

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (2535, 17 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 109 ตอนที่ 11. หมวด 5 ระบบกำจัดขยะ 39(2)
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 (2537, 31 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 111 ตอนที่ 37ก
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (2541, 17 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 115 ตอนที่ 48ก
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (2543, 7 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 117 ตอนที่ 75ก
- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 (2550, 30 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนที่ 86ก. หน้า 17-25
- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 (2552, 20 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 126 ตอนที่ 12ก. หน้า 9-15
- กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 (2517, 21 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 91 ตอนที่ 86.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2543. รายงานฉบับสมบูรณ์การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2558. รายงานการสำรวจและประเมินสภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง : ปะการังและหญ้าทะเล ปี 2558. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2559. ข้อมูลภูมิสารสนเทศทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ฉบับปรับปรุงข้อมูลตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ. บริษัท เท็นออกัส จำกัด
- กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556. การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดภูเก็ต กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2558. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528-2558). กรุงเทพมหานคร: กลุ่มภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา.

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2562. สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565) กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กระทรวงมหาดไทย. 2554. แผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน รวมแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 (2558) เล่ม 132 ตอนที่ 65ก

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2543.

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2541. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด. กรุงเทพฯ

เกรียงไกร อุดมสินโรจน์. 2535. วิศวกรรมการจัดการน้ำเสีย เล่มที่ 2. มิตรนราการพิมพ์. กรุงเทพฯ

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. 2536. วิศวกรรมการประปา. กรุงเทพมหานคร: มิตรนราการพิมพ์.

จังหวัดภูเก็ต. 2559. แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (57-60) ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2560) (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://www.phuket.go.th/webpk/contents.php?str=plan>

เทศบาลตำบลเชิงทะเล แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เทศบาลตำบลเชิงทะเล, (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <https://www.cherngtalaymuni.go.th/frontpage>

ธีระพล อรุณะกสิกร และคณะ. 2542. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535). บริษัท โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด. กรุงเทพฯ.

บัณฑิต จุลสัย. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสัณา).

บุญส่ง ไช้เกษ. 2537. การบำบัดและการกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่. ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (2548, 29 ธันวาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนที่ 125ง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (2538, 25 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 112 ตอนที่ 42ง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (2540, 3 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 114 ตอนที่ 27ง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (2544, 30 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (2547, 22 กันยายน). ราชกิจจานุเบกษา. ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนที่ 104ง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (2550, 16 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98ง. หน้า 23

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (2552, 14 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง

เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิศิษฐ์ ประทุมวรรณ. 2542. วิศวกรรมทางและวิเคราะห์การจราจร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ส่วนตำราสนับสนุนเทคนิคอุตสาหกรรมสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

วีระเดช เพียศิริพงษ์. 2540. รวมกฎหมายสิ่งแวดล้อม และการรักษาความสะอาด. สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา. กรุงเทพฯ.

สามัคคี บุญยะวัฒน์. 2538. การวิจัยการใช้พืชเพื่อลดมลสารในอากาศ, กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2559. บรรยายสรุปข้อมูลจังหวัดภูเก็ต (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

http://www.phuket.go.th/webpk/file_data/intropk/dataPK59.pdf

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต. 2559. แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จังหวัดภูเก็ต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี. ออฟเซต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร : กลุ่มงานโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556. ปริมาณมูลฝอย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต

สำนักงานประปา การประปาสวนภูมิภาคสาขาภูเก็ต. 2562. ข้อมูลการให้บริการน้ำประปาในจังหวัดภูเก็ต (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://www.pwa.co.th/province/branch/5550223>

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล). จำนวนผู้ป่วยในเขตตำบลเชิงทะเล จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปีงบประมาณ 2562-2564

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. 2560. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข จังหวัดภูเก็ต ปี 2559 (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.pcd.go.th/info_serv/air.html

สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา. สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในจังหวัดภูเก็ต (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://www.earthquake.tmd.go.th/home.php>

อำเภอ ท้องถื่น. 2538. ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต. ภูเก็ต: ฝ่ายพัฒนาเหมืองแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 ภูเก็ต (อัดสำเนา)

Federal Highway Administration. Barrier Sound Transmission. (ONLINE). Abstract From : <http://www.fhwa.dot.gov>

Office of Planning and Environment Federal Transit Administration, Department of Transportation, U.S.A. 2006 . Transit Noise and Vibration Impact Assessment

Wiffin, A.C.,and Leonard, D.R., 1971. A Survey of Traffic Induced Vibration

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ
และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1

แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

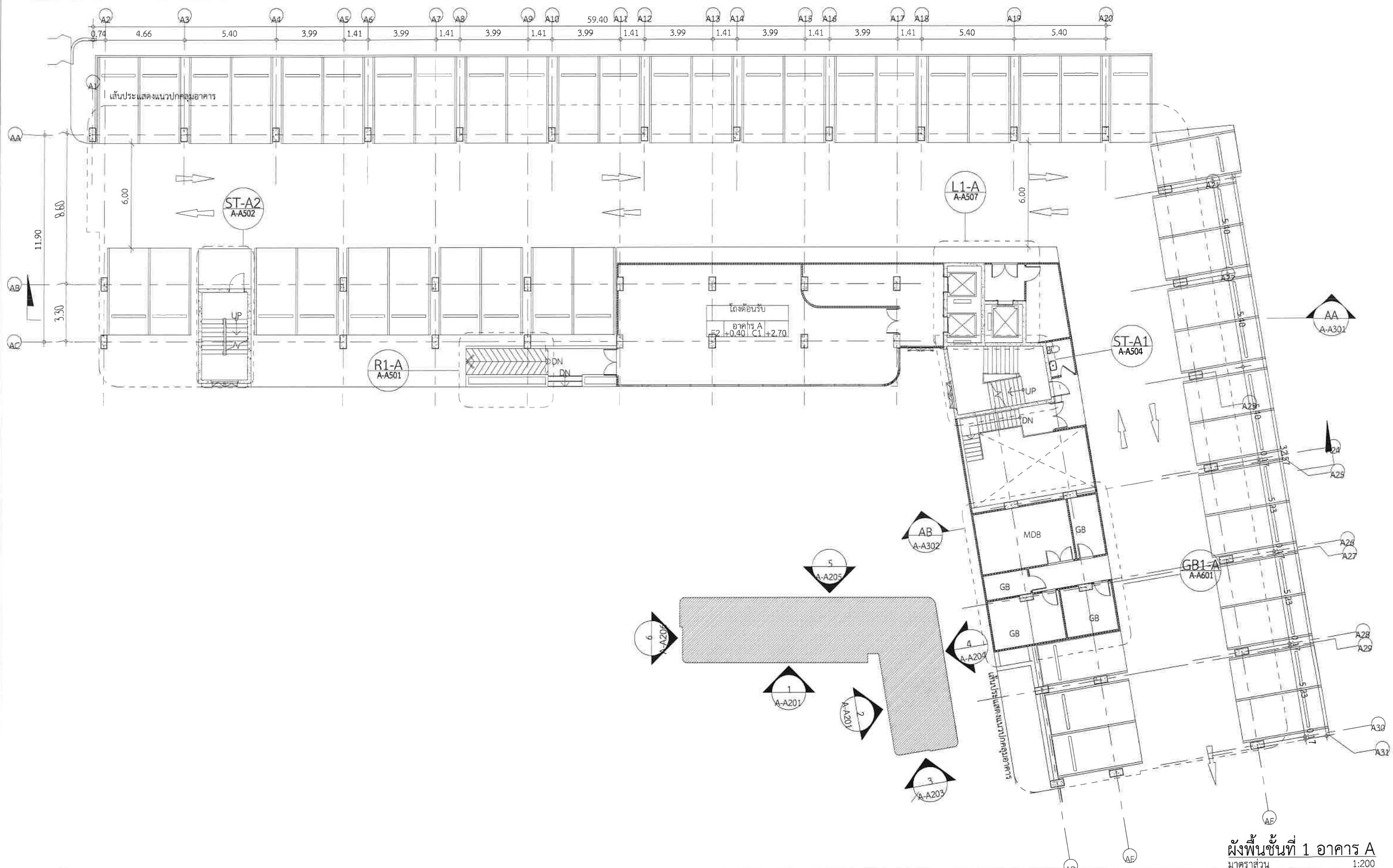
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบสถาปัตยกรรม

อาคาร A

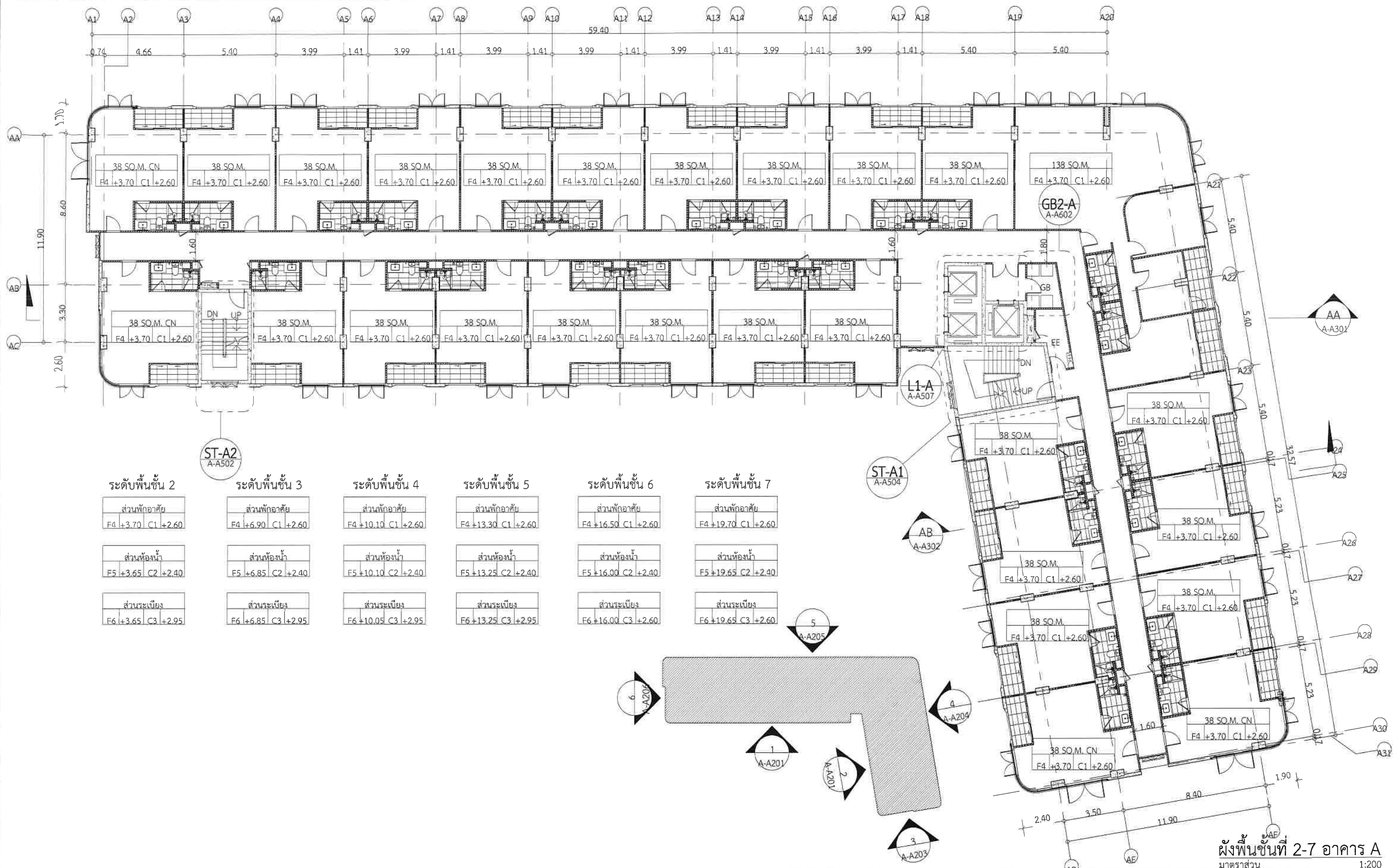
เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



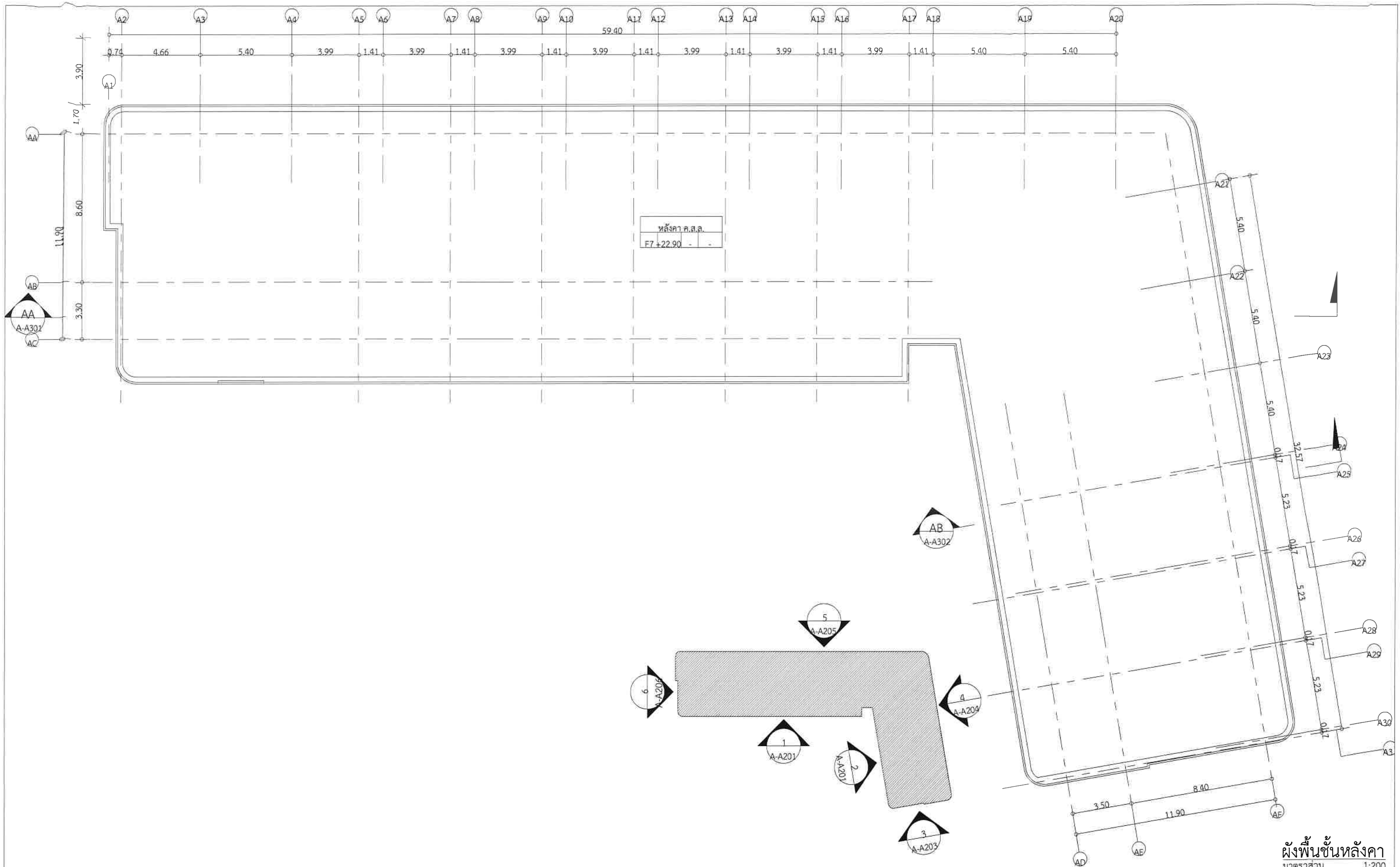
ผังพื้นที่ 1 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



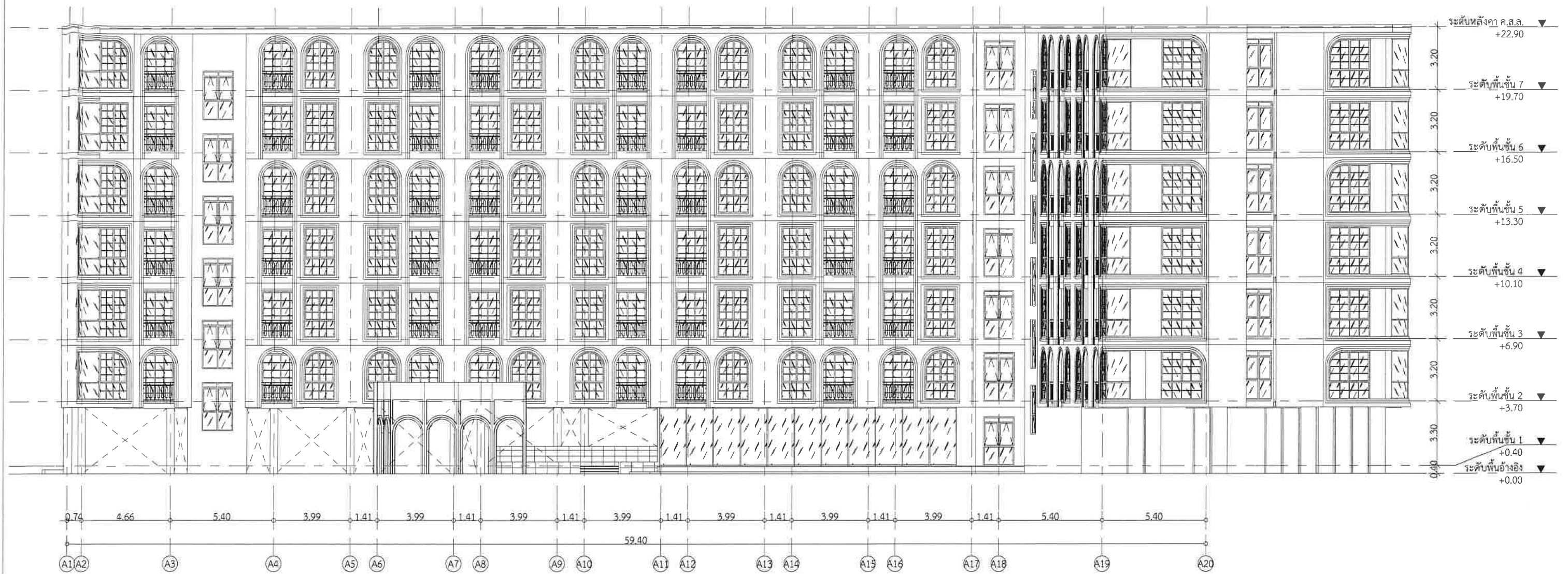
ผังพื้นที่ 2-7 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



ผังพื้นที่หลังคา
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



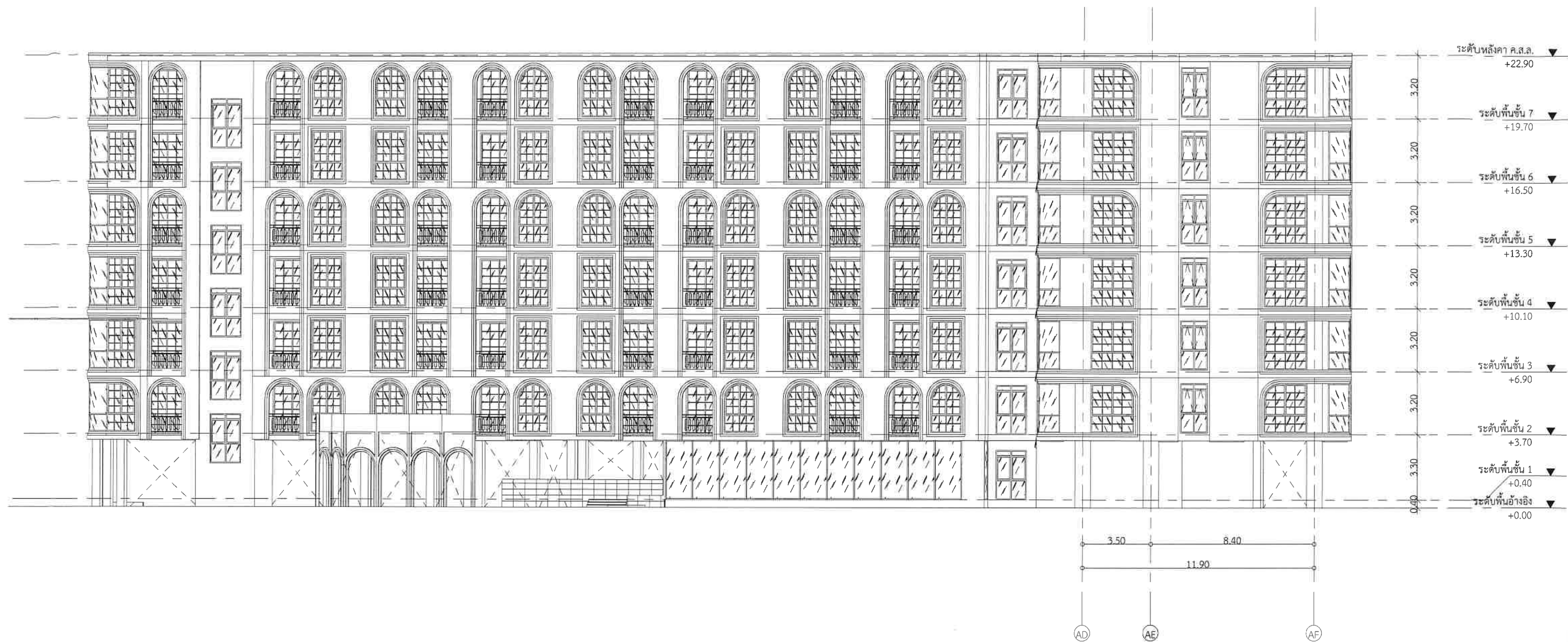
รูปด้าน 1 อาคาร A
 มาตรฐาน
 1:200

DRAWING NO.



