

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากคลื่นยักษ์สึนามิ: โรงแรมตากอากาศบริเวณเขาหลัก จังหวัดพังงา จำแนกผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ศึกษาและเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของโรงแรมตากอากาศที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากคลื่นยักษ์สึนามิ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชายทะเลฝั่งอันดามัน บริเวณเขาหลัก ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา และบริเวณใกล้เคียงที่มีอัตราความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากสถาปัตยกรรมประเภทโรงแรมตากอากาศ โดยทำการสรุปประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากคลื่นยักษ์สึนามิ โดยวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้อยู่ในเหตุการณ์ รวมถึงแนวความคิด บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2. ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากคลื่นยักษ์สึนามิ อาคารประเภทโรงแรมตากอากาศ ประกอบไปด้วย 4 ประเด็น ได้แก่

- 1) การออกแบบวางผังบริเวณ
- 2) การออกแบบสถาปัตยกรรม
- 3) การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม
- 4) การออกแบบโครงสร้างและเลือกวัสดุที่เหมาะสม

กลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับโรงแรมตากอากาศ ได้แก่ สถาปนิกผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการโรงแรมตากอากาศ บริเวณเขาหลัก ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา และบริเวณใกล้เคียง และนักท่องเที่ยวในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน กลุ่มละ 3 คน โดยกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ต้องมีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับคลื่นยักษ์สึนามิ

เกณฑ์ในการแปลผลระดับความเหมาะสมของการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากคลื่นยักษ์สึนามิ เป็นดังนี้

ค่าเฉลี่ย 0.00 – 0.49 ไม่เห็นด้วยว่าสามารถช่วยลดผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ

ค่าเฉลี่ย 0.50 – 1.00 เห็นด้วยว่าสามารถช่วยลดผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ

#### 4.1 ลักษณะทางกายภาพของโรงแรมตากอากาศที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ

##### 4.1.1 ศึกษาลักษณะของคลื่นยักษ์สึนามิบริเวณชายหาดของเขาลัก จังหวัดพังงา

การศึกษาลักษณะของชายหาดของเขาลัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา และบริเวณใกล้เคียง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นลาดทวีป (continental slope) และเป็นอ่าวเปิด ทำให้บริเวณดังกล่าวเกิดคลื่นยักษ์สึนามิที่มีความรุนแรงมากที่สุดในชายฝั่งอันดามันของประเทศไทย โดยวัดระดับความสูงของคลื่นยักษ์สึนามิได้ประมาณ 5 – 10 เมตรของคลื่นละลอกแรก และหลังจากนั้นระดับความสูงได้ประมาณ 3 – 5 เมตร ซึ่งกินพื้นที่ลึกเข้าไปในแผ่นดินประมาณ 500 เมตร และ 1 – 2 กิโลเมตร ในแต่ละพื้นที่ คลื่นยักษ์สึนามิได้ทำลายบ้านเรือนและโรงแรมตากอากาศเสียหายอย่างมาก และมียอดผู้เสียชีวิตมากที่สุด โดยจะนำไปศึกษาควบคู่กับเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของโรงแรมตากอากาศ

