

แนวทางการปรับอาคารสำนักงานที่ยุติการก่อสร้างเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย
: กรณีศึกษา อาคาร เดอะเลค คอนโดมิเนียม ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร



นายสุรเชษฐ เกื้อวันชัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเคหะพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคหการ ภาควิชาเคหการ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-17-5088-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DIRECTION TO IMPROVE INCOMPLETED OFFICE BUILDING TO BE RESIDENCE
: A CASE STUDY OF THE LAKE CONDOMINIUM, RAJADAPISEK ROAD, BANGKOK

Mr. Surachet Kuawanchai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Housing Development Program in Housing

Department of Housing

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic year 2005

ISBN 974-17-5088-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์

แนวทางการปรับอาคารสำนักงานที่ยุติการก่อสร้างเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย

: กรณีศึกษา อาคาร เดอะเลค คอนโดมิเนียม ถนนรัชดาภิเษก

กรุงเทพมหานคร

โดย

นาย สุรเชษฐ เกื้อวันชัย

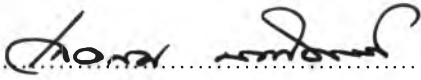
สาขาวิชา

เคหการ


อาจารย์ที่ปรึกษา

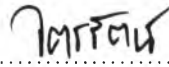
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไตรรัตน์ จารุทัศน์


คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารบัณฑิต

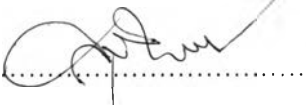

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ เลอสม สถาปิตานนท์)

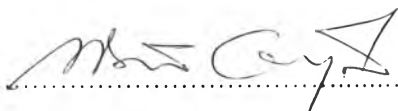
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต นิตยะ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไตรรัตน์ จารุทัศน์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ มานพ พงศทัต)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สุปรียา หิรัญโร)


..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ทักษิณ เทพชาติตรี)

สุรเชษฐ เกื้อวันชัย : แนวทางการปรับอาคารสำนักงานที่ยุติการก่อสร้างเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย : กรณีศึกษา อาคาร เดอะเลค คอนโดมิเนียม ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร (DIRECTION TO IMPROVE INCOMPLETED OFFICE BUILDING TO BE RESIDENCE : A CASE STUDY OF THE LAKE CONDOMINIUM, RAJADAPISEK ROAD, BANGKOK) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 124 หน้า. ISBN 974-17-5088-9.

ผลของวิกฤตทางเศรษฐกิจ เมื่อปี พ.ศ. 2540 ทำให้เกิดอาคารที่ยุติการก่อสร้างกว่า 508 อาคาร ในเขตกรุงเทพฯ และพื้นที่ต่อเนื่อง ได้มีการนำโครงการที่ยุติการก่อสร้างเหล่านี้มาพัฒนาใหม่ ในช่วงปี พ.ศ. 2542 - 2546 เพียง 122 โครงการ ซึ่งยังคงมีอาคารอีกจำนวนมากที่รอการปรับปรุงอยู่ แนวทางในการปรับอาคารสำนักงานที่ยุติการก่อสร้างพัฒนาเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย เป็นแนวทางหนึ่งที่พัฒนาอาคารที่ยุติการก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ

วัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ ศึกษากระบวนการ และขั้นตอนการดำเนินการปรับอาคารสำนักงานที่ยุติการก่อสร้างมาพัฒนาเพื่อการอยู่อาศัย ทั้งในด้านการเงิน ด้านกฎหมาย และด้านกายภาพ รวมถึงประเมินผลกระทบจากการเข้าอยู่อาศัยแล้ว ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาโครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม โดยกองทุนบางกอกพร็อพเพอร์ตี้ เป็นความร่วมมือของ 3 บริษัท โดยใช้ความเชี่ยวชาญในการประกอบธุรกิจของตนในการพัฒนาโครงการร่วมกัน คือ บริษัท โรมอนแลนด์ จำกัด (มหาชน) , บริษัท บิวค-ไทย ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด และ ไอ.พี.พร็อพเพอร์ตี้ ฟันด์ เอเชีย ลิมิเตด เพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุด ซึ่งโครงการอยู่ในทำเลที่ตั้งที่ดี ถึงแม้การลงทุนของคอนโดมิเนียมมีมูลค่าสูงกว่าอาคารสำนักงาน แต่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าและประสบผลสำเร็จในการขายอย่างรวดเร็ว เนื่องจากตรงกับความต้องการของตลาดในขณะนั้น สำหรับด้านกฎหมาย คือ การต่อใบอนุญาตของอาคารที่ยุติการก่อสร้างเดิมนั้นเป็นปัจจัยช่วยให้การพัฒนาอาคารได้อย่างไม่มีปัญหา และช่วยลดข้อจำกัดและอุปสรรคในการออกแบบได้ไม่น้อย ในการพัฒนาโครงการด้านกายภาพนั้น สามารถกระทำได้ง่าย และสามารถใช้ประโยชน์จากความสัมพันธ์ระหว่างชั้นของอาคารสำนักงานที่สูงกว่าอาคารพักอาศัยทั่วไป มาเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาความลาดชันของท่อในระบบสุขาภิบาลถึงแม้ว่าโครงสร้างระบบพื้นใ้คานานั้น เป็นอุปสรรคสำคัญในการปรับเปลี่ยนการใช้พื้นที่จากอาคารสำนักงานเป็นอาคารพักอาศัย โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นห้องน้ำ

