

บทที่ 6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ผลการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบและวางผังเพื่อลดความเสียหายจากสึนามิกับพื้นที่การศึกษา

จากแนวทางการออกแบบและวางผังในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิซึ่งเป็นเพียงแนวทางโดยทั่วไป (General Guidelines) สามารถนำมาปรับใช้ในแต่ละพื้นที่ได้ โดยต้องคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพ วิถีชีวิต วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคมร่วมด้วย ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้แนวทางการออกแบบและวางผังเพื่อลดความเสียหายจากสึนามิที่เหมาะสมกับพื้นที่เขาหลัก จังหวัดพังงา ดังต่อไปนี้

ก. การวางผังเพื่อลดความเสียหาย

6.1.1 การกำหนดระยะถอยร่นอาคารจากแนวชายฝั่ง

วิเคราะห์ลักษณะด้านกายภาพ

การกำหนดระยะถอยร่นอาคารจากแนวชายฝั่งทะเล เพื่อใช้ระยะดังกล่าวในการปลูกแนวต้นไม้, สร้างคูคลอง, ทางลาด, เนินทราย เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดความแรงของคลื่น (Slowing) ลงได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีระยะที่เพียงพอ เพื่อใช้เป็นแนวชะลอคลื่น จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า¹

“ปัญหาระยะถอยร่นชายฝั่งทะเลและการวัดระยะ การถอยร่นชายฝั่งมีหลายวิธี คือ เราไปกำหนดว่า 30 เมตรแรกห้ามสร้าง 75 เมตรต่อไปสร้างได้ 1 ใน 4 ของพื้นที่ดิน ปัญหากลับมาถามว่า เราออกกฎหมายอย่างนี้เพื่ออะไรกันแน่ เพื่อสึนามิหรือเพื่อการกัดเซาะตลิ่ง หรือเพื่อการรักษารักษาธรรมชาติ ที่จริงแล้วต้องทำการเปรียบเทียบแต่ละพื้นที่ที่มันไม่เหมือนกัน เพราะตอนนี้หากพูดถึงระดับน้ำทะเลปานกลางของเขาหลัก ประจวบ หัวหิน ที่ใช้เป็นมาตรฐานจริงๆ ต้องทำการเก็บ Record เพราะฉะนั้นปัญหาดังนี้นั้นยาก การที่จะกำหนดกฎหมายในที่แรกต้องมีการค้นคว้าข้อมูลมา มีที่มาก่อน แต่ในบ้านเราเข้าใจว่าเอามาจากต่างประเทศ ไม่ได้มีการทดสอบก่อน จึงเกิดระยะ 75 เมตรขึ้นมา แล้วหากไม่สอดคล้องในพื้นที่จึงทำการแก้ไขกฎหมาย”

¹ ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล, สัมภาษณ์ 1 มีนาคม 2556

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า²

“เหตุใดต้องมีระยะร่น 75 เมตรจากแนวชายฝั่งทะเล ให้มีการถอยร่นโดยวัดจากระดับความสูงของน้ำทะเลปานกลาง 10 เมตรได้หรือเปล่า การใช้วิธี Passive เป็นการใช้ธรรมชาติต่อสู้กับธรรมชาติ เช่น การเพิ่มระยะถอยร่น การใช้แนวต้นไม้ การใช้ป่าโกงกาง แนวสันทราย (Sand dune) Lagoon”

วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การหลีกเลี่ยงการวางอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย หรือการถอยร่นอาคารออกนอกพื้นที่เสี่ยงภัย คือ วิธีการหลีกเลี่ยงการปะทะ (Avoiding) เป็นวิธีการที่ดีที่สุด ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมตามความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า³

“กฎหมายเรื่องการอยู่อาศัยของคนทั่วไป (Habitation) เพราะนั่นคือพื้นฐานที่คนท้องถิ่นควรจะได้รับ คนในท้องถิ่นเลือกเกิดไม่ได้ ไม่มีเงินไปซื้อที่ดิน เกิดที่นี่ มีหลุมฝังศพปู่ย่าตายายอยู่ที่นี่ มีญาติพี่น้องอยู่ที่นี่ ภายได้ความจำเป็นเช่นนี้ ทำให้ต้องอยู่ที่นี่ ตอบปัญหาได้ด้วย Design รูปแบบตามกฎหมาย”

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

การกำหนดระยะถอยร่นอาคารจากแนวชายฝั่ง ควรมีการกำหนดระยะถอยร่นอาคารจากแนวชายฝั่งทะเลควบคู่กับการกำหนดระดับความสูงของน้ำทะเลปานกลาง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับลักษณะกายภาพในพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน

6.1.2 การกำหนดประเภทอาคารห้ามสร้างในเขตพื้นที่เสี่ยงภัย

วิเคราะห์ลักษณะด้านกายภาพ

จากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เขาลึก เป็นพื้นที่ราบริมชายหาดที่มีอาคารชุมชน อาคารพาณิชย์ยกรรม อาคารราชการ ศาสนสถาน โรงแรมและรีสอร์ท ประกอบกันเป็นชุมชน มีความหลากหลายของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้ทั้งอาคารสาธารณูปโภค และอาคารสาธารณูปการที่สำคัญกระจายอยู่ตามบริเวณพื้นที่ต่างๆ ด้วยเช่นกัน ซึ่งตามหลักการ ทฤษฎีการวางผังในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ควรหลีกเลี่ยงการวางอาคารสาธารณูปโภค และอาคารสาธารณูปการในพื้นที่เสี่ยงภัย จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า⁴

“การกำหนดโซนนิ่งอาคารที่อยู่อาศัย ขนาดพื้นที่เท่าไร ต้องการความแข็งแรงขนาดใด ในผังเมืองเฉพาะให้สร้างอาคารประเภทใดได้บ้าง เช่น ไม่ให้สร้างโรงงาน, โรงพยาบาล, สถานประกอบการสถานบันเทิง เป็นต้น อาคารประเภทใดต้องทำอะไรบ้าง แยกประเภทอาคารตามบริเวณพื้นที่”

² นิติศักดิ์ ขอบดำรงธรรม, สัมภาษณ์ 27 กุมภาพันธ์ 2556

³ วีรวุฒิ โอตะกุล, สัมภาษณ์ 6 มีนาคม 2556

⁴ ชวพงศ์ จำนิประศาสน์, สัมภาษณ์ 19 กุมภาพันธ์ 2556

วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การกำหนดประเภทอาคารห้ามสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัย จะต้องไม่ไปกระทบต่อวิถีชีวิต วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ เศรษฐกิจและสังคมของคนที่อยู่อาศัยในชุมชน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า⁵

“การจะกำหนดกฎเกณฑ์ที่จะกระทบต่อผู้คนมหาศาล เราจะไปสร้างอาคาร ไปเดาสั่งที่คาดการณ์ล่วงหน้าได้อย่างไร การมีกฎเกณฑ์กติกาจะกระทบต่อชีวิต วิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม ทั้งยังเป็นเรื่องที่สิ้นเปลืองอีกด้วย”

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

การกำหนดประเภทอาคารห้ามสร้างในเขตพื้นที่เสี่ยงภัย ควรกำหนดประเภทอาคารสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่จำเป็น อาคารอันตราย และอาคารชุมชนคน อาคารบางประเภทที่มีความจำเป็นต้องอยู่ในพื้นที่ และไม่สามารถเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ได้ควรเสริมความแข็งแรงของอาคาร และยกระดับอาคารให้สูงเหนือระดับคลื่นอ้างอิง

6.1.3 การวางแผนเพื่อการอพยพ

■ เส้นทางอพยพ

วิเคราะห์ลักษณะด้านกายภาพ

พื้นที่เขานหลัก มีลักษณะเส้นทางการคมนาคมที่เอื้อต่อการอพยพ เนื่องจากมีถนนสายรองขนาด 2 ช่องทางจราจร เลียบไปตามแนวชายหาด ประกอบกับถนนสายหลักคือถนนเพชรเกษม เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน บางหาดสามารถเชื่อมต่อกันได้ด้วยถนนสายรอง ทำให้สะดวกต่อการอพยพไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยได้ง่าย หากแต่ระยะจากบริเวณหน้าชายหาดไปยังจุดอพยพที่ปลอดภัยมีระยะทางไกล ควรมีการพัฒนาปรับปรุงอาคารในพื้นที่บางส่วน เพื่อใช้เป็นอาคารอพยพในแนวตั้ง เพื่อรองรับการอพยพในสถานการณ์ฉุกเฉิน

วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

สำหรับพื้นที่เขานหลัก การเพิ่มเส้นทางการอพยพนอกเหนือจากเส้นทางถนนในพื้นที่เดิมยังคงสามารถทำได้อยู่ เพื่อให้สอดคล้องตามหลักผังเมืองที่ดีและหลักการวางแผนถนนในพื้นที่เสี่ยงภัย ควรมีการกำหนดจุดรวมพลภายในพื้นที่บริเวณโครงการ เพื่อการอพยพไปยังพื้นที่อื่นที่ปลอดภัยต่อไป ทั้งนี้ระยะทางและเวลาเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยลดความสูญเสียลงได้ จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า⁶

⁵ ชวพงศ์ ชำนิประศาสน์, สัมภาษณ์ 19 กุมภาพันธ์ 2556

⁶ สุพันธ์ เรียนศรีวิไล, สัมภาษณ์ 20 กุมภาพันธ์ 2556

“ควรคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิต การอพยพหนีภัย ควรเน้นระบบเตือนภัยและการอพยพ ในพื้นที่มากกว่า ส่วนทรัพย์สินนั้นค่อยไว้ทีหลัง”

■ อาคารอพยพ

วิเคราะห์ลักษณะด้านกายภาพ

เนื่องจากพื้นที่เขาลัก เพิ่งเคยประสบเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิเป็นครั้งแรก จึงไม่ได้มีการเตรียมการพื้นที่สำหรับอพยพผู้คนที่ขึ้นสู่บนอาคาร อาคารส่วนใหญ่ไม่ได้ออกแบบส่วนหลังคาเพื่อการอพยพในแนวตั้ง เนื่องจากผู้ประกอบการต้องการใช้สอยพื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุดที่สุด

วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

อาคารที่ใช้เป็นอาคารอพยพจะต้องมีความแข็งแรงของโครงสร้างมากพอสมควร เพื่อต่อสู้กับแรงปะทะของน้ำได้ ดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องมีการลงทุนในเรื่องระบบโครงสร้างเพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวอาคาร เป็นต้นทุนของการประกอบกิจการ รวมถึงระบบสำรอง เพื่อรองรับการอพยพ ซึ่งจากการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ออกแบบในท้องที่ ได้ให้ความเห็นไว้ว่า⁷

“ควรออกแบบอาคารให้รองรับแผ่นดินไหว มีระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉิน รองรับการอพยพ เป็นจุดรองรับการช่วยเหลือต่อไป”

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการลงพื้นที่ที่การศึกษาและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยในพื้นที่เขาลักมีระยะทางไกลจากแนวชายหาดมาก ดังนั้นจึงควรมีการเพิ่มอาคารอพยพที่มีความแข็งแรง ทนต่อแรงคลื่น มีพื้นที่หลบภัยที่ปลอดภัยจากคลื่นสึนามิ และสามารถเข้าถึงได้สะดวกในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งควรมีอาคารเหล่านี้กระจายตัวตามพื้นที่แนวชายฝั่ง ทุกวัดมี 500 เมตร และ 1,000 เมตร อาจเป็นอาคารของทางราชการหรือเอกชน โดยอาคารดังกล่าวอาจได้รับสิทธิพิเศษในด้านการก่อสร้างอาคารได้สูงกว่าปกติ แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรวมของชุมชน

ข. การออกแบบเพื่อลดความเสียหาย

6.1.4 ระดับความสูงได้ถูก

วิเคราะห์ลักษณะด้านกายภาพ

การยกระดับตัวอาคารให้อยู่เหนือระดับน้ำท่วมถึง หรือหลีกเลี่ยงการใช้งานพื้นที่เพื่อการพักอาศัย ดำเนินในบริเวณน้ำท่วมถึง เพื่อให้ น้ำสามารถไหลผ่านลอดใต้อาคารได้อย่างสะดวก ช่วยลดแรงปะทะอันก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัวอาคารและโครงสร้าง ข้อมูลจากกรมโยธาธิการและผังเมืองได้ระบุระดับความสูง

⁷ ทรายการ ลิ้นหวรงค์, สัมภาษณ์ 22 ตุลาคม 2555

ของคลื่นในพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายมีความสูงถึง 10 เมตร ดังนั้นหากต้องการลดความเสียหายของอาคารในพื้นที่ จะต้องทำการยกระดับตัวอาคารในพื้นที่ให้อยู่เหนือจากระดับความสูงดังกล่าว ซึ่งจากการสัมภาษณ์ สถาปนิกผู้ออกแบบในท้องที่ ได้กล่าวถึงที่มาของการยกระดับความสูงได้ถุน 0.80 เมตร ไว้ดังนี้⁸

“ปัญหาที่เกิดขึ้น ณ ตอนนั้น คือมีการประท้วงของชาวบ้าน ข้อดีคือ บ้านเรามีการฟื้นตัวทางด้านเศรษฐกิจและการลงทุนเร็วมาก ช่วงที่รอกกฎหมายประกาศออกมาเป็นช่องว่าง มีผู้ประกอบการบางคนต้องการจะฟื้นตัวให้ทันหน้า High Season ในปีถัดไป แต่เกิดปัญหาทางกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการประชุมระดมความเห็น 2 ครั้ง แต่ได้ผลไปในทางไม่ค่อยดีเท่าไร มีกลุ่มนายทุนท้องถิ่นกับผู้อยู่บ้านบางคนที่มีอิทธิพลทำการรวมตัวกันด้านกฎหมาย เรื่องการยกได้ถุนให้สูงขึ้น และเรื่องการลิดรอนสิทธิการใช้ที่ดินบริเวณริมชายหาด แทนที่จะได้ใช้โอกาสนั้นจัดการพื้นที่ริมชายหาดที่มีความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ ประกอบกับความล่าช้าในการร่างกฎหมาย จึงทำให้ได้กฎกระทรวงแบบก้ำกึ่ง ประเด็นหลักๆ คือมันไม่ได้เกิดจากการวิเคราะห์ผลกระทบทางสถาปัตยกรรมก่อนว่ารูปแบบสถาปัตยกรรมอย่างไรที่จะเหมาะกับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างนี้ ทางกรมโยธาธิการและผังเมืองไม่กล้าที่จะเปลี่ยนแปลงหลายๆ อย่างให้มันเห็นชัด ก็เลยเกิดกฎหมายที่ไม่ค่อยได้ประโยชน์มาก

ไม่แน่ใจว่ารูปแบบที่กำหนดนี้ หากเกิดคลื่นามีเทียวน้ำ มันจะลดผลกระทบจากคลื่นได้หรือเปล่า เพราะว่าไม่ได้ต่างจากกฎหมายเดิมมากเท่าไร มีแค่ความสูงได้ถุน 0.80 เมตร ในขณะที่ตัวเลขความสูงของคลื่นสูงถึง 10 เมตร ความสูงของได้ถุนและความสูงอาคาร 7 เมตรไม่ได้ตอบกับการแก้ปัญหาแบบนี้”

หลังจากกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอคุระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พ.ศ.2544 แก้ไขโดย กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 มีผลบังคับใช้ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เขาหลัก ซึ่งจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการยกระดับความสูงได้ถุน ไว้ดังนี้⁹

“การกำหนดระยะความสูงได้ถุน 0.80 เมตร เพื่อให้ น้ำลอดผ่านได้ถุนทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้ประกอบการ คือ เกิดความลำบากต่อการบำรุงรักษา ด้านความสวยงามของงานระบบ อีกทั้งยังมีผลเรื่องของสัตว์เลื้อยคลาน สร้างความอันตรายแก่นักท่องเที่ยว ทำให้ผู้ประกอบการบางรายในพื้นที่ทำการก่อกำบังพื้นที่ได้ถุนไปแล้วก็มี ระยะความสูงได้ถุน 0.80 เมตร ไม่ได้ช่วยอะไร เนื่องจากขณะเกิดคลื่นยักษ์สึนามิความสูงของคลื่น ประมาณ 5-10 เมตร ความสูงแค่ 0.80 เมตร จึงไม่สามารถช่วยลดความรุนแรงของคลื่นลงได้”

⁸ ยุทธการ จันทร์กานต์, สัมภาษณ์ 10 ธันวาคม 2555

⁹ อนิวัตรณ์ ไชยรัตน์ธนโชค ปลัดเทศบาลตำบลคึกคัก, สัมภาษณ์ 1 ธันวาคม 2555

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า¹⁰

"เห็นด้วยกับการยกพื้นได้สูง 2 เมตร เพื่อลดแรงปะทะ แต่ควรมีการศึกษาลงลึกไปถึงผลกระทบต่อนำไปสู่การปรับปรุงเพิ่มเติมกฎหมาย"

วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

พื้นที่เขาด้านนอกจากจะประกอบไปด้วยโรงแรมและรีสอร์ท สถานพักตากอากาศ ร้านอาหารแล้ว ยังประกอบด้วยพื้นที่ชุมชน ซึ่งหากมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกฎกระทรวงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตวัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคมได้ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า¹¹

"ปัญหาคือมันจะกระทบต่ออาคารในพื้นที่ จะแก้ไขปัญหาด้วยการยกอาคารได้หรือไม่ ยกอาคารประเภทใด ไม่ยกอาคารประเภทใด เช่น บ้านชาวไร่ ชาวนา ชาวประมง จะทำอย่างไร"

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

การกำหนดระยะความสูงได้สูง 0.80 เมตร ตามกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอกระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอยายเมือง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พ.ศ.2544 แก้ไขโดย กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 ไม่ค่อยก่อให้เกิดประโยชน์ ควรมีการแก้ไขระยะความสูงได้สูงเป็น 2.00 เมตร เพื่อเป็นการยกระดับอาคาร ให้น้ำสามารถไหลผ่านได้อย่างสะดวก ช่วยลดแรงปะทะอันก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัวอาคารและโครงสร้าง

6.1.5 ระดับความสูงของอาคาร

วิเคราะห์ลักษณะด้านกายภาพ

การกำหนดระดับความสูงของอาคาร เพื่อควบคุมความหนาแน่นของผู้คนที่อยู่อาศัยในพื้นที่นั้นๆ ตามกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอกระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอยายเมือง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พ.ศ.2544 แก้ไขโดย กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 ได้มีการกำหนดระดับความสูงของอาคาร ตามระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไว้ 3 ระยะ จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า¹²

¹⁰ สุพินธ์ เรียนศรีวิไล, สัมภาษณ์ 20 กุมภาพันธ์ 2556

¹¹ ขวพงศ์ ชำนิประศาสน์, สัมภาษณ์ 19 กุมภาพันธ์ 2556

¹² ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล, สัมภาษณ์ 1 มีนาคม 2556

“การกำหนดความสูงคือการควบคุม Density คือการควบคุมความหนาแน่นคนไม่ให้สามารถสร้างได้หลายชั้น การกำหนดความสูงและสัดส่วนอาคารมีไว้เพื่อความปลอดภัยของชาวบ้าน เพื่อความสวยงามของธรรมชาติ เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชน ฯลฯ ในพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันทางด้านลักษณะกายภาพ ควรมีการกำหนดโซนนิ่งทางผังเมืองที่มีความแตกต่างกันด้วย”

การกำหนดระดับความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 ที่กำหนดความสูงของอาคารไม่เกิน 7 เมตร เป็นด่านแรกที่ได้รับแรงปะทะจากคลื่น ไม่ควรใช้เพื่อการอยู่อาศัย ซึ่งจากการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ออกแบบในท้องถิ่น ได้กล่าวถึงระดับความสูงของอาคารไว้ว่า¹³

“ประเด็นเรื่องการใช้งานพื้นที่ในระบอบบริเวณที่ 1 ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก ไม่ให้เป็นโซนที่พักอาศัย คือไม่ให้มีการนอนค้างคืน คือใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ที่ไม่ใช่ห้องพัก ห้องพักควรไปอยู่ในบริเวณที่ 2 หรือระดับที่มันสูงกว่นั้น คือตั้งแต่ชั้น 2 เป็นต้นไป จะไปเพิ่มความสูงในระยะแรกเป็น 9 เมตรก็ได้ เพื่อยกพื้นที่ได้สูงขึ้นไปเลยก็ดี ควรมองเรื่องความปลอดภัยเป็นหลัก”

วิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การเปลี่ยนแปลงระดับความสูงให้สามารถสร้างอาคารได้สูงขึ้นเกิน 7 เมตร จะส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจและสังคม ความเป็นอยู่ของชุมชน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นไว้ว่า¹⁴

“รูปแบบความสูงอาคารไม่เกิน 7 เมตร เพื่อการพักอาศัย ภายใต้กฎหมายเดิม ทำให้การขยายตัวของอาคารเป็นรูปแบบแผ่ขยายออกด้านข้าง (Extended Plan) หากมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบความสูงให้สร้างได้เกินกว่า 7 เมตร เพื่อประโยชน์ทางธุรกิจ (Commercial) จะทำให้รูปแบบการขยายตัวของอาคารเปลี่ยนแปลงไปเป็นรูปแบบที่ซับซ้อนขึ้น (Complex Plan) ดังนั้นในพื้นที่ที่มีความจำกัดเช่นนี้ เราต้องการ Habitation ที่พอเพียง หรือเราต้องการ Investment ที่เปลี่ยนโฉมไป นี่คือนโยบายสังคม ซึ่งย้อนกลับมา Environment ภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไป การถูกทำลายมากขึ้น หากมีการแผ่ขยายออกไป หรือยังเกิดผลกระทบเพิ่มมากขึ้น”

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

การกำหนดระดับความสูงของอาคาร ตามกฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 ที่บังคับใช้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อไม่ให้เกิดการขยายตัวทางด้านธุรกิจมากเกินไป อันส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไป

¹³ ยุทธการ จันทร์กานต์, สัมภาษณ์ 10 ธันวาคม 2555

¹⁴ วีรวุฒิ โอตะกุล, สัมภาษณ์ 6 มีนาคม 2556

6.1.6 ลักษณะของอาคาร

▪ วัสดุก่อสร้าง

ควรหลีกเลี่ยงวัสดุที่เป็นอันตรายต่อผู้อยู่อาศัย เช่น กระจก ควรเลือกใช้กระจกนิรภัย และวัสดุก่อสร้างอาคารต้องสามารถรับแรงลมและแรงดันน้ำได้มาก ควรมีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ และบำรุงรักษาได้ง่าย จากการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ออกแบบในท้องที่ ได้ให้ความเห็นไว้ว่า¹⁵

“ควรใช้วัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้อยู่อาศัย เช่น หลังคาควรใช้หลังคาชิงเกิ้ลรูฟ (Shingle Roof) เสาอาคารควรใช้เสาทรงกระบอกที่มีฐานรากเสาแข็งแรงลึกลงไปในพื้นดินที่มั่นคง ให้มีการวางอาคารแนวเฉียงทำมุม 45 องศา กับแนวชายหาด กระจกที่ใช้ในการออกแบบควรเป็นกระจกนิรภัยเทมเปอร์ด Tempered Glass หรือกระจกลามิเนต (Laminated Glass) โดยวัสดุดังกล่าวจะต้องทำการบำรุงรักษาได้ง่าย และมีความคงทนต่อสภาพภูมิอากาศด้วย”

จากการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ออกแบบในท้องที่ ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างไว้ว่า¹⁶

“อาคารควรใช้วัสดุน้ำหนักเบา เช่น กระดาษสา ไม้ไผ่ขัดแตะ วัสดุธรรมชาติ เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แบบยั่งยืน อีกทั้งประหยัด ลงทุนน้อย เนื่องจากผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากการกระแทกของวัสดุก่อสร้าง”

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างไว้ว่า¹⁷

“ตัวอาคารต้องสามารถพังได้ง่าย และฟื้นฟูได้ง่ายเช่นเดียวกัน”

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

การออกแบบอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ควรใช้วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้อยู่อาศัย ควรใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา บำรุงรักษาง่าย และทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากการกระแทกของวัสดุก่อสร้าง

¹⁵ สุวิทย์ เลี้ยงอนันต์, สัมภาษณ์ 10 ธันวาคม 2555

¹⁶ สิทธิศักดิ์ อนันตวงศ์, สัมภาษณ์ 5 ธันวาคม 2555

¹⁷ สุพันธ์ เรือนศรีวิไล, สัมภาษณ์ 20 กุมภาพันธ์ 2556

■ รูปทรงหลังคา

เนื่องจากกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอกระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พ.ศ.2544 แก้ไขโดย กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 ได้กำหนดห้ามก่อสร้างอาคารที่มีลักษณะของหลังคาเป็นรูปทรงอื่นที่มีใช้อาคารที่มีหลังคาลาดชันตามแบบสถาปัตยกรรมไทย สถาปัตยกรรมเมืองร้อนชื้น หรือสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ทั้งนี้ พื้นที่หลังคาลาดชันดังกล่าวจะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ใน 100 ส่วนของพื้นที่อาคารที่ปกคลุมดิน และมีสีกลมกลืนธรรมชาติ เช่น สีอิฐ สีน้ำตาล สีเทา สีเขียวใบไม้ เป็นต้น จึงไม่สามารถใช้หลังคาเพื่อการอพยพหลบภัยได้ การออกแบบหลังคาต้องคำนึงถึงสภาพที่ตั้งซึ่งอยู่ติดกับชายหาด แรงยกจากลมจะมีผลกระทบต่อนหลังคาอย่างมาก จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ไม่เห็นด้วยกับการอพยพหลบภัยบนหลังคาในพื้นที่บริเวณที่ 1 ซึ่งได้เสนอความคิดเห็นไว้ดังนี้¹⁸

“ความลาดชันของหลังคา (Slope) กับการทำหลังคาบ้นหมายความว่าผลแตกต่างกันในเรื่องแรงลม แต่ไม่นำให้หลบภัยบนอาคาร ในพื้นที่บริเวณที่ 1 เนื่องจากความสูง 7 เมตร คลื่นสามารถกระทำความเสียหายได้ ไม่ปลอดภัยต่อชีวิต”

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

อาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ ควรหลีกเลี่ยงการใช้หลังคาที่มีความเสี่ยงในการถูกลมยก เช่น หลังคาที่มีความลาดชันน้อย ควรใช้หลังคารูปทรงปั้นหย่า ที่มีความลาดชัน 30-45 องศา วัสดุผนังหลังคาควรมีน้ำหนักเบา และมีการยึดเกาะที่ดี เช่น หลังคาชิงเกิ้ลวูด (Shingle roof) และควรเพิ่มระยะการซ้อนทับมากกว่าปกติเล็กน้อย การออกแบบควรคำนึงถึงแรงยกของลมเป็นพิเศษ ทั้งนี้ควรมีการออกแบบพื้นที่อพยพบนหลังคา เพื่อรองรับการหนีภัยในกรณีฉุกเฉิน และมีบันไดภายนอกไปยังพื้นที่อพยพได้อย่างสะดวก

■ เส้นทางอพยพและแผนที่หนีภัย

ผู้เสียชีวิตในเหตุการณ์คลื่นสึนามิส่วนใหญ่ไม่ทราบตำแหน่งใด และเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติ ควรอพยพหลบหนีไปในทิศทางใดจึงจะปลอดภัย ดังนั้นทางผู้ประกอบการโรงแรมและรีสอร์ทในพื้นที่เสี่ยงภัย ควรมีการจัดการเส้นทางอพยพ ป้ายบอกทาง ระบบเตือนภัย และแผนที่หนีภัยไว้อย่างชัดเจน

¹⁸ อ้างถึงแล้ว.

■ งานระบบประกอบอาคาร

ระบบประกอบอาคารที่สำคัญ เช่น ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบโทรศัพท์ ระบบปั้มน้ำ ไม่ควรติดตั้งในตำแหน่งที่ระดับน้ำท่วมถึง เพื่อลดความเสียหายอันเกิดจากน้ำ ควรกำหนดตำแหน่งติดตั้งงานระบบประกอบอาคารดังกล่าวให้อยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมถึง เนื่องจากมีผู้เสียชีวิตจากการเกิดไฟฟ้าช็อต ไฟดูดจึงควรมีการติดตั้งระบบตัดไฟฟ้าแก่อาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย

จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่า แนวทางการออกแบบและวางผังในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิไม่สามารถนำมาใช้ได้ทั้งหมด จึงต้องคำนึงถึงลักษณะทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ ความแตกต่างของลักษณะชายหาดในแต่ละพื้นที่ เช่น สันเนินทราย คูคลอง ร่องน้ำ ความลาดชันของพื้นที่ ดังนั้นแนวทางที่จะนำไปพัฒนาปรับใช้กับพื้นที่เขาลึก ควรเน้นเรื่องการลดผลกระทบต่อความเสียหายทางธรรมชาติ และวิถีชีวิตชุมชน

6.2 ผลการวิเคราะห์กฎหมายด้านสถาปัตยกรรม

วิเคราะห์เนื้อหากฎหมายด้านสถาปัตยกรรมในพื้นที่เขานหลัก จังหวัดพังงา จากการศึกษาพบว่ากฎหมายด้านสถาปัตยกรรมที่บังคับใช้ในพื้นที่ ประกอบไปด้วย

1. กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอกระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พ.ศ.2544 แก้ไขโดย กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 ออกตามอำนาจพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการควบคุมอาคารในพื้นที่ศึกษา แต่ยังไม่ครอบคลุมและสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบและวางแผนในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ จึงเห็นควรให้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขกฎหมายต่อไป

6.2.1 กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอกระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พ.ศ.2544 แก้ไขโดย กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 ออกตามอำนาจพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการกำหนดบริเวณพื้นที่ห้ามสร้างอาคารบางชนิด หรือบางประเภท โดยมีข้อกำหนดบริเวณพื้นที่อาคาร ระยะถอยร่นอาคาร ความสูงของอาคาร ระยะห่างแต่ละอาคาร ที่วางในแปลงที่ดิน ลักษณะทางกายภาพและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ช่วยลดความเสียหายในพื้นที่ เพื่อประโยชน์ในด้านความปลอดภัย การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง และการสถาปัตยกรรม โดยสามารถแบ่งประเด็นการวิเคราะห์ออกเป็น 4 หมวด¹⁹ ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดลักษณะและขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้ทำการก่อสร้างหรือดำเนินกิจการได้
3. สัดส่วนของพื้นที่อาคารหรือการดำเนินกิจการที่อนุญาตให้มีได้
4. ประเภทอาคารหรือกิจการที่ห้ามมีในพื้นที่

¹⁹ ภูมิพงศ์ จันทรวัดนะ. แนวทางการกำหนดลักษณะทางกายภาพและรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ ในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกายภาพและสถาปัตยกรรม กรณีศึกษาพื้นที่เขานหลัก จ.พังงา .กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์, 2550.