##### 4.1.2 ศึกษาลักษณะทางกายภาพของอาคารประเภทโรงแรมตากอากาศหลังเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ

###### 1. การออกแบบวางผังบริเวณ

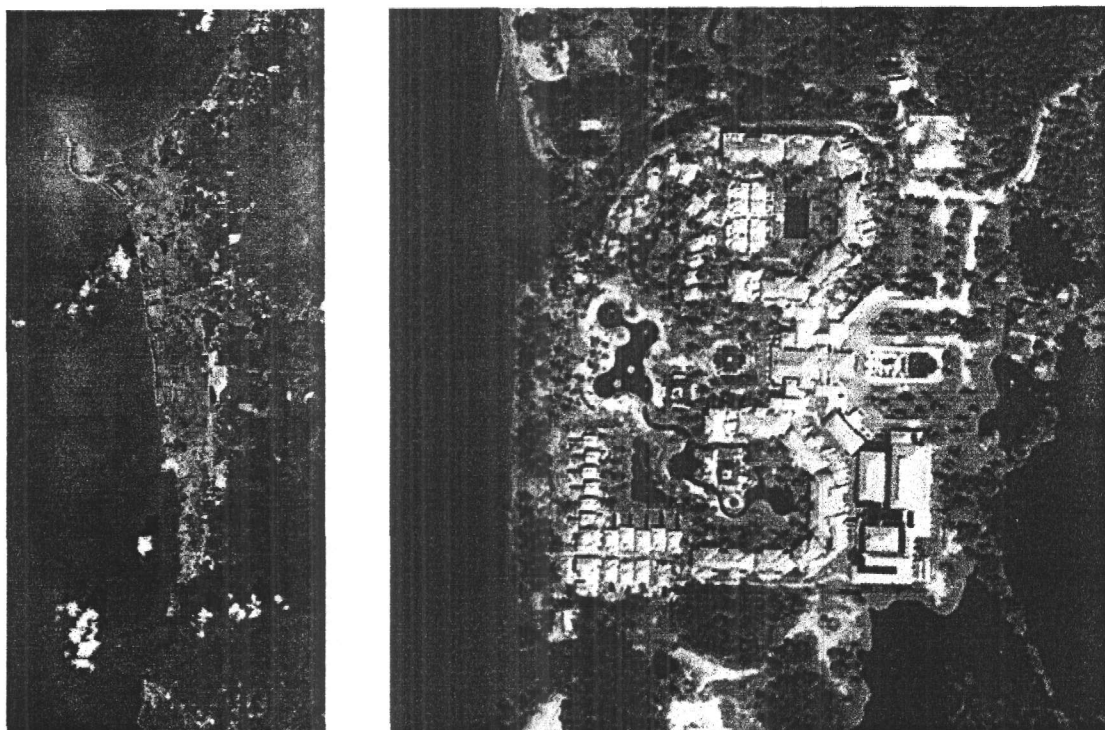
ในการวิจัยครั้งนี้ การออกแบบวางผังบริเวณของอาคารประเภทโรงแรมตากอากาศประกอบด้วย การออกแบบวางผังอาคาร ทิศทางอาคาร กลุ่มอาคาร ระยะห่างระหว่างอาคาร และทางสัญจรฉุกเฉิน

การออกแบบวางผังอาคาร ทิศทางอาคาร กลุ่มอาคาร ระยะห่างระหว่างอาคาร และทางสัญจรฉุกเฉิน มีความสำคัญมากต่อความรุนแรงจากคลื่นยักษ์สึนามิที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเขาลัก รีสอร์ท แอนด์สปา และโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาลัก บีชแอนด์สปา และลักษณะทางกายภาพของโรงแรมตากอากาศในบริเวณใกล้เคียงต่าง ๆ พบว่า โรงแรม เลอ เมริเดียน เขาลัก บีช แอนด์สปา มีการวางผังบริเวณของโรงแรม โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ตามกฎหมาย คือ ส่วนที่เป็นวิลล่า (อาคารห้องพักส่วนที่อยู่ด้านหน้า) จำนวน 26 หลัง อยู่ทางด้านหน้าชายหาดในระยะ 75 เมตรแรก ถัดจาก 30 เมตรแรกจากชายหาดที่ห้ามก่อสร้าง ซึ่งสามารถสร้างได้สูง 7 เมตร ส่วนอาคารห้องพักทางด้านหลังอยู่ในระยะ 150 เมตรถัดมา สามารถสร้างได้สูงไม่เกิน 12 เมตร มีอาคารชุด 3 ชั้น จำนวน 12 หลัง แบ่งอาคารชุดออกเป็น 2 ผัง ๆ ละ 6 หลัง และมีอาคารส่วนอำนวยความสะดวก

