้ดิน (Substructure)	1496.53	11939.57	0.125
งานเสา (Column)	11856.67	11939.57	0.993
งานพื้นชั้นบน (Upper Floor)	10060.03	11939.57	0.843
งานบันได (Stairs)	383.01	11939.57	0.032
งานหลังคา (Roof)	1413.63	11939.57	0.118
งานผนังภายนอก (External Wall)	3872.07	11939.57	0.324
งานหน้าต่าง (Windows)	1103.33	11939.57	0.092
งานประตูภายนอก (External Doors)	600.53	11939.57	0.050
งานผนังภายใน (Internal Wall)	8350.00	11939.57	0.699
งานประตูภายใน (Internal Doors)	1286.64	11939.57	0.108
งานตกแต่งผนัง (Wall Finishing)	24444.14	11939.57	2.047
งานตกแต่งพื้น (Floor Finishing)	11173.55	11939.57	0.936
งานตกแต่งเพดาน (Ceiling)	11173.55	11939.57	0.936
งานสุขภัณฑ์ (Sanitary Fixture)	743.00	11939.57	0.062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข
บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม
ทั้ง 30 อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.1 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : สาทร-ตากสิน 4

อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม (บาท)
				ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก	เหมา			2,727,236.00		652,497.00	3,379,733.00
2	งานเสาและ Shear Wall	เหมา			5,113,318.00		1,419,422.00	6,532,740.00
3	งานถังเก็บน้ำใต้ดิน	เหมา			265,594.00		77,127.00	342,721.00
4	งานโครงสร้างชั้น 1	เหมา			1,369,911.00		251,999.00	1,621,910.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2	เหมา			1,281,503.00		235,784.00	1,517,287.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3	เหมา			871,578.00		171,740.00	1,043,318.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา	เหมา			358,067.00		81,806.00	439,873.00
13	งานโครงสร้างบันได	เหมา			731,873.00		140,512.00	872,385.00
14	งานเบ็ดเตล็ด	เหมา			355,260.00		195,666.00	550,926.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,431,230.00		4,084,853.00	21,516,083.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.2 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : สาทร-ตากสิน

4 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม (บาท)
				ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น				3,373,235.00		1,303,310.00	4,676,545.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง				9,202,715.00		5,653,890.00	14,856,605.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน				1,401,500.00		477,685.00	1,879,185.00
4	หมวดงานประตู่ - หน้าต่าง				5,091,870.00		896,028.60	5,987,898.60
5	หมวดงานสุขภัณฑ์				1,316,440.00		503,400.00	1,819,840.00
6	หมวดงานทาสี				804,330.00		610,050.00	1,414,380.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได				557,165.00		406,440.00	963,605.00
8	งานเบ็ดเตล็ด				1,353,965.00		673,970.00	2,027,935.00
					23,101,220.00		10,524,773.60	33,625,993.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.3 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : สาทร-ตากสิน 4

อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม (บาท)
				ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก	เหมา			2,727,236.00		652,497.00	3,379,733.00
2	งานเสาและ Shear Wall	เหมา			5,113,318.00		1,419,422.00	6,532,740.00
3	งานถักเก็บน้ำใต้ดิน	เหมา			265,594.00		77,127.00	342,721.00
4	งานโครงสร้างชั้น 1	เหมา			1,369,911.00		251,999.00	1,621,910.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2	เหมา			1,281,503.00		235,784.00	1,517,287.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3	เหมา			871,578.00		171,740.00	1,043,318.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8	เหมา			871,378.00		171,660.00	1,043,038.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา	เหมา			358,067.00		81,806.00	439,873.00
13	งานโครงสร้างบันได	เหมา			731,873.00		140,512.00	872,385.00
14	งานเปิดเตล็ด	เหมา			355,260.00		195,666.00	550,926.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,431,230.00		4,084,853.00	21,516,083.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.4 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : สาทร-ตากสิน 4
อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม (บาท)
				ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น				3,373,235.00		1,303,310.00	4,676,545.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง				9,202,715.00		5,653,890.00	14,856,605.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน				1,401,500.00		477,685.00	1,879,185.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง				5,104,292.00		894,028.60	5,998,320.60
5	หมวดงานสุขภัณฑ์				1,210,698.00		457,900.00	1,668,598.00
6	หมวดงานทาสี				804,330.00		610,050.00	1,414,380.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได				550,010.00		397,695.00	947,705.00
8	งานเบ็ดเตล็ด				1,353,965.00		673,970.00	2,027,935.00
					23,000,745.00		10,468,528.60	33,469,273.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.5 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้างงานโครงสร้างโครงการ : อุดรธานี อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานรากและเสาตอม่อ				3,420,425.20		1,216,111.00	4,636,536.21
2	งานโครงสร้างชั้น 1				2,216,471.20		765,757.00	2,982,228.20
3	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				2,138,760.80		599,484.00	2,738,244.80
4	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				2,102,230.80		584,904.00	2,687,134.80
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				2,071,391.80		579,624.00	2,651,015.80
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				2,059,071.80		565,764.00	2,624,835.80
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				2,025,145.60		559,940.00	2,585,085.60
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				2,013,305.60		546,620.00	2,559,925.60
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,979,527.90		540,816.00	2,520,343.90
10	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				2,444,406.10		687,416.00	3,131,822.10
11	งานโครงสร้างบันได				384,317.20		134,788.00	519,105.20
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				22,855,054.00		6,781,224.00	29,636,278.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.7 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : อุดรธานี อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานรากและเสาตอม่อ				3,542,639.50		1,235,692.00	4,778,331.50
2	งานโครงสร้างชั้น 1				2,337,416.00		803,011.00	3,140,427.00
3	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				2,267,905.00		643,908.00	2,911,813.00
4	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				2,267,905.00		643,908.00	2,911,813.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				2,229,562.20		637,148.00	2,866,710.20
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				2,234,238.90		638,136.00	2,872,374.90
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				2,196,633.40		631,676.00	2,828,309.40
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				2,196,633.40		631,676.00	2,828,309.40
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				2,159,673.90		625,336.00	2,785,009.90
10	งานโครงสร้างชั้นหลังคา				2,608,492.50		734,274.00	3,342,766.50
11	งานโครงสร้างบันได				474,567.10		151,996.00	626,563.10
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				24,515,666.90		7,376,761.00	31,892,427.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.9 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : วุฒากาศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณรวม	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
A	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				5,535,404.00		2,141,777.50	7,677,181.50
2	งานโครงสร้างเสาและ Shear Wall				2,572,444.00		873,684.50	3,446,128.50
3	งานโครงสร้างดั่งเก็บน้ำใต้ดิน				333,460.00		103,584.50	437,044.50
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,227,828.00		281,253.00	1,509,081.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,815,657.00		463,619.00	2,279,276.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,335,705.00		315,460.50	1,651,165.50
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,335,705.00		315,460.50	1,651,165.50
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,335,705.00		315,460.50	1,651,165.50
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,335,705.00		315,460.50	1,651,165.50
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,335,705.00		315,460.50	1,651,165.50
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,335,705.00		315,460.50	1,651,165.50
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				1,264,542.00		311,274.00	1,575,816.00
13	งานโครงสร้างชั้นหลังคาลังเก็บน้ำ				398,189.00		131,009.50	529,198.50
14	งานโครงสร้างบันได				390,363.00		141,762.00	532,125.00
15	งานเบ็ดเตล็ด				-		-	-
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				21,552,117.00		6,340,727.00	27,892,844.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.11 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พิษณุโลก

อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณรวม	ราคาวัสดุ		ราคาแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				2,009,598.00		497,042.00	2,506,640.00
2	งานเสาและ Shear Wall				3,599,943.00		1,073,564.00	4,673,507.00
3	งานดัดเก็บน้ำใต้ดิน				212,136.00		64,664.00	276,800.00
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,384,732.00		282,506.00	1,667,238.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,054,926.00		219,565.00	1,274,491.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				583,313.00		117,376.00	700,689.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				583,313.00		117,376.00	700,689.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				583,313.00		117,376.00	700,689.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				583,313.00		117,376.00	700,689.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				583,313.00		117,376.00	700,689.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				583,313.00		117,376.00	700,689.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				709,129.00		181,288.00	890,417.00
13	งานโครงสร้างบันได				371,169.00		93,620.00	464,789.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				240,570.00		140,202.00	380,772.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				13,082,081.00		3,256,707.00	16,338,788.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.13 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พิษณุโลก

อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ รวม	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				2,671,451.00		650,471.00	3,321,922.00
2	งานเสาและ Shear Wall				4,635,395.00		1,416,630.00	6,052,025.00
3	งานถักเก็บน้ำใต้ดิน				212,136.00		64,664.00	276,800.00
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,277,851.00		255,237.00	1,533,088.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,445,251.00		303,751.00	1,749,002.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				803,943.00		164,351.00	968,294.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				803,943.00		164,351.00	968,294.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				803,943.00		164,351.00	968,294.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				803,943.00		164,351.00	968,294.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				803,943.00		164,351.00	968,294.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				803,943.00		164,351.00	968,294.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				938,958.00		243,512.00	1,182,470.00
13	งานโครงสร้างบันได				371,169.00		93,620.00	464,789.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				548,390.00		320,804.00	869,194.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				16,924,259.00		4,334,795.00	21,259,054.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.14 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พิษณุโลก

อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,296,640.00		1,338,060.00	4,634,700.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			8,382,135.00		5,070,065.00	13,452,200.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			1,336,990.00		468,810.00	1,805,800.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			4,231,062.00		786,542.70	5,017,604.70
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,197,486.00		458,640.00	1,656,126.00
6	หมวดงานทาสี	1			820,360.00		607,400.00	1,427,760.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			408,905.00		314,000.00	722,905.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			914,970.00		478,220.00	1,393,190.00
	รวมราคามหาวิทยาลัย				20,588,548.00		9,521,737.70	30,110,285.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.15 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พิษณุโลก

อาคาร C

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ รวม	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปรวมตงงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				2,671,451.00		650,471.00	3,321,922.00
2	งานเสาและ Shear Wall				4,635,395.00		1,416,630.00	6,052,025.00
3	งานตั้งเก็บน้ำใต้ดิน				212,136.00		64,664.00	276,800.00
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,277,851.00		255,237.00	1,533,088.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,445,251.00		303,751.00	1,749,002.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				803,943.00		164,351.00	968,294.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				803,943.00		164,351.00	968,294.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				803,943.00		164,351.00	968,294.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				803,943.00		164,351.00	968,294.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				803,943.00		164,351.00	968,294.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				803,943.00		164,351.00	968,294.00
12	งานโครงสร้างน ชั้นหลังคา				938,958.00		243,512.00	1,182,470.00
13	งานโครงสร้างบันได				371,169.00		93,620.00	464,789.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				548,390.00		320,804.00	869,194.00
	รวมหมวดตงงานโครงสร้าง				16,924,259.00		4,334,795.00	21,259,054.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.21 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 1 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานถังเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภาย		-		-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,971,304.36		471,234.00	2,442,538.36
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,587,026.88		345,621.50	1,932,648.38
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,099,714.24		234,940.50	1,334,654.74
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,268,038.96		5,703,225.00	25,971,263.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.22 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 1 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,535,145.00		1,472,730.00	5,007,875.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,764,815.00		6,990,490.00	18,755,305.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			931,400.00		560,005.00	1,491,405.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,649,158.00		1,308,821.00	7,957,979.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,861,555.50		791,940.00	2,653,495.50
6	หมวดงานทาสี	1			823,710.00		481,475.00	1,305,185.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,195,483.00		764,765.00	1,960,248.00
	รวมราคามหาวิทยาลัยบูรพา				27,107,666.50		12,638,226.00	39,745,892.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.23 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 1 อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานตั้งเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,989,161.48		474,938.50	2,464,099.98
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,700,701.44		366,126.00	2,066,827.44
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,090,285.04		212,840.50	1,303,125.54
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้างชั้นหลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,390,141.44		5,705,334.00	26,095,475.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.24 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 1 อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,473,075.00		1,437,040.00	4,910,115.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,593,230.00		6,836,490.00	18,429,720.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			893,730.00		555,240.00	1,448,970.00
4	หมวดงานประตู่ - หน้าต่าง	1			6,386,719.00		1,283,174.00	7,669,893.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,837,461.00		782,100.00	2,619,561.00
6	หมวดงานทาสี	1			812,590.00		473,775.00	1,286,365.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,197,633.00		770,665.00	1,968,298.00
	รวมราคาหมวดงานสถาปัตยกรรม				26,540,838.00		12,406,484.00	38,947,322.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.25 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 1 อาคาร C