ตารางที่ 6.1 วิเคราะห์กฎหมายกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 กับแนวทางการออกแบบและวางผังในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ

เนื้อหากฎหมาย	ข้อสังเกต	แนวทางการปรับปรุงกฎหมาย
1. การกำหนดลักษณะและขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน “แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ “บริเวณที่ 1” หมายความว่า (ก) พื้นที่ที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 75 เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล (ข) พื้นที่ที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของเกาะทุกเกาะในเขตจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 75 เมตร “บริเวณที่ 2” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร “บริเวณที่ 3” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ 300 เมตร	1. จากลักษณะบริเวณของแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทั้งระดับความลาดชัน ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ริมชายฝั่ง เช่น ร่องน้ำ คูคลอง เนินสันทราย เป็นต้น จึงควรกำหนดระยะถอยร่นจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (Mean Sea Level) เป็นค่าอ้างอิง เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน (ดูในภาคผนวก ค) 2. ลักษณะของแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน ทางด้านลักษณะกายภาพของพื้นที่ริมชายฝั่งทะเล ควรกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างกันด้วย	1. การกำหนดลักษณะและขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน “แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ “ระดับน้ำทะเลปานกลาง (Mean Sea Level)” หมายความว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างการวัดระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด (High Tide: HT) และลงต่ำสุด (Low Tide: LT) ของแต่ละวันในช่วงระยะเวลาที่กำหนด¹ “บริเวณที่ 1” หมายความว่า (ก) พื้นที่ที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 75 เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล (ข) พื้นที่ที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของเกาะทุกเกาะในเขตจังหวัดพังงาเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 75 เมตร และ (ก)(ข) วัดจากระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 1 เมตร

¹ กรมอุตุนิยมวิทยา. ระดับน้ำทะเลปานกลางคืออะไร. แหล่งที่มา: <http://www2.tmd.go.th> [3 เมษายน 2556]

เนื้อหากฎหมาย	ข้อสังเกต	แนวทางการปรับปรุงกฎหมาย
		"บริเวณที่ 2" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร และวัดจากระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 2 เมตร "บริเวณที่ 3" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ตลอดแนวเข้าไปอีกเป็นระยะ 300 เมตร และวัดจากระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 3 เมตร 2. ควรกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินและประเภทอาคารตามโซน จากลักษณะการใช้กิจกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่
2. ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้ทำการก่อสร้างหรือดำเนินการได้ บริเวณที่ 1 ห้ามบุคคลก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่ (1) อาคารเดี่ยวที่เป็นอาคารพักอาศัยชั้นเดียว ได้ทุนสูงโล่งไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร มีความสูงของอาคาร	1. การกำหนดระยะความสูงได้ทุน 0.80 เมตร เพื่อให้ น้ำลอดผ่านได้ทุน ส่งผลเสียเรื่องสัตว์เลื้อย คลาน และยากต่อการบำรุงรักษา² จึงควรกำหนดระยะความสูงได้ทุนให้สามารถใช้สอยพื้นที่ด้านล่างได้	1. อาคารเดี่ยวที่เป็นอาคารพักอาศัยชั้นเดียว ได้ทุนสูงโล่งไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร มีความสูงของอาคารไม่เกิน 7 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 90 ตร.ม.(ไม่คิดรวมพื้นที่ใช้สอยด้านล่างหรือพื้นที่ได้ทุน)

² อนิวรรณ ไชยรัตนธนาโชค ปลัดเทศบาลตำบลคึกคัก, สัมภาษณ์ 1 ธันวาคม 2555

เนื้อหากฎหมาย	ข้อสังเกต	แนวทางการปรับปรุงกฎหมาย
ไม่เกิน 7 เมตรพื้นที่อาคารรวมกันไม่ เกิน 90 ตร.ม. โดยอาคารแต่ละหลังตั้งห่างกันไม่น้อยกว่า 4 เมตร ห่างจากที่ดินของบุคคลอื่นไม่น้อยกว่า 2 เมตร และต้องห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 30 เมตร		
3. สัดส่วนของพื้นที่อาคารหรือการดำเนินการที่อนุญาตให้มีได้ บริเวณที่ 1 ห้ามสร้างอาคารที่มีที่ว่างในที่ดิน $\leq$ ร้อยละ 75 ของแปลงที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น บริเวณที่ 2 ห้ามสร้างอาคารที่มีที่ว่างในที่ดิน $\leq$ ร้อยละ 60 ของแปลงที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น บริเวณที่ 3 ห้ามสร้างอาคารที่มีที่ว่างในที่ดิน $\leq$ ร้อยละ 40 ของแปลงที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น	1. การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ไม่ได้คำนึงถึงความหนาแน่นของอาคารต่อพื้นที่โดยรวม ทำให้สัดส่วนของพื้นที่อาคารมีความหนาแน่นสูง	1. ควรกำหนดสัดส่วนของอาคารในพื้นที่ ให้มีความเบาบางลง เพื่อลดความเสียหายและหลีกเลี่ยงการใช้ประโยชน์พื้นที่ด้านล่างเพื่อการพักอาศัยค้างคืน ควรใช้เป็นพื้นที่เปิดโล่ง เช่น กิจกรรมสันทนาการ ร้านอาหาร บาร์ เป็นต้น
4. ประเภทอาคารหรือกิจการที่ห้ามมีในพื้นที่ บริเวณที่ 1 ห้ามสร้างอาคารดังต่อไปนี้ - อาคารที่มีความสูงเกิน 7 เมตร	1. ขาดการกำหนดอาคารประเภทสถานกักขังและทัณฑสถานไว้ในประเภทอาคารห้ามสร้างในพื้นที่บริเวณที่ 2 และ 3	1. ควรมีการเพิ่มอาคารประเภทสถานกักขังและทัณฑสถานไว้ในประเภทอาคารห้ามสร้างในพื้นที่บริเวณที่ 2 และ 3

เนื้อหากฎหมาย	ข้อสังเกต	แนวทางการปรับปรุงกฎหมาย
บริเวณที่ 2 ห้ามสร้างอาคารดังต่อไปนี้ - อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร - (ดูรายละเอียดในภาคผนวกข) บริเวณที่ 3 ห้ามสร้างอาคารดังต่อไปนี้ - อาคารที่มีความสูงเกิน 23 เมตร - (ดูรายละเอียดในภาคผนวกข)	2. ในพื้นที่บริเวณที่ 1 ควรจัดให้มีอาคารอพยพในกรณีฉุกเฉิน 3. ในพื้นที่บริเวณที่ 2 ควรจัดให้มีอาคารจอดรถและอพยพในกรณีฉุกเฉิน	2. บริเวณที่ 1 อนุญาตให้สร้างอาคารอพยพที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตรได้ 3. บริเวณที่ 2 อนุญาตให้สร้างอาคารจอดรถที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตรได้
ภายในบริเวณพื้นที่ทั้ง 3 บริเวณ ห้ามก่อสร้าง - อาคารที่มีห้องใต้ดิน เว้นแต่เป็นห้องลิฟต์ ห้องเครื่อง หรือถังเก็บน้ำใต้ดิน - อาคารที่มีลักษณะของหลังคาเป็นรูปทรงอื่นที่มีไซ	1. อาคารในพื้นที่ส่วนใหญ่ มีรูปทรงหลังคาเป็นหน้าจั่วและปั้นหยา ทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่หลังคาเพื่อการอพยพได้	1. ควรมีการกำหนดสัดส่วนหลังคาอาคารในพื้นที่บางส่วนให้เป็นพื้นที่เพื่อการอพยพของผู้อาศัยในอาคารและบริเวณพื้นที่ข้างเคียง และให้มีบันไดหรือทางลาดที่
อาคารที่มีหลังคาลาดชันตามแบบสถาปัตยกรรมไทย สถาปัตยกรรมเมืองร้อนชื้น หรือสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ทั้งนี้ พื้นที่หลังคาลาดชันดังกล่าวจะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ใน 100 ส่วนของพื้นที่อาคารที่ปกคลุมดิน และมีสีกลมกลืนธรรมชาติ เช่น สีอิฐ สีน้ำตาล สีเทา สีเขียวใบไม้ เป็นต้น		สามารถขึ้นสู่ด้านบนอาคารได้จากภายนอกอาคาร พร้อมทั้งติดตั้งระบบสำรองฉุกเฉินเพื่อรองรับการอพยพ

6.2.2 แนวทางการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

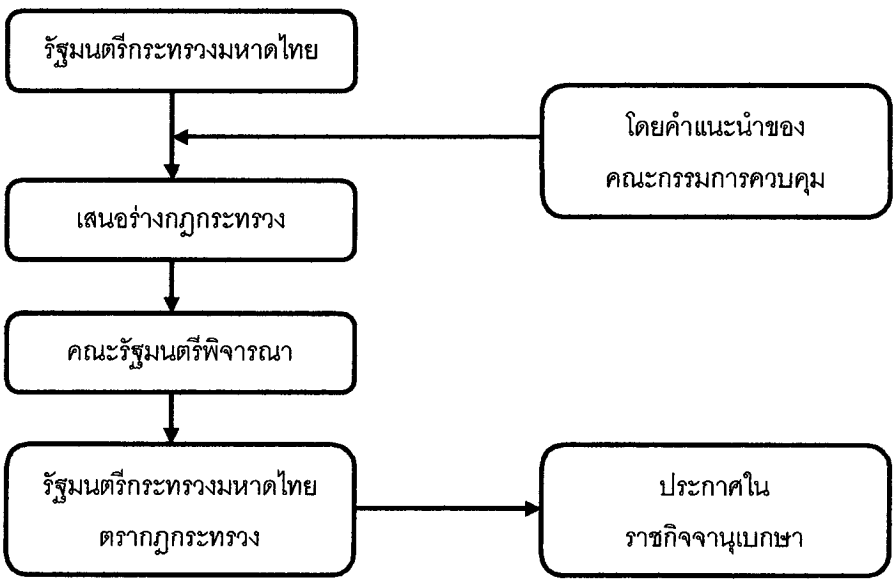
จากการศึกษาพบว่ากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 ซึ่งเนื้อหากฎหมายยังไม่ครอบคลุมถึงความปลอดภัยในการกำหนดลักษณะอาคารให้เหมาะสมกับการบังคับใช้ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติสึนามิ สามารถทำการปรับปรุงได้ 2 วิธี คือ

- 1. การออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10)
- 2. การออกข้อบัญญัติท้องถิ่น

ซึ่งกฎกระทรวงและข้อบัญญัติทั้ง 2 ฉบับนี้มีวิธีการและอำนาจในการออกและขั้นตอนในการดำเนินการแตกต่างกันออกไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.2.2.1 การออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้อำนาจดำเนินการออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8 โดยเป็นการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะอาคาร เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และอำนวยความสะดวกความสะดวกแก่การจราจร



ภาพที่ 6.1 แผนภาพแสดงกระบวนการออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8

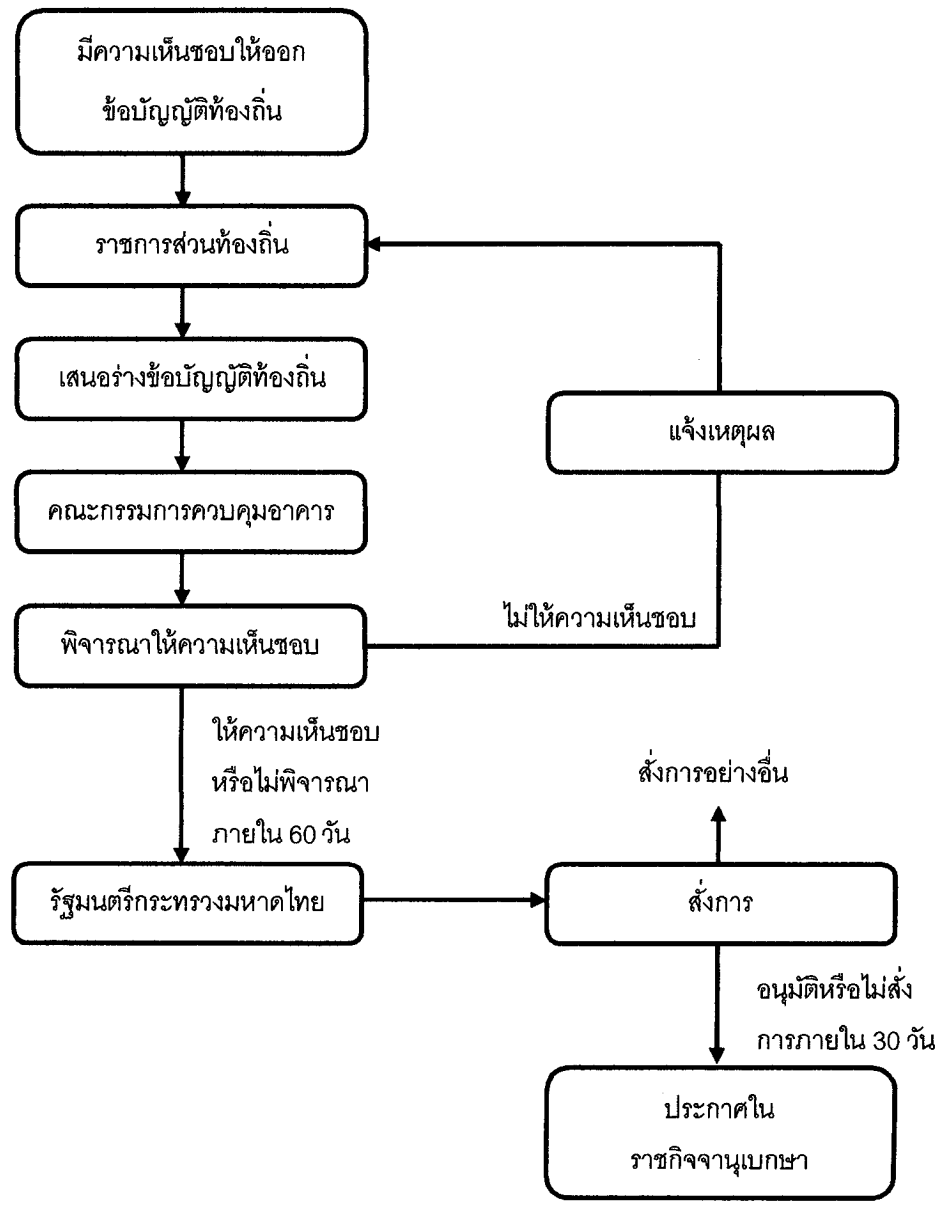
6.2.2.2 การออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10)