(facility) อยู่ตรงกลางระหว่างอาคารชุดทั้ง 2 ฝั่ง โดยมีส่วนอำนวยความสะดวกอยู่ด้านหลังโครงการทั้งหมด เช่น ห้องจัดเลี้ยงและสัมมนา ห้องพนักงานฝ่ายต่าง ๆ ของโรงแรม และห้องเครื่องงานระบบทั้งหมด เช่น ห้องงานระบบไฟฟ้า น้ำประปา และปรับอากาศเป็นต้น (ดังภาพที่ 4.1)

ภาพที่ 4.1

บริเวณที่ตั้งของโรงแรม เลอ เมริเดียน เซาท์อีสต์ เอเชีย

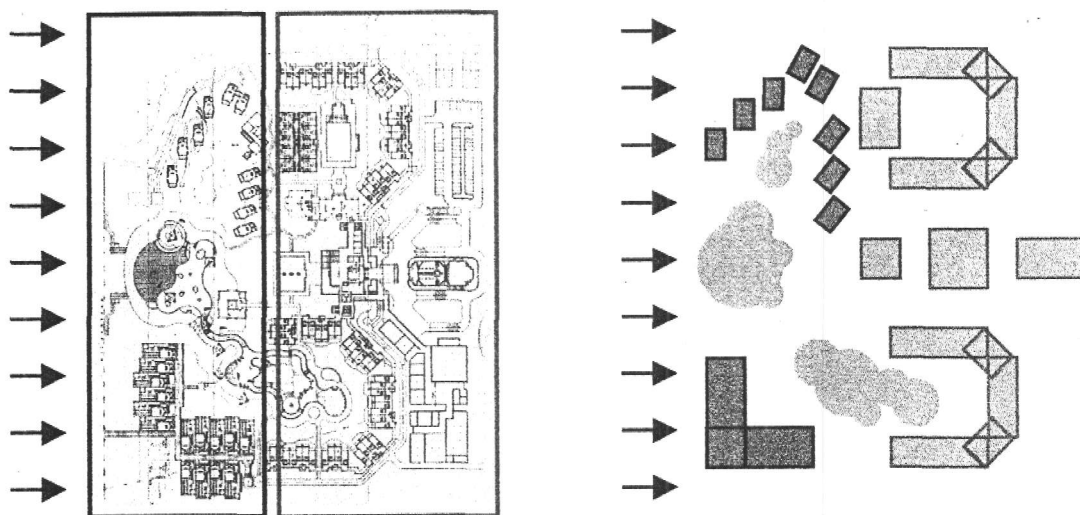


ที่มา: National University of Singapore, 2548.

จากการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ออกแบบโรงแรม เลอ เมริเดียน เซาท์อีสต์ เอเชียให้ความเห็นว่า ความเสียหายของโรงแรม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 อาคารส่วนวิลล่าที่อยู่บริเวณด้านหน้าจะถูกทำลาย เกิดความเสียหายต่อตัวอาคารส่วนวิลล่าอย่างมาก เนื่องจากโดนแรงปะทะจากคลื่นยักษ์สึนามิเข้าโดยตรง และส่วนที่ 2 ถัดเข้ามาบริเวณอาคารชุดและส่วนอำนวยความสะดวกเสียหายบริเวณชั้นล่างเท่านั้น เนื่องจากความสูงของคลื่นในช่วงแรกมีความสูงประมาณ 2.50 เมตร ส่วนช่วงหลังความสูงของคลื่นลดเหลือ 1.65 เมตร (ดังภาพที่ 4.2)