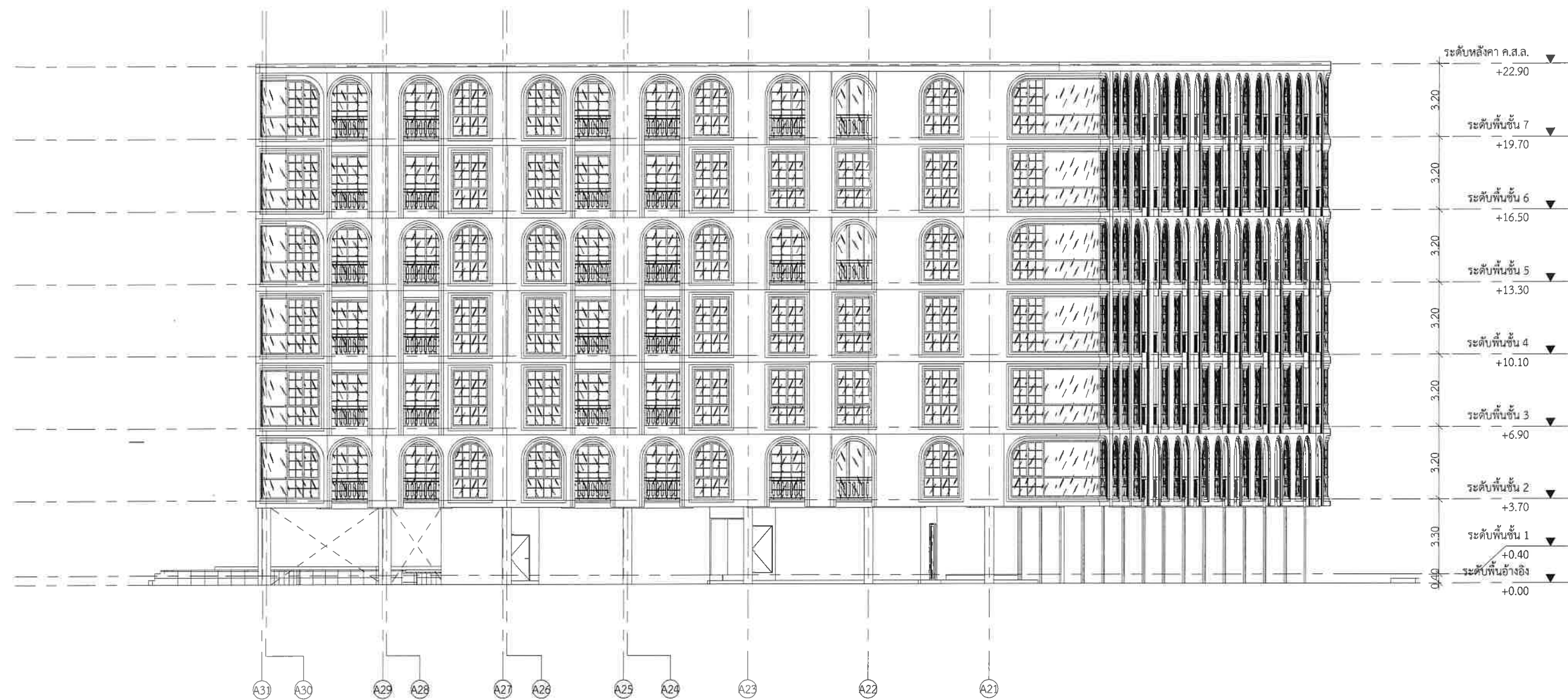
รูปด้าน 2 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



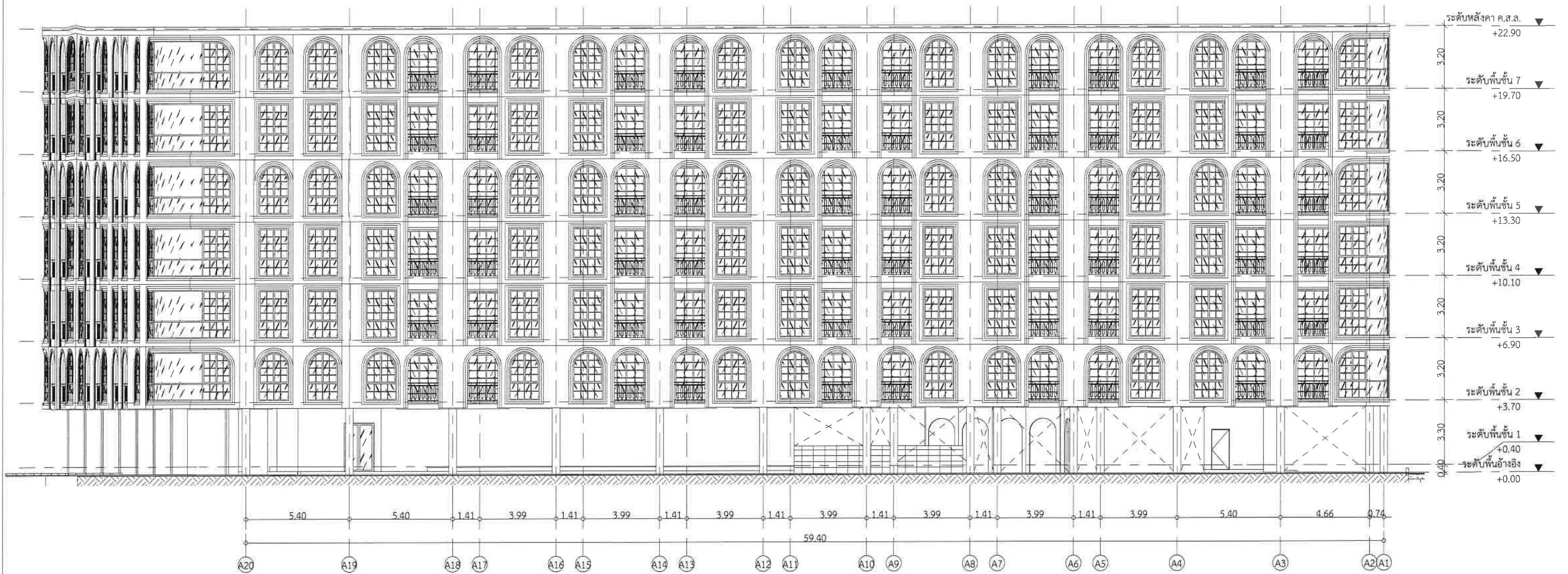
รูปด้าน 3 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



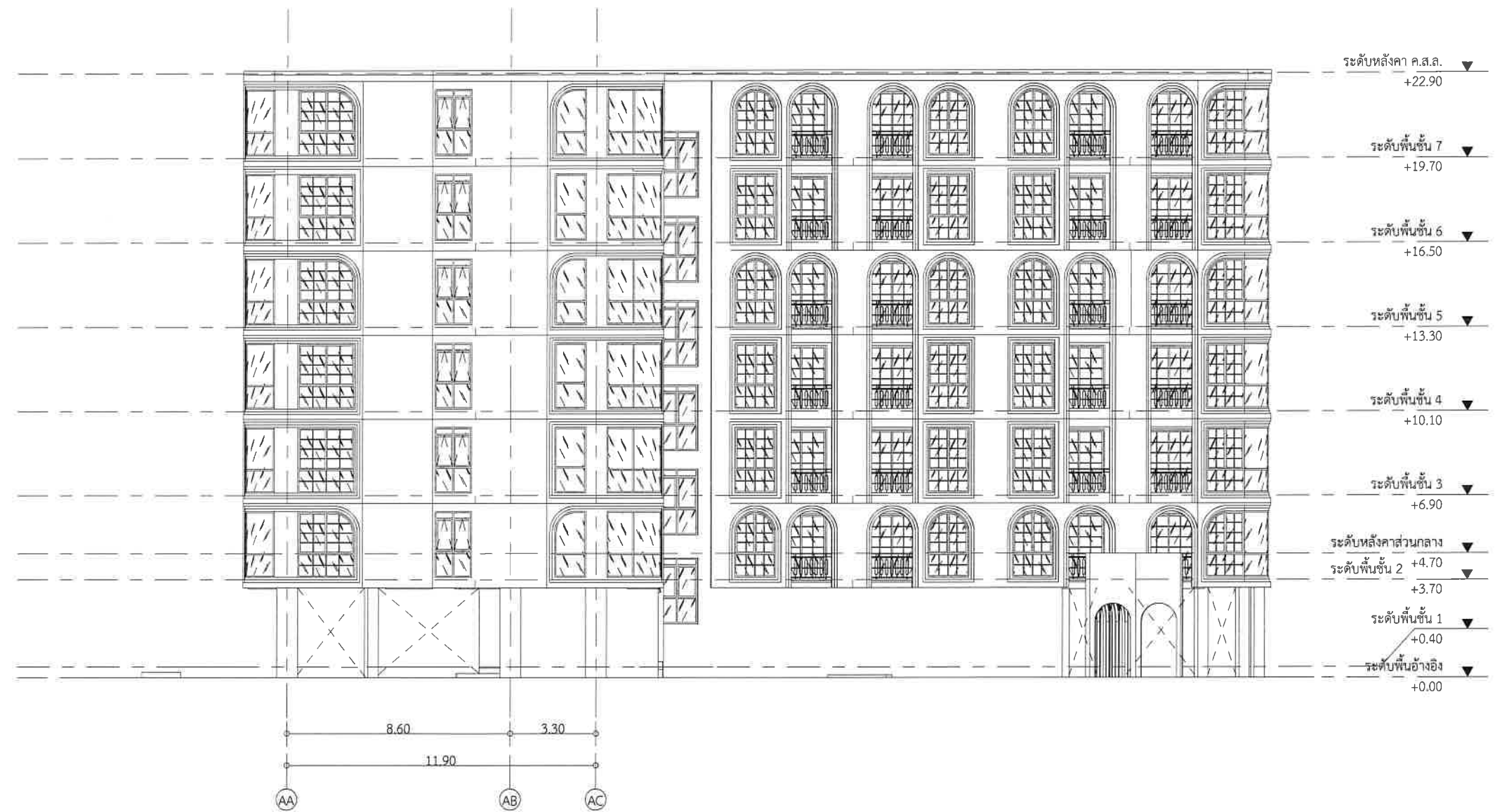
รูปด้าน 4 อาคาร A
 มาตรฐาน 1:200

DRAWING NO.

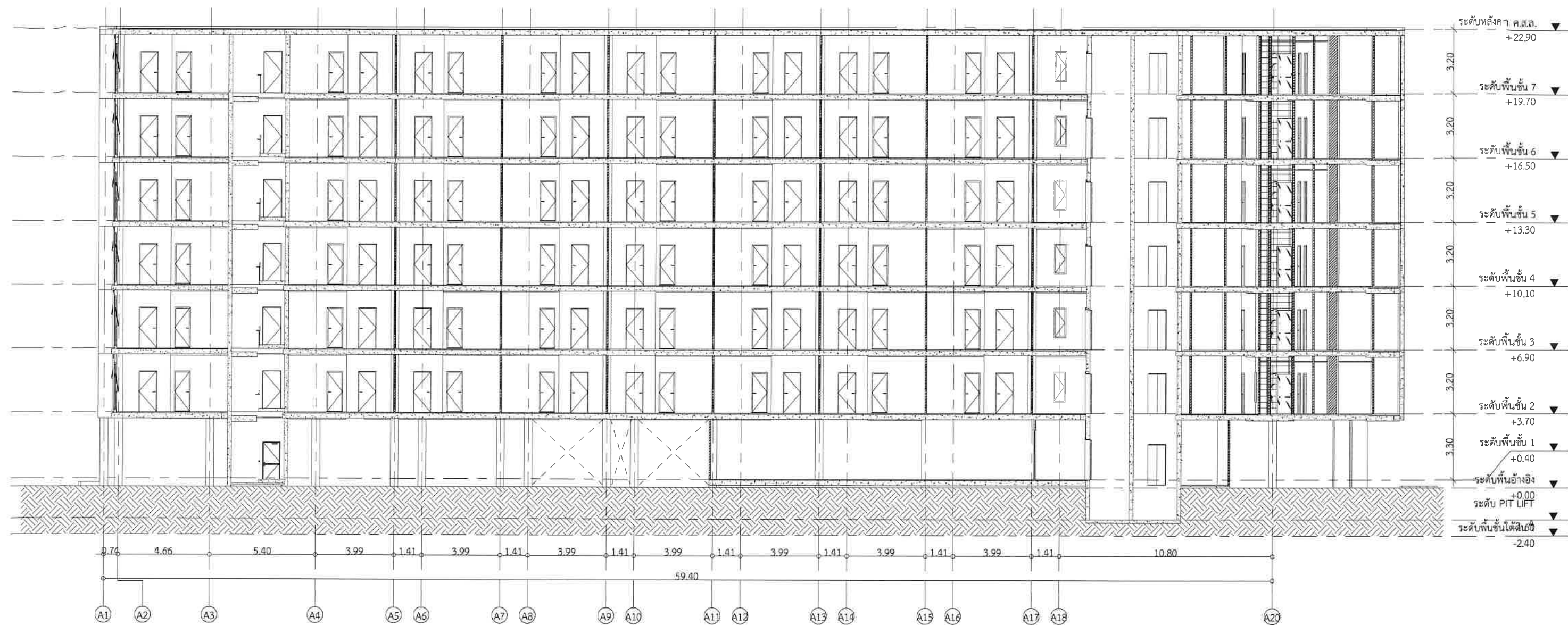


รูปด้าน 5 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.

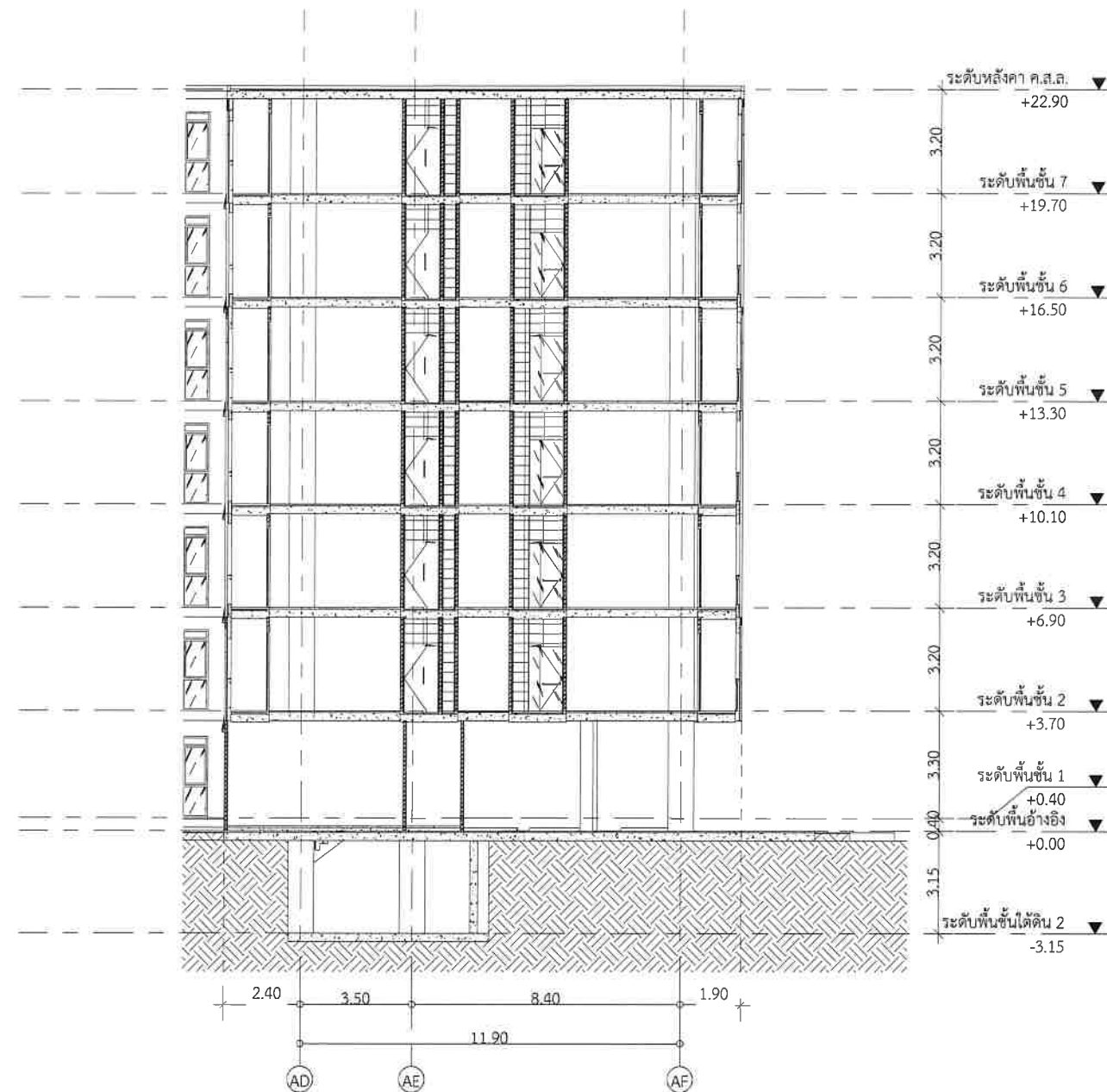


รูปด้าน 6 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200



รูปตัด A-A อาคาร A
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



รูปตัด A-B อาคาร A
 มาตรฐาน 1:200

DRAWING NO.

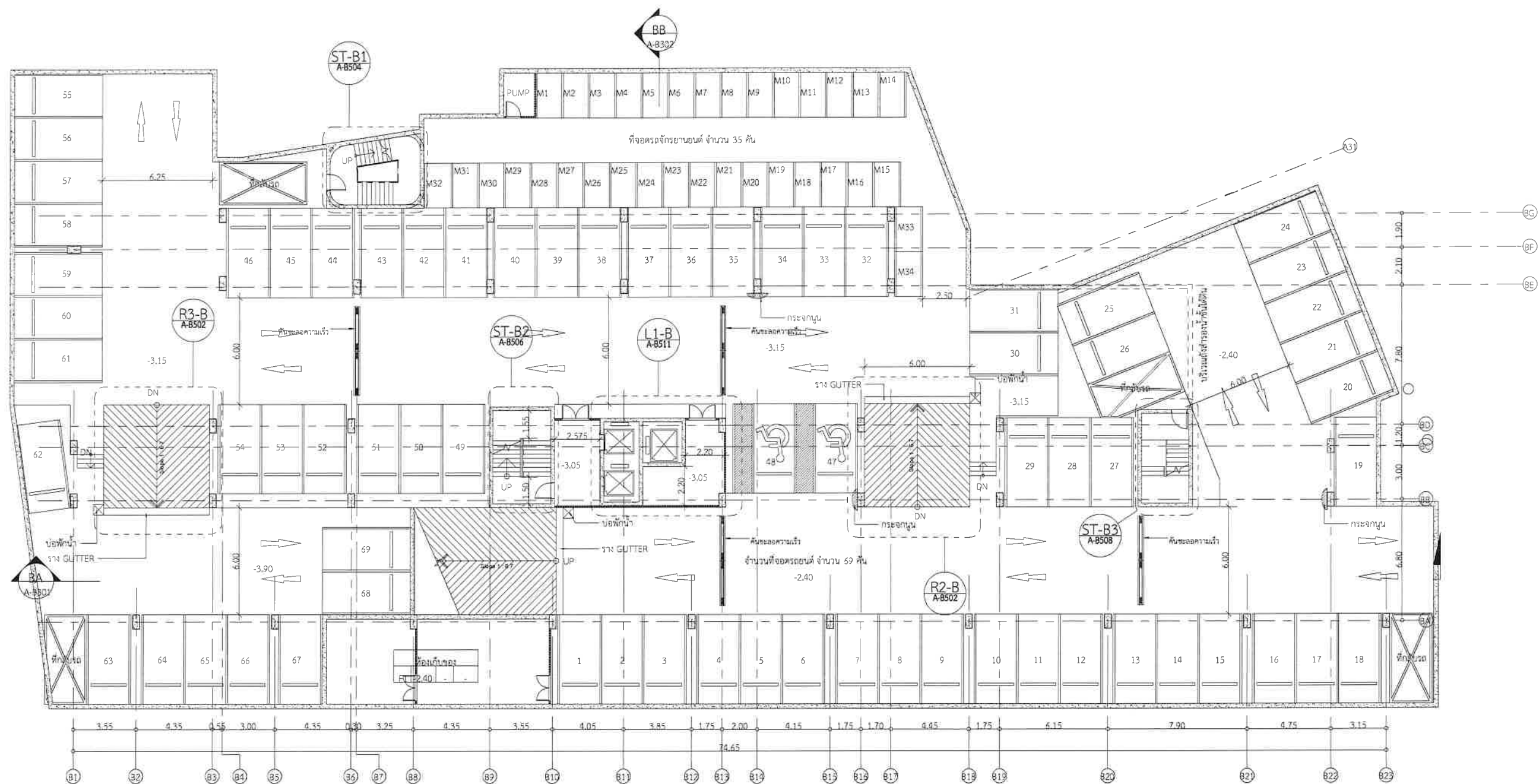
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบสถาปัตยกรรม

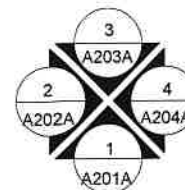
อาคาร B

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

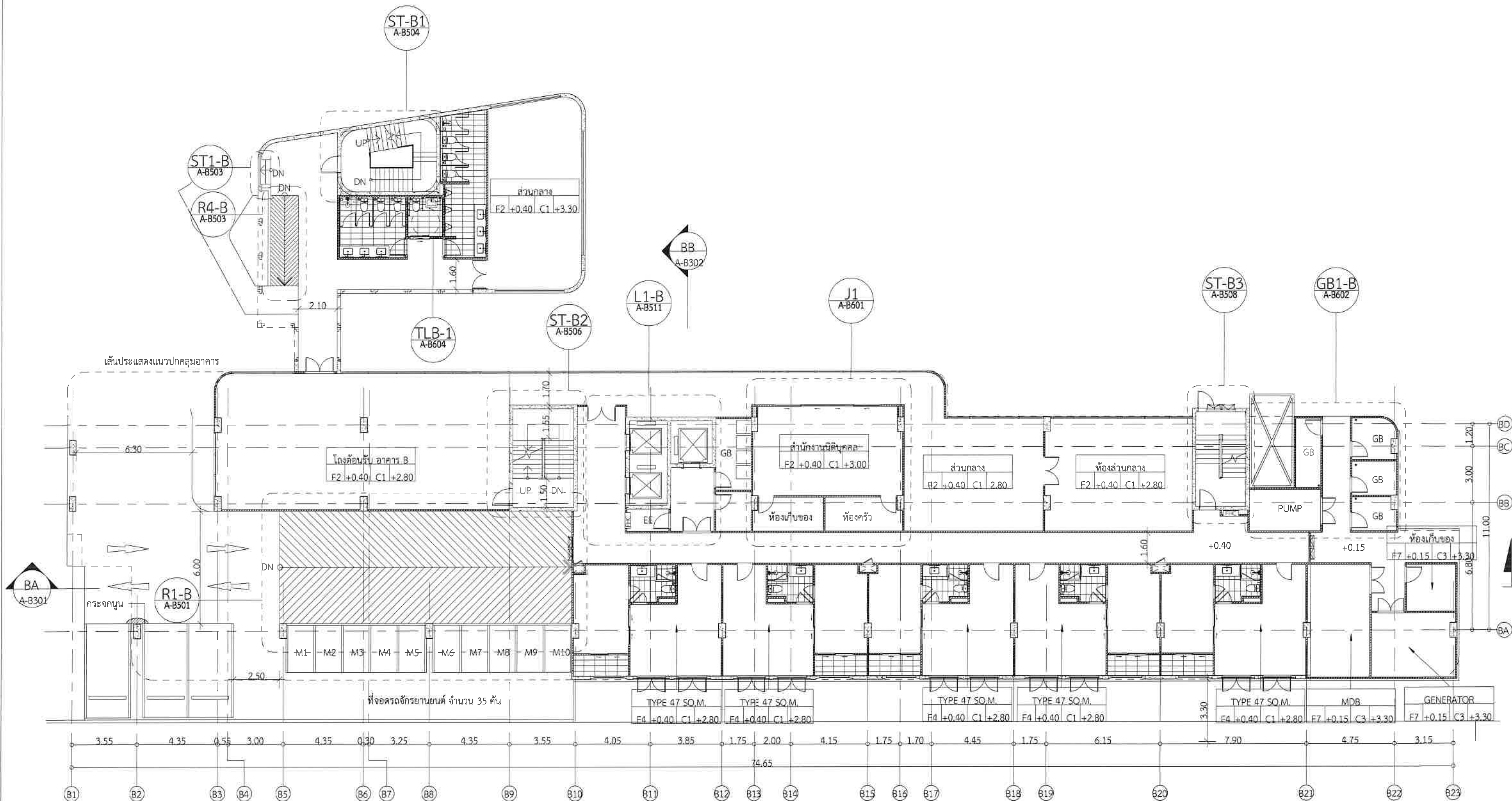
ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ใต้ดิน อาคาร B
มาตราส่วน 1:250

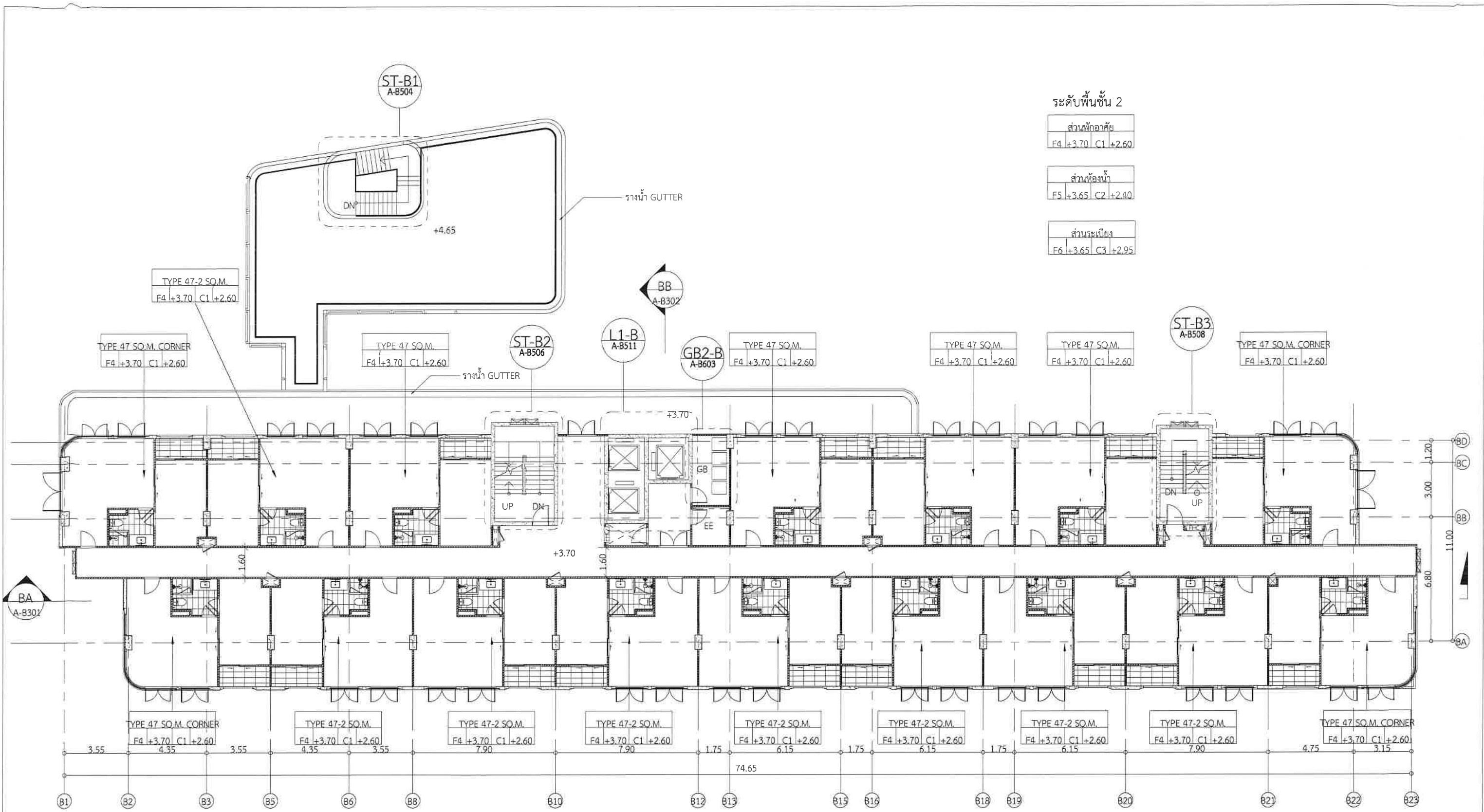


DRAWING NO.