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้อำนาจดำเนินการออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8(10) เป็นการออกกฎหมายบังคับใช้เฉพาะพื้นที่ ซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับผังเมืองรวมที่มีอยู่ โดยรัฐมนตรีกระทรวงมหาดไทยมีอำนาจออกกฎกระทรวง เพื่อกำหนดประเภทอาคารห้ามสร้างบางชนิดหรือบางประเภท ลักษณะรูปแบบสถาปัตยกรรม และกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เสี่ยงภัย

6.2.2.3 การออกข้อบัญญัติท้องถิ่น

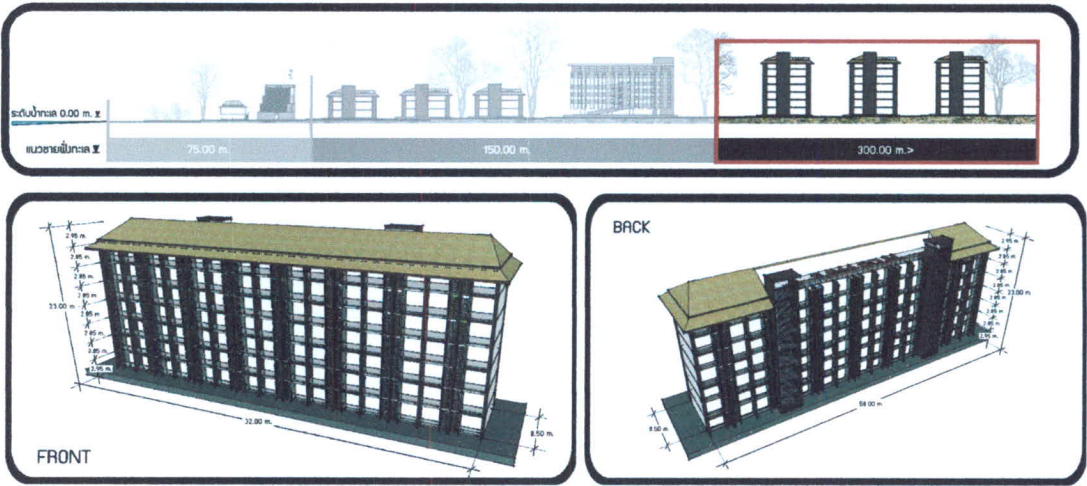
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้อำนาจดำเนินการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น โดยราชการส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) มีอำนาจดำเนินการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในท้องที่ เพื่อจะได้ทราบปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

- 1. การออกข้อบัญญัติท้องถิ่นที่ไม่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวง (มาตรา 10)
- 2. การออกข้อบัญญัติท้องถิ่นที่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวง เนื่องจากมีเหตุผลและความจำเป็นเฉพาะท้องที่ ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมอาคารและได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี จึงจะมีผลบังคับใช้ได้ (มาตรา 11)



ภาพที่ 6.2 แสดงขั้นตอนการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น

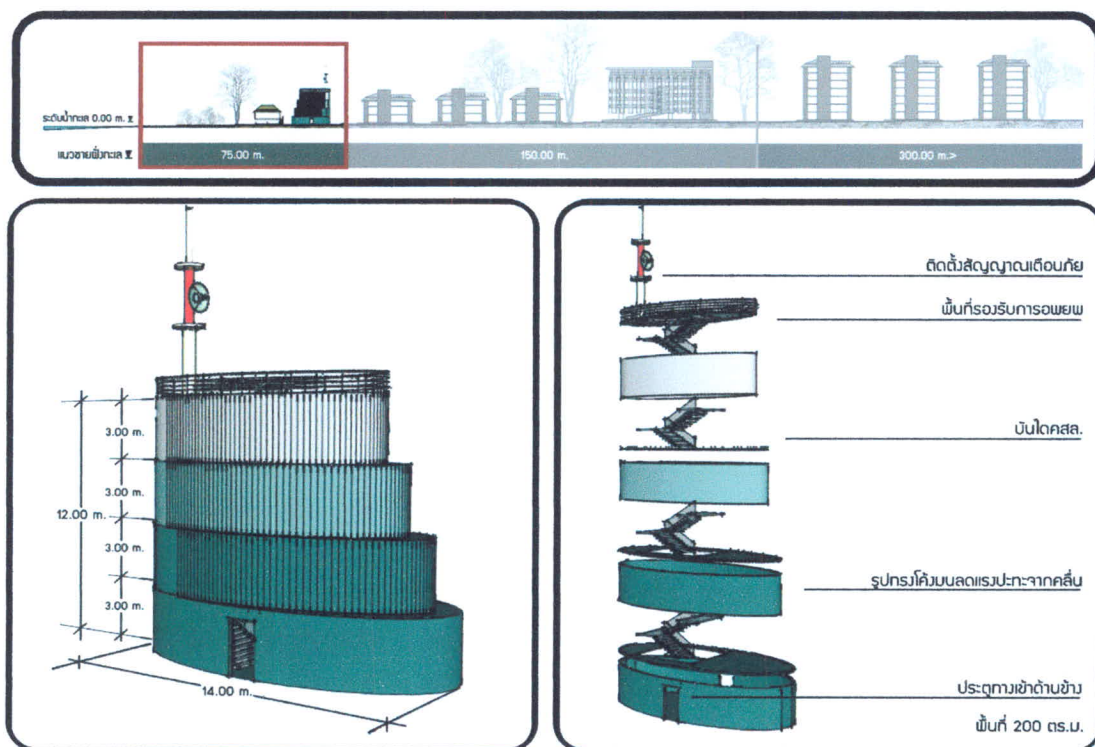
- อาคารแบบ Single Corridor



รายละเอียด	ความสูง (เมตร)	จำนวนห้อง	พื้นที่(ตร.ม.)
หลังคา	2.95	-	493
ชั้นที่ 7	2.85	15	493
ชั้นที่ 6	2.85	15	493
ชั้นที่ 5	2.85	15	493
ชั้นที่ 4	2.85	15	493
ชั้นที่ 3	2.85	15	493
ชั้นที่ 2	2.85	15	493
ชั้นที่ 1	2.95	15	493
รวม	23.00	105	3,944

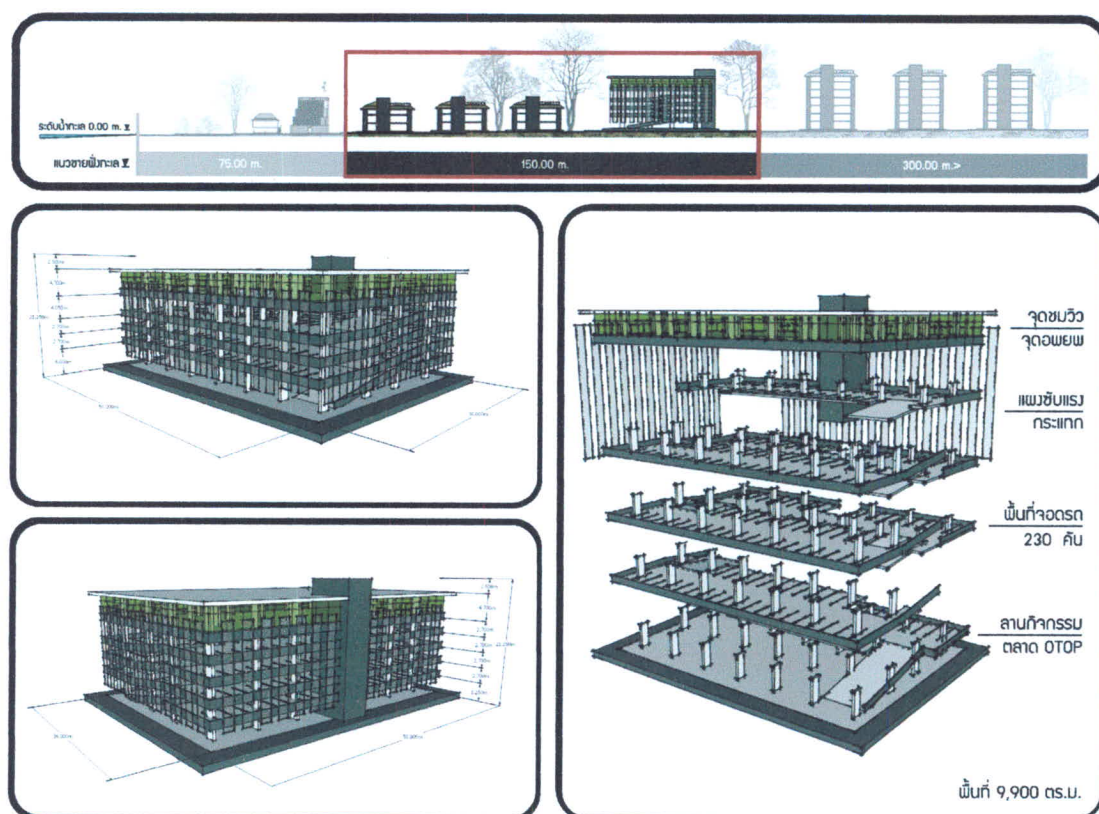
ภาพที่ 6.7 รูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารขนาดใหญ่ในบริเวณที่ 3 แบบ Single Corridor

อาคารอพยพ เป็นอาคารพิเศษในบริเวณที่ 1 กระจายอยู่บริเวณแนวชายฝั่งทะเลทุกๆ รัศมีระยะ 500 เมตร ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร เพื่อรองรับผู้อพยพในกรณีฉุกเฉิน โดยออกแบบให้อาคารมีรูปทรงโค้งมนเหมือนประภาคาร ซึ่งจะช่วยลดแรงปะทะจากคลื่นได้ ภายในประกอบไปด้วยบันไดอพยพขึ้นสู่พื้นที่ปลอดภัยด้านบน ชั้นบนสุดติดตั้งสัญญาณเตือนภัย



ภาพที่ 6.8 รูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารอพยพ

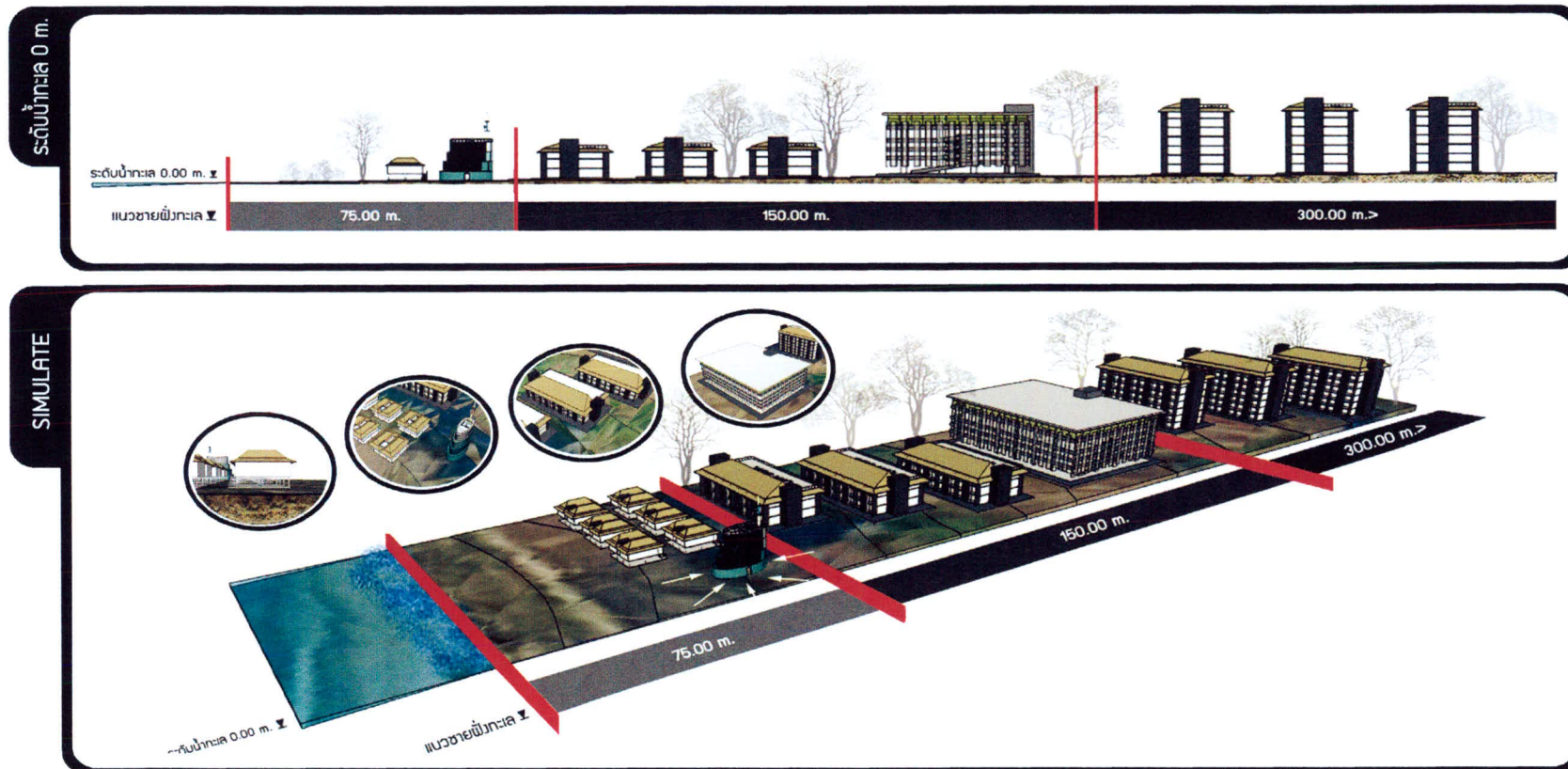
อาคารจอดรถ เป็นอาคารพิเศษในบริเวณที่ 2 กระจายอยู่บริเวณแนวชายฝั่งทะเลทุกๆ รัศมีระยะ 1 กิโลเมตร ที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร เพื่อใช้เป็นอาคารจอดรถและรองรับผู้อพยพ โดยออกแบบให้ชั้นล่างสุดของอาคารเป็นพื้นที่ลานกิจกรรมหรือตลาด OTOP ชั้นถัดไปเป็นส่วนของพื้นที่จอดรถขนาด 230 คัน ชั้นบนสุดของอาคารเป็นจุดชมวิว หรือพื้นที่รองรับการอพยพในกรณีฉุกเฉิน และมีการติดตั้งแผงรับแรงกระแทกด้านข้างของตัวอาคารด้วย