ภาพที่ 4.2

ความเสียหายของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีช แอนด์สปา



ภาพที่ 4.3

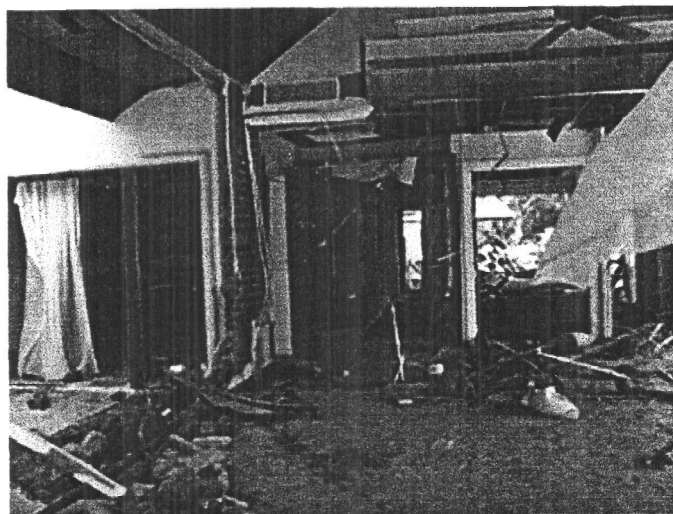
อาคารส่วนวิลล่าของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีช แอนด์สปา ก่อนโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



ที่มา: ไพโรสิฐ อธิเกษตรชัย, 2547.

ภาพที่ 4.4

อาคารส่วนวิลล่าของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีช แอนด์สปา หลังโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



หมายเหตุ: ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, เดือนมกราคม พ.ศ. 2548.

ภาพที่ 4.5

ระดับคลื่นของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีชแอนด์สปา



หมายเหตุ: ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, เดือนมกราคม พ.ศ. 2548.

จากการวิเคราะห์ พบว่า อาคารส่วนวิลล่าจะได้รับความเสียหายอย่างมาก (ดังภาพที่ 4.3 และ 4.4) เนื่องจากวางอาคารในทิศทางหันหน้าอาคารเข้าปะทะคลื่นโดยตรง สังเกตได้จาก อาคารวิลล่าที่ชุดเรียงติดกันวางตัวในลักษณะเป็นรูปทรงตัว L (ดังภาพที่ 4.5) ระดับคลื่นยักษ์สึนามิ สูงถึงชายคาของหลังคา

ภาพที่ 4.6

อาคารอำนวยความสะดวกของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีชแอนด์สปา ก่อนโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



ที่มา: ไพโรสิฐ อธิเกษตรชัย, 2547.

ภาพที่ 4.7

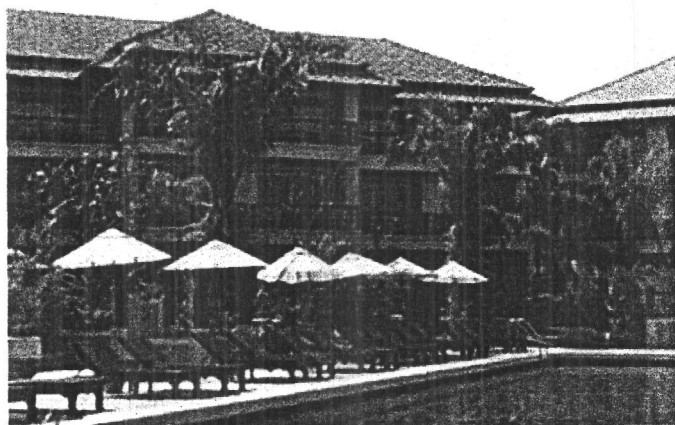
อาคารอำนวยความสะดวกของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีชแอนด์สปา หลังโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



หมายเหตุ: ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, เดือนมกราคม พ.ศ. 2548.

ภาพที่ 4.8

อาคารชุดของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีชแอนด์สปา ก่อนโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



ที่มา: ไพโรสิฐ อีรเกษตรชัย, 2547.

ภาพที่ 4.9

อาคารชุดของโรงแรม เลอ เมริเดียน เขาหลัก บีชแอนด์สปา หลังโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



หมายเหตุ: ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, เดือนมกราคม พ.ศ. 2548.