ข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการก่อสร้างหจก. หรือผู้สนใจการลงทุนในการพัฒนาโครงการที่ยุติการก่อสร้างมาดำเนินการต่อ นั้น ควรคำนึงถึงศักยภาพที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดของโครงการและตรงกับความต้องการของตลาด ก่อนเริ่มการพัฒนาจึงต้องมีการตรวจสอบข้อมูลโครงการในด้านต่างๆ ทั้งด้านการเงิน โดยเน้นถึงการประเมินมูลค่าโครงการเดิมที่ยุติการก่อสร้าง ในส่วนด้านกฎหมายเน้นถึงสถานภาพของใบอนุญาตก่อสร้าง และแบบแปลนอาคาร และสำหรับด้านกายภาพ ได้แก่ สถาปัตยกรรม, โครงสร้าง และงานวิศวกรรมระบบประกอบอาคาร เป็นส่วนที่สามารถดำเนินการได้ตามจุดประสงค์ของผู้ประกอบการได้โดยง่าย

ภาควิชา.....เคหการ.....ลายมือชื่อนิสิต.....
 สาขาวิชา.....เคหการ.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ปีการศึกษา.....2548.....

4674263625 : MAJOR HOUSING

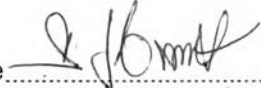
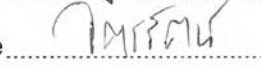
KEY WORD : DIRECTION TO IMPROVE/ INCOMPLETED OFFICE BUILDING

SURACHET KUAWANCHAI : DIRECTION TO IMPROVE INCOMPLETED OFFICE BUILDING TO BE RESIDENCE : A CASE STUDY OF THE LAKE CONDOMINIUM, RAJADAPISEK ROAD, BANGKOK. THESIS ADVISOR : ASSIT. PROF. TRIRAT JARUTACH, 124 pp. ISBN 974-17-5088-9.

The economic crisis that took place in 1997 resulted in the discontinuation of more than 508 construction projects in Bangkok and its vicinity. From 1999 to 2003, 122 projects were renewed and their construction was completed. Now, there are still a large number of projects awaiting completion. Changing unfinished office buildings into residential buildings is one solution for successful completion of these discontinued projects possible.

The objectives of this research were to investigate the procedures involved in transforming the unfinished office buildings into residential buildings including financial, legal, and physical factors, as well as to assess possible impacts after the building is occupied. In this study, the Lake Condominium was selected as the sample. The findings revealed that the Lake Condominium was developed by Bangkok Property Fund, a joint-venture of three companies Raimon Land Public Company Limited, Bouyges – Thai Development Limited, and IP Property Fund Asia Limited, which utilized their business expertise. The project was located in a good location. As a result, even though the investment cost of a residential building is higher than that of an office building, the return rate is higher and the project was considered a success as it was sold out in a short period of time. As regards the legal aspect, the renewal of the permit for the discontinued project was important to enable the construction to be trouble-free, helping to reduce restrictions and obstacles in design. Regarding physical development, the construction was easy. The fact that the space between each floor of office buildings is generally higher than that of residential buildings made it easier to solve problems such as installation of sanitary piping, even though the post tensioning floor structure posed a significant obstacle in transforming office space into residential space, especially in the construction of bathrooms.