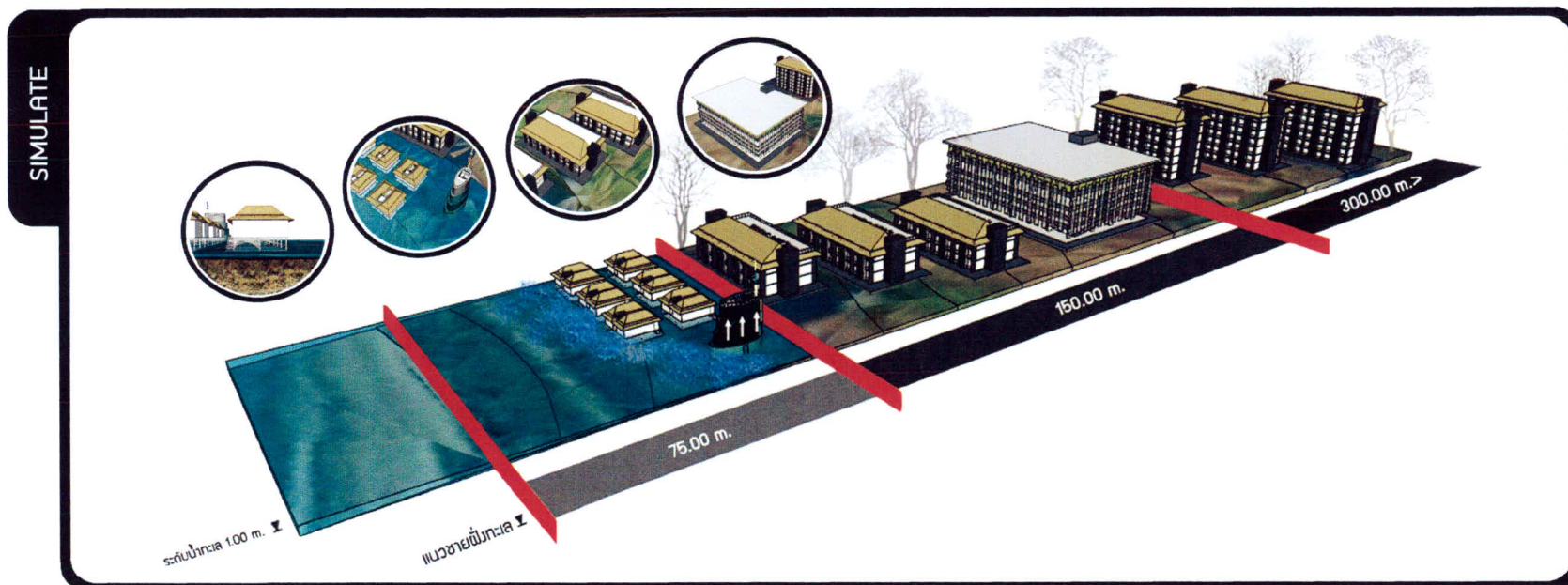
ภาพที่ 6.9 รูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารจอดรถ

6.2.1.2. แบบจำลองการเกิดสึนามิ

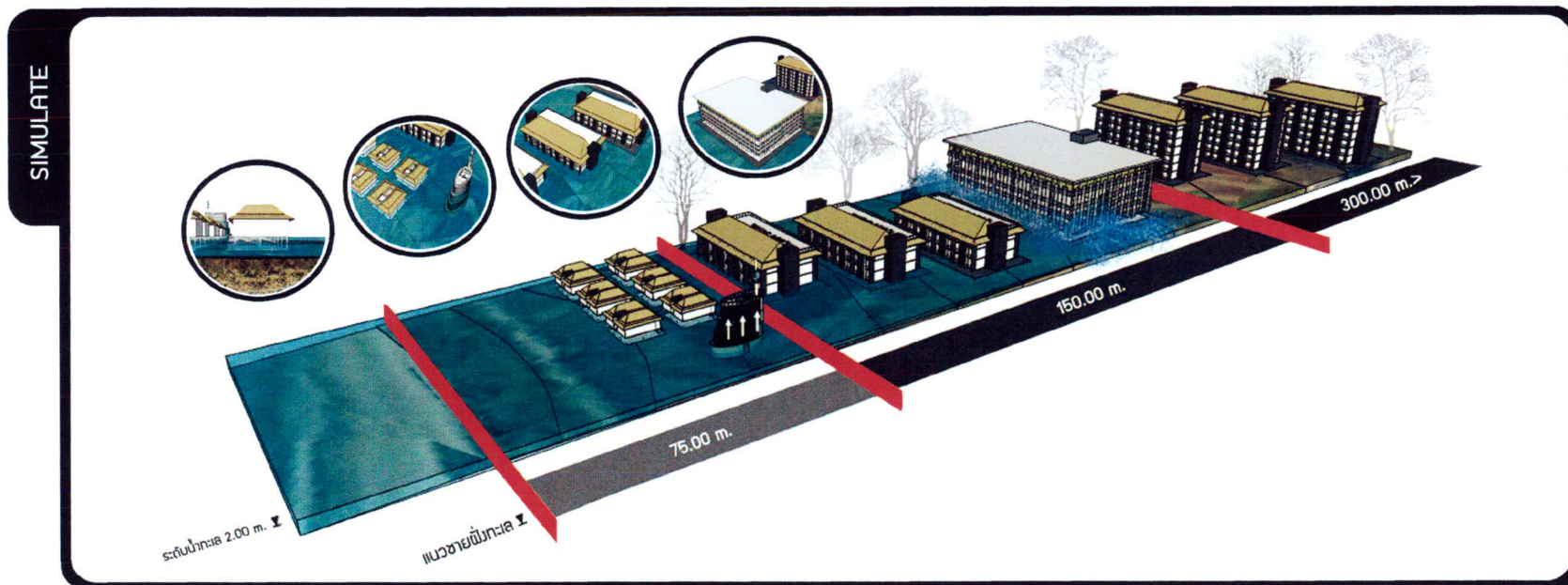
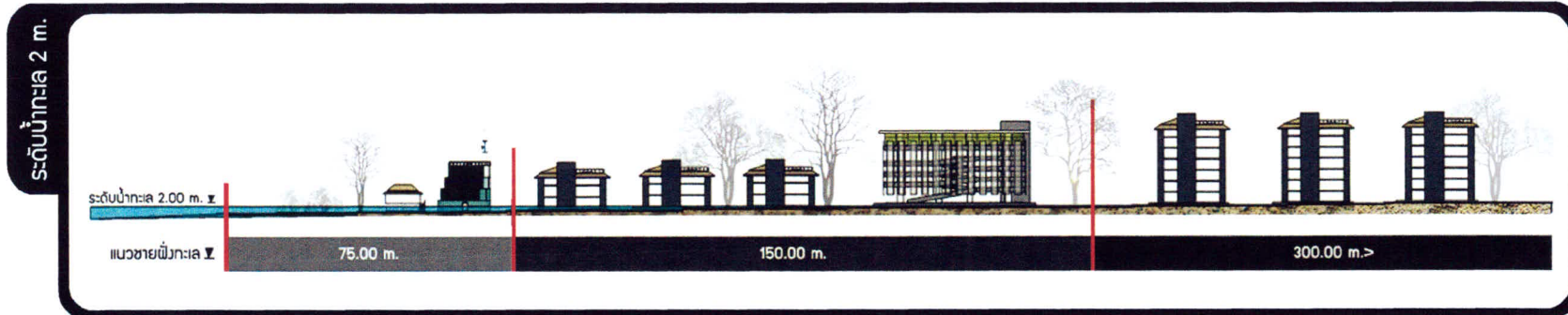
จากรูปแบบสถาปัตยกรรมในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติและแนวทางการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่ได้ทำการเสนอแนะไว้ข้างต้น เมื่อนำมาจำลองเหตุการณ์การเกิดคลื่นสึนามิ โดยสมมุติระดับความสูงของคลื่นที่ 10 เมตร ตามข้อมูลจากกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งได้ผลการทดลองดังต่อไปนี้



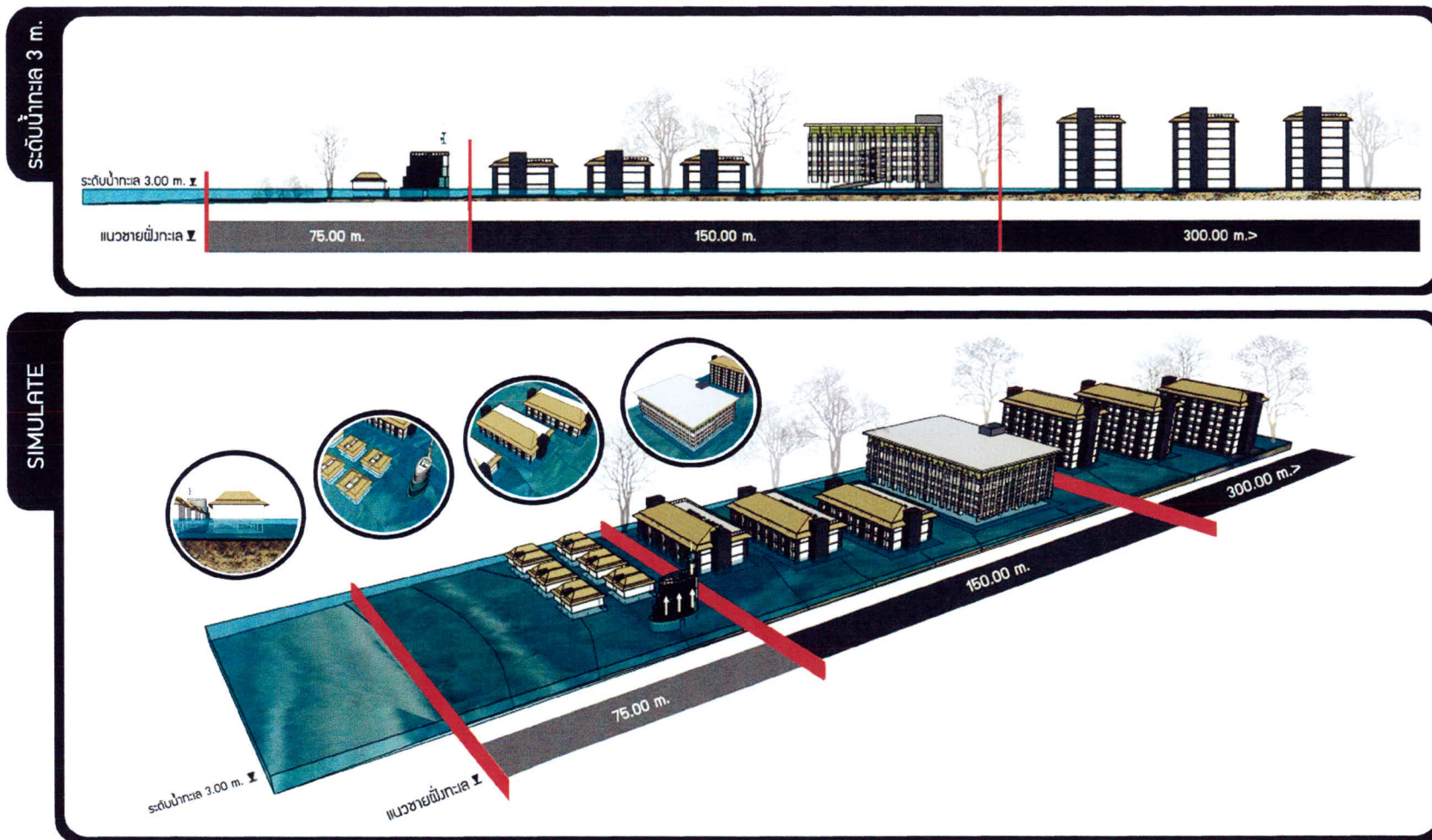
ภาพที่ 6.10 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 0 เมตร



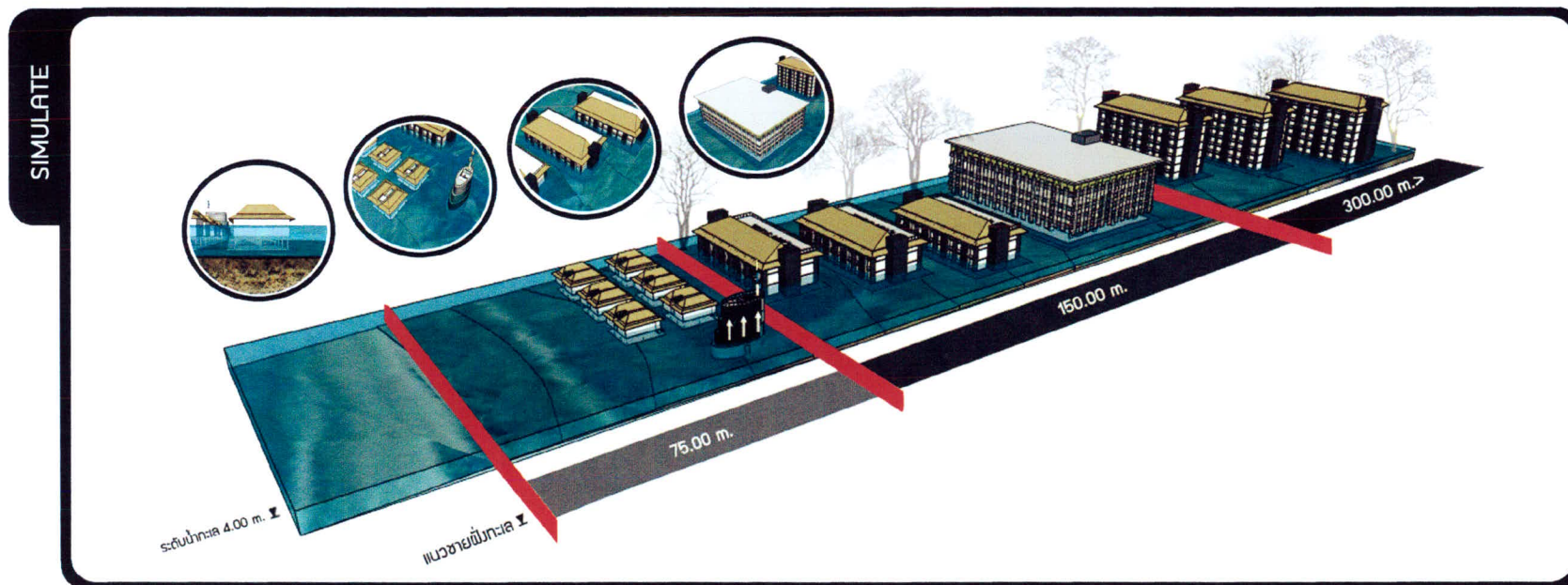
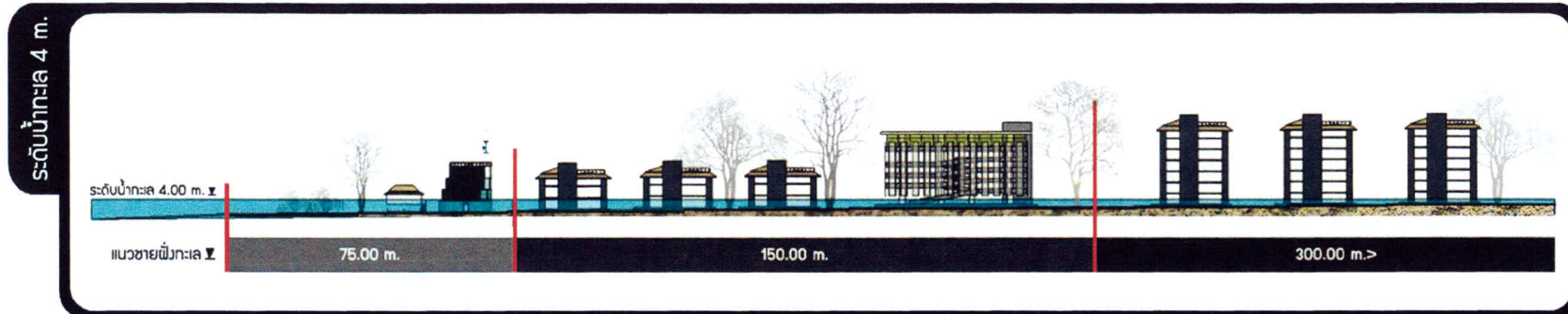
ภาพที่ 6.11 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 1 เมตร