ผังพื้นที่ 1 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



ระดับพื้นที่ 2

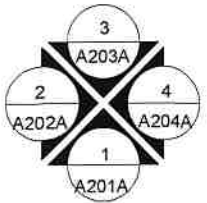
ส่วนพักอาศัย
F4 +3.70 C1 +2.60

ส่วนห้องน้ำ
F5 +3.65 C2 +2.40

ส่วนระเบียง
F6 +3.65 C3 +2.95

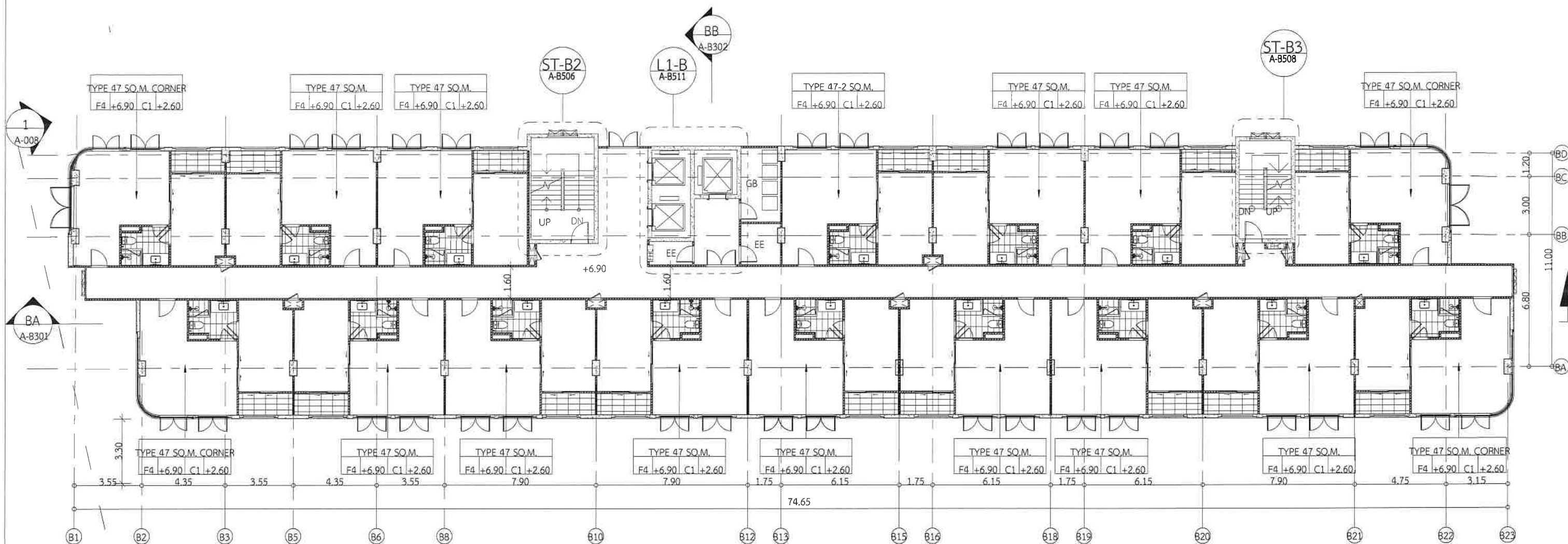
ST-B3
A-B508

ผังพื้นที่ 2 อาคาร B
มาตรฐาน 1:200

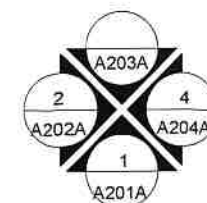


DRAWING NO.

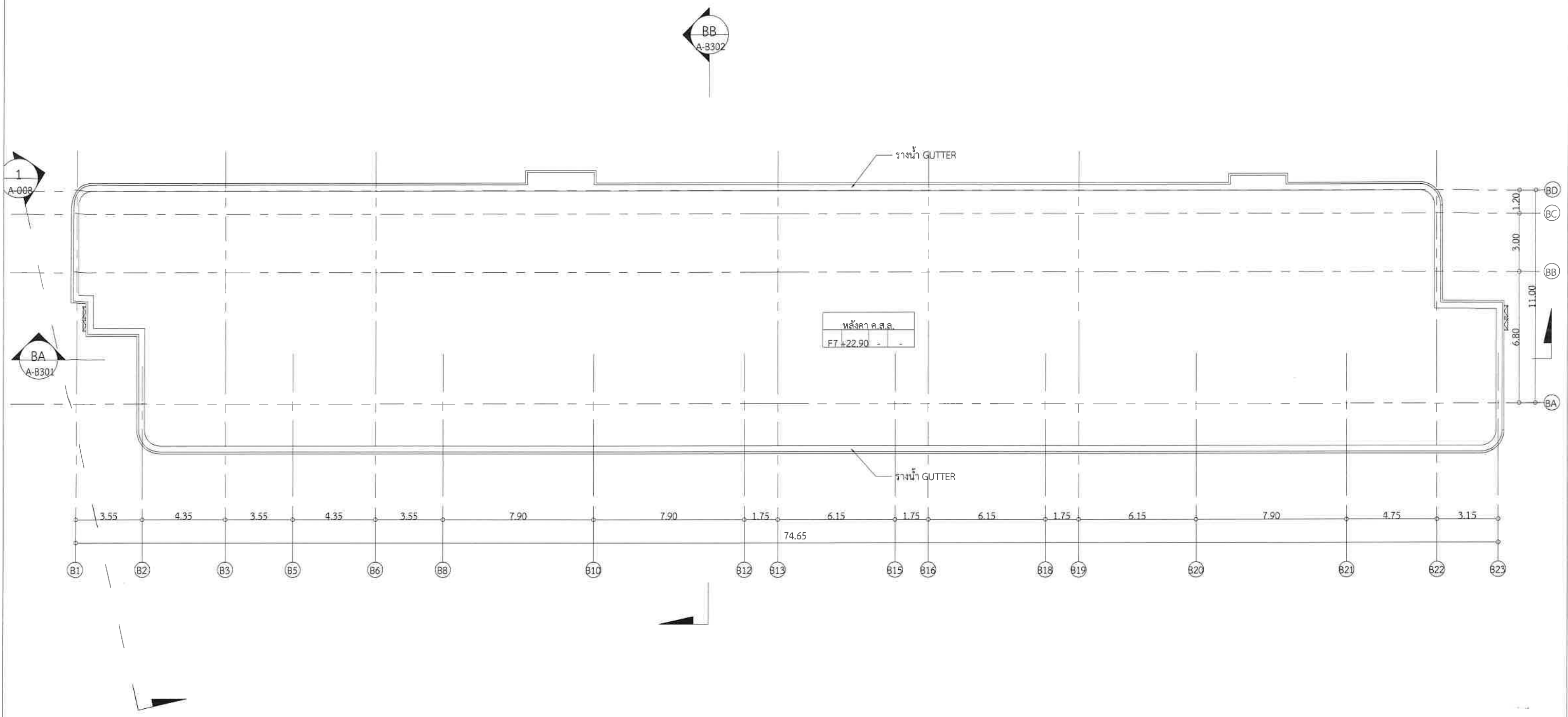
ระดับพื้นที่ 3	ระดับพื้นที่ 4	ระดับพื้นที่ 5	ระดับพื้นที่ 6	ระดับพื้นที่ 7
ส่วนพักอาศัย F4 +6.90 C1 +2.60	ส่วนพักอาศัย F4 +10.10 C1 +2.60	ส่วนพักอาศัย F4 +13.30 C1 +2.60	ส่วนพักอาศัย F4 +16.50 C1 +2.60	ส่วนพักอาศัย F4 +19.70 C1 +2.60
ส่วนห้องน้ำ F5 +6.85 C2 +2.40	ส่วนห้องน้ำ F5 +10.05 C2 +2.40	ส่วนห้องน้ำ F5 +13.25 C2 +2.40	ส่วนห้องน้ำ F5 +16.00 C2 +2.40	ส่วนห้องน้ำ F5 +19.65 C2 +2.40
ส่วนระเบียง F6 +6.85 C3 +2.95	ส่วนระเบียง F6 +10.05 C3 +2.95	ส่วนระเบียง F6 +13.25 C3 +2.95	ส่วนระเบียง F6 +16.00 C3 +2.95	ส่วนระเบียง F6 +19.65 C3 +2.95



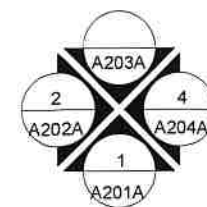
ผังพื้นที่ 3-7 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



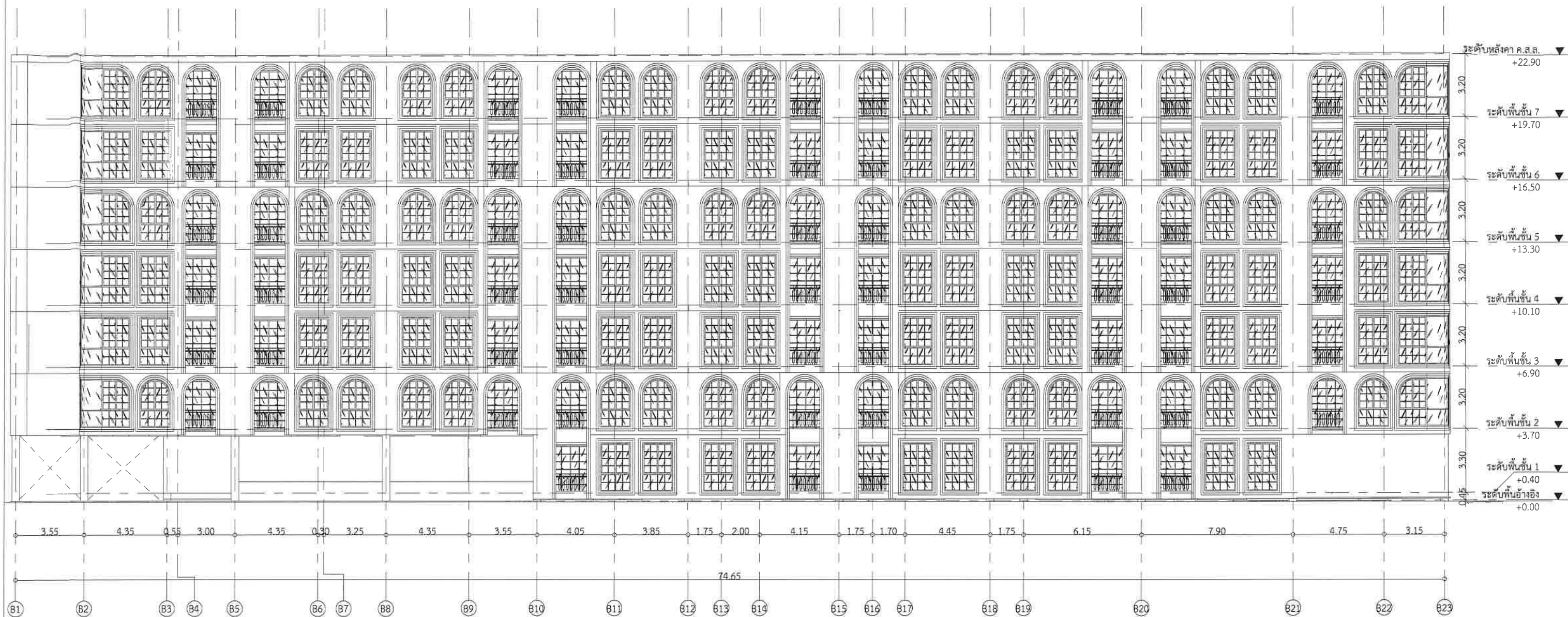
RAWING NO.



ผังพื้นที่หลังคา อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

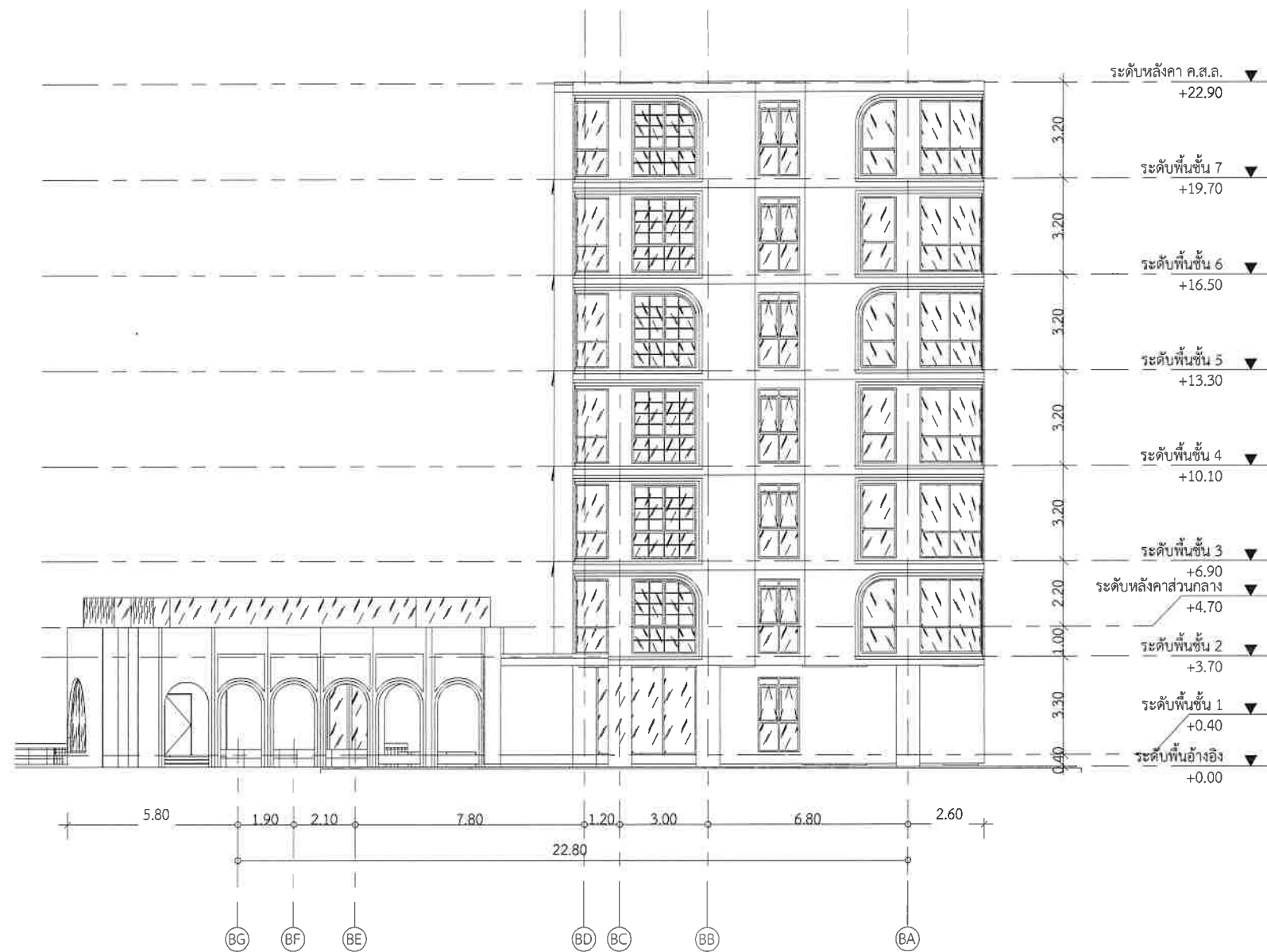


DRAWING NO.



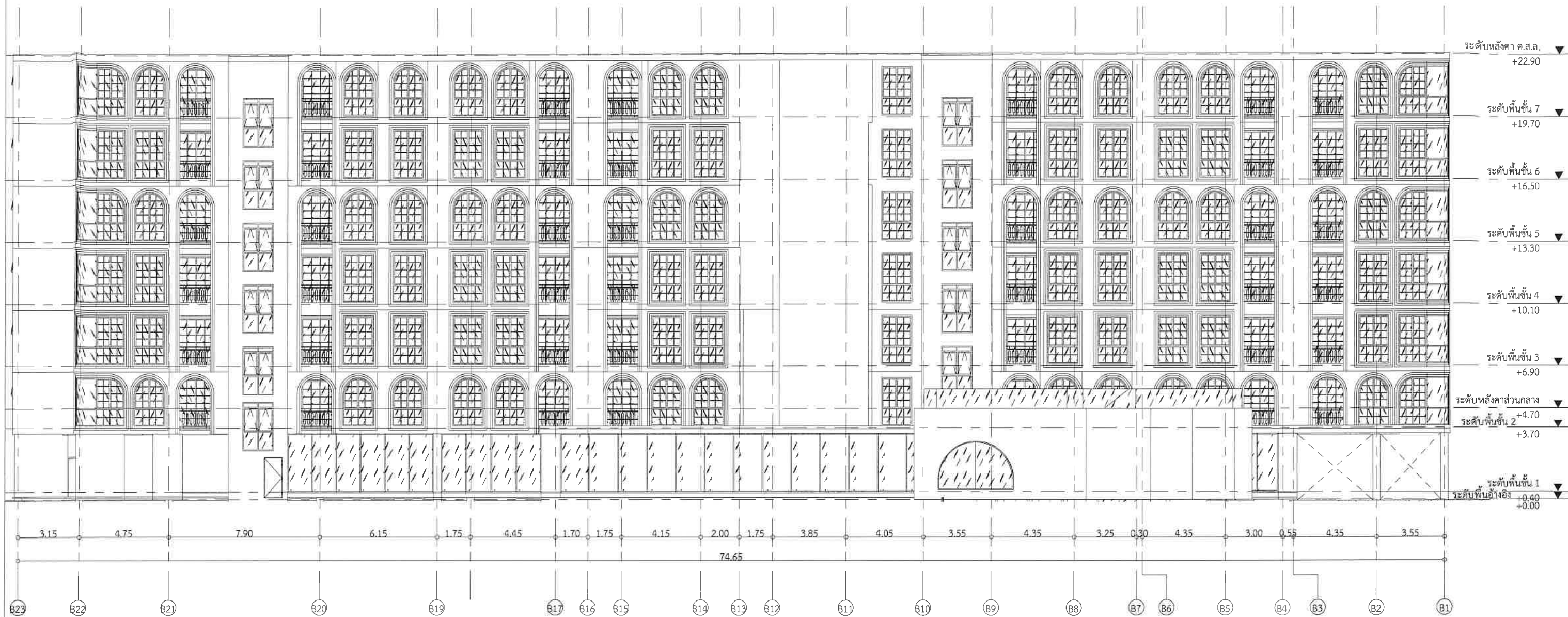
รูปด้าน 1 อาคาร B
 มาตรฐาน 1:200

DRAWING NO.



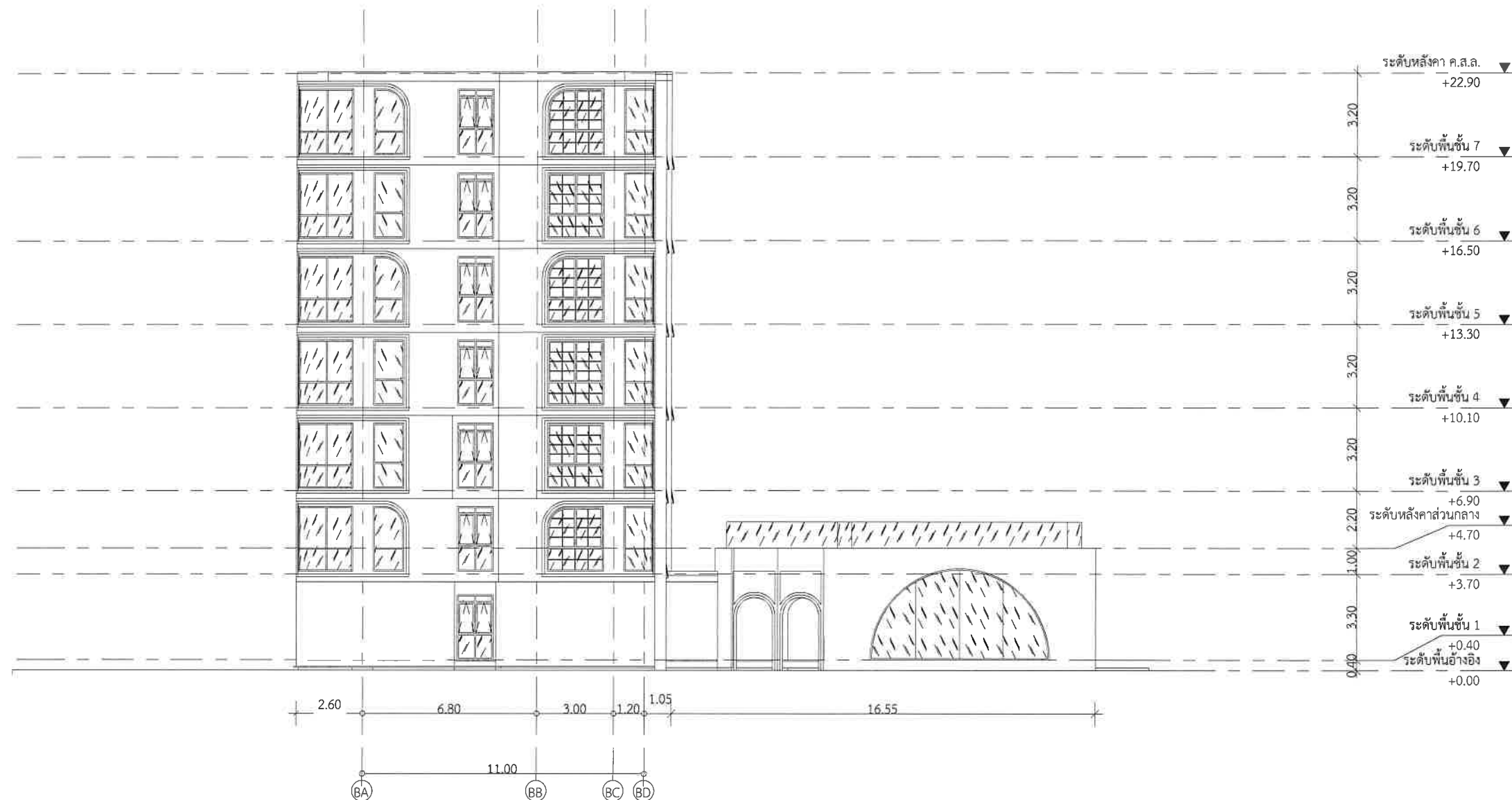
รูปด้าน 2 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



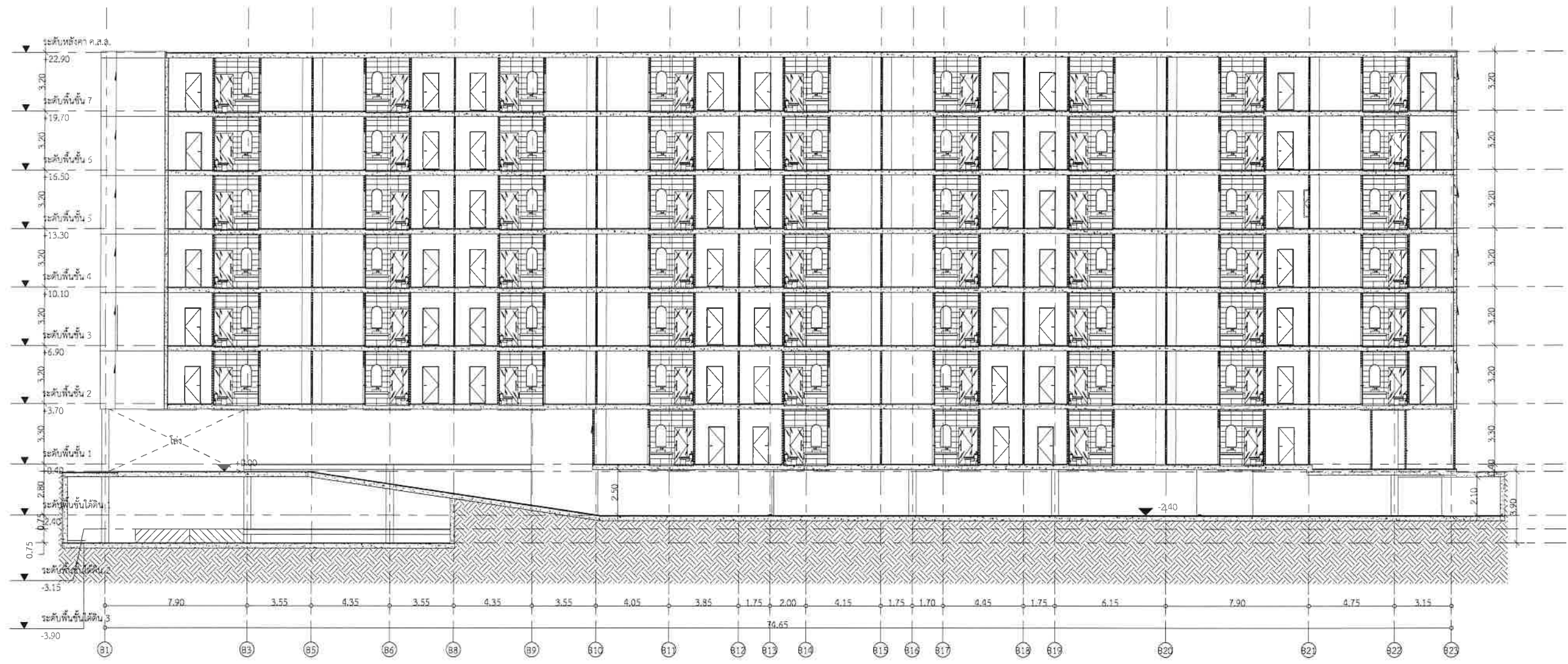
รูปด้าน 3 อาคาร B
 มาตรฐาน 1:200

DRAWING NO.