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานถึงเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,989,161.48		474,938.50	2,464,099.98
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,700,701.44		366,126.00	2,066,827.44
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,090,285.04		212,840.50	1,303,125.54
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้างน ชั้นหลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,390,141.44		5,705,334.00	26,095,475.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.27 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 1 อาคาร D

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาวัสดุ		ราคาแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานถึงเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภา		-		-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,993,447.32		475,574.50	2,469,021.82
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,525,879.48		328,121.50	1,854,000.98
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,090,285.04		212,840.50	1,303,125.54
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,219,605.32		5,667,965.50	25,887,570.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.29 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 2 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานถักเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายใน		-		-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,971,304.36		471,234.00	2,442,538.36
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,587,026.88		345,621.50	1,932,648.38
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,099,714.24		234,940.50	1,334,654.74
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,268,038.96		5,703,225.00	25,971,263.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.30 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89
เฟส 2 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,535,145.00		1,472,730.00	5,007,875.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,764,815.00		6,990,490.00	18,755,305.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			931,400.00		560,005.00	1,491,405.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,649,158.00		1,308,821.00	7,957,979.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,861,555.50		791,940.00	2,653,495.50
6	หมวดงานทาสี	1			823,710.00		481,475.00	1,305,185.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,195,483.00		764,765.00	1,960,248.00
	รวมราคामหะวงานสถาปัตยกรรม				27,107,666.50		12,638,226.00	39,745,892.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.31 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 2 อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานดึงเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,989,161.48		474,938.50	2,464,099.98
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,700,701.44		366,126.00	2,066,827.44
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,090,285.04		212,840.50	1,303,125.54
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้างขั้น หลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,390,141.44		5,705,334.00	26,095,475.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.32 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89
เฟส 2 อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,473,075.00		1,437,040.00	4,910,115.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,593,230.00		6,836,490.00	18,429,720.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			893,730.00		555,240.00	1,448,970.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,386,719.00		1,283,174.00	7,669,893.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,837,461.00		782,100.00	2,619,561.00
6	หมวดงานทาสี	1			812,590.00		473,775.00	1,286,365.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,197,633.00		770,665.00	1,968,298.00
	รวมราคาหมวดงานสถาปัตยกรรม				26,540,838.00		12,406,484.00	38,947,322.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.33 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 2 อาคาร C

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานล้างเก็บน้ำใต้ดิน			อยู่ในหมวดงานภายนอก			-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,989,161.48		474,938.50	2,464,099.98
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,700,701.44		366,126.00	2,066,827.44
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,090,285.04		212,840.50	1,303,125.54
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเปิดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,390,141.44		5,705,334.00	26,095,475.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.35 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 2 อาคาร D

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,109,113.56		904,089.00	4,013,202.56
2	งานเสาและ Shear Wall				5,387,074.24		2,021,978.00	7,409,052.24
3	งานถักเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภา		-		-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,993,447.32		475,574.50	2,469,021.82
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,525,879.48		328,121.50	1,854,000.98
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,090,285.04		212,840.50	1,303,125.54
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,159,209.24		233,170.50	1,392,379.74
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,146,061.24		233,170.50	1,379,231.74
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,136,577.24		231,170.50	1,367,747.74
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				270,269.40		68,295.00	338,564.40
13	งานโครงสร้างบันได				450,750.08		116,680.50	567,430.58
14	งานเปิดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				20,219,605.32		5,667,965.50	25,887,570.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.37 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 3 อาคาร E