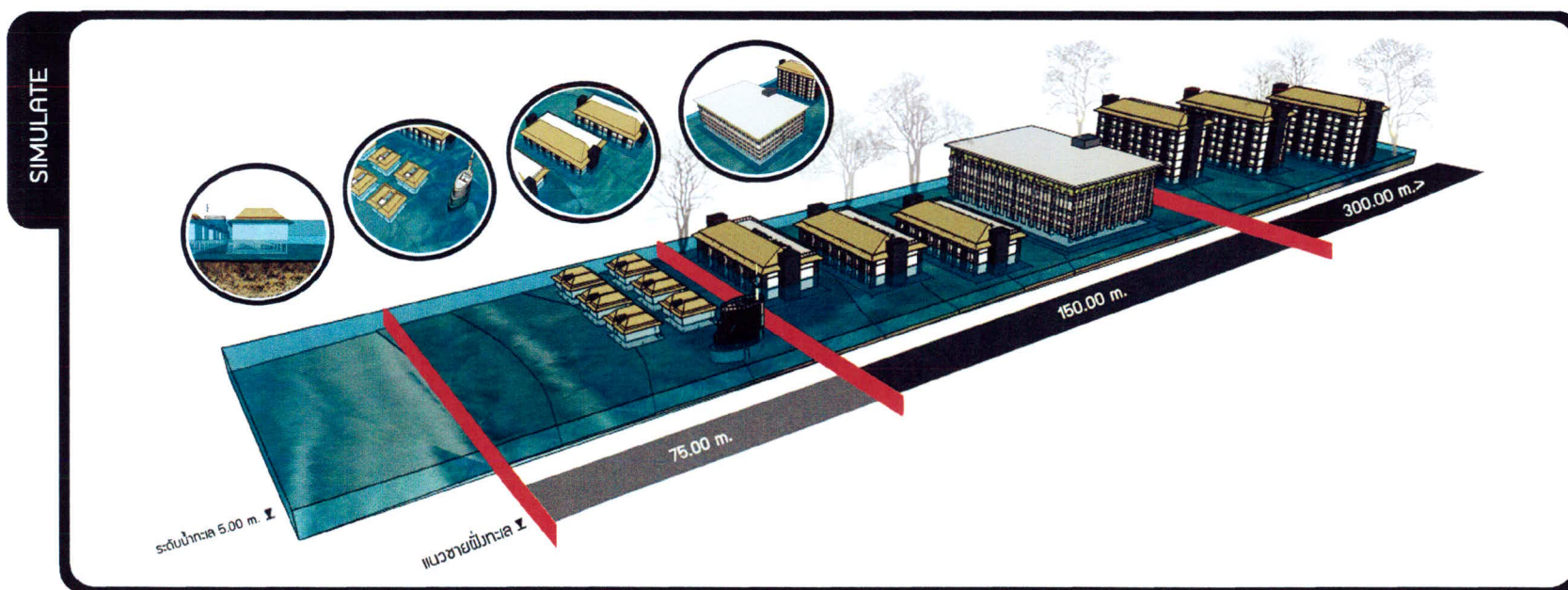
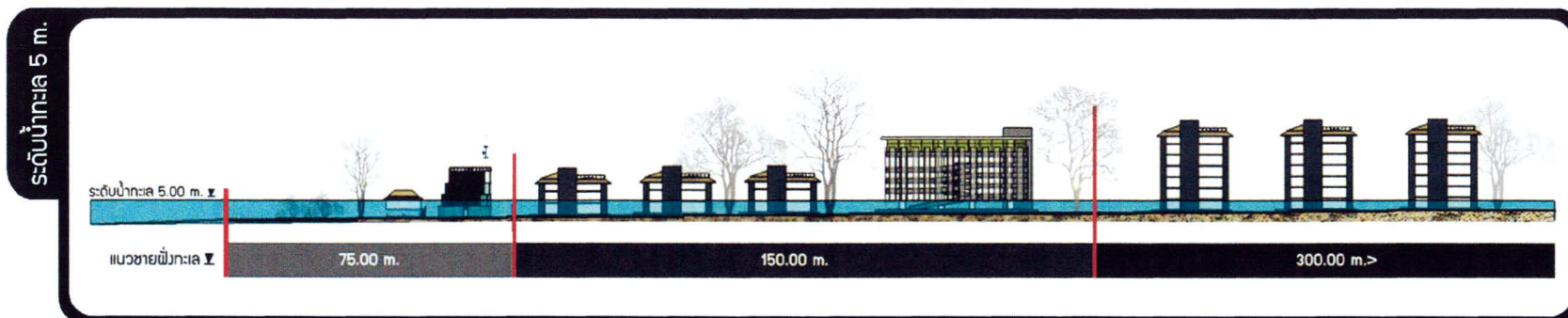
ภาพที่ 6.12 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 2 เมตร



ภาพที่ 6.13 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 3 เมตร

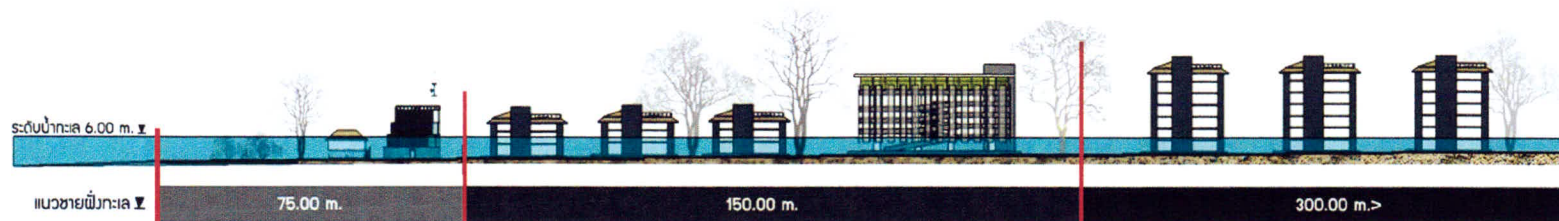


ภาพที่ 6.14 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 4 เมตร

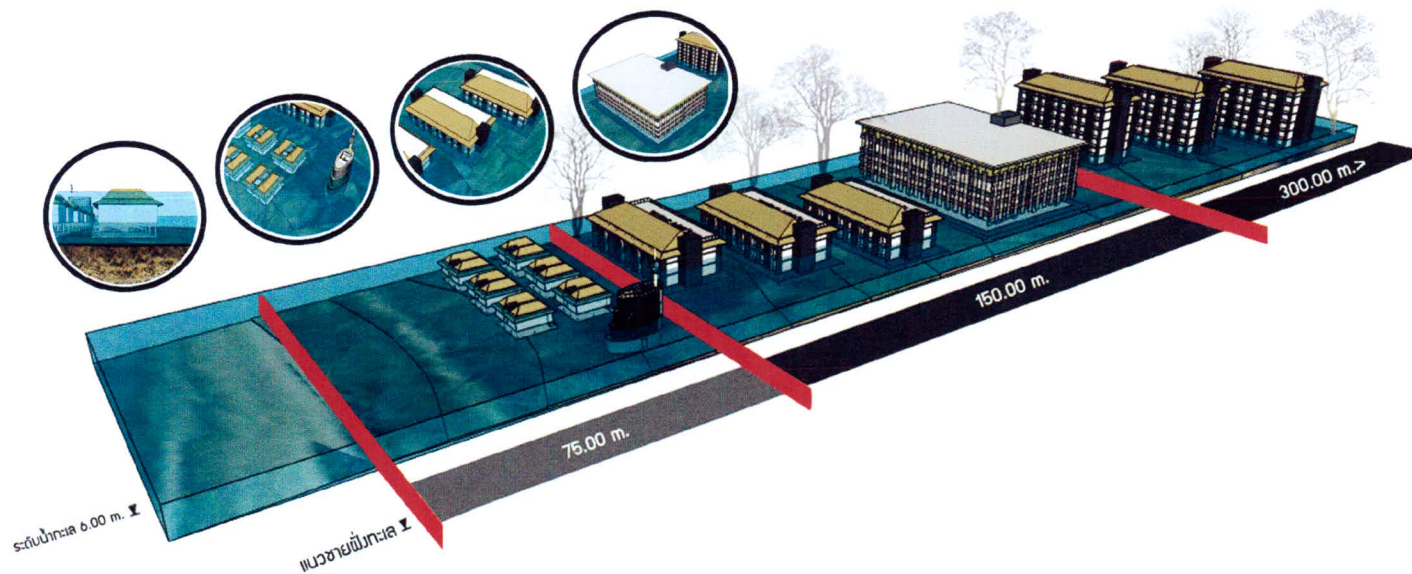


ภาพที่ 6.15 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 5 เมตร

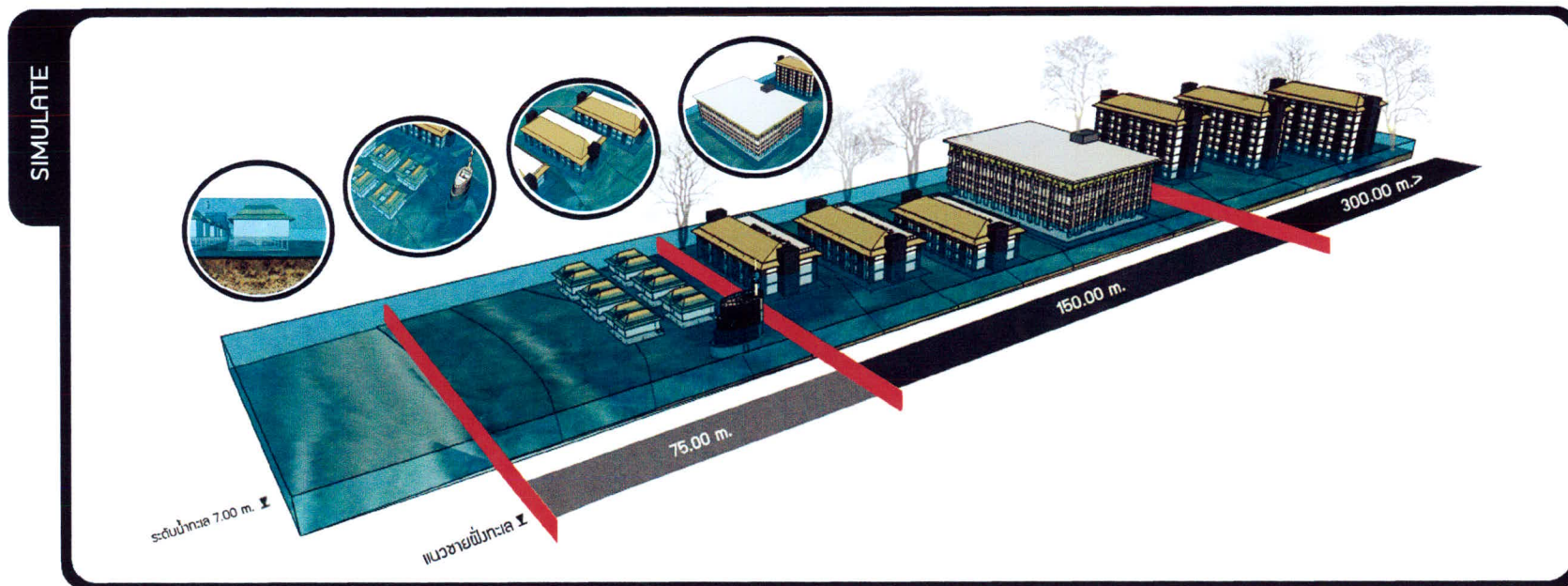
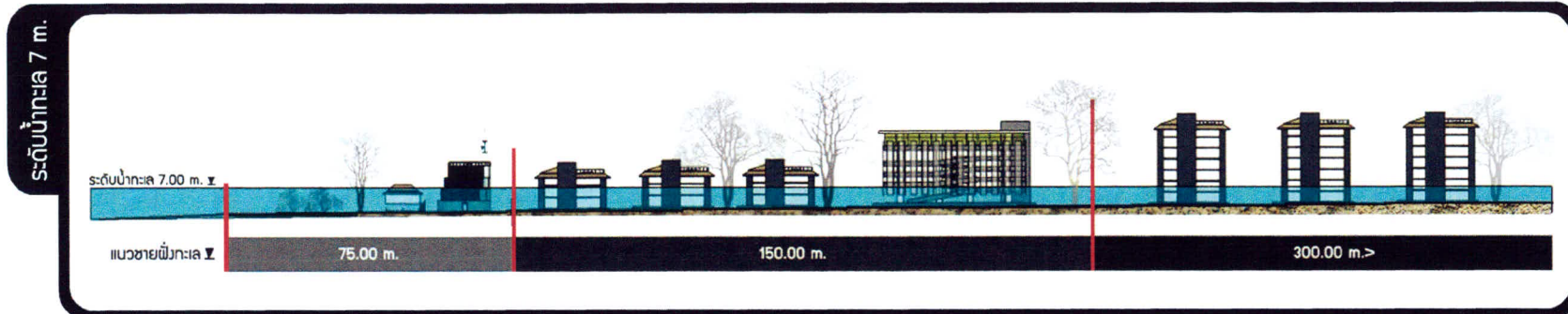
ระดับน้ำทะเล 6 ม.