It is recommended that real estate developers, or those interested in investing in a incompleted project should consider the potential of the return rate and market demands. Thus, before development of a project commences, to all aspects must be carefully considered, especially financial information. Emphasis should be placed on the evaluation of the value of the discontinued projects. Furthermore, consideration of legal aspects including status and validity of the construction permit as well as building plans, are required. The physical aspects, involving architecture, structure, and engineering systems of the building, will ensure feasibility of project completion, so developers can achieve their goals.

Department of Housing Student's signature 
Field of study Housing Advisor's signature 
Academic year 2005

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไตรรัตน์ จารุทัศน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา พร้อมทั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต นิตยะ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ มานพ พงศทัต รองศาสตราจารย์ สุปรีชา นิรัญโร และศาสตราจารย์ ดร.ทักษิณ เทพชาติศรี ที่เสียสละเวลามาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งได้ให้คำแนะนำ ตรวจ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดี

อีกทั้งได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจาก นาย มนต์รี เหมวิจิตร ผู้อำนวยการโครงการ บริษัท ไรมอนแลนด์ จำกัด (มหาชน) , นาย ไพบุลย์ ผลไพบุลย์ ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค บริษัท บวิค-ไทย ดีเวลลอปเมนต์ จำกัด , นาย อนุพันธ์ ศุภธรรมกิจ บริษัท วูดบากอท (ไทยแลนด์) จำกัด และนาย ธงชัย จิรดิลก ประธานกรรมการ บริษัท เอเชีย แอสเซท แอดไวเซอร์ จำกัด ที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมเก็บข้อมูล รวมไปถึงเพื่อนๆ และน้องๆ ภาควิชาเคหการ และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาเคหการทุกท่านที่คอยให้กำลังใจตลอดมา จึงขอขอบพระคุณทุกท่านในโอกาสนี้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
1.4 คำจำกัดความ.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 กรณีสึกษาของโครงการที่ประสบความสำเร็จในการปรับอาคาร.....	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.3 ระบบพื้นที่ร้านค้า.....	19
บทที่ 3 โครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม	
3.1 ทำเล ที่ตั้งโครงการ.....	23
3.2 รายละเอียดโครงการ.....	25
3.3 รูปลักษณะอาคาร.....	34
3.4 งานระบบประกอบอาคาร.....	35
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 กระบวนการปรับเปลี่ยนโครงการ.....	39
4.1.1 ขั้นตอนการพัฒนาโครงการและการปรับเปลี่ยนโครงการ.....	39
4.1.2 แนวคิดการพัฒนาโครงการหลังจากที่ยุติการก่อสร้าง.....	42

4.2	กระบวนการพัฒนาโครงการด้านกฎหมาย.....	44
4.2.1	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522.....	45
4.2.2	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535... ..	46
4.3	กระบวนการพัฒนาโครงการด้านกายภาพ.....	48
4.3.1	ขั้นตอนในการพัฒนาโครงการด้านกายภาพ.....	48
4.3.2	แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม.....	49
4.3.3	งานวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบประกอบอาคาร.....	52
4.4	ผลกระทบหลังจากการอยู่อาศัย.....	55
บทที่ 5 การอภิปรายผลการศึกษา		
5.1	ปัจจัยด้านการเงิน.....	60
5.2	ปัจจัยด้านกฎหมาย.....	64
5.3	ปัจจัยด้านกายภาพ.....	70
5.4	ผลกระทบหลังจากเช่าอยู่อาศัย.....	76
5.5	สรุปผลการศึกษา.....	77
5.6	ข้อเสนอแนะ.....	78
รายการอ้างอิง.....		80
ภาคผนวก.....		83
ภาคผนวก ก.....		84
ภาคผนวก ข.....		86
ภาคผนวก ค.....		119
ภาคผนวก ง.....		120
ภาคผนวก จ.....		121
ภาคผนวก ฉ.....		122
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....		124