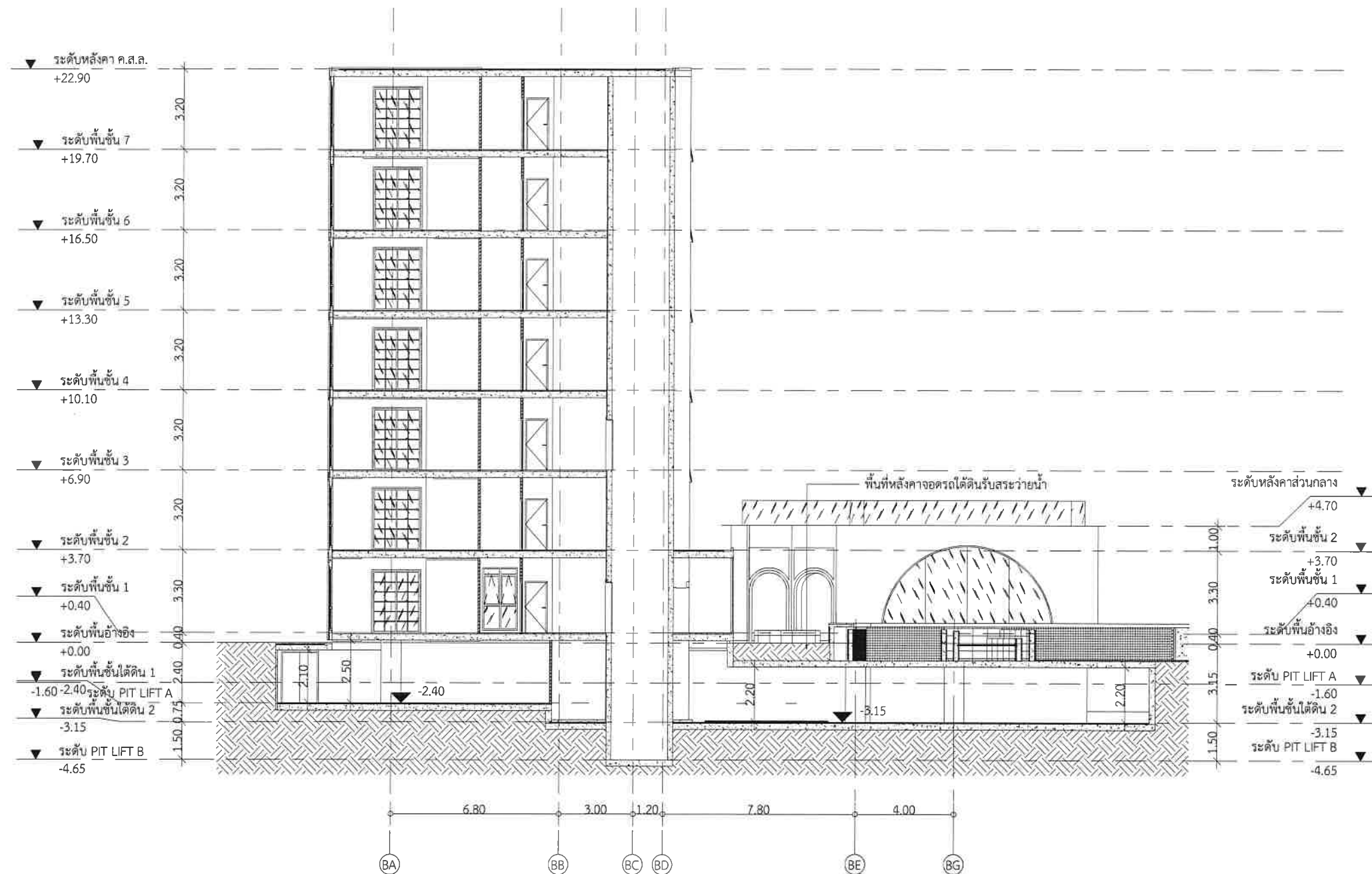
รูปด้าน 4 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.



รูปตัด B-A อาคาร B
 มาตรฐาน 1:250

DRAWING NO.



รูปตัด B-B อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

ภาคผนวก ก-2

แบบแปลนระบบน้ำใช้ ระบบน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ

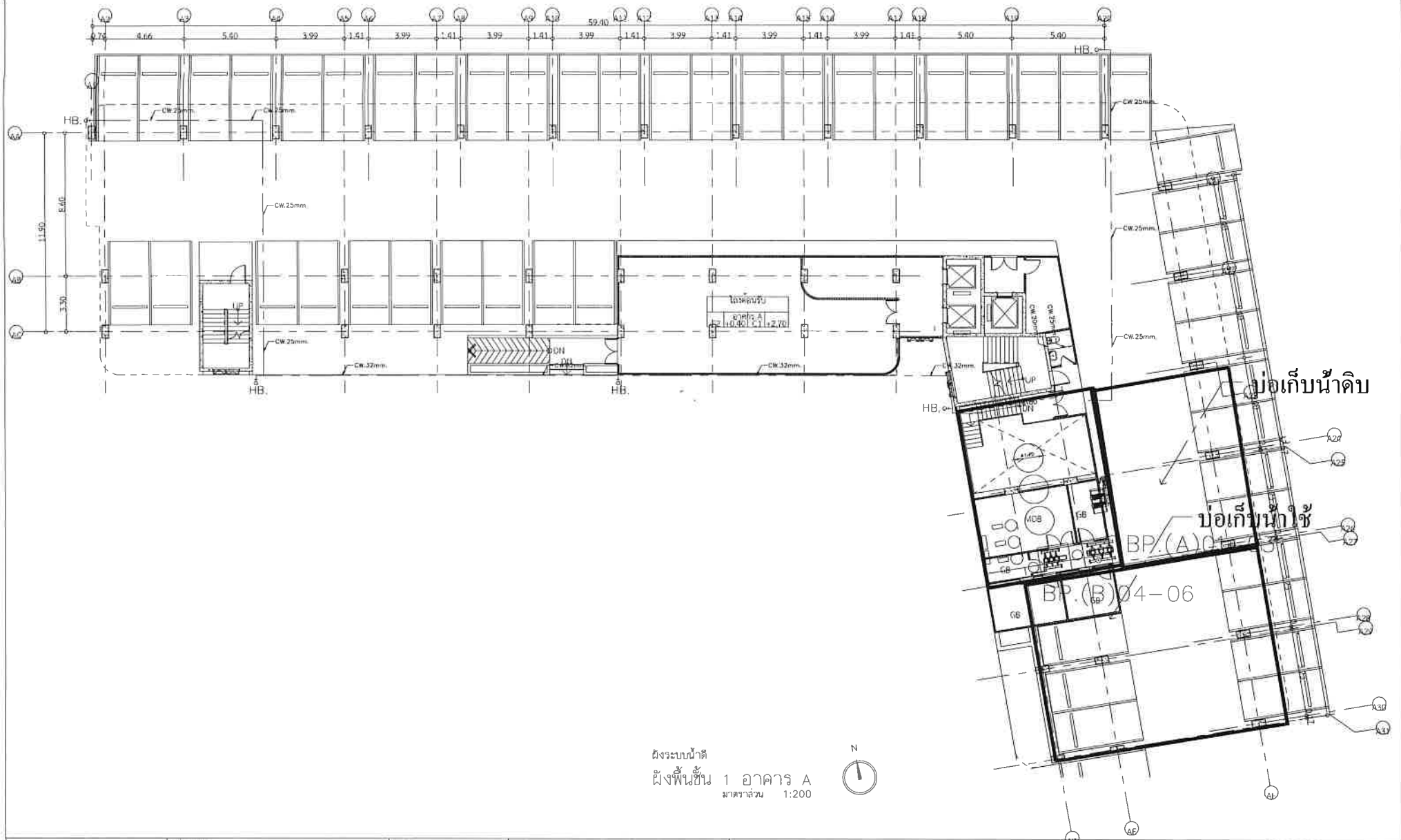
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบน้ำใช้

อาคาร A

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

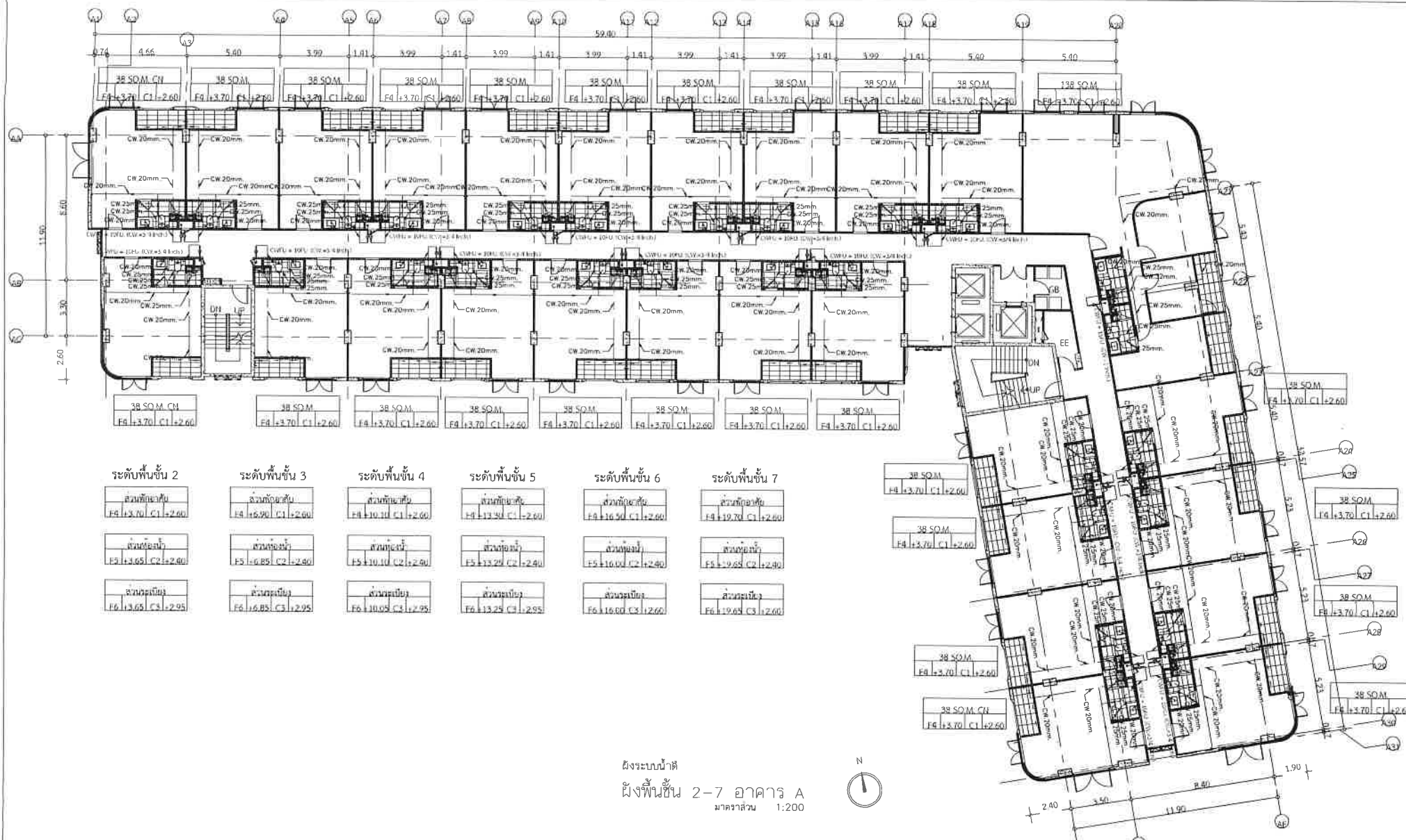


ผังระบณน้ำดี
 ฝั่งพื้นที่ 1 อาคาร A
 มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

SN-302



ผังระบบน้ำ
 ผังพื้นที่ 2-7 อาคาร A
 มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

SN-303

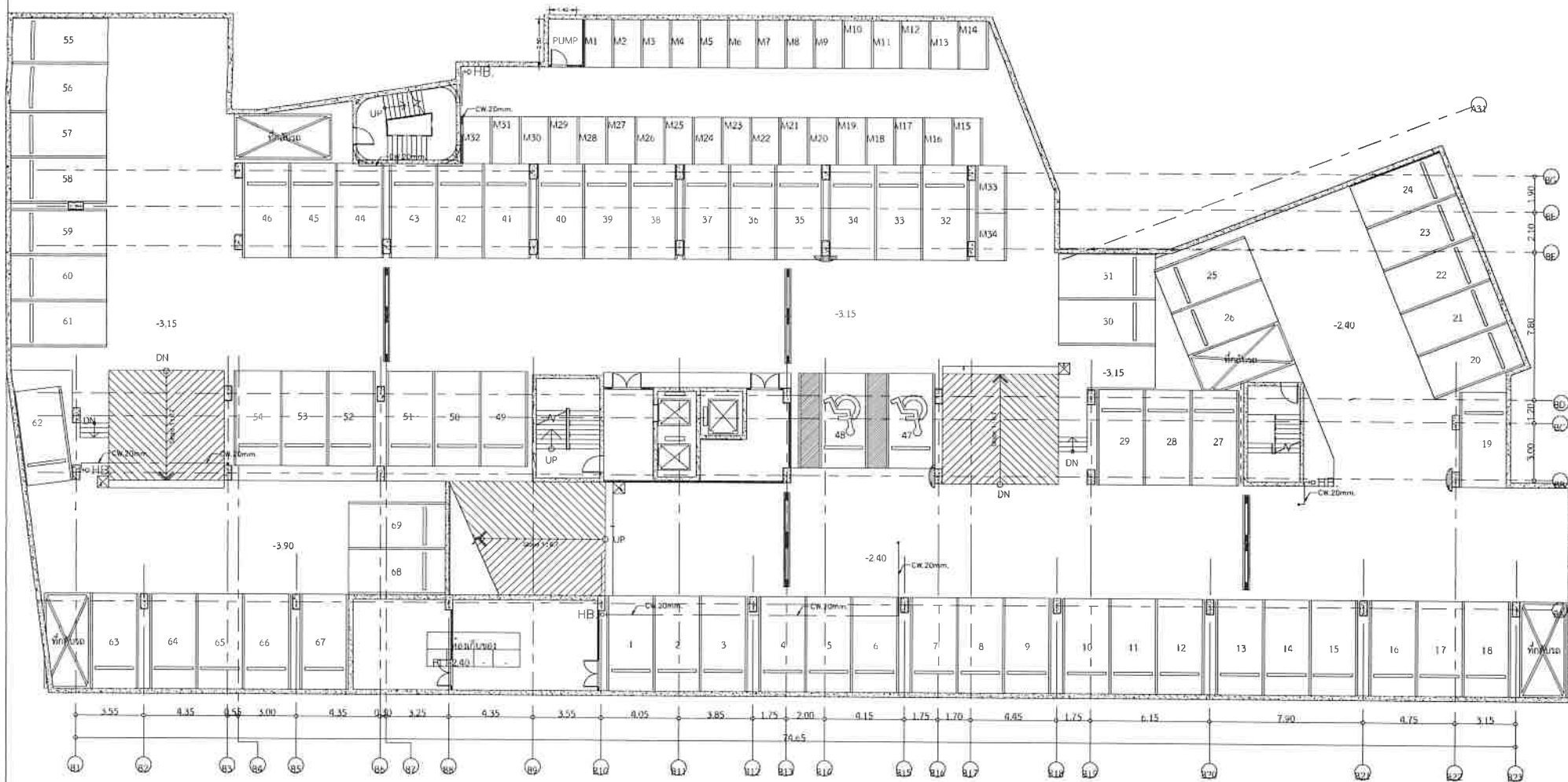
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบน้ำใช้

อาคาร B

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

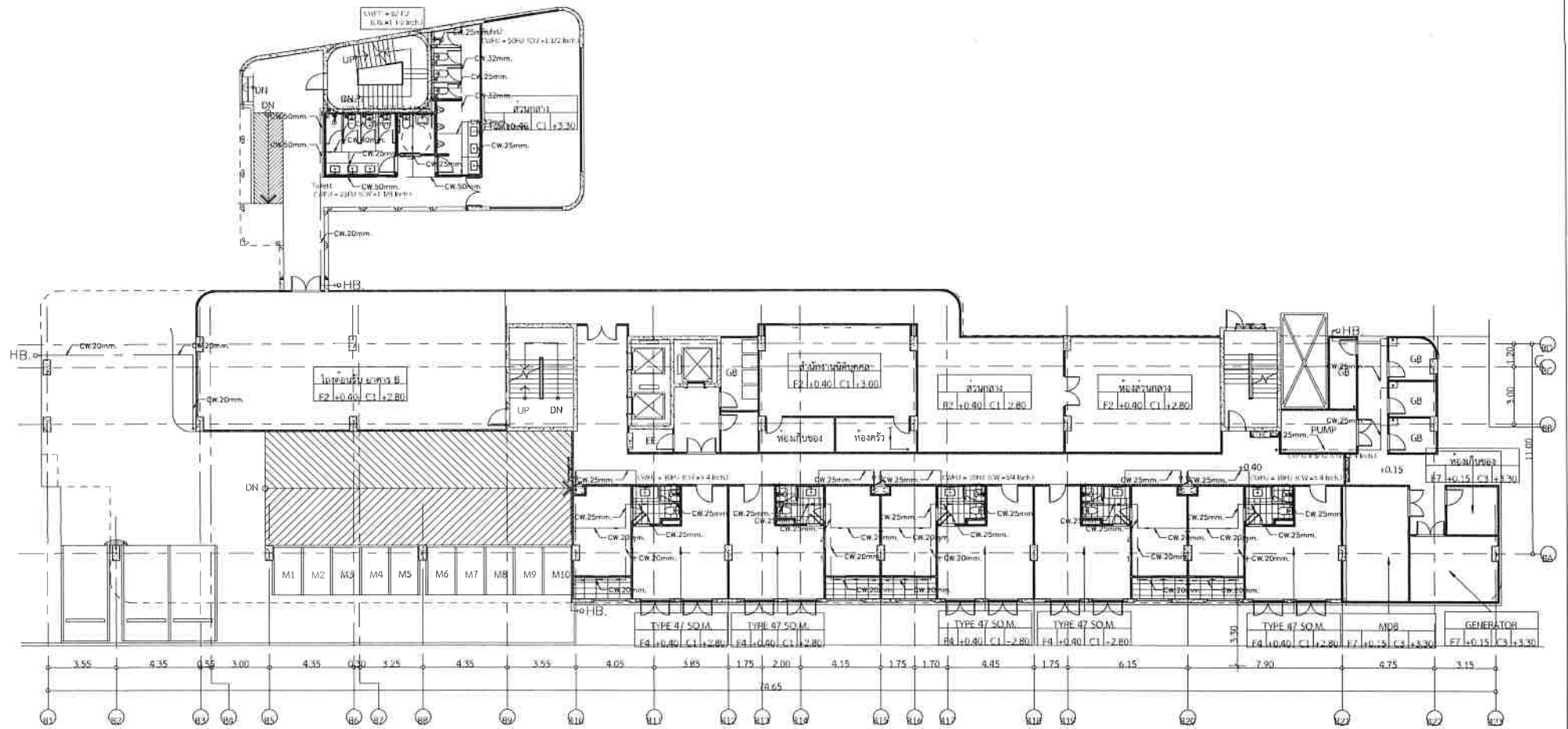


ผังระบณํ้าต
 ฝัํงฝัํนัํนัํไต้ดิํน อําคาร B
 มําดรํารณํ 1:200



DRAWING NO.