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,439,966.64		912,606.00	4,352,572.64
2	งานเสาและ Shear Wall				6,807,520.98		2,998,227.00	9,805,747.98
3	งานถังเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก					
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,415,608.36		506,464.00	1,922,072.36
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				801,430.92		246,693.00	1,048,123.92
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,234,350.92		285,663.00	1,520,013.92
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				828,708.74		372,756.00	1,201,464.74
13	งานโครงสร้างบันได				802,242.28		336,352.00	1,138,594.28
14	งานเบ็ดเตล็ด				796,845.00		529,415.00	1,326,260.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				22,359,078.44		7,680,391.00	30,039,469.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.39 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 3 อาคาร G

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,439,966.64		912,606.00	4,352,572.64
2	งานเสาและ Shear Wall				6,807,520.98		2,998,227.00	9,805,747.98
3	งานถังเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภา		-		-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,415,608.36		506,464.00	1,922,072.36
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				801,430.92		246,693.00	1,048,123.92
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,234,350.92		285,663.00	1,520,013.92
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				828,708.74		372,756.00	1,201,464.74
13	งานโครงสร้างบันได				802,242.28		336,352.00	1,138,594.28
14	งานเบ็ดเตล็ด				796,845.00		529,415.00	1,326,260.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				22,359,078.44		7,680,391.00	30,039,469.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.41 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 3 อาคาร H

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				3,439,966.64		912,606.00	4,352,572.64
2	งานเสาและ Shear Wall				6,807,520.98		2,998,227.00	9,805,747.98
3	งานถึงเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก					
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,415,608.36		506,464.00	1,922,072.36
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				801,430.92		246,693.00	1,048,123.92
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,234,350.92		285,663.00	1,520,013.92
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,246,480.92		298,443.00	1,544,923.92
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				828,708.74		372,756.00	1,201,464.74
13	งานโครงสร้างบันได				802,242.28		336,352.00	1,138,594.28
14	งานเบ็ดเตล็ด				796,845.00		529,415.00	1,326,260.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				22,359,078.44		7,680,391.00	30,039,469.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.42 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 3 อาคาร H

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			5,410,815.00		1,517,055.00	6,927,870.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			8,926,955.00		7,435,985.00	16,362,940.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			1,147,770.00		788,490.00	1,936,260.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			10,561,587.75		1,600,515.00	12,162,102.75
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,633,522.00		851,200.00	2,484,722.00
6	หมวดงานทาสี	1			1,124,420.00		841,045.00	1,965,465.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			446,400.00		300,430.00	746,830.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,046,892.00		659,700.00	1,706,592.00
	รวมราคามหาวิทยาลัยบูรพา				30,298,361.75		13,994,420.00	44,292,781.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.43 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 4 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50		488,194.50	1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00		2,051,458.00	7,239,434.00
3	งานถึงเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก					
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,865,601.50		488,589.50	2,354,191.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,533,436.00		352,378.00	1,885,814.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,082,979.00		235,828.00	1,318,807.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50		234,105.50	1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				259,102.50		69,452.50	328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00		121,831.00	541,930.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,696,499.00		5,352,793.00	23,049,292.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.44 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 4 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,890,645.00		1,591,230.00	5,481,875.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,764,815.00		6,990,490.00	18,755,305.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			931,400.00		560,005.00	1,491,405.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,649,158.00		1,308,821.00	7,957,979.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,861,555.50		791,940.00	2,653,495.50
6	หมวดงานทาสี	1			823,710.00		481,475.00	1,305,185.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,195,483.00		764,765.00	1,960,248.00
	รวมราคามหาวิทยาลัย				27,463,166.50		12,756,726.00	40,219,892.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.45 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 4 อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50		488,194.50	1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00		2,051,458.00	7,239,434.00
3	งานดึงเก็บน้ำใต้ดิน			อยู่ในหมวดงานภายนอก			-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,882,438.50		492,503.50	2,374,942.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,645,937.00		372,250.00	2,018,187.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,073,285.00		213,728.00	1,287,013.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50		234,105.50	1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
12	งานโครงสร้างน ชั้นหลังคา				259,102.50		69,452.50	328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00		121,831.00	541,930.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,816,143.00		5,354,479.00	23,170,622.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.46 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89
เฟส 4 อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,828,575.00		1,555,540.00	5,384,115.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,593,230.00		6,836,490.00	18,429,720.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			893,730.00		555,240.00	1,448,970.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,386,719.00		1,283,174.00	7,669,893.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,837,461.00		782,100.00	2,619,561.00
6	หมวดงานทาสี	1			812,590.00		473,775.00	1,286,365.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,197,633.00		770,665.00	1,968,298.00
	รวมราคามหาวิทยาลัยบูรพา				26,896,338.00		12,524,984.00	39,421,322.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.47 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 4 อาคาร C