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1	แสดงจำนวนอาคารแบ่งเป็นประเภทการใช้สอยโครงการตามใบอนุญาต.....	1
ตารางที่ 2.1	แสดงการพิจารณาข้อดีและข้อเสียแนวทางการออกกฎหมายเพื่อผ่อนผัน การต่อใบอนุญาตในอนาคต ในกรณีต่อใบอนุญาตโดยไม่มีข้อแม้.....	12
ตารางที่ 2.2	แสดงการพิจารณาข้อดีและข้อเสียแนวทางการออกกฎหมายเพื่อผ่อนผัน การต่อใบอนุญาตในอนาคต ในกรณีต่อใบอนุญาตโดยมีข้อแม้บางประการ.....	12
ตารางที่ 2.3	แสดงการพิจารณาข้อดีและข้อเสียแนวทางการออกกฎหมายเพื่อผ่อนผัน การต่อใบอนุญาตในอนาคต ในกรณีไม่ต่อใบอนุญาตให้ไม่ว่ากรณีใดๆ.....	13
ตารางที่ 4.1	แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียในการพัฒนาโครงการใหม่เทียบกับ โครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม.....	41
ตารางที่ 4.2	แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละประเภทโครงการในการพิจารณา ความเป็นไปได้ของโครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม.....	43
ตารางที่ 4.3	แสดงผลการสัมภาษณ์ในเรื่องปัญหาที่พบภายในห้องชุด.....	57
ตารางที่ 4.4	แสดงผลการสัมภาษณ์ในเรื่องปัญหาที่พบภายในพื้นที่ส่วนกลาง.....	57
ตารางที่ 4.5	แสดงผลการสัมภาษณ์ในเรื่องรูปแบบการใช้งานของอาคารที่ยุติการก่อสร้าง เดิมเป็นอาคารสำนักงาน.....	58
ตารางที่ 4.6	แสดงผลการสัมภาษณ์ในเรื่องการรับรู้ของผู้อยู่อาศัยว่าอาคารได้ยุติ การก่อสร้างในช่วงระยะเวลาหนึ่ง.....	58
ตารางที่ 4.7	แสดงผลการสัมภาษณ์ในเรื่องผลกระทบของอาคารที่ยุติการก่อสร้าง ในช่วงระยะเวลาหนึ่งต่อปัญหาที่เกิดขึ้น.....	58
ตารางที่ 5.1	แสดงประมาณการค่าก่อสร้างของอาคารตามประเภทการใช้งาน.....	61
ตารางที่ 5.2	แสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนในการพัฒนาโครงการประเภทสำนักงาน และคอนโดมิเนียม.....	63
ตารางที่ 5.3	แสดงอายุของใบอนุญาตในแต่ละชั้นตอนตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 10 และ แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 57 ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522.....	64
ตารางที่ 5.4	แสดงการเปรียบเทียบข้อกฎหมายในการพัฒนาโครงการในปัจจุบัน ในพื้นที่เดียวกันนี้และการพัฒนาโครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม.....	65
ตารางที่ 5.5	แสดงการเปรียบเทียบการพัฒนาโครงการในแบบอาคารสำนักงาน และอาคารชุดตามกฎหมายต่างที่เกี่ยวข้อง.....	67

ตารางที่ 5.6	แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของโครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม กับโครงการ ฟูลเลอร์ตัน สุขุมวิท.....	75
--------------	--	----