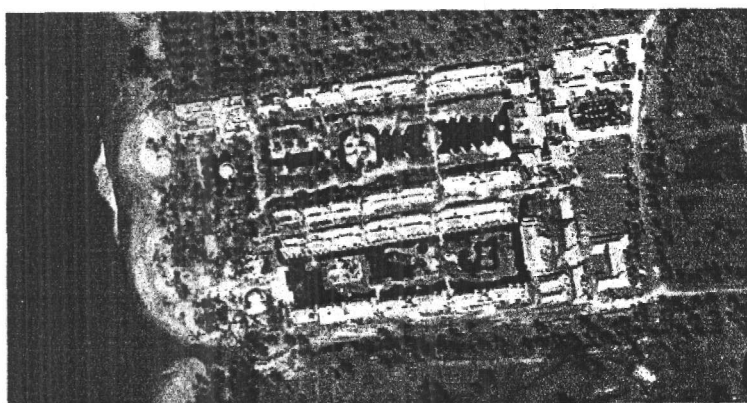
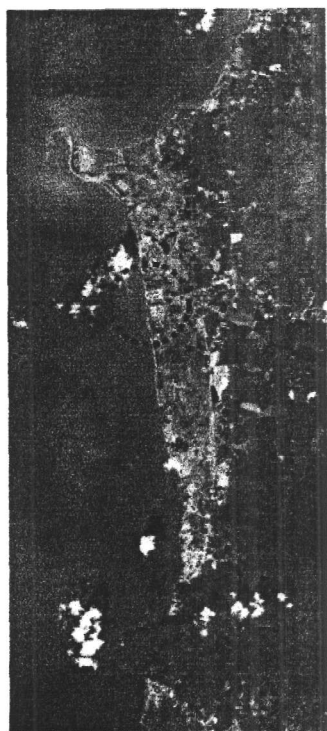
จากการวิเคราะห์ส่วนที่เป็นส่วนอำนวยความสะดวก (facility) อยู่ในบริเวณส่วนที่ 2 ที่ได้รับความเสียหาย (ดังภาพที่ 4.6 และ 4.7) ได้รับความเสียหายเฉพาะชั้นล่างที่ระดับน้ำท่วมถึงเท่านั้น ส่วนอาคารชุดที่แบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง โดยมีการวางกลุ่มอาคารชุดเป็นรูปตัว U ซึ่งเวลาที่

กระแสน้ำพัดเข้ามาทำให้มีทางระบายออกของกระแสน้ำน้อย กล่าวคือ เป็นการกีดขวางทางของกระแสน้ำไม่สามารถไหลผ่านได้สะดวกนั่นเอง (ดังภาพที่ 4.8 และ 4.9) ทำให้กระแสน้ำเกิดการไหลวนอยู่ภายในรูปตัว U ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินมากกว่าที่ควรจะเป็น

โดยโรงแรม เลอ เมริเดียน เซาท์แลนด์ บีช แอนด์สปา มีระยะห่างระหว่างอาคารชุดแต่ละหลังน้อยมากประมาณ 4 เมตร ซึ่งเท่ากับที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น ทำให้การไหลผ่านของน้ำเป็นไปได้น้อยมาก นอกจากนั้น ยังเป็นการเพิ่มความแรงของกระแสน้ำที่ผ่านช่องระหว่างอาคารชุดนั้น ๆ

ภาพที่ 4.10

บริเวณที่ตั้งของโรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเซาท์แลนด์ รีสอร์ทแอนด์สปา