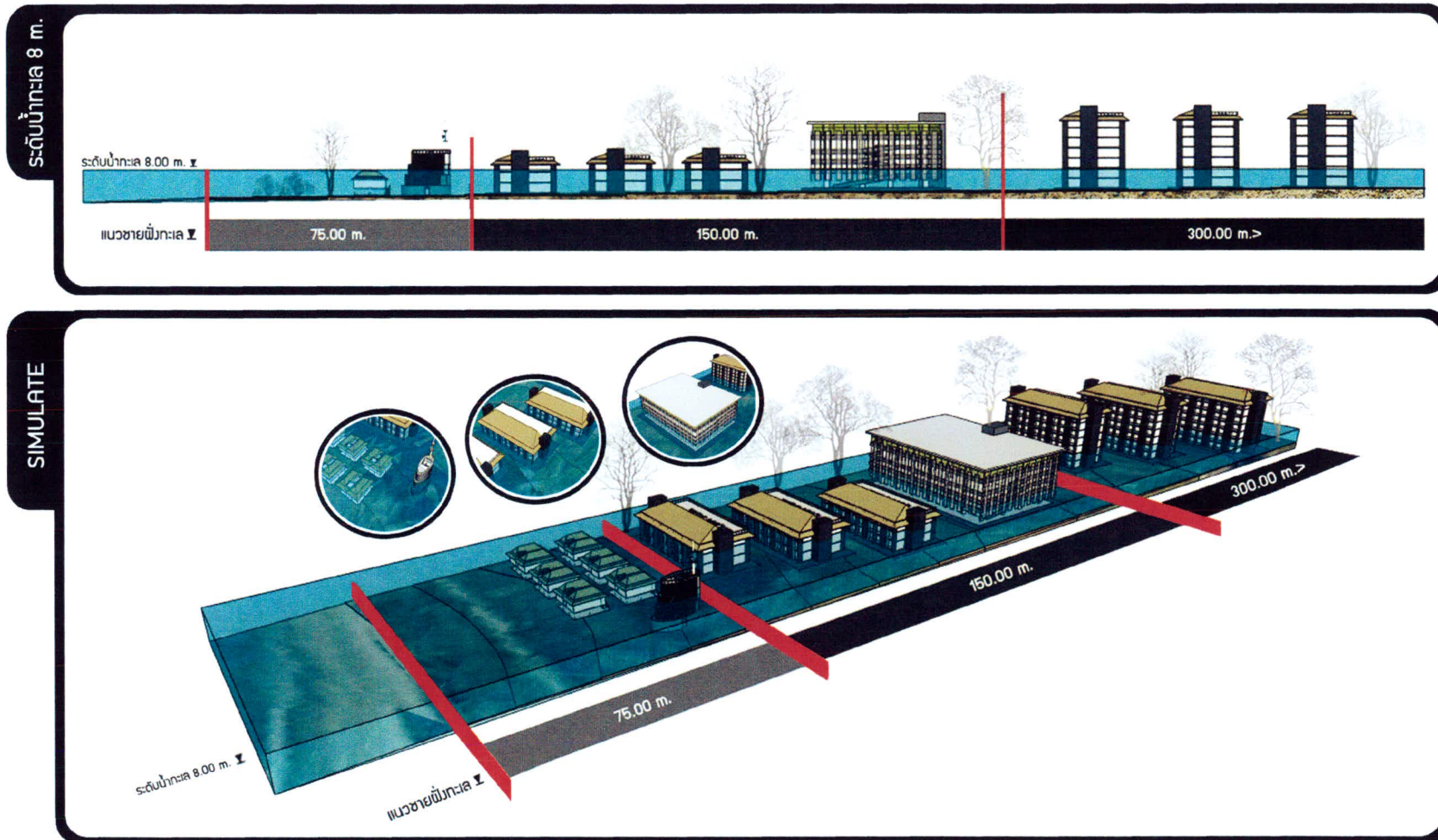
SIMULATE



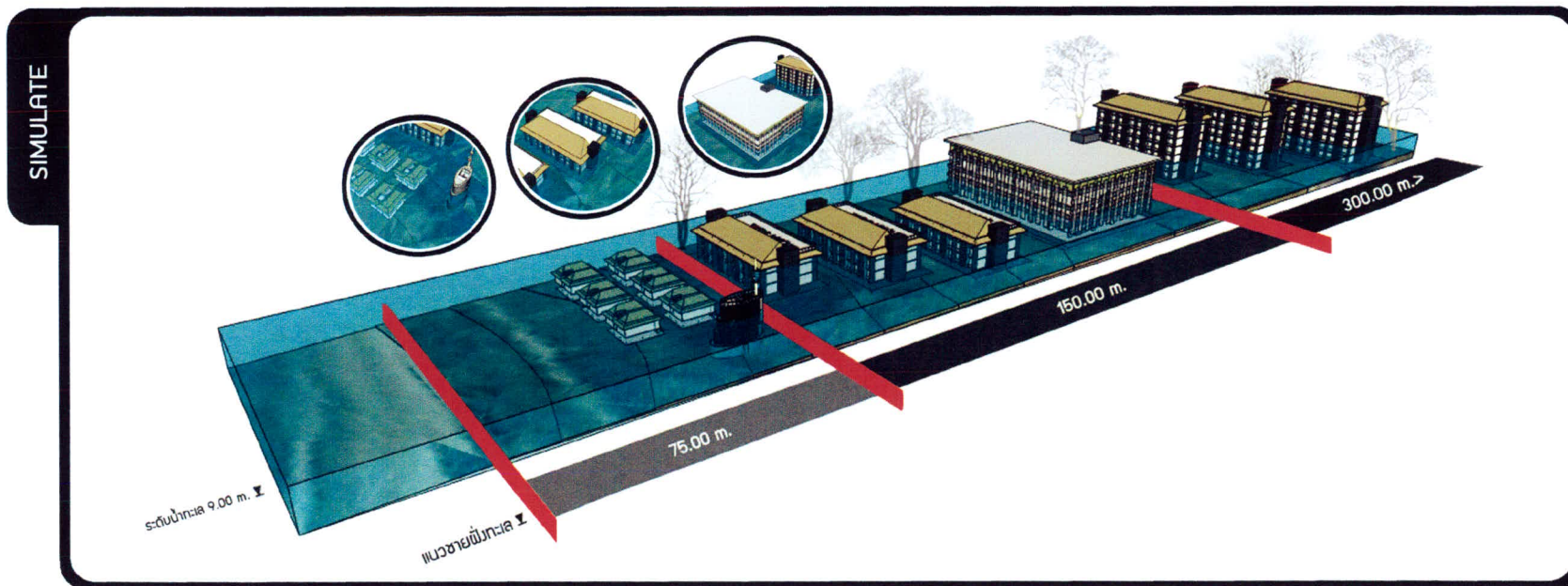
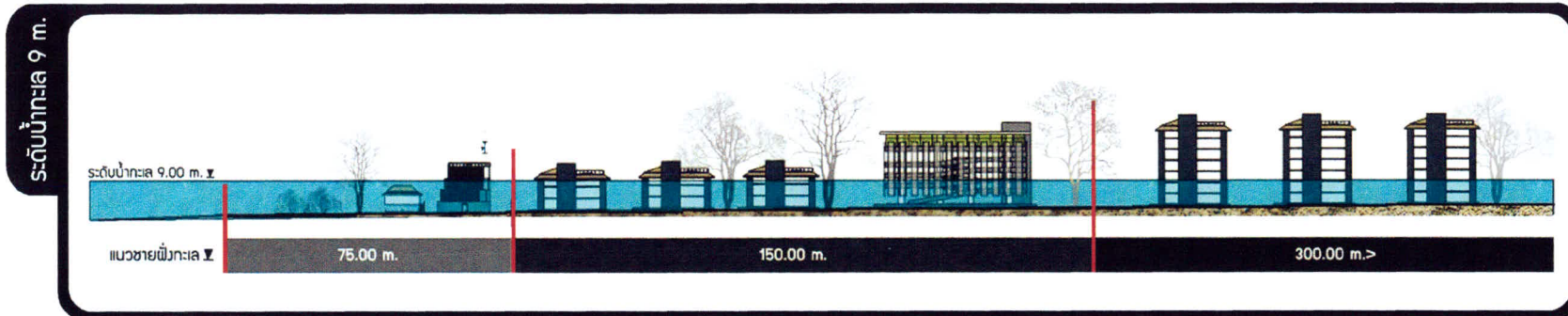
ภาพที่ 6.16 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 6 เมตร



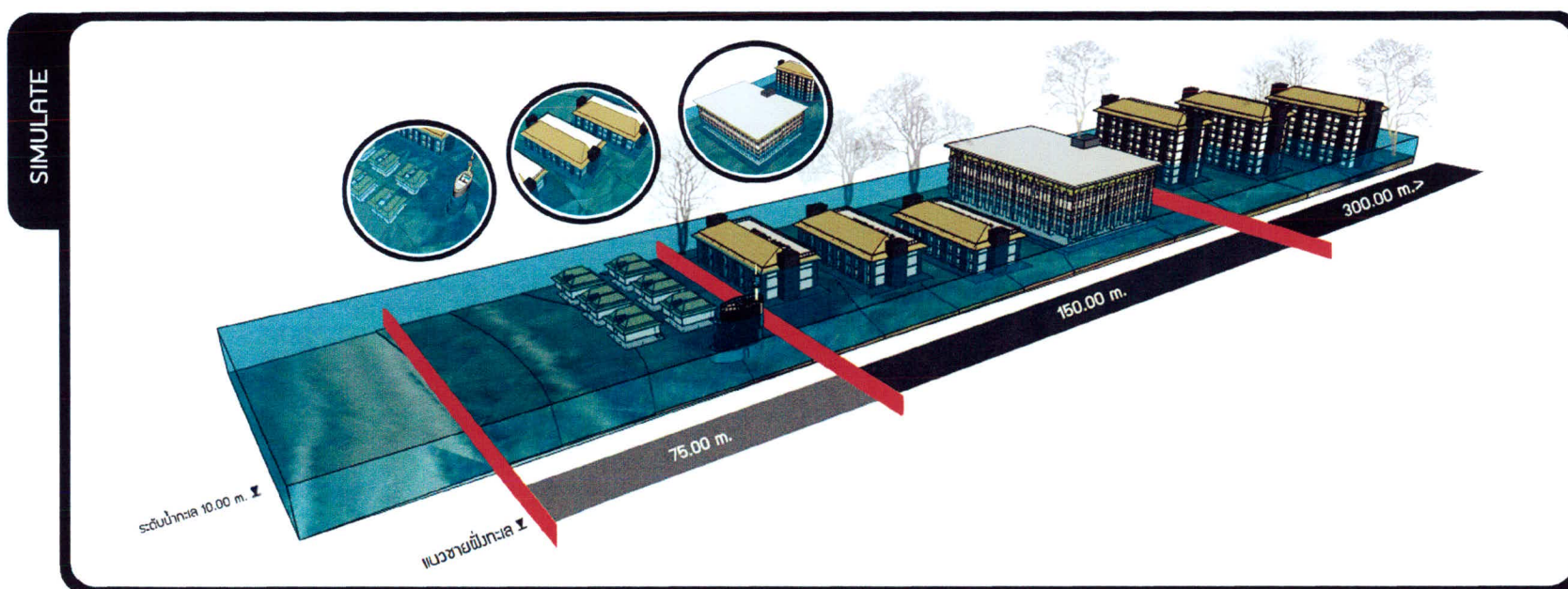
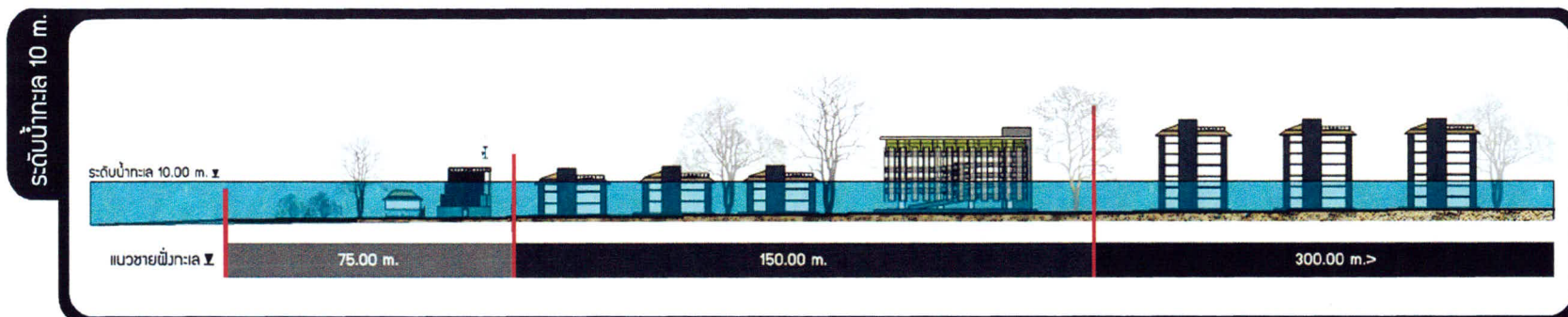
ภาพที่ 6.17 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 7 เมตร



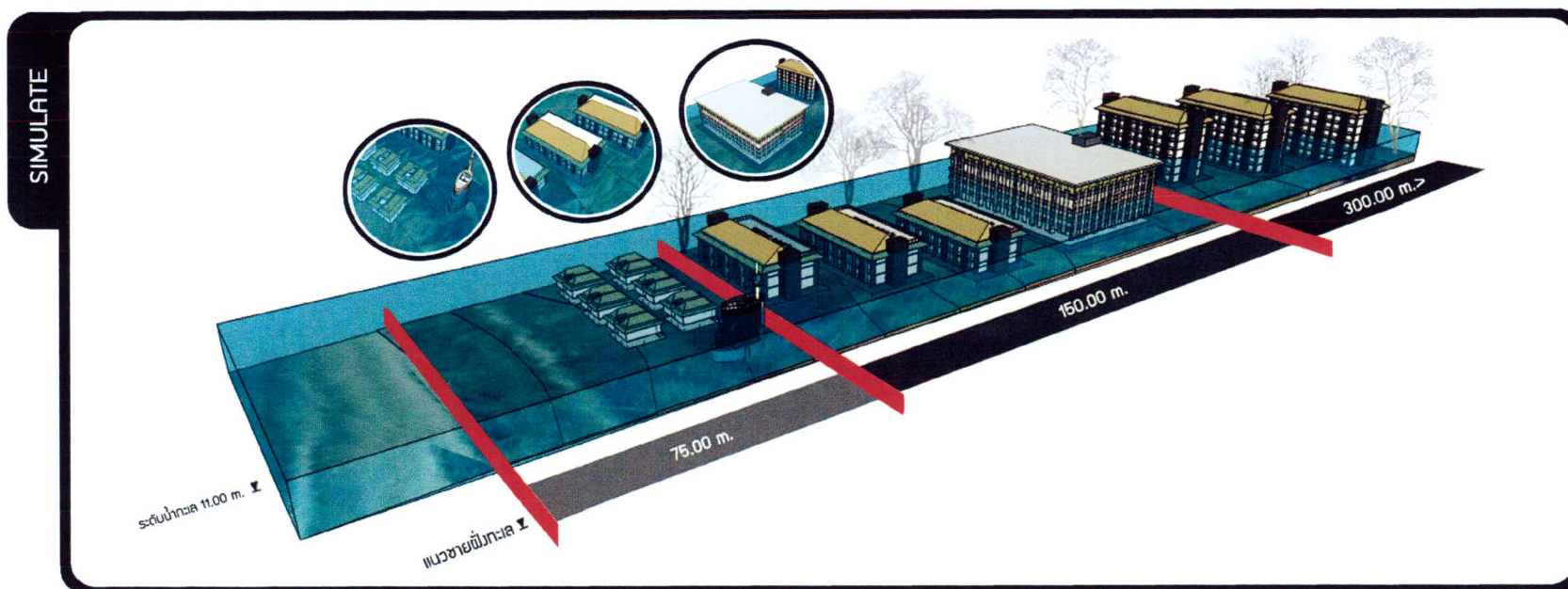
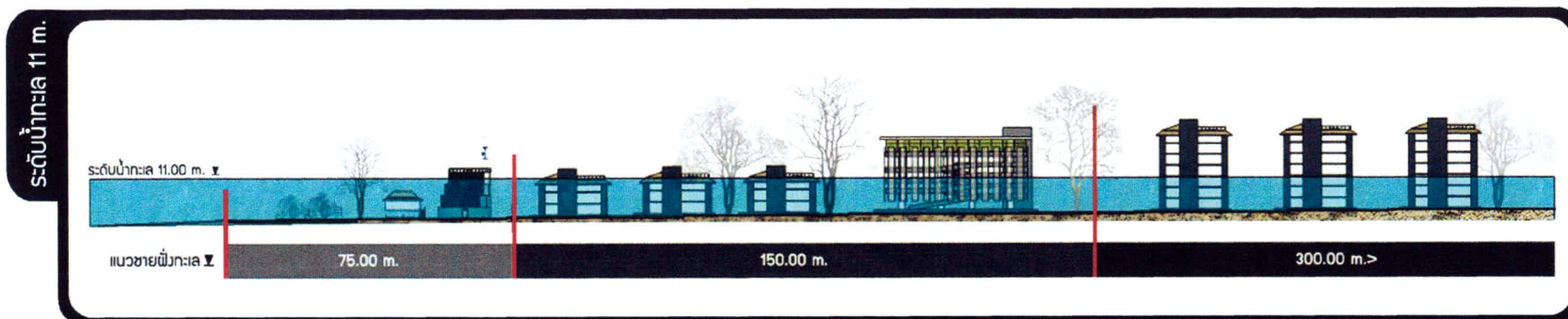
ภาพที่ 6.18 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 8 เมตร