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1	แสดงภาพรวมของโครงการ เซ็นทรัล เวิลด์ พลาซ่า.....	6
ภาพที่ 2.2	แสดงสภาพโครงการ เวิร์ลเทรด เซนเตอร์ เดิม ก่อนการพัฒนาปรับเปลี่ยน.....	7
ภาพที่ 2.3	แสดงลักษณะโครงการ เซ็นทรัล เวิลด์ พลาซ่า ในปัจจุบัน.....	7
ภาพที่ 2.4	แสดงลักษณะโครงการ เซ็นทรัล เวิลด์ พลาซ่า ในปัจจุบัน.....	7
ภาพที่ 2.5	แสดงที่ตั้งโครงการ เซนเตอร์ พอยท์ วิทยุ อยู่ใกล้กับสี่แยกถนนวิทยุตัดกับ ถนนเพลินจิต.....	9
ภาพที่ 2.6	แสดงสภาพโครงการเดิมก่อนการพัฒนาปรับเปลี่ยนเป็นโครงการ เซนเตอร์ พอยท์ วิทยุ.....	9
ภาพที่ 2.7	แสดงลักษณะโครงการ เซนเตอร์ พอยท์ วิทยุ ในปัจจุบัน.....	10
ภาพที่ 3.1	แสดงตำแหน่ง ทำเลที่ตั้งโครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม.....	23
ภาพที่ 3.2	แสดงบรรยากาศโดยรอบโครงการด้านถนนสุขุมวิทในช่วงกลางวัน.....	24
ภาพที่ 3.3	แสดงบรรยากาศโดยรอบโครงการด้านถนนสุขุมวิทในช่วงกลางคืน.....	24
ภาพที่ 3.4	แสดงทัศนียภาพของสวนเบญจกิติ.....	24
ภาพที่ 3.5	แสดงความร่มรื่นของสวนเบญจกิติ.....	24
ภาพที่ 3.6	แสดงทางเข้าอาคาร.....	25
ภาพที่ 3.7	แสดงทางเข้าอาคารที่ใช้ลู่วิ่งและกระจก.....	25
ภาพที่ 3.8	แสดงทางเข้าหลักอาคารคอนโดมิเนียม.....	25
ภาพที่ 3.9	แสดงโถงลิโอบบี้อาคาร.....	26
ภาพที่ 3.10	แสดงส่วนประชาสัมพันธ์.....	26
ภาพที่ 3.11	แสดงชั้นไปรษณีย์.....	26
ภาพที่ 3.12	แสดงสวนสวย บรรยากาศร่มรื่น.....	26
ภาพที่ 3.13	แสดงบรรยากาศโถงลิฟท์ที่ได้รับการตกแต่งอย่างสวยงาม.....	27
ภาพที่ 3.14	แสดงผังห้องชุดแบบ 1 ห้องนอน ขนาดประมาณ 8.40 X 9.50 เมตร.....	28
ภาพที่ 3.15	แสดงผังห้องชุดแบบ 2 ห้องนอน ขนาดประมาณ 9.40 X 10.50 เมตร.....	28
ภาพที่ 3.16	แสดงผังห้องชุดแบบ 3 ห้องนอน ขนาดประมาณ 10.75 X 17.15 เมตร.....	28
ภาพที่ 3.17	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1.....	29
ภาพที่ 3.18	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 12.....	29
ภาพที่ 3.19	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 13.....	29
ภาพที่ 3.20	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 14 – 23.....	30

ภาพที่ 3.21	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 26 – 32.....	30
ภาพที่ 3.22	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 35.....	30
ภาพที่ 3.23	แสดงการตกแต่งด้านหน้าห้องชุดพักอาศัย.....	31
ภาพที่ 3.24	แสดงบรรยากาศโถงลิฟท์.....	31
ภาพที่ 3.25	แสดงทางเข้าห้องชุดเลขที่ 1105.....	31
ภาพที่ 3.26	แสดงทางเข้าห้องชุดเลขที่ 1106 ซึ่งตั้งอยู่ด้านข้างช่องลิฟท์ ทั้งสองข้างใน ชั้นที่ 11.....	31
ภาพที่ 3.27	แสดงโถงทางเดินภายในแต่ละชั้น.....	31
ภาพที่ 3.28	แสดงทางลงสู่ทางหนีไฟ.....	31
ภาพที่ 3.29	แสดงห้องเอนกประสงค์สำหรับการจัดกิจกรรม.....	32
ภาพที่ 3.30	แสดงโถงมุมนั่งพักผ่อน.....	32
ภาพที่ 3.31	แสดงสระว่ายน้ำไร้ขอบ.....	32
ภาพที่ 3.32	แสดงบรรยากาศระเบียงริมสวน.....	32
ภาพที่ 3.33	แสดงห้องออกกำลังกาย.....	33
ภาพที่ 3.34	แสดงเครื่องออกกำลังกาย.....	33
ภาพที่ 3.35	แสดงทางลาดขึ้นที่จอดรถภายในอาคาร เดอะเลค คอนโดมิเนียม.....	33
ภาพที่ 3.36	แสดงที่จอดรถภายในอาคาร.....	33
ภาพที่ 3.37	แสดงที่จอดรถภายในอาคาร.....	33
ภาพที่ 3.38	แสดงทัศนียภาพจำลอง.....	34
ภาพที่ 3.39	แสดงลักษณะรูปลักษณะด้านต่างๆ.....	34
ภาพที่ 3.40	แสดงลักษณะรูปลักษณะด้านต่างๆ.....	34
ภาพที่ 3.41	แสดงทางลงสู่พื้นที่ชั้นใต้ดิน.....	34
ภาพที่ 3.42	แสดงพื้นที่ชั้นใต้ดิน.....	34
ภาพที่ 3.43	แสดงห้องระบบประปาของอาคาร.....	35
ภาพที่ 3.44	แสดงห้องเครื่องระบบไฟฟ้า.....	35
ภาพที่ 3.45	แสดงห้องเก็บขยะรวมของอาคาร.....	37
ภาพที่ 3.46	แสดงป้ายหนีไฟ หัวจ่ายสปริงเกอร์.....	37
ภาพที่ 3.47	แสดงกริ่งสัญญาณเพลิงไหม้.....	37
ภาพที่ 3.48	แสดงลิฟท์ดับเพลิง.....	38
ภาพที่ 3.49	แสดงระบบดับเพลิงภายในอาคารแต่ละชั้น.....	38