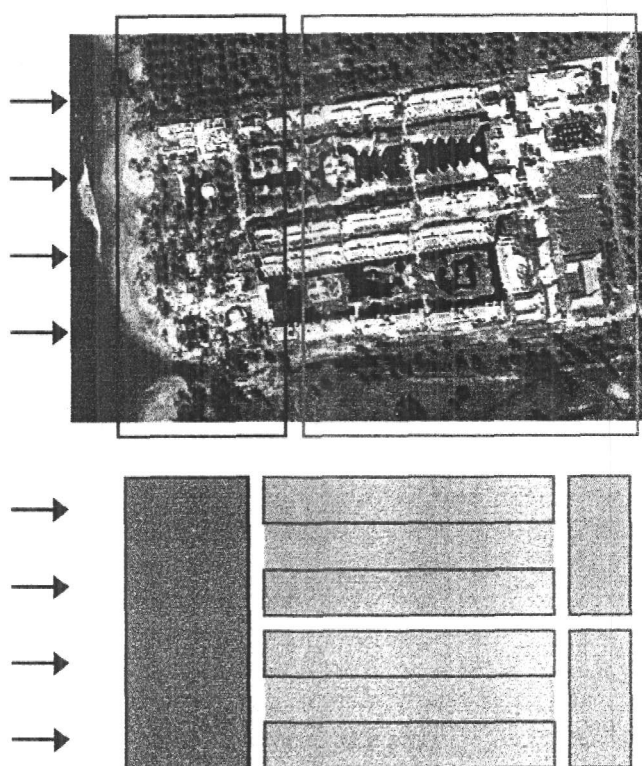
ที่มา: National University of Singapore, 2548.

โรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเซาท์แลนด์ รีสอร์ทแอนด์สปา มีการวางผังของอาคารตามความลึกของพื้นที่ โดยจัดอาคารห้องพักเป็นกลุ่ม กลุ่มชั้นเดียว 2 ชั้น และ 3 ชั้นเรียงกัน เรียงตัว 4 แถวด้วยกัน โดยไล่สัดส่วนความสูงของอาคารตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนตรงกลางระหว่างอาคารห้องพักทั้ง 4 เป็นบริเวณสวนพักผ่อนหย่อนใจ (recreation) ประกอบด้วยสระน้ำ สระว่ายน้ำน้ำ

และสวนหย่อม โดยส่วนที่เชื่อมระหว่างอาคารห้องพักทั้งหมดไว้ด้วยกันอยู่ทางด้านหลังคือส่วน  
อำนวยความสะดวก (main building) ซึ่งทางบริเวณด้านหน้าติดชายหาดเป็นร้านอาหารในร่ม  
และกลางแจ้ง โดยที่จอดรถ อุปกรณ์อาคาร และงานระบบจะอยู่ทางด้านหลังของโครงการเช่นกัน  
(ดังภาพที่ 4.10)

ภาพที่ 4.11

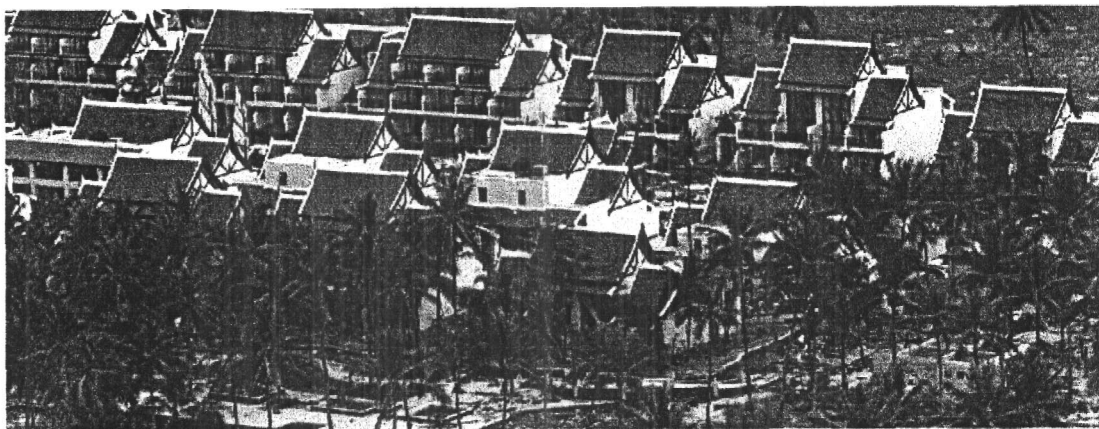
ความเสียหายโรงแรมโซฟีเทล เมจิก ลาгуนาเซาหลัก รีสอร์ทแอนด์สปา