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50		488,194.50	1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00		2,051,458.00	7,239,434.00
3	งานถักเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,882,438.50		492,503.50	2,374,942.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,645,937.00		372,250.00	2,018,187.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,073,285.00		213,728.00	1,287,013.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50		234,105.50	1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
12	งานโครงสร้างงาน ชั้นหลังคา				259,102.50		69,452.50	328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00		121,831.00	541,930.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,816,143.00		5,354,479.00	23,170,622.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.48 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89
เฟส 4 อาคาร C

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,828,575.00		1,555,540.00	5,384,115.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,593,230.00		6,836,490.00	18,429,720.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			893,730.00		555,240.00	1,448,970.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,386,719.00		1,283,174.00	7,669,893.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,837,461.00		782,100.00	2,619,561.00
6	หมวดงานทาสี	1			812,590.00		473,775.00	1,286,365.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,197,633.00		770,665.00	1,968,298.00
	รวมราคามหาวิทยาลัย				26,896,338.00		12,524,984.00	39,421,322.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.49 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 4 อาคาร D

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50		488,194.50	1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00		2,051,458.00	7,239,434.00
3	งานถักเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,886,540.50		493,166.50	2,379,707.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,475,961.50		334,245.50	1,810,207.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,073,285.00		213,728.00	1,287,013.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50		234,105.50	1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				259,102.50		69,452.50	328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00		121,831.00	541,930.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,650,269.50		5,317,137.50	22,967,407.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.51 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 5 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50		488,194.50	1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00		2,051,458.00	7,239,434.00
3	งานดึงเก็บน้ำใต้ดิน			อยู่ในหมวดงานภายนอก				
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,865,601.50		488,589.50	2,354,191.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,533,436.00		352,378.00	1,885,814.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,082,979.00		235,828.00	1,318,807.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50		234,105.50	1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				259,102.50		69,452.50	328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00		121,831.00	541,930.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,696,499.00		5,352,793.00	23,049,292.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.52 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 5 อาคาร A

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,890,645.00		1,591,230.00	5,481,875.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,764,815.00		6,990,490.00	18,755,305.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			931,400.00		560,005.00	1,491,405.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,649,158.00		1,308,821.00	7,957,979.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,861,555.50		791,940.00	2,653,495.50
6	หมวดงานทาสี	1			823,710.00		481,475.00	1,305,185.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,195,483.00		764,765.00	1,960,248.00
	รวมราคามหาวิทยาลัย				27,463,166.50		12,756,726.00	40,219,892.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.53 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 5 อาคาร B

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50		488,194.50	1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00		2,051,458.00	7,239,434.00
3	งานถังเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,882,438.50		492,503.50	2,374,942.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,645,937.00		372,250.00	2,018,187.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,073,285.00		213,728.00	1,287,013.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50		234,105.50	1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
12	งานโครงสร้างน ชั้นหลังคา				259,102.50		69,452.50	328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00		121,831.00	541,930.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,816,143.00		5,354,479.00	23,170,622.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.55 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 5 อาคาร C