SN-401



ผังระบบน้ำดี
 ฝั่งพื้นที่ 1 อาคาร B
 มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

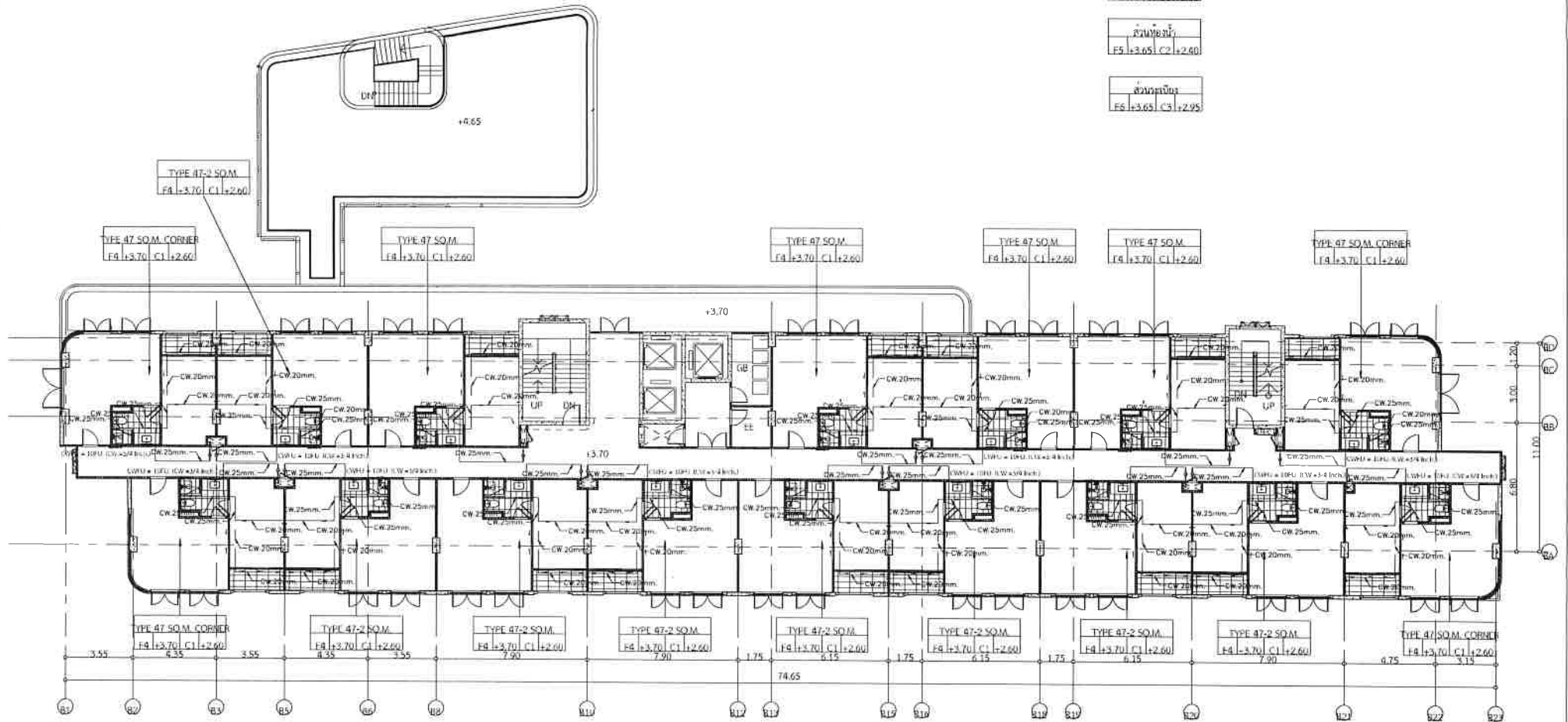
SN-402

ระดับพื้นชั้น 2

ส่วนที่จอดรถ
F4 +3.70 C1 +2.60

ส่วนที่จอดรถ
F5 +3.65 C2 +2.60

ส่วนที่จอดรถ
F6 +3.65 C3 +2.95



ผักรรณนำต
ผักรรณนำต 2 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

SN-403

ระดับพื้นชั้น 3

ส่วนหน้าซ้าย
F4 +6.90 C1 +2.60

ส่วนหน้าขวา
F5 +6.85 C2 +2.80

ส่วนหน้า
F6 +6.85 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 4

ส่วนหน้าซ้าย
F4 +6.90 C1 +2.60

ส่วนหน้าขวา
F5 +6.85 C2 +2.80

ส่วนหน้า
F6 +6.85 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 5

ส่วนหน้าซ้าย
F4 +6.90 C1 +2.60

ส่วนหน้าขวา
F5 +6.85 C2 +2.80

ส่วนหน้า
F6 +6.85 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 6

ส่วนหน้าซ้าย
F4 +6.90 C1 +2.60

ส่วนหน้าขวา
F5 +6.85 C2 +2.80

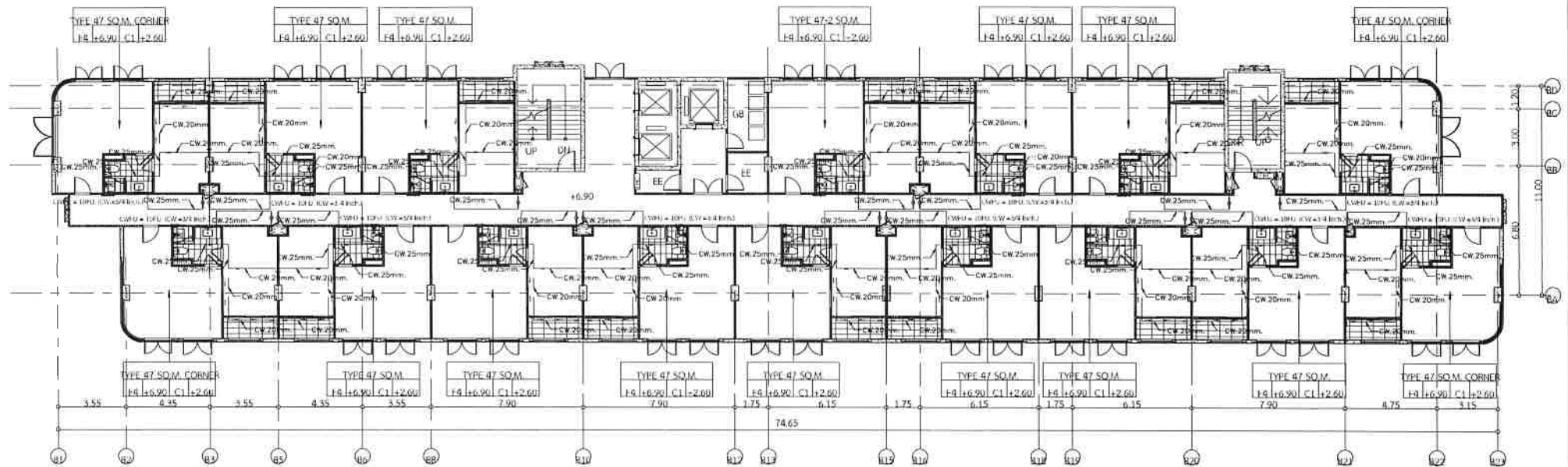
ส่วนหน้า
F6 +6.85 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 7

ส่วนหน้าซ้าย
F4 +6.90 C1 +2.60

ส่วนหน้าขวา
F5 +6.85 C2 +2.80

ส่วนหน้า
F6 +6.85 C3 +2.95



ผังระบณน้ำดี
ผังพื้นชั้น 3-7 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

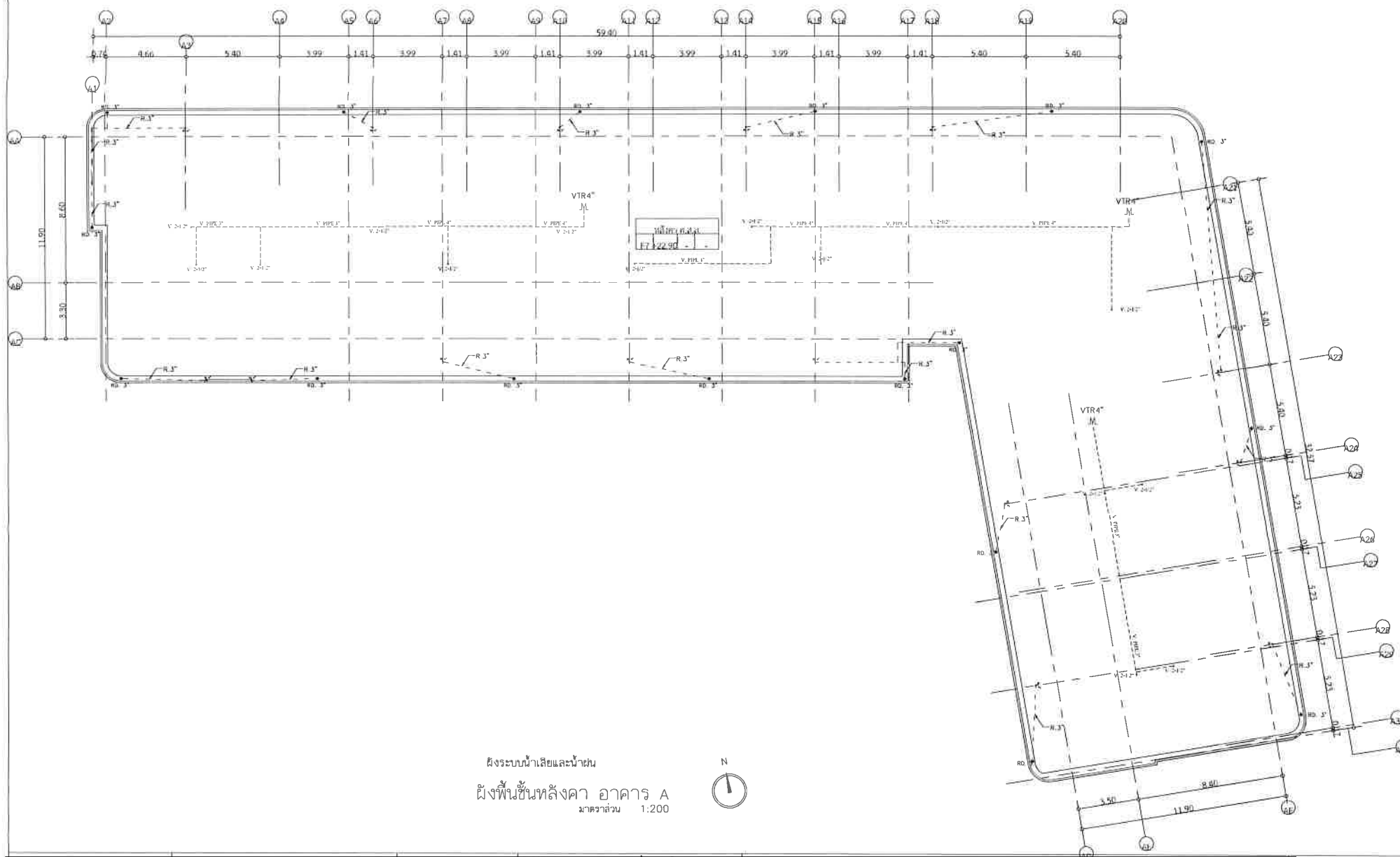
SN-404

โครงการอาคารชุด อโบฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบน้ำเสียและน้ำฝน อาคาร A

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังระบบน้ำเสียและน้ำฝน
 ผังพื้นที่ชั้นหลังคา อาคาร A
 มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

SN-306

โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบน้ำเสียและน้ำฝน อาคาร B

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

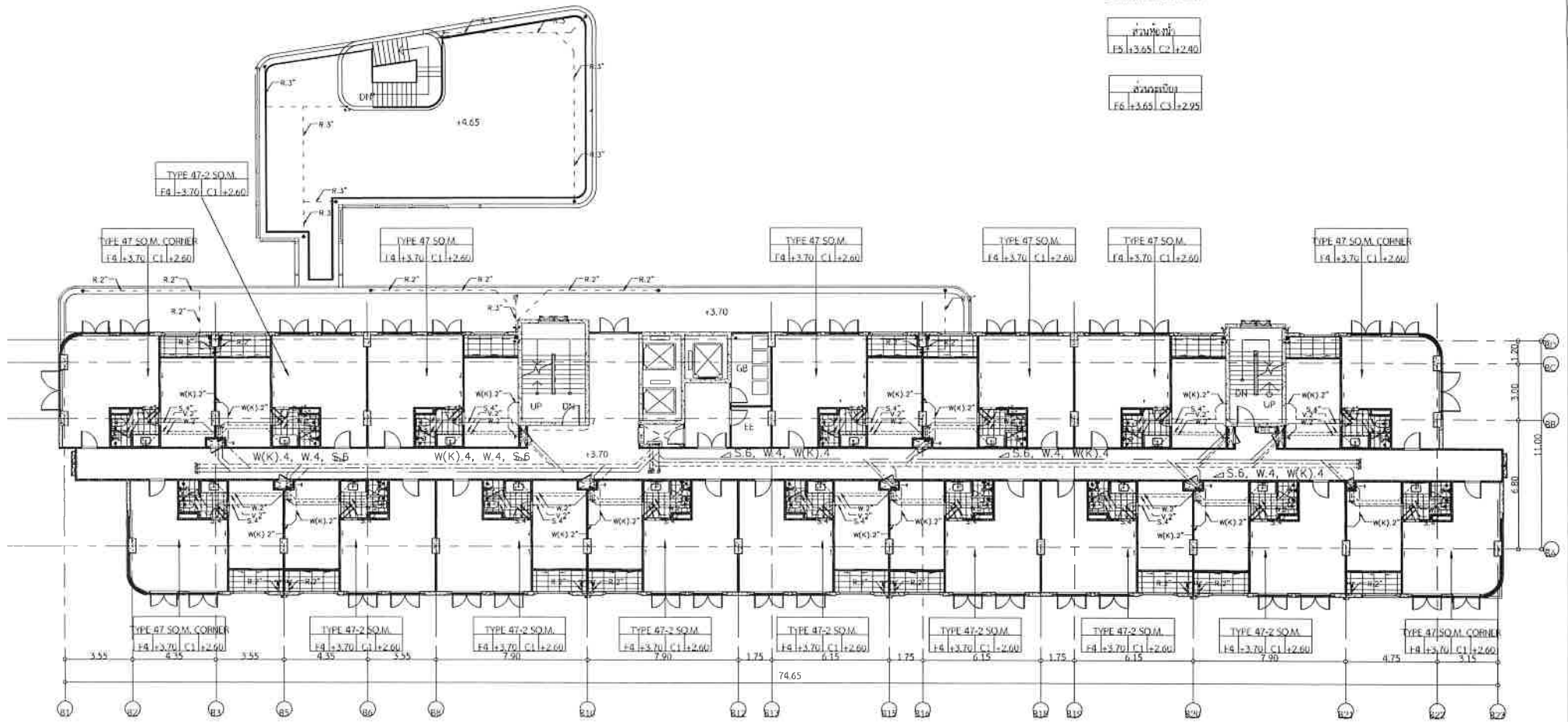
ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ระดับพื้นชั้น 2

ส่วนที่อาคาร
F4 ±3.70 | C1 ±2.60

ส่วนที่อาคาร
F5 ±3.65 | C2 ±2.40

ส่วนที่อาคาร
F6 ±3.65 | C3 ±2.95



ผังระบับน้ำเสียและน้ำฝน
ผังพื้นชั้น 2 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

SN-407

ระดับพื้นชั้น 3

ส่วนพักผ่อน
F3 +6.90 C1 +2.60

ส่วนห้องน้ำ
F3 +6.85 C2 +2.60

ส่วนโรงจอดรถ
F3 +6.85 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 4

ส่วนพักผ่อน
F4 +10.10 C1 +2.60

ส่วนห้องน้ำ
F4 +10.05 C2 +2.60

ส่วนโรงจอดรถ
F4 +10.05 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 5

ส่วนพักผ่อน
F5 +13.30 C1 +2.60

ส่วนห้องน้ำ
F5 +13.25 C2 +2.60

ส่วนโรงจอดรถ
F5 +13.25 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 6

ส่วนพักผ่อน
F6 +16.50 C1 +2.60

ส่วนห้องน้ำ
F6 +16.00 C2 +2.60

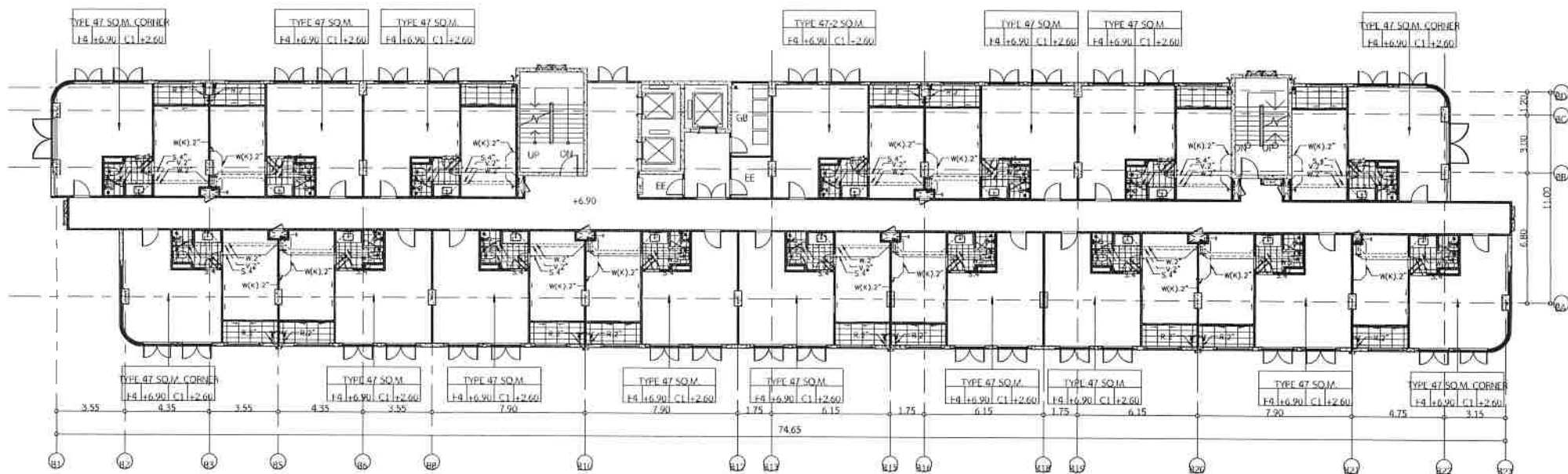
ส่วนโรงจอดรถ
F6 +16.00 C3 +2.95

ระดับพื้นชั้น 7

ส่วนพักผ่อน
F7 +19.70 C1 +2.60

ส่วนห้องน้ำ
F7 +19.65 C2 +2.60

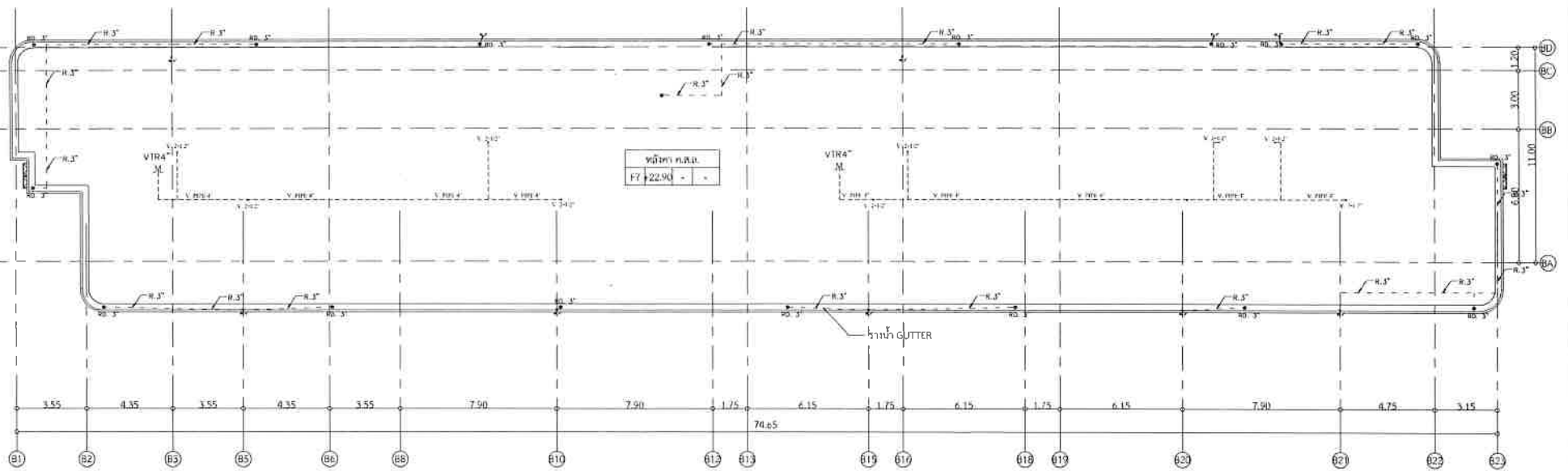
ส่วนโรงจอดรถ
F7 +19.65 C3 +2.95



ผังระบบน้ำและน้ำฝน
ผังพื้นชั้น 3-7 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.

SN-408



ผังระบบน้ำเสียและน้ำฝน

ผังพื้นที่หลังคา อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



SAWANG PCL.

SN-409

ภาคผนวก ก-3

แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย กล้องวงจรปิด

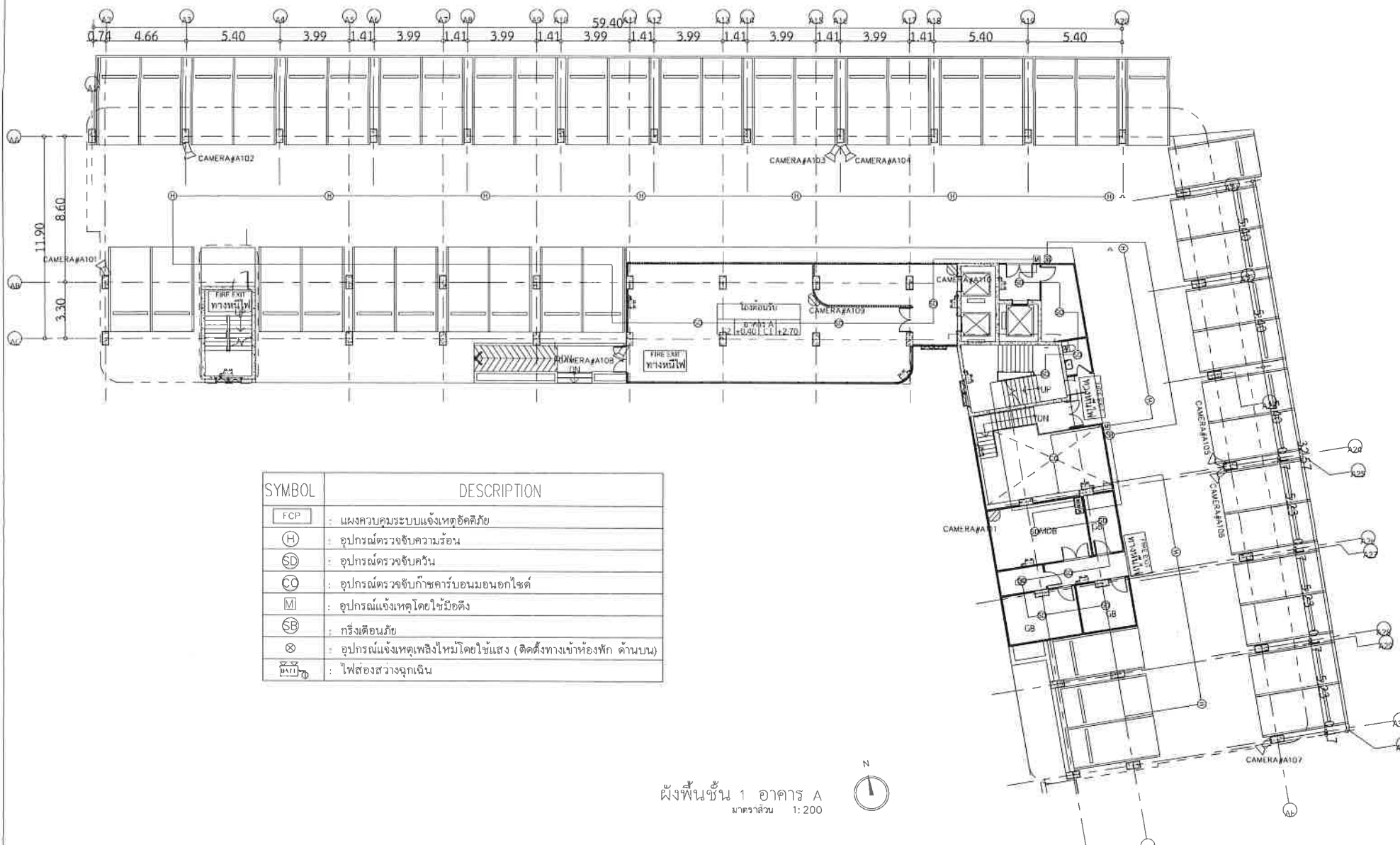
และระบบดับเพลิง

โครงการอาคารชุด อโบลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และกล้องวงจรปิด อาคาร A

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลีเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



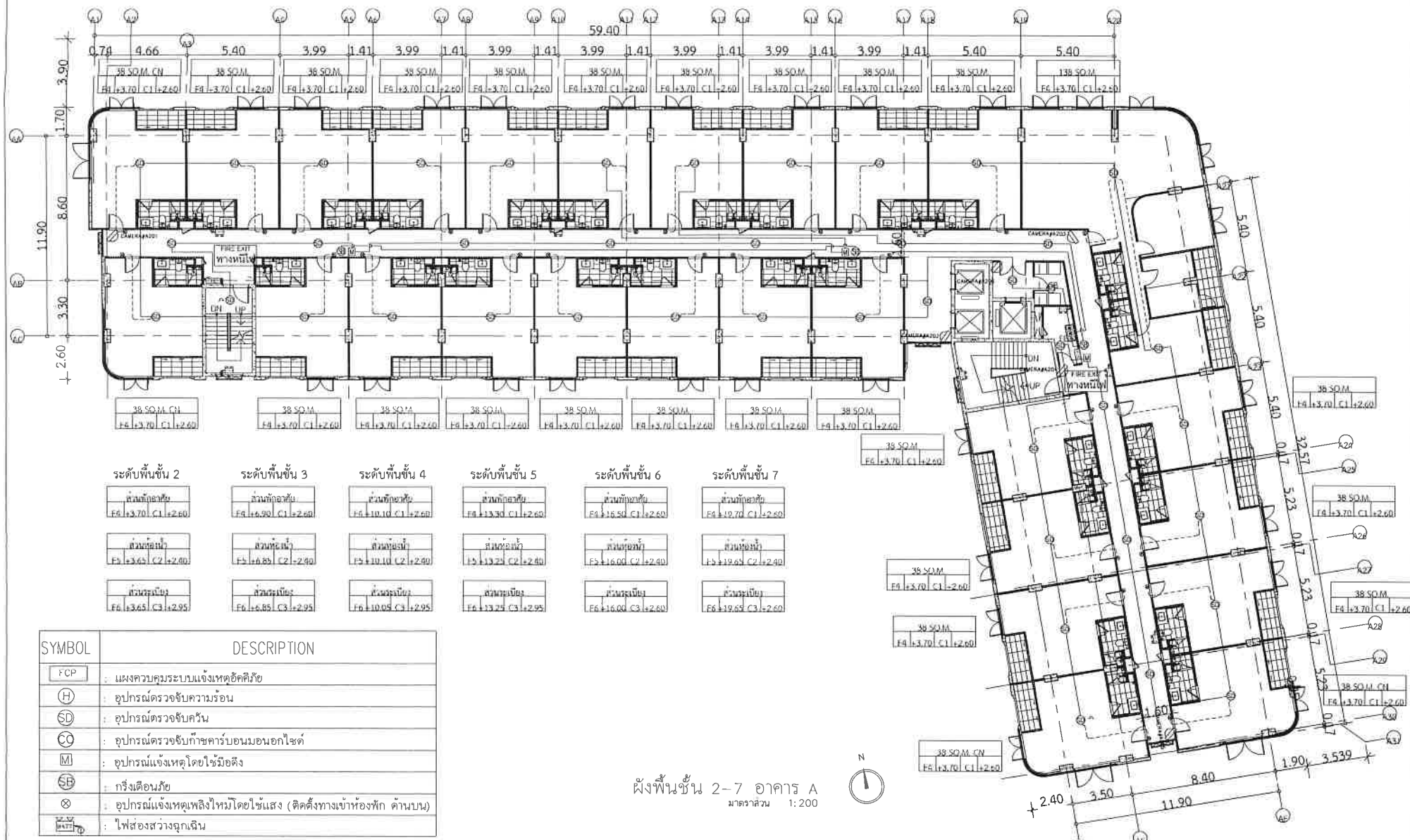
SYMBOL	DESCRIPTION
FCP	: แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย
(H)	: อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
SD	: อุปกรณ์ตรวจจับควัน
CO	: อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
M	: อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยไซร้มือดึง
SB	: กริ่งเตือนภัย
⊗	: อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยใช้แสง (ติดตั้งทางเข้าห้องฝึก ด้านบน)
WALL	: ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ผังพื้นชั้น 1 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

FA-A-02



DRAWING NO.