ความเสียหายของโรงแรมโซฟีเทล เมจิก ลาгуนาเซาหลัก รีสอร์ทแอนด์สปา แบ่งออก  
เป็น 2 ส่วน ตามความแรงของคลื่นยักษ์สึนามิ ส่วนที่ 1 คือ ส่วนด้านหน้าติดชายหาดเป็นห้องอาหาร  
ในร่มและกลางแจ้ง สระว่ายน้ำ และสปาที่ได้รับความเสียหายทั้งหมด ส่วนที่ 2 เป็นอาคารห้องพัก  
ที่วางตัวตามแนวตั้งฉากกับแนวชายหาดได้รับความเสียหายเฉพาะชั้นล่างเท่านั้น ส่วนพักผ่อน  
หย่อนใจ (recreation) ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ สระน้ำ และสวนหย่อม ได้รับความเสียหายทั้ง  
หมด (ดังภาพที่ 4.11 และ 4.12)

ภาพที่ 4.12

โรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเซาหลัก รีสอร์ทแอนด์สปา หลังโดนคลื่นยักษ์สึนามิ

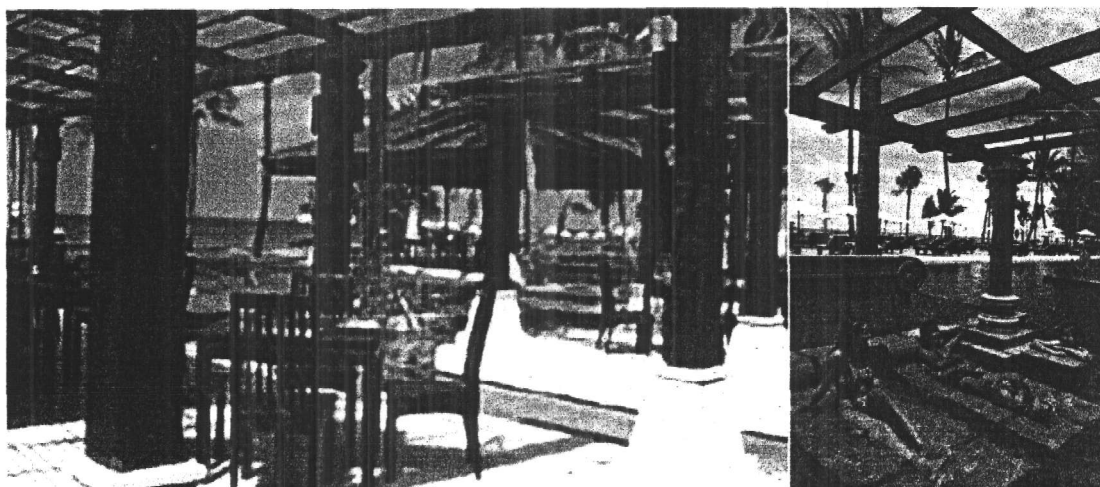


ที่มา: National University of Singapore, 2548.

จากการวิเคราะห์ส่วนด้านหน้าชายหาดที่เป็นห้องอาหารในร่มและกลางแจ้ง สระว่ายน้ำ น้ำ และสปา ซึ่งเป็นโครงสร้างกึ่งถาวรและถาวรชั้นเดียว พบว่า ได้รับความเสียหายทั้งหมด เหลือแต่พื้นและเสาคอนกรีต (ดังภาพที่ 4.13 และ 4.14)

ภาพที่ 4.13

บริเวณอาคารด้านหน้าของโรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเซาหลัก รีสอร์ทแอนด์สปา  
ก่อนโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



ที่มา: บริษัท สุก เพรส แอนด์ ดีไซน์ จำกัด, 2548.