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	<u>รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง</u>							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50		488,194.50	1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00		2,051,458.00	7,239,434.00
3	งานตั้งเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,882,438.50		492,503.50	2,374,942.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,645,937.00		372,250.00	2,018,187.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,073,285.00		213,728.00	1,287,013.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50		234,105.50	1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50		234,105.50	1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50		232,105.50	1,351,988.00
12	งานโครงสร้างงาน ชั้นหลังคา				259,102.50		69,452.50	328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00		121,831.00	541,930.00
14	งานเบ็ดเตล็ด				668,300.00		378,534.00	1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,816,143.00		5,354,479.00	23,170,622.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.56 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมโครงการ : พหลโยธิน 89
เฟส 5 อาคาร C

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
1	หมวดงานตกแต่งพื้น	1			3,828,575.00		1,555,540.00	5,384,115.00
2	หมวดงานตกแต่งผนัง	1			11,593,230.00		6,836,490.00	18,429,720.00
3	หมวดงานตกแต่งฝ้าเพดาน	1			893,730.00		555,240.00	1,448,970.00
4	หมวดงานประตู - หน้าต่าง	1			6,386,719.00		1,283,174.00	7,669,893.00
5	หมวดงานสุขภัณฑ์	1			1,837,461.00		782,100.00	2,619,561.00
6	หมวดงานทาสี	1			812,590.00		473,775.00	1,286,365.00
7	หมวดงานตกแต่งบันได	1			346,400.00		268,000.00	614,400.00
8	งานเบ็ดเตล็ด	1			1,197,633.00		770,665.00	1,968,298.00
	รวมราคามหาวิทยาลัยบูรณ				26,896,338.00		12,524,984.00	39,421,322.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.57 บัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง งานโครงสร้างโครงการ : พหลโยธิน 89

เฟส 5 อาคาร D

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาค่าวัสดุ		ราคาค่าแรง		รวมราคา
				ค่าวัสดุ	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าแรง	
	รายการสรุปหมวดงานโครงสร้าง							
1	งานโครงสร้างฐานราก				1,039,609.50	488,194.50		1,527,804.00
2	งานเสาและ Shear Wall				5,187,976.00	2,051,458.00		7,239,434.00
3	งานถักเก็บน้ำใต้ดิน		อยู่ในหมวดงานภายนอก				-	-
4	งานโครงสร้างชั้น 1				1,886,540.50	493,166.50		2,379,707.00
5	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 2				1,475,961.50	334,245.50		1,810,207.00
6	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 3				1,073,285.00	213,728.00		1,287,013.00
7	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 4				1,128,827.50	234,105.50		1,362,933.00
8	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 5				1,141,975.50	234,105.50		1,376,081.00
9	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 6				1,128,827.50	234,105.50		1,362,933.00
10	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 7				1,119,882.50	232,105.50		1,351,988.00
11	งานโครงสร้างพื้น ชั้น 8				1,119,882.50	232,105.50		1,351,988.00
12	งานโครงสร้าง ชั้นหลังคา				259,102.50	69,452.50		328,555.00
13	งานโครงสร้างบันได				420,099.00	121,831.00		541,930.00
14	งานเปิดเตล็ด				668,300.00	378,534.00		1,046,834.00
	รวมหมวดงานโครงสร้าง				17,650,269.50	5,317,137.50		22,967,407.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวผกามาศ ชุมแวงวาปี
วัน เดือน ปีเกิด 23 กรกฎาคม 2530
ที่อยู่ 234 หมู่ 23 ตำบลหนองโก อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น 40160 โทร 089-569-7487
ประวัติการศึกษา 2554 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ประสบการณ์การทำงาน
พ.ศ.2554-2556 ตำแหน่งวิศวกรสำนักงาน
บริษัท คอนสตรัคชั่น ไลน์ส์ จำกัด
- โครงการก่อสร้าง เซนทรัลลาดพร้าว (Renovate)
- โครงการก่อสร้าง เซนทรัลอุดรธานี
พ.ศ.2556-ปัจจุบัน ตำแหน่งวิศวกรประมาณราคา
บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้