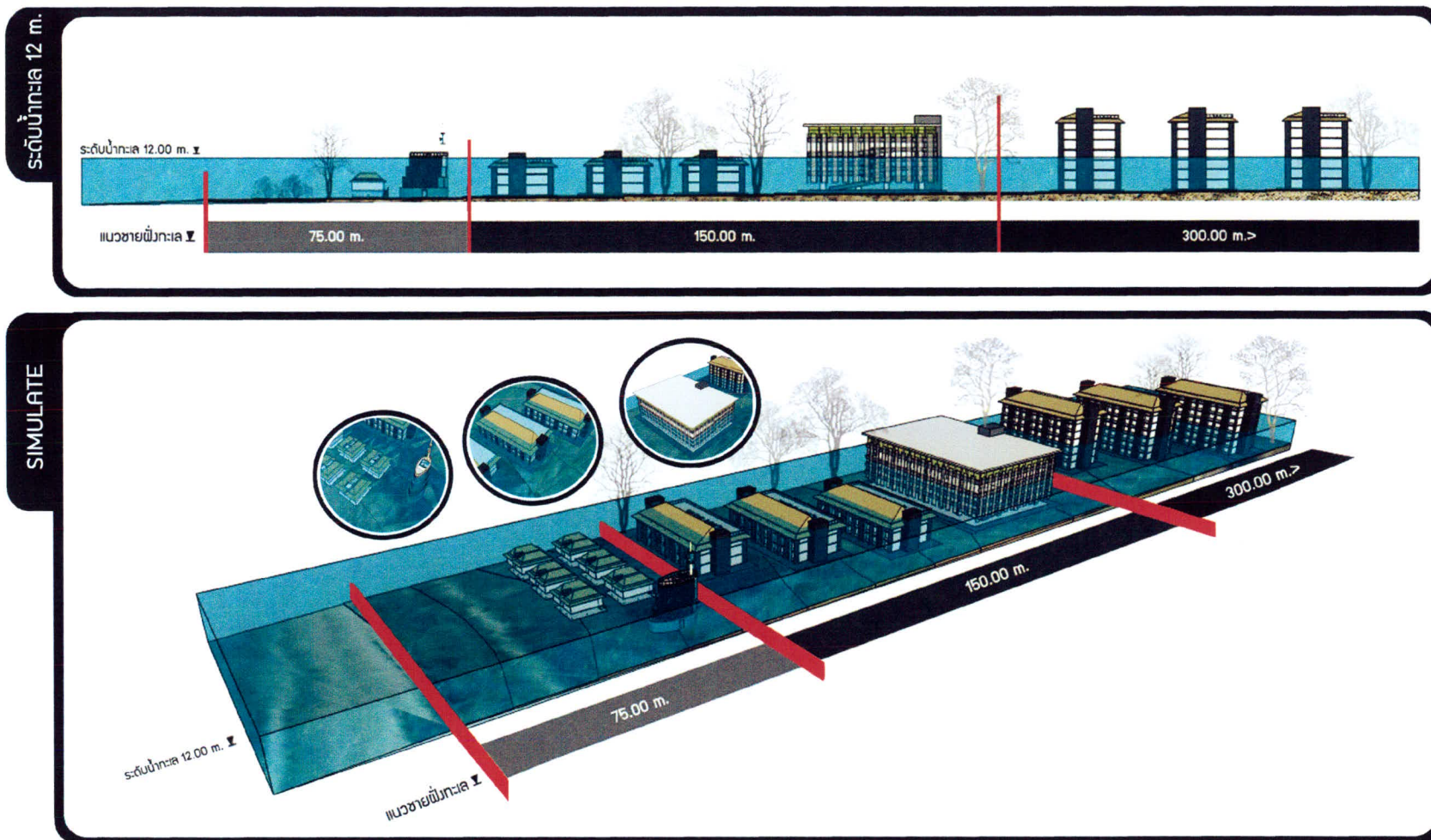
ภาพที่ 6.19 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 9 เมตร



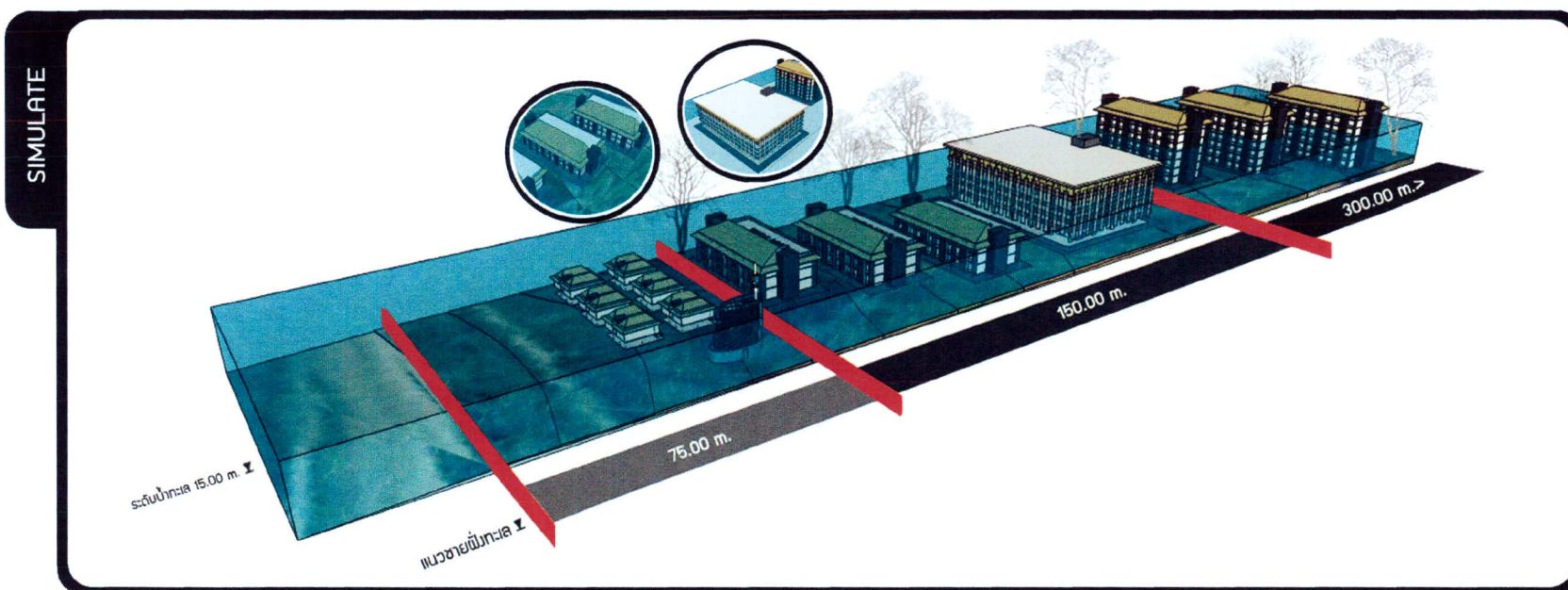
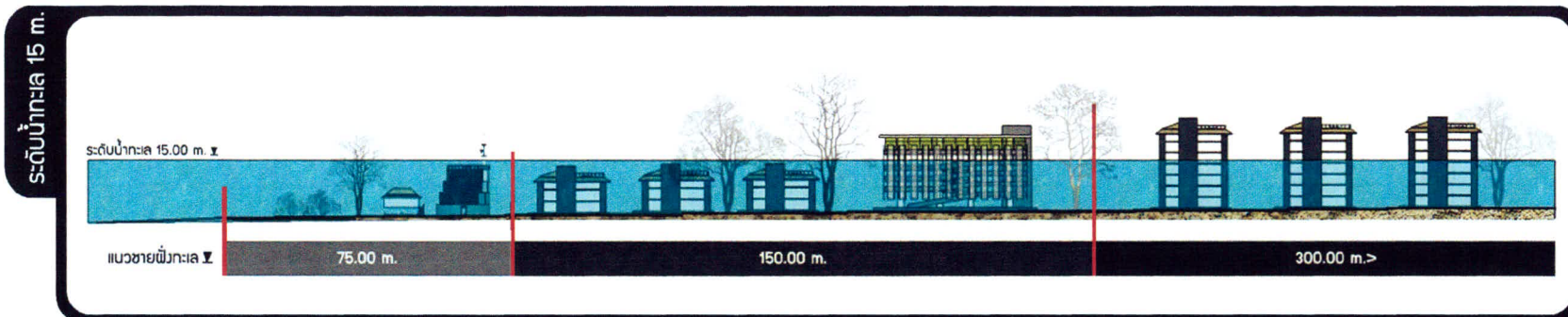
ภาพที่ 6.20 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 10 เมตร



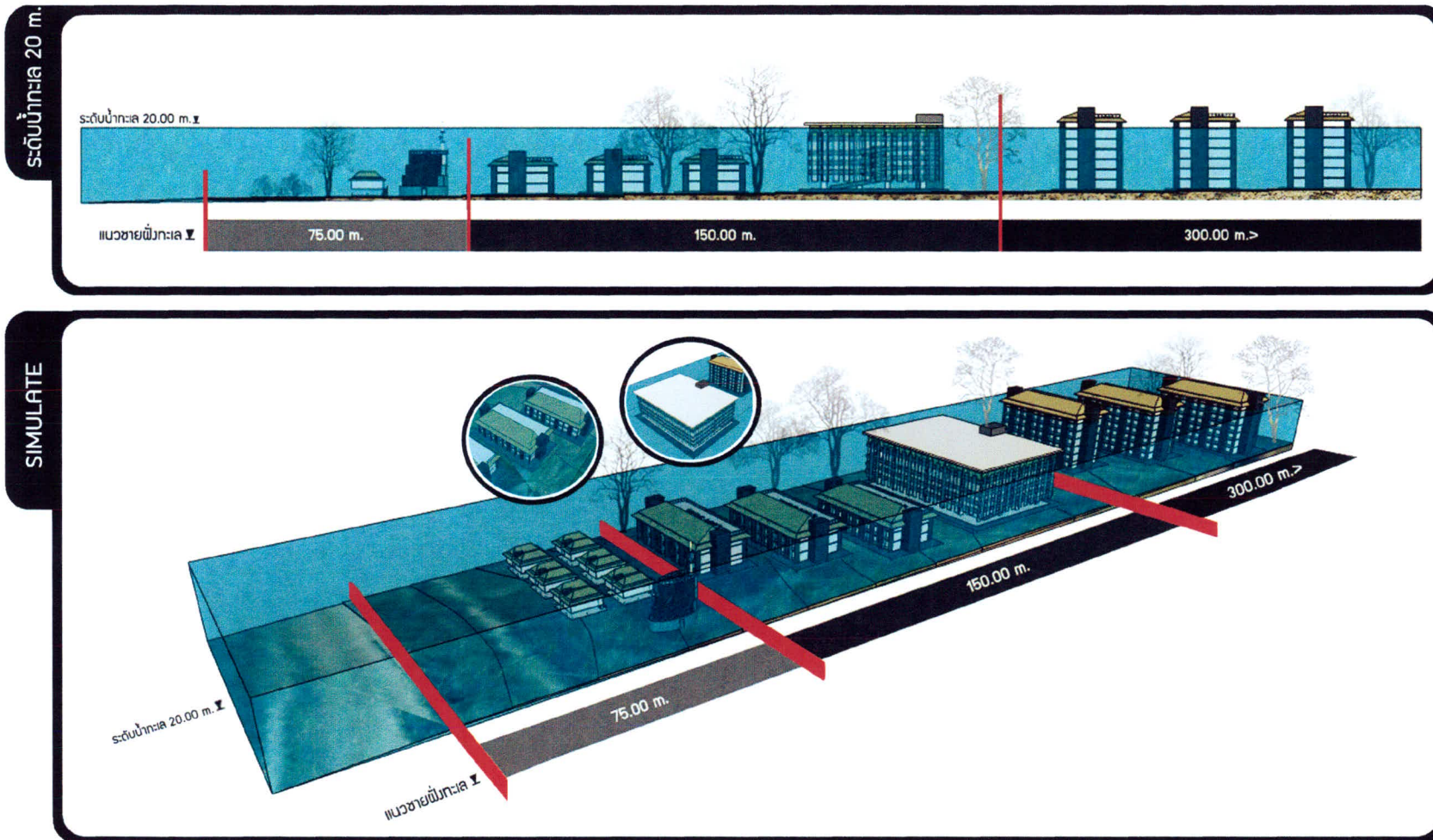
ภาพที่ 6.21 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 11 เมตร



ภาพที่ 6.22 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 12 เมตร



ภาพที่ 6.23 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 15 เมตร



ภาพที่ 6.24 ภาพจำลองเหตุการณ์เกิดสึนามิต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เสนอแนะ ที่ระดับน้ำทะเล 20 เมตร