ภาพที่ 4.14

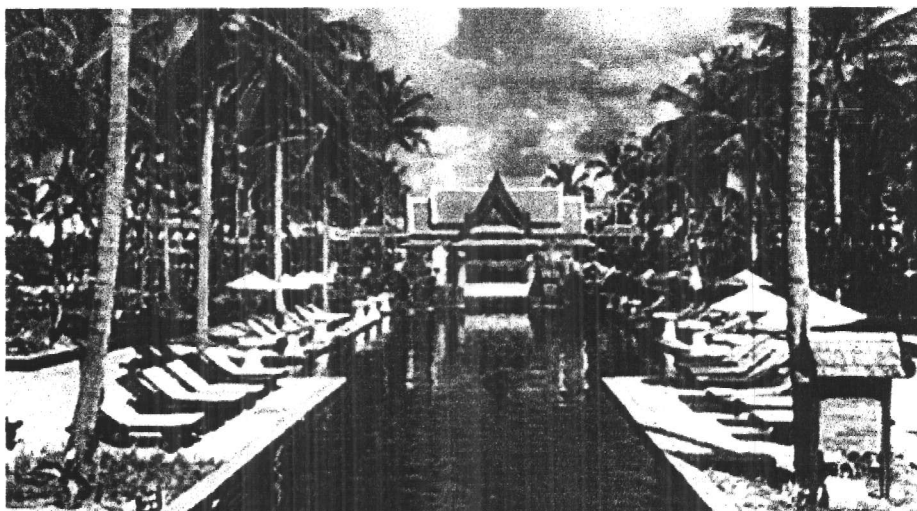
บริเวณอาคารด้านหน้าของโรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเขาหลัก รีสอร์ทแอนด์สปา  
หลังโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



หมายเหตุ: ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, เดือนมกราคม พ.ศ. 2548.

ภาพที่ 4.15

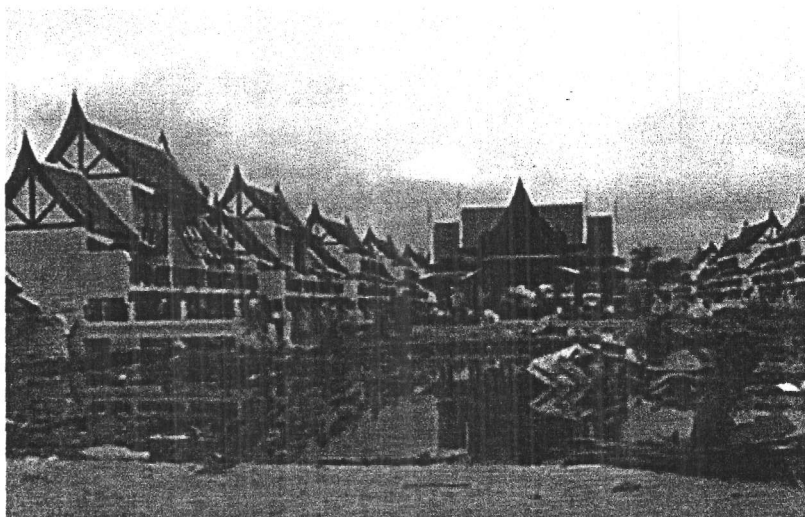
บริเวณสวนพักผ่อนและอาคารห้องพักของโรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเขาหลัก  
รีสอร์ทแอนด์สปา ก่อนโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



ที่มา: บริษัท สุก เพรส แอนด์ ดีไซน์ จำกัด, 2548.

ภาพที่ 4.16

บริเวณส่วนพักผ่อนของโรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเซาหลัก รีสอร์ทแอนด์สปา  
หลังโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



หมายเหตุ: ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, เดือนมกราคม พ.ศ. 2548.

ภาพที่ 4.17

บริเวณอาคารห้องพักของโรงแรมโซฟิเทล เมจิก ลาгуนาเซาหลัก รีสอร์ทแอนด์สปา  
หลังโดนคลื่นยักษ์สึนามิ



หมายเหตุ: ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, เดือนมกราคม พ.ศ. 2548.