FA-A-03

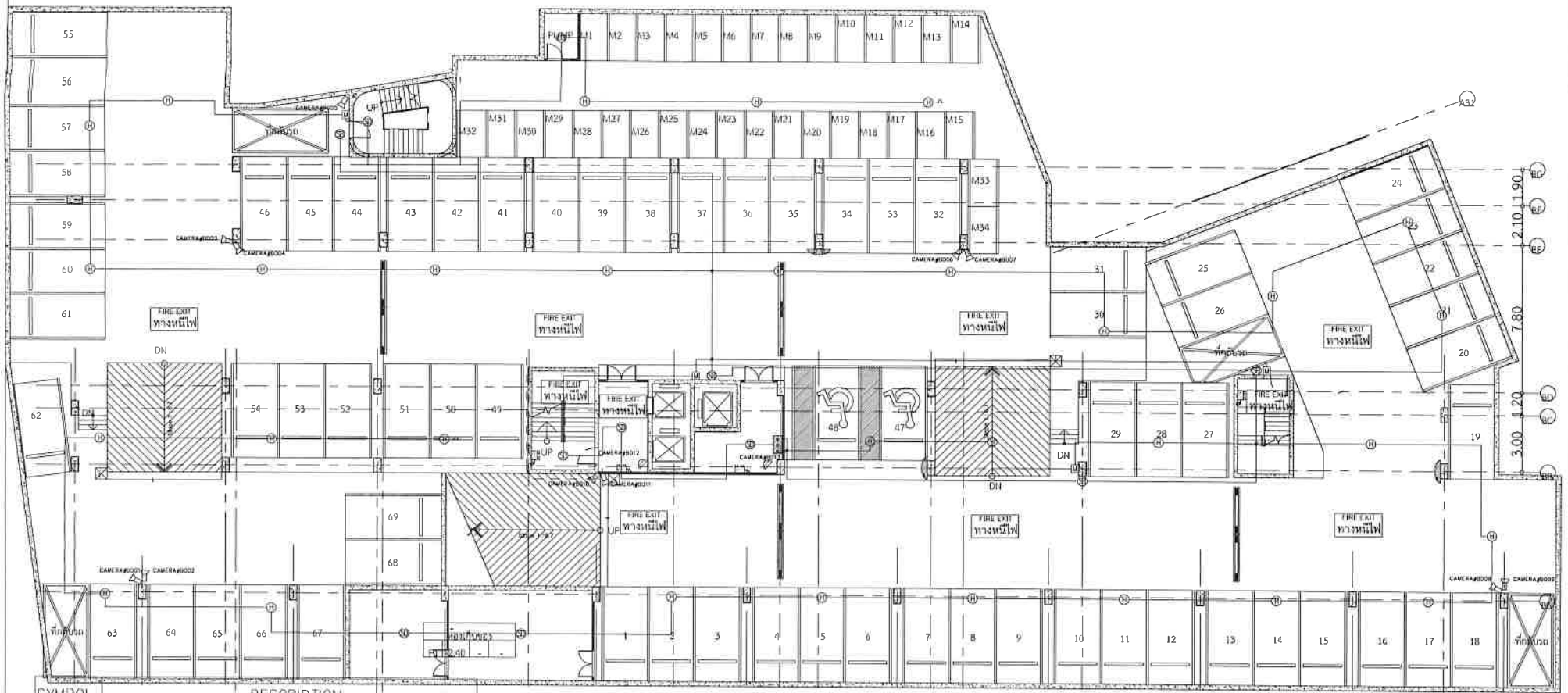
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และกล้องวงจรปิด

อาคาร B

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



SYMBOL	3.55	4.35	0.55	0.55	0.30	3.25	4.35	3.55	4.05	3.85	1.75	2.00	4.15	1.75	1.70	4.45	1.75	6.15	7.90	4.75	3.15
FCB																					

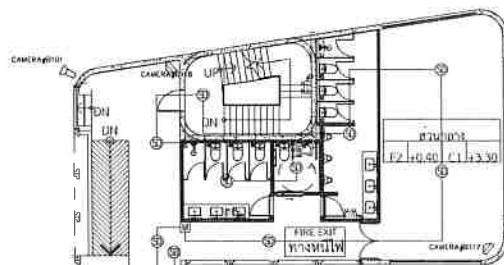
SYMBOL	DESCRIPTION
FCB	แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุด้วยเสียง
FD	อุปกรณ์ตรวจจับควัน (ตรวจจับ)
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควัน
CD	อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยมือดึง
SB	กริ่งเตือนภัย
⊗	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยโซ่แสง (ติดตั้งทางเข้าห้องพัก ด้านบน)
⊙	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ผังพื้นที่ใต้ดิน อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

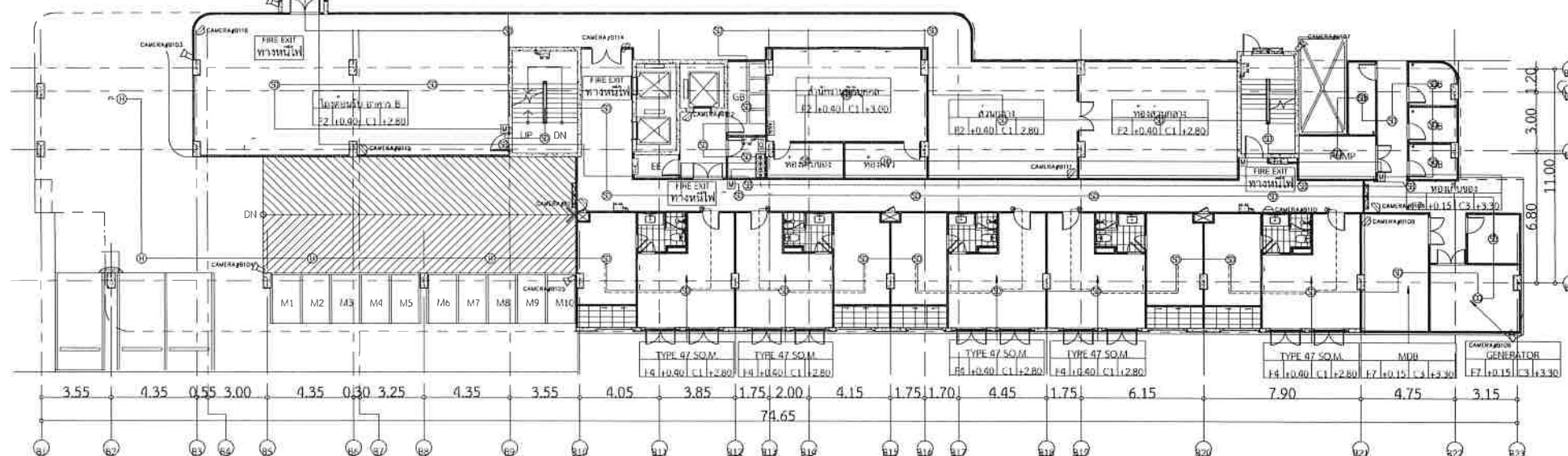


DRAWING NO.

FA-B-01



SYMBOL	DESCRIPTION
FCP	แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย
(H)	อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
(SD)	อุปกรณ์ตรวจจับควัน
(CC)	อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
(M)	อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยไซมอลิติง
(SB)	กริ่งเตือนภัย
⊗	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยไร้แสง (ติดตั้งทางเข้าห้องพัก ด้านบน)
BATT	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



ผังพื้นที่ชั้น 1 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.

FA-B-02

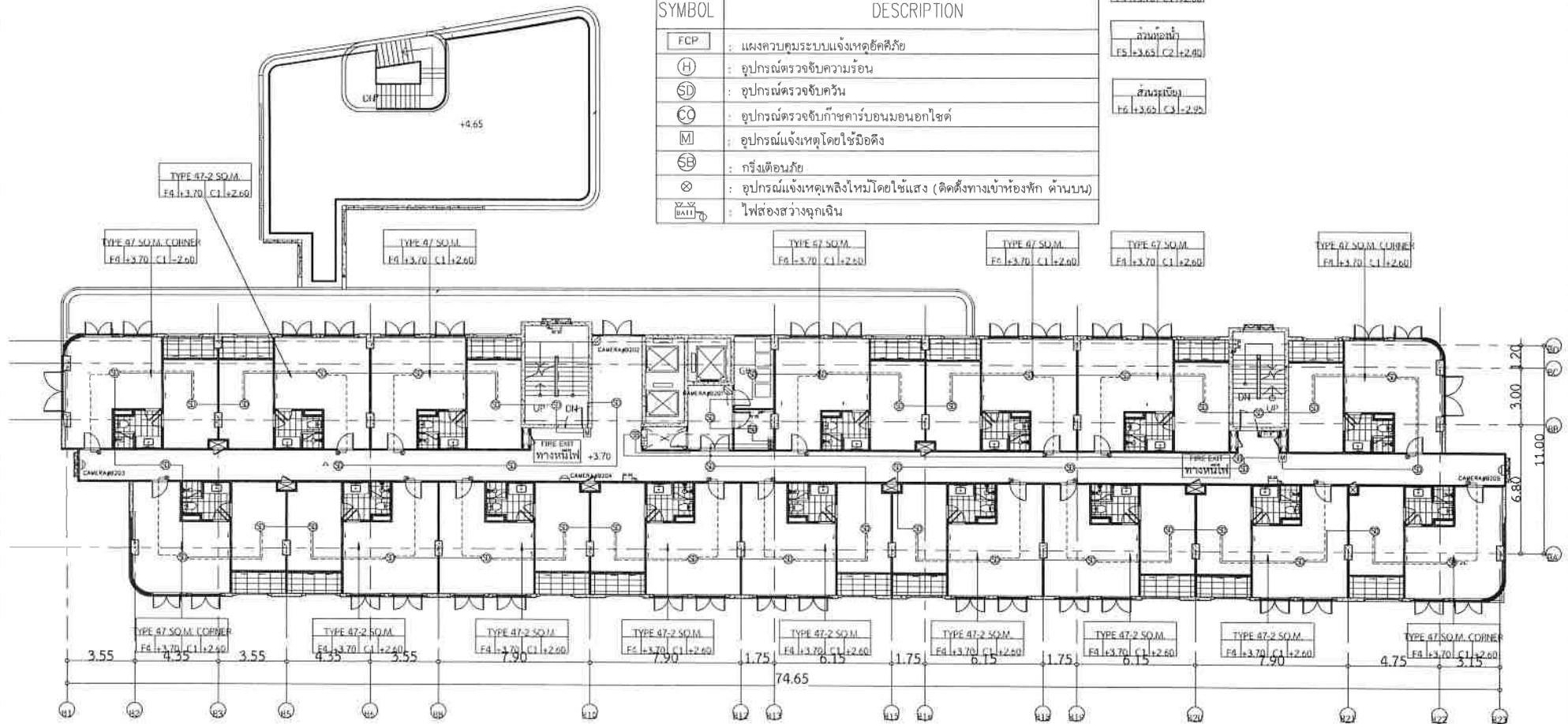
ระดับพื้นชั้น 2

จำนวนห้อง
F4 +3.70 C1 +2.60

จำนวนห้อง
F5 +3.65 C2 +2.60

จำนวนห้อง
F6 +3.60 C3 +2.60

SYMBOL	DESCRIPTION
FCP	แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย
H	อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควัน
CC	อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยไซมอลิติง
SB	กริ่งเตือนภัย
⊗	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยโซแสง (ติดตั้งทางเข้าห้องพัก ด้านบน)
BATT	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



ผังพื้นชั้น 2 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



WING NO.

FA-B-03

ระดับพื้นที่ 3

ส่วนที่อาศัย
F4 ±6.90 C1 ±2.60

ส่วนที่อาศัย
F5 ±6.85 C2 ±2.40

ส่วนที่อาศัย
F6 ±6.85 C3 ±2.95

ระดับพื้นที่ 4

ส่วนที่อาศัย
F4 ±10.10 C1 ±2.60

ส่วนที่อาศัย
F5 ±10.05 C2 ±2.60

ส่วนที่อาศัย
F6 ±10.05 C3 ±2.95

ระดับพื้นที่ 5

ส่วนที่อาศัย
F4 ±13.30 C1 ±2.60

ส่วนที่อาศัย
F5 ±13.25 C2 ±2.40

ส่วนที่อาศัย
F6 ±13.25 C3 ±2.95

ระดับพื้นที่ 6

ส่วนที่อาศัย
F4 ±16.50 C1 ±2.60

ส่วนที่อาศัย
F5 ±16.00 C2 ±2.40

ส่วนที่อาศัย
F6 ±16.00 C3 ±2.95

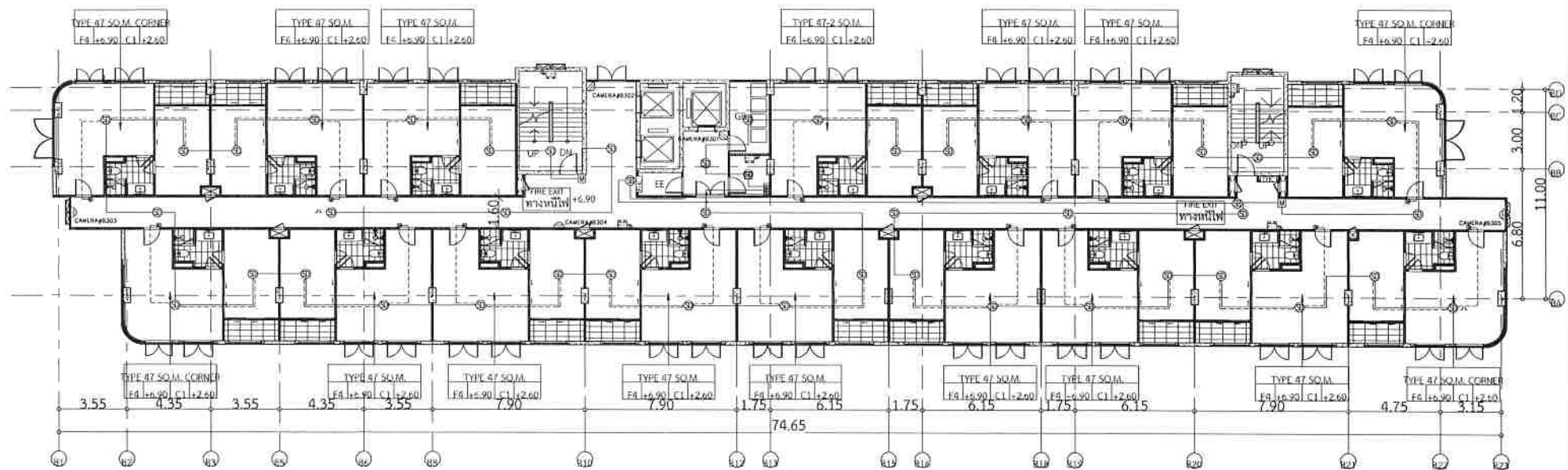
ระดับพื้นที่ 7

ส่วนที่อาศัย
F4 ±19.70 C1 ±2.60

ส่วนที่อาศัย
F5 ±19.65 C2 ±2.40

ส่วนที่อาศัย
F6 ±19.65 C3 ±2.95

SYMBOL	DESCRIPTION
FCP	: แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย
(H)	: อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
SD	: อุปกรณ์ตรวจจับควัน
CO	: อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
M	: อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยไร้มือดึง
SB	: กริ่งเตือนภัย
⊗	: อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยไร้แสง (ติดตั้งทางเข้าห้องพัก ด้านบน)
SM	: ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



ผังพื้นที่ 3-7 อาคาร B
มาตราส่วน 1: 200



WING NO.

FA-B-04

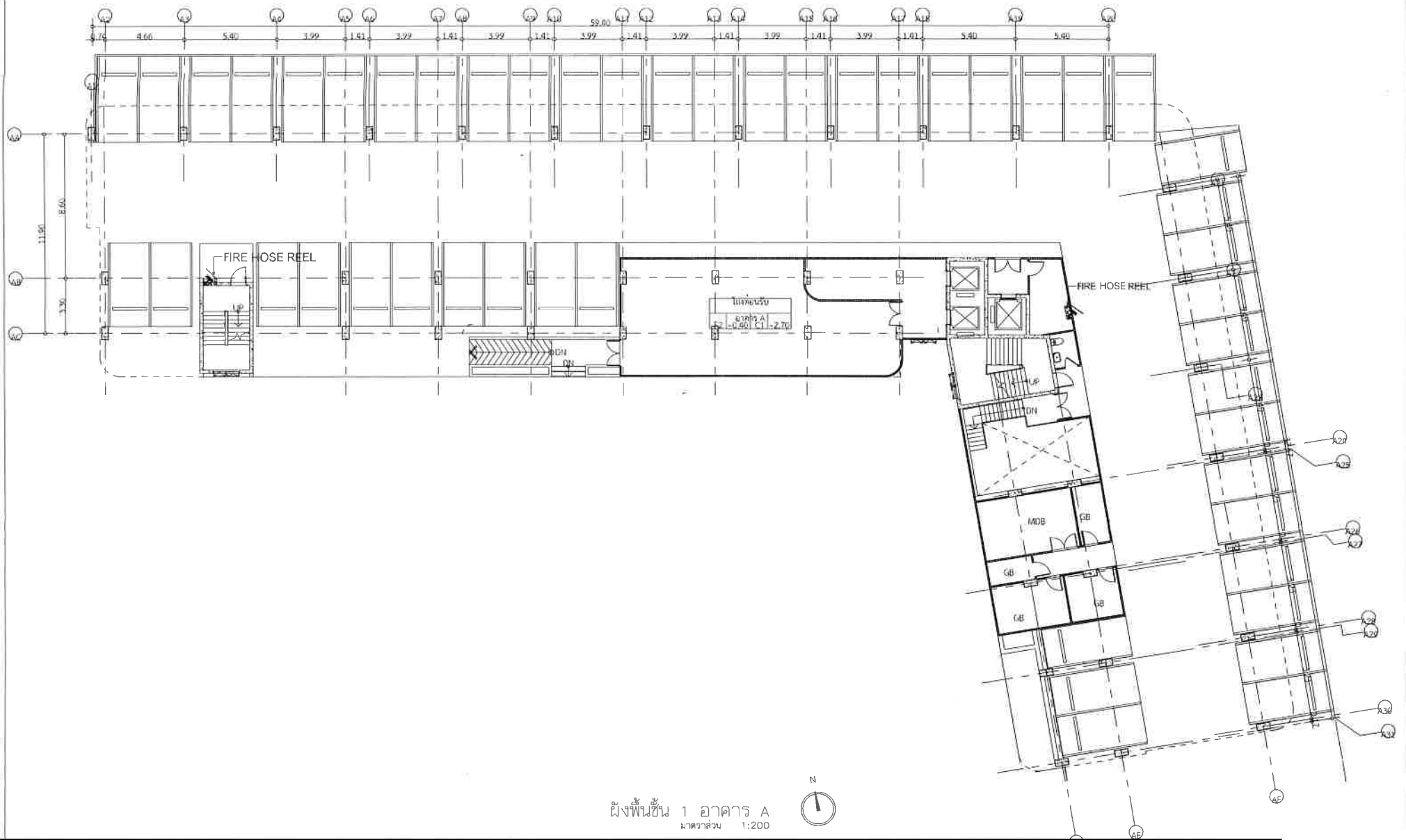
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบดับเพลิง

อาคาร A

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 1 อาคาร A
มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

FP-A-01

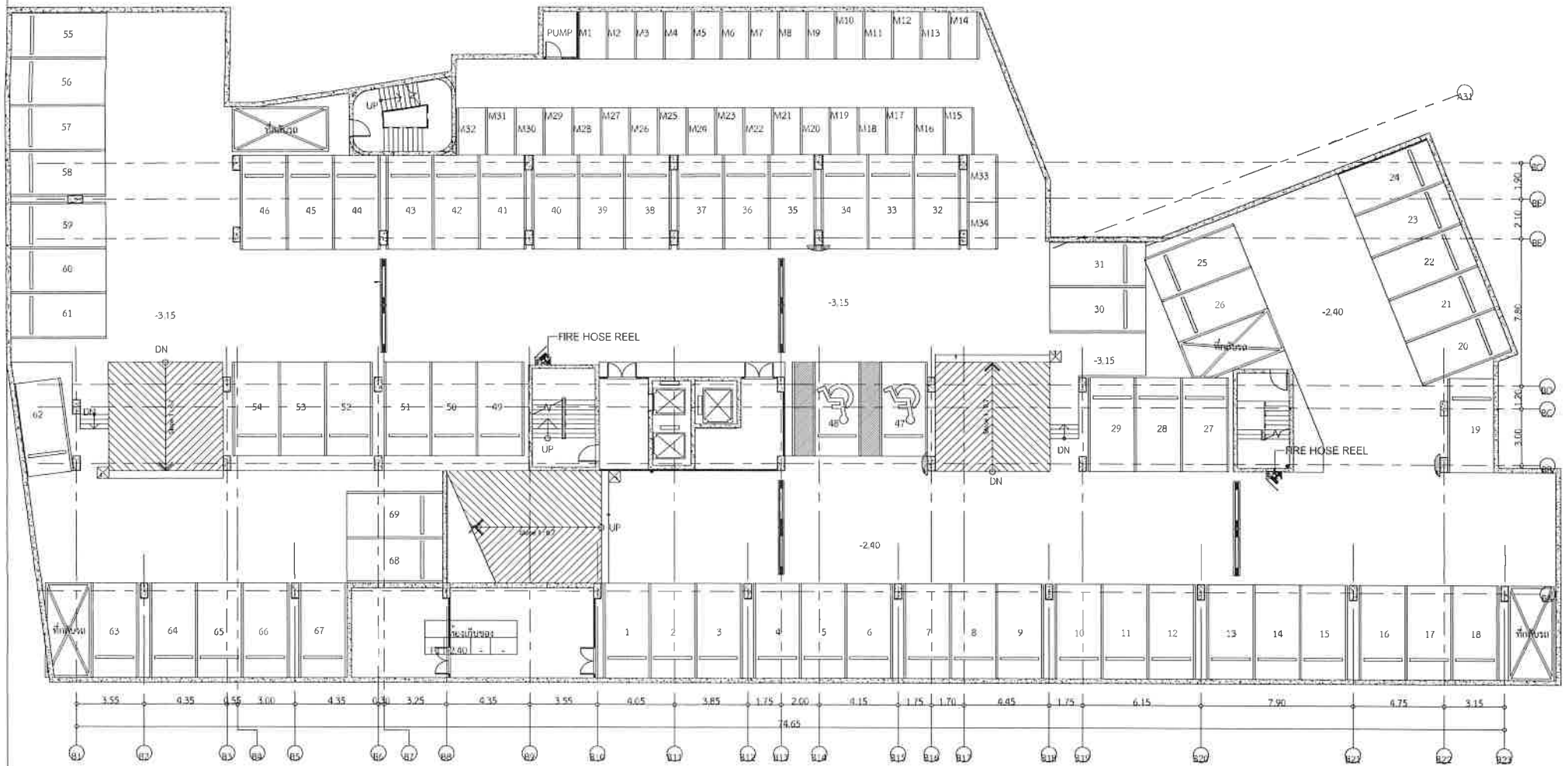
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบดับเพลิง

อาคาร B

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ใต้ดิน อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

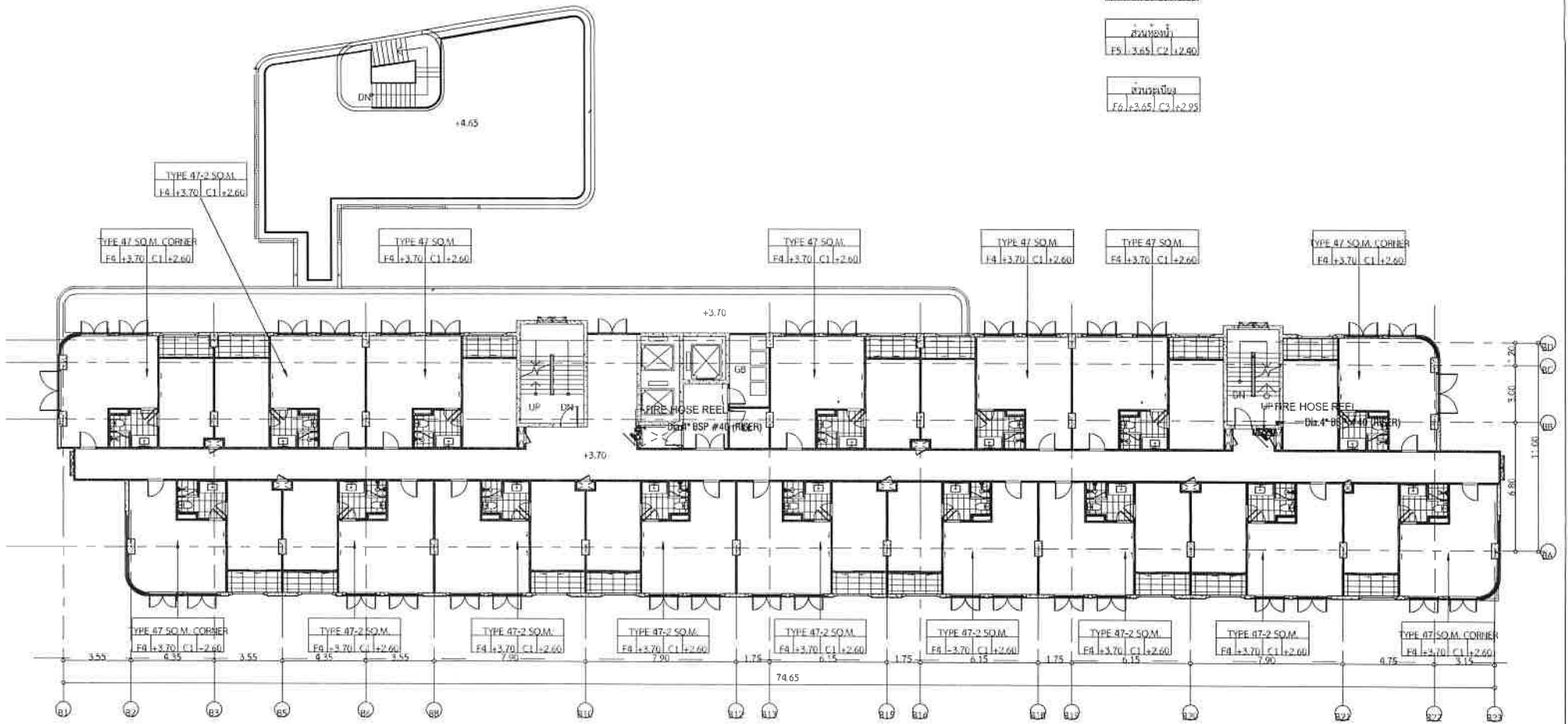
FP-B-01

ระดับพื้นที่ 2

ส่วนหน้า
F8 +3.70 C1 +2.60

ส่วนหน้า
F8 +3.70 C2 +2.60

ส่วนหน้า
F8 +3.65 C3 +2.95



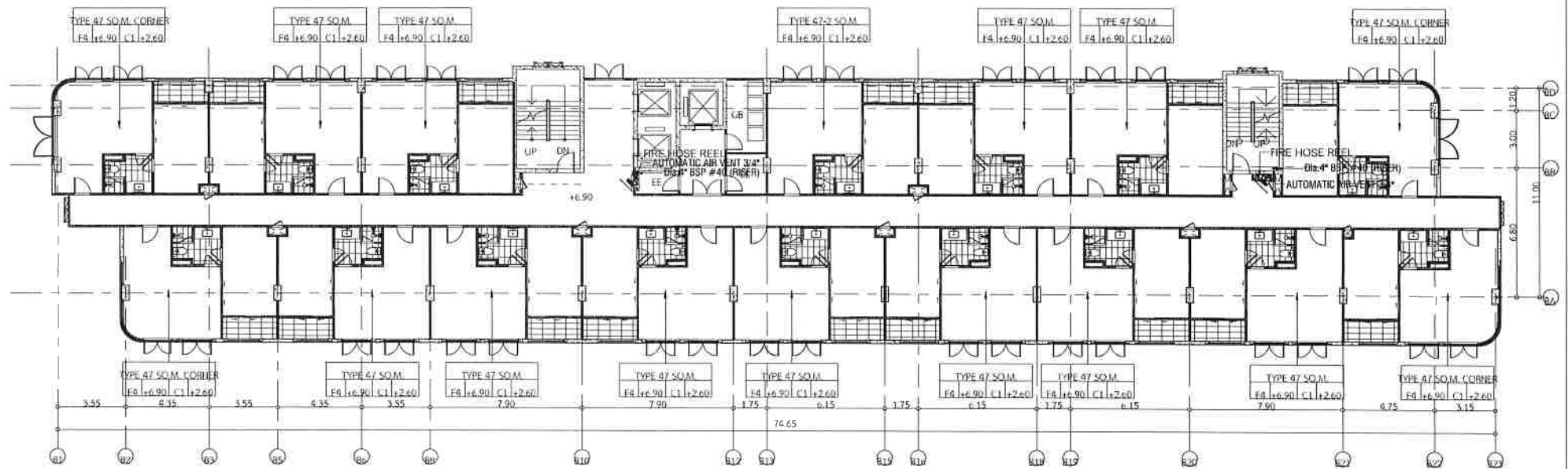
ผังพื้นที่ 2 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200



DRAWING NO.

FP-B-03

ระดับพื้นชั้น 3	ระดับพื้นชั้น 4	ระดับพื้นชั้น 5	ระดับพื้นชั้น 6	ระดับพื้นชั้น 7
ส่วนที่จอดรถ F4 +6.90 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F4 +10.10 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F4 +13.30 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F4 +16.50 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F4 +19.70 C1 +2.60
ส่วนอพยพ F5 +6.85 C2 +2.80	ส่วนอพยพ F5 +10.05 C2 +2.60	ส่วนอพยพ F5 +13.25 C2 +2.40	ส่วนอพยพ F5 +16.00 C2 +2.40	ส่วนอพยพ F5 +19.60 C2 +2.80
ส่วนครัว F6 +6.85 C3 +2.95	ส่วนครัว F6 +10.05 C3 +2.95	ส่วนครัว F6 +13.25 C3 +2.95	ส่วนครัว F6 +16.00 C3 +2.95	ส่วนครัว F6 +19.60 C3 +2.95



ผังพื้นชั้น 3-7 อาคาร B
มาตราส่วน 1:200

DRAWING NO.

FP-B-04

ภาคผนวก ก-4

แบบแปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า

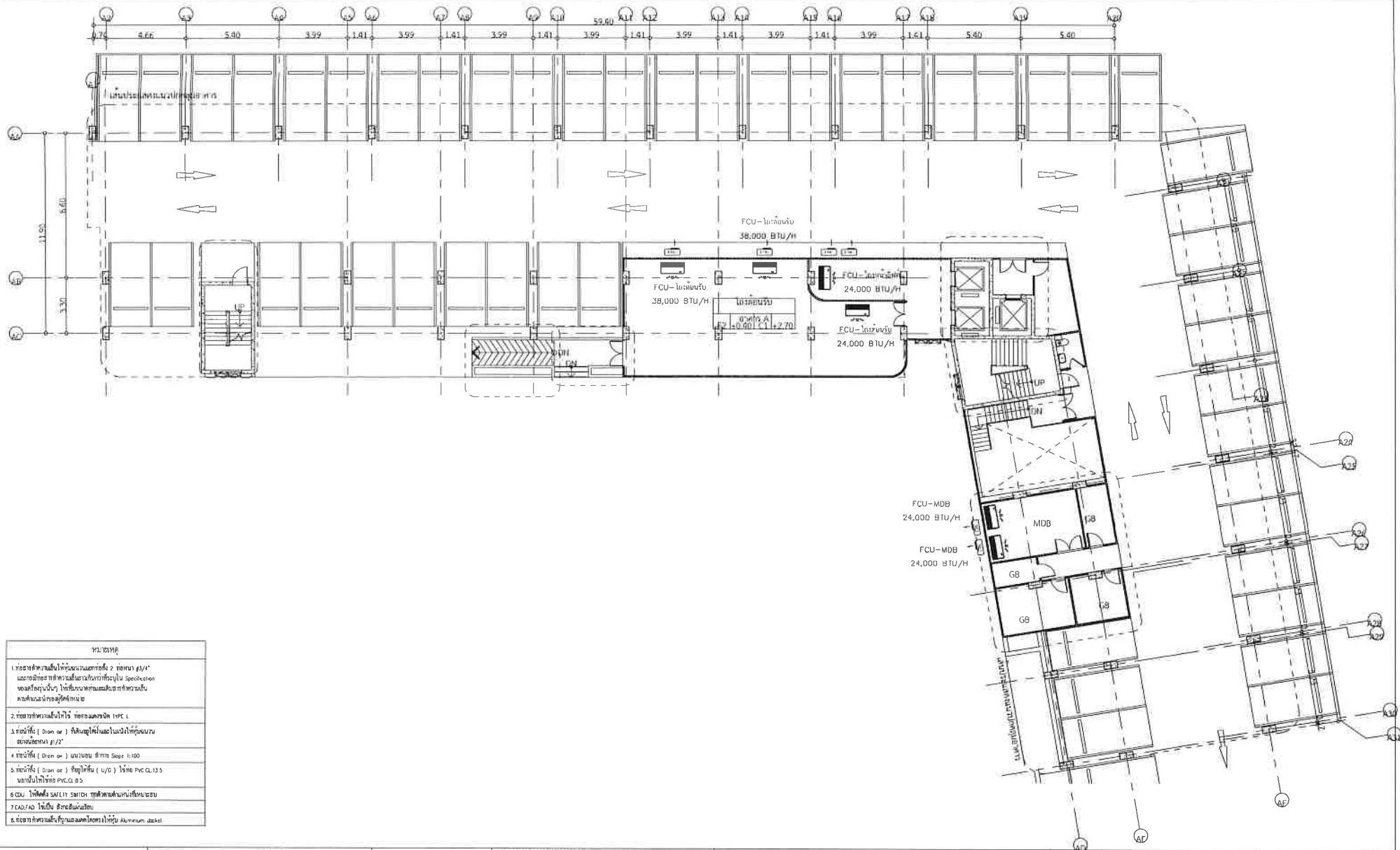
โครงการอาคารชุด อโบลี อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบปรับอากาศ

อาคาร A

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

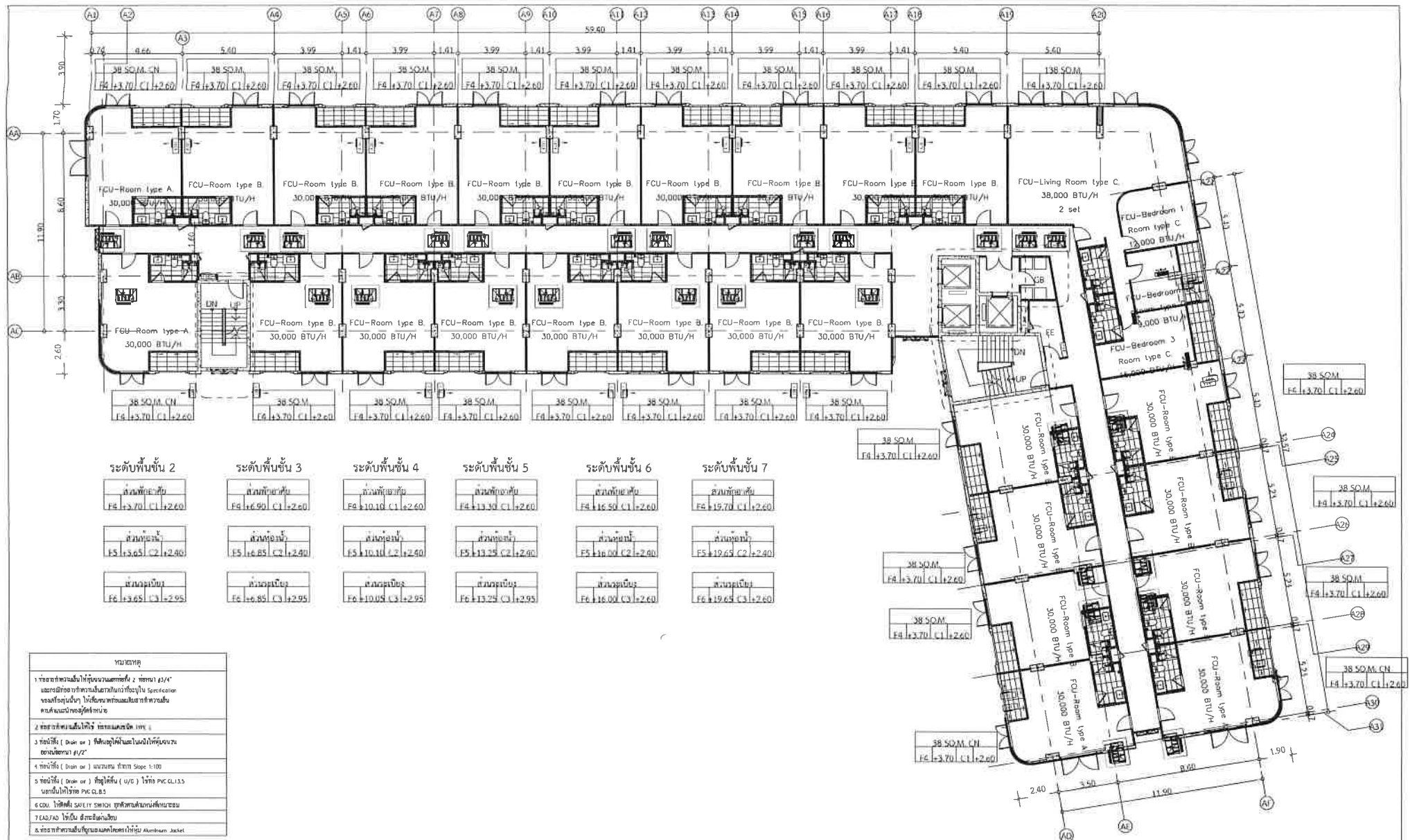
ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



หมายเหตุ
1. วัสดุที่ใช้ทำผนังภายในห้องนอนและห้อง 2 ห้องนอน 83/4" และวัสดุที่ใช้ทำผนังและฝ้าเพดานในห้องนอน Specification ของบริษัทผู้รับเหมา 100 ปีขึ้นไป
2. วัสดุที่ใช้ทำผนังภายในห้องนอนและห้อง 2 ห้องนอน 83/4" และวัสดุที่ใช้ทำผนังและฝ้าเพดานในห้องนอน Specification ของบริษัทผู้รับเหมา 100 ปีขึ้นไป
3. วัสดุที่ใช้ (Door or) ที่ห้องนอนและฝ้าเพดานในห้องนอน 83/4"
4. วัสดุที่ใช้ (Door or) ฝ้าเพดาน ห้องนอน Slope 1:100
5. วัสดุที่ใช้ (Door or) ที่ห้องนอน (U/G) วัสดุ PVC CL 13.5
6. วัสดุที่ใช้ทำฝ้าเพดาน PVC CL 8.5
7. วัสดุที่ใช้ทำฝ้าเพดาน PVC CL 8.5
8. วัสดุที่ใช้ทำฝ้าเพดาน PVC CL 8.5
9. วัสดุที่ใช้ทำฝ้าเพดาน PVC CL 8.5

DRAWING NO.

AC-07



DRAWING NO.

AC-08

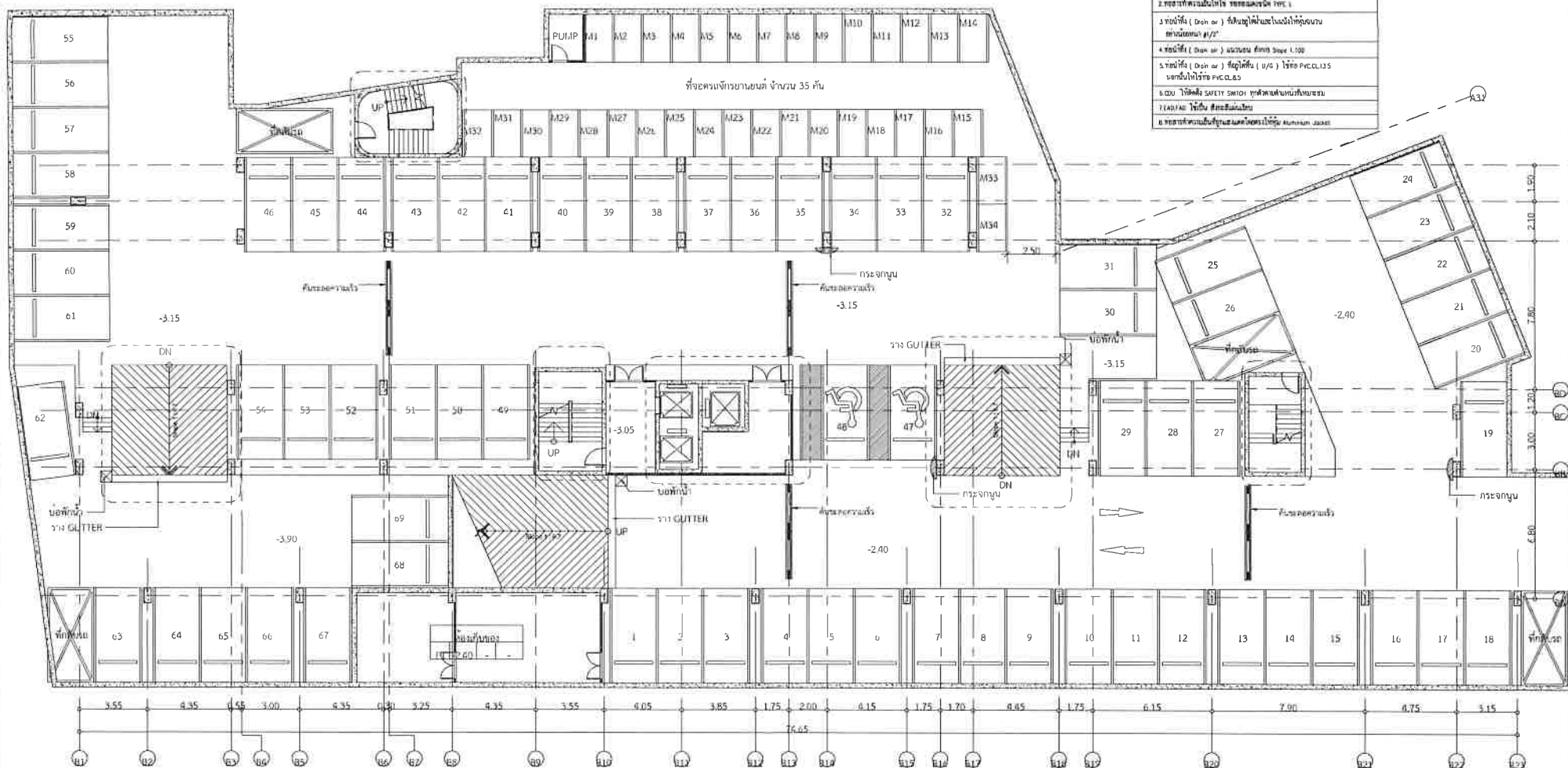
โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบปรับอากาศ

อาคาร B

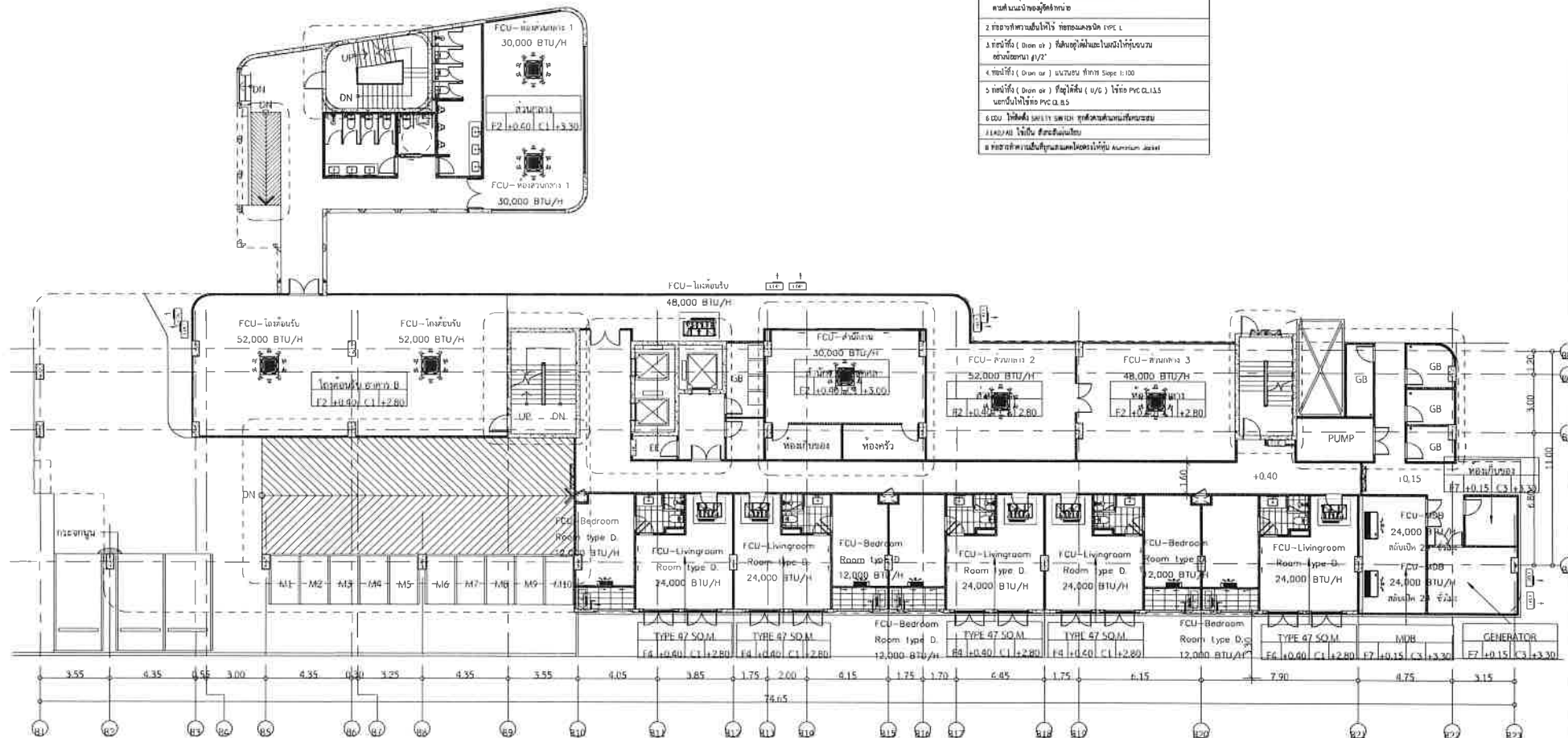
เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



DRAWING NO.