ภาพที่ 3.50	แสดงวางระบายน้ำโดยรอบอาคาร.....	38
ภาพที่ 3.51	แสดงฝาท่อระบายน้ำในชั้นดาดฟ้า.....	38
ภาพที่ 4.1	แสดงลำดับ ขั้นตอนการพัฒนาโครงการหลังจากที่อาคารยุติการก่อสร้าง.....	42
ภาพที่ 4.2	แสดงลำดับ ขั้นตอนการดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง และดัดแปลงอาคาร.....	46
ภาพที่ 4.3	แสดงลำดับ ขั้นตอนการพัฒนาโครงการด้านกายภาพ.....	49
ภาพที่ 4.4	แสดงการออกแบบผังสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนกลางในชั้นที่ 35.....	50
ภาพที่ 4.5	แสดงการออกแบบป้ายด้านหน้าโครงการ ให้มีมุมมองที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย..	51
ภาพที่ 4.6	แสดงห้องชุดเลขที่ 1105 ที่มีการลดระดับจากพื้นทางเดินกลาง.....	52
ภาพที่ 4.7	แสดงห้องชุดเลขที่ 1106 ที่มีการลดระดับจากพื้นทางเดินกลาง.....	52
ภาพที่ 4.8	แสดงตำแหน่งห้องน้ำก่อนและหลังที่มีการปรับเปลี่ยนการใช้งานอาคาร.....	53
ภาพที่ 4.9	แสดงการปรับเปลี่ยนจำนวนลิฟท์ให้สอดคล้องกับการใช้งานของอาคาร.....	54
ภาพที่ 4.10	แสดงแนวท่อสุขาภิบาลที่เดินจากแต่ละยูนิตมายังช่องลิฟท์ที่ดัดแปลงเป็นช่อง ท่อรวม.....	54
ภาพที่ 4.11	แสดงการเลือกใช้ฉนวนกระจกสองชั้น (Double Glazing) เพื่อป้องกันเสียง รบกวน.....	54
ภาพที่ 5.1	แสดงวิธีประมาณการมูลค่าการลงทุนโดยการนำ อาคารที่ยุติการก่อสร้างมา พัฒนาต่อ.....	61
ภาพที่ 5.2	แสดงระยะรั้วของผนังด้านหนึ่งของอาคารกับแนวกำแพง รั้วโครงการ หรือแนวขอบเขตที่ดินเพียงประมาณ 0.50 เมตร.....	66
ภาพที่ 5.3	แสดงทางเข้าห้องชุดเลขที่ 1105 ที่มีการลดระดับจาก พื้นทางเดินกลาง.....	71
ภาพที่ 5.4	แสดงทางเข้าห้องชุดเลขที่ 1106 ที่มีการลดระดับจาก พื้นทางเดินกลาง.....	71
ภาพที่ 5.5	แสดงแบบรูปตัดในชั้นที่ 11 ที่ตามโครงสร้างอาคารที่ยุติการก่อสร้างเดิม.....	71
ภาพที่ 5.6	แสดงแบบแปลนในชั้นที่ 11 ที่ได้มีการออกแบบก่อนหน้าที่จะมีการปรับแบบ เป็นห้องชุด.....	72
ภาพที่ 5.7	แสดงการจัดวาง Condensing Unit ของอาคารพักอาศัยรวมโดยทั่วไป.....	73
ภาพที่ 5.8	แสดงตัวอย่างการจัดวาง Condensing Unit ของอาคารพักอาศัยรวม โดยทั่วไป.....	73
ภาพที่ 5.9	แสดงการจัดวาง Condensing Unit ภายในโครงการ เดอะเลค คอนโดมิเนียม..	74