AC-12



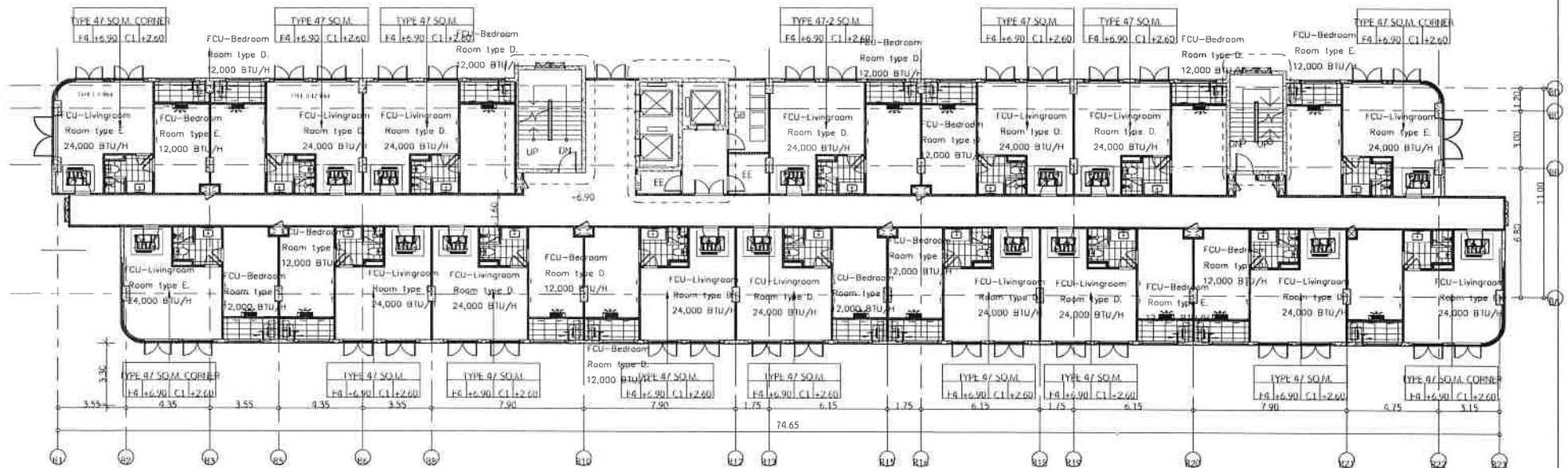
หมายเหตุ
1. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)
2. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)
3. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)
4. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)
5. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)
6. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)
7. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)
8. อัตราการไหลของน้ำในระบบปรับอากาศ: 2 ลิตร/วินาที (L/min) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar) และค่าการสูญเสียแรงดันในระบบปรับอากาศ: 0.5 บาร์ (Bar)

DRAWING NO.

AC-13

ระดับพื้นที่ 3	ระดับพื้นที่ 4	ระดับพื้นที่ 5	ระดับพื้นที่ 6	ระดับพื้นที่ 7
ส่วนที่จอดรถ F3 +6.85 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F4 +10.10 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F5 +13.30 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F6 +16.50 C1 +2.60	ส่วนที่จอดรถ F7 +19.70 C1 +2.60
ส่วนที่จอดรถ F3 +6.85 C2 +2.40	ส่วนที่จอดรถ F4 +10.05 C2 +2.40	ส่วนที่จอดรถ F5 +13.25 C2 +2.40	ส่วนที่จอดรถ F6 +16.00 C2 +2.40	ส่วนที่จอดรถ F7 +19.65 C2 +2.40
ส่วนที่จอดรถ F3 +6.85 C3 +2.95	ส่วนที่จอดรถ F4 +10.05 C3 +2.95	ส่วนที่จอดรถ F5 +13.25 C3 +2.95	ส่วนที่จอดรถ F6 +16.00 C3 +2.95	ส่วนที่จอดรถ F7 +19.65 C3 +2.95

หมายเหตุ
1. ใช้อาคารพาณิชย์ใช้ระบบปรับอากาศชนิด 2 ระบบ 2/4" และติดตั้งที่อาคารพาณิชย์ตามข้อกำหนด Specification ของผู้ใช้งาน ให้เป็นไปตามแบบแปลนที่แนบมา
2. ใช้อาคารพาณิชย์ใช้ 2 ระบบปรับอากาศ 2/4"
3. ใช้อาคาร (Room or) ที่ใช้พื้นที่พาณิชย์ใช้ระบบปรับอากาศ 2/4"
4. ใช้อาคาร (Room or) ที่ใช้พื้นที่พาณิชย์ใช้ระบบปรับอากาศ 2/4"
5. ใช้อาคาร (Room or) ที่ใช้พื้นที่พาณิชย์ใช้ระบบปรับอากาศ 2/4"
6. ใช้อาคาร (Room or) ที่ใช้พื้นที่พาณิชย์ใช้ระบบปรับอากาศ 2/4"
7. ใช้อาคาร (Room or) ที่ใช้พื้นที่พาณิชย์ใช้ระบบปรับอากาศ 2/4"
8. ใช้อาคารพาณิชย์ใช้ระบบปรับอากาศ 2/4"



ING NO.

AC-15

โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบระบายอากาศ

อาคาร A

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

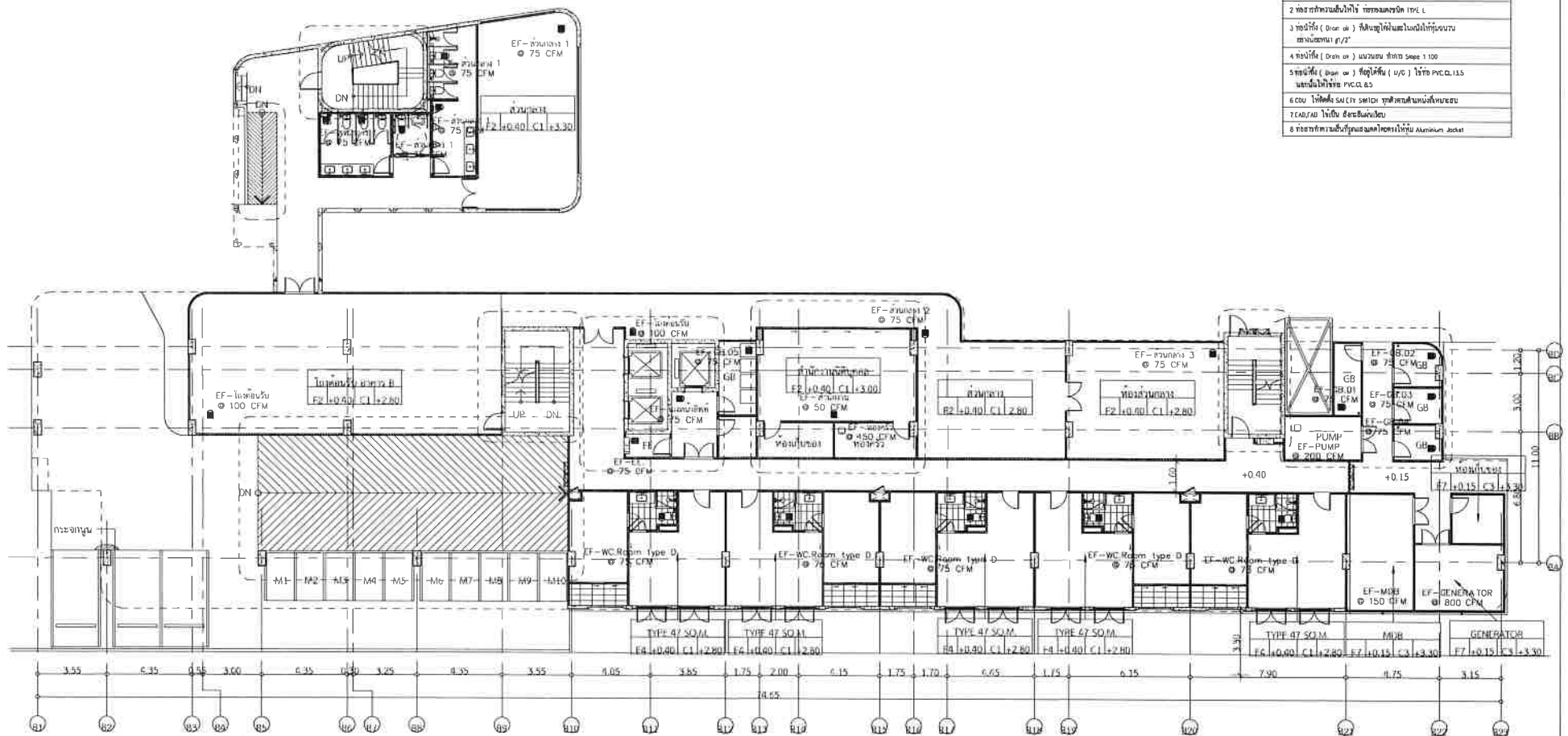
โครงการอาคารชุด อโบล อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

แบบระบบระบายอากาศ

อาคาร B

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



หมายเหตุ
1. ท่อทำความชื้นให้พื้นคอนกรีตด้วย 2 ช่องทาง 8x4" และกดฉีดอากาศความดันสูงจากถังเก็บแรงดัน Spec. ของเครื่องสูบลม ใช้เพื่อขจัดความชื้นออกจากพื้นคอนกรีต
2. ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำ 1" type L
3. ท่อทิ้ง (Drain) ที่เชื่อมท่อในผนังให้พ้นจากระดับฝ้าเพดาน 8x4"
4. ท่อทิ้ง (Drain) ขนาด 1" ขนาด Slope 1:100
5. ท่อทิ้ง (Drain) ที่เชื่อมท่อในผนัง (1/2") ใช้ท่อ PVC 1.5" ขนาด 1/2" ใช้ท่อ PVC 1.5"
6. ตู้ ตู้ไฟฟ้า SW (1V) ขนาด 100A ใช้ตู้ไฟฟ้าแบบตู้เหล็ก
7. CAB/AD ใช้เป็น ตู้เก็บของ
8. ท่อทำความชื้นให้พื้นคอนกรีตด้วย 2 ช่องทาง 8x4" Aluminum Jacket

RAWING NO.

AC-17

ระดับพื้นที่ 3

ส่วนที่ 1 (ส่วนที่ 1)	F4 +6.90 C1 +2.60
-----------------------	-------------------

ส่วนที่ 2 (ส่วนที่ 2)	F5 +6.85 C2 +2.60
-----------------------	-------------------

ส่วนที่ 3 (ส่วนที่ 3)	F6 +6.85 C3 +2.95
-----------------------	-------------------

ระดับพื้นที่ 4

ส่วนที่ 1 (ส่วนที่ 1)	F9 +10.10 C1 +2.60
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 2 (ส่วนที่ 2)	F5 +10.05 C2 +2.40
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 3 (ส่วนที่ 3)	F6 +10.05 C3 +2.95
-----------------------	--------------------

ระดับพื้นที่ 5

ส่วนที่ 1 (ส่วนที่ 1)	F4 +13.30 C1 +2.60
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 2 (ส่วนที่ 2)	F5 +13.25 C2 +2.40
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 3 (ส่วนที่ 3)	F6 +13.25 C3 +2.95
-----------------------	--------------------

ระดับพื้นที่ 6

ส่วนที่ 1 (ส่วนที่ 1)	F9 +16.50 C1 +2.60
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 2 (ส่วนที่ 2)	F5 +16.00 C2 +2.40
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 3 (ส่วนที่ 3)	F6 +16.00 C3 +2.95
-----------------------	--------------------

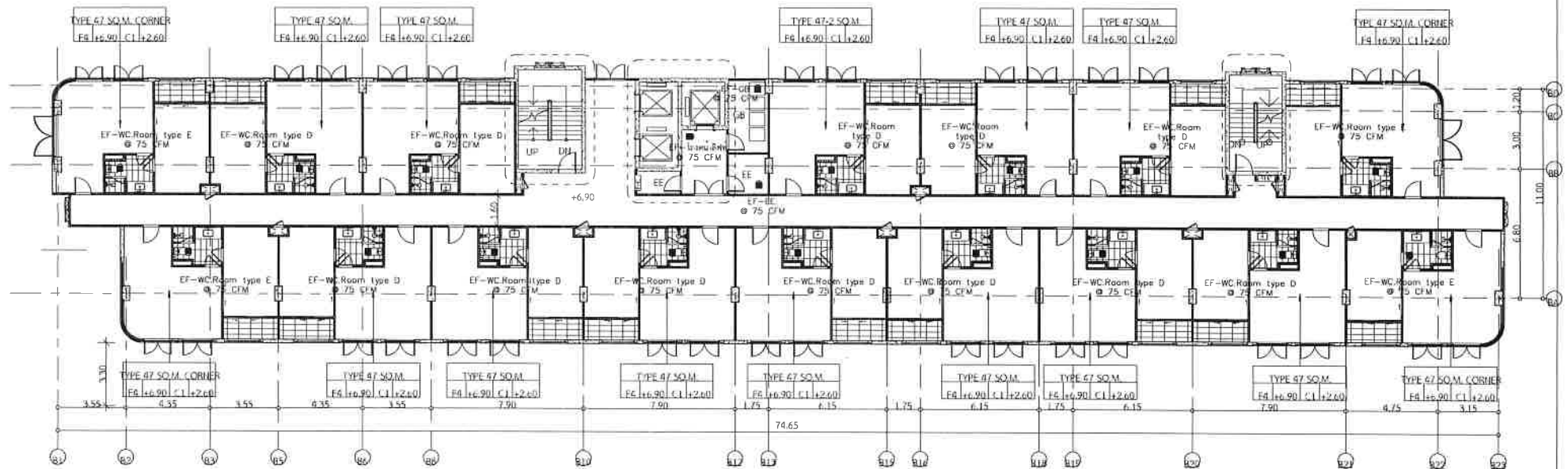
ระดับพื้นที่ 7

ส่วนที่ 1 (ส่วนที่ 1)	F9 +19.70 C1 +2.60
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 2 (ส่วนที่ 2)	F5 +19.65 C2 +2.40
-----------------------	--------------------

ส่วนที่ 3 (ส่วนที่ 3)	F6 +19.65 C3 +2.95
-----------------------	--------------------

หมายเหตุ
1. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
2. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
3. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
4. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
5. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
6. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
7. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
8. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
9. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14
10. โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นตาม 2/14

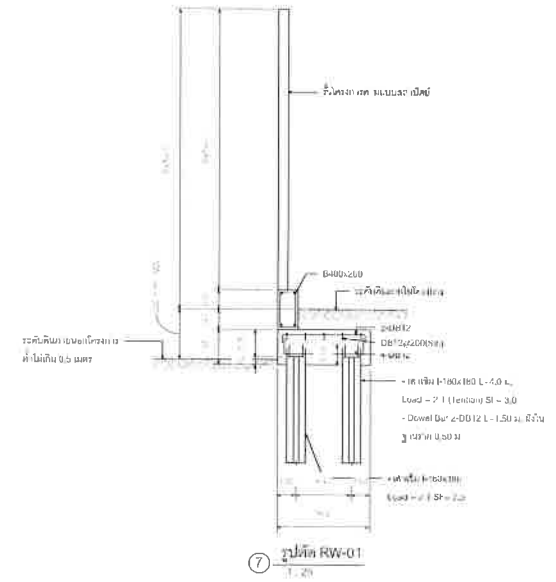
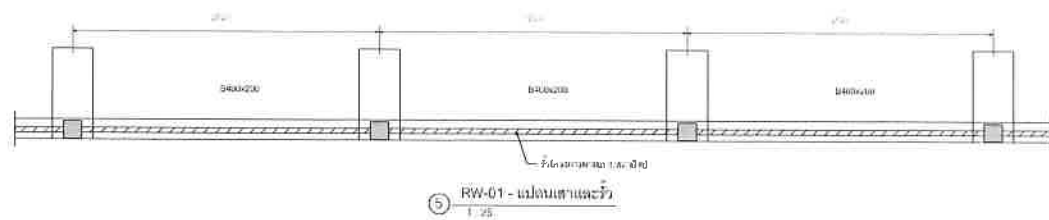
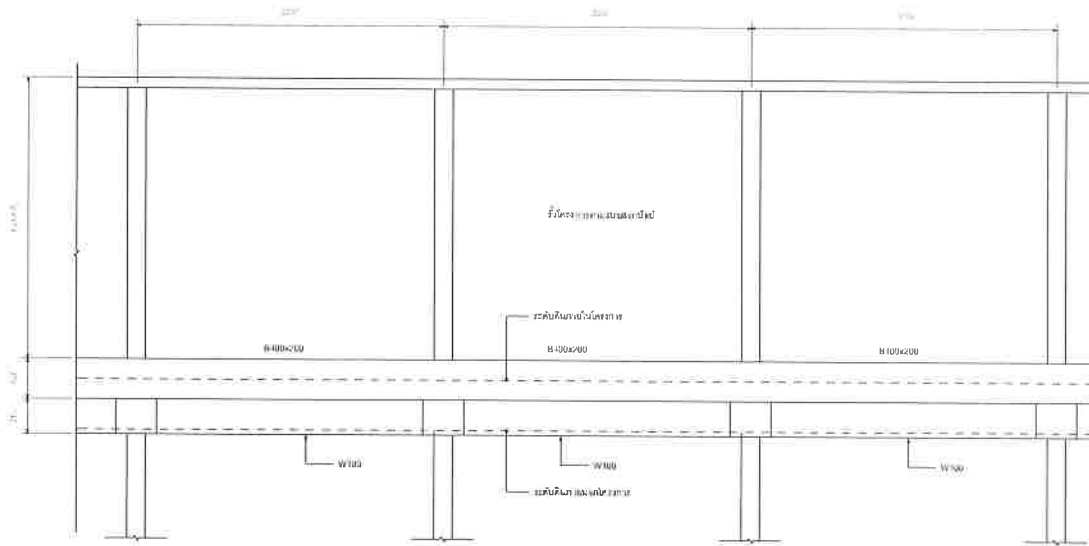


DRAWING NO.

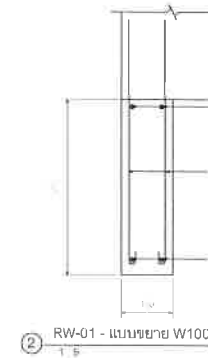
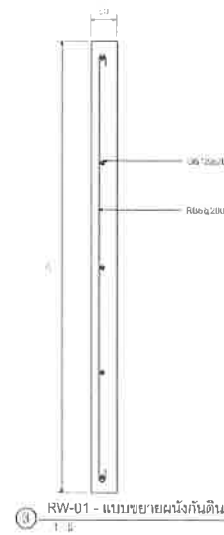
AC-19

ภาคผนวก ก-5
แบบขยายกำแพงกันดิน

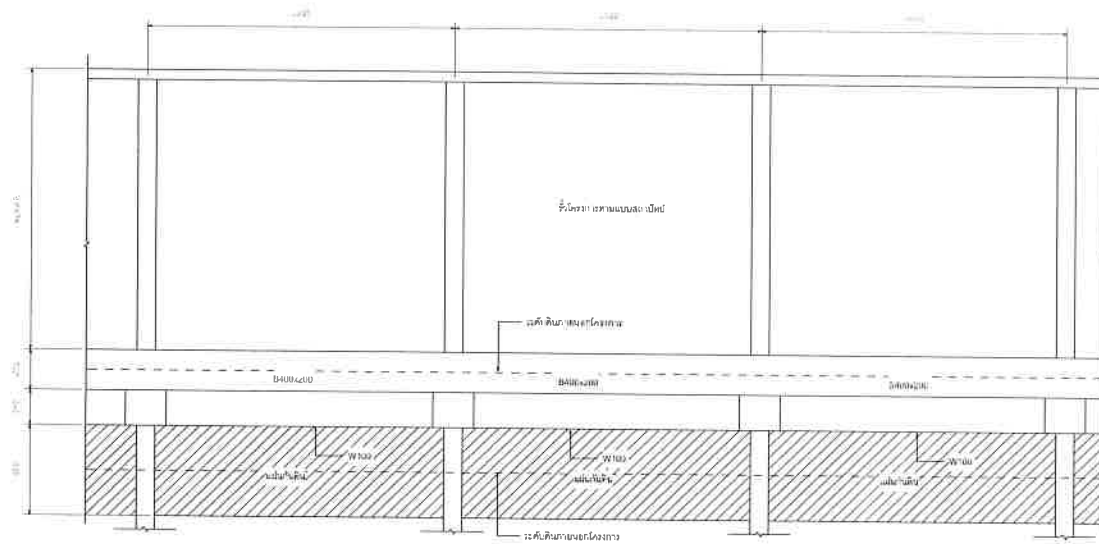
RW-01 (รั้วโครงการกันดิน 0.0-0.5 เมตร)



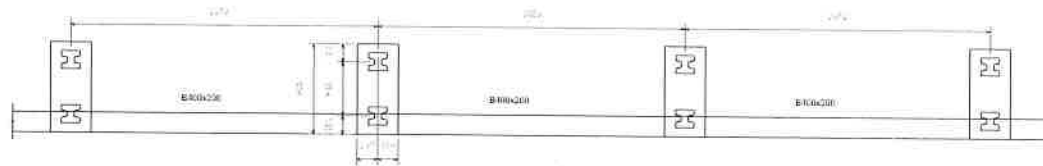
หมายเหตุ - RW-01 รั้วโครงการกันดิน 0.0-0.5 เมตร



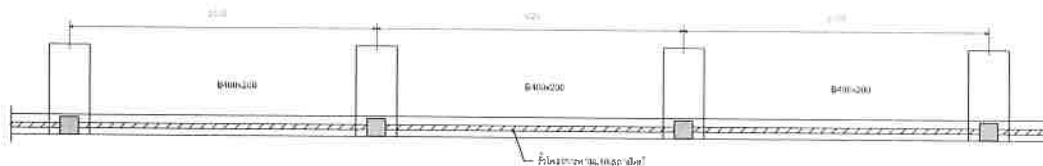
RW-02 (รั้วโครงการกันดิน 0.5-1.0 เมตร)



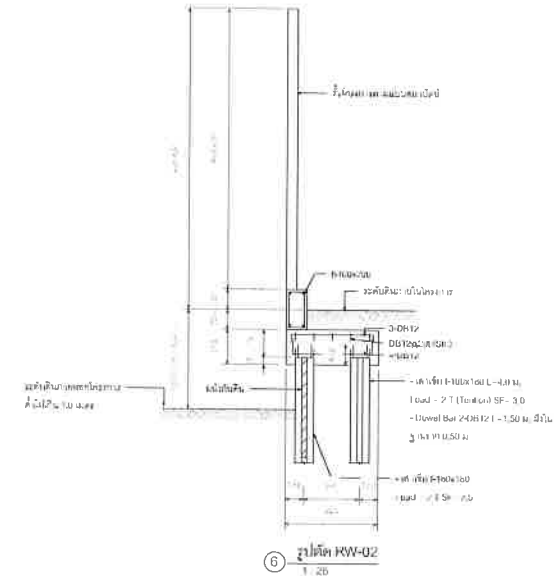
รูปด้าน RW-02
1:25



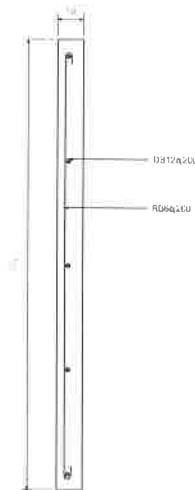
1 RW-02 - แปลนฐานราก
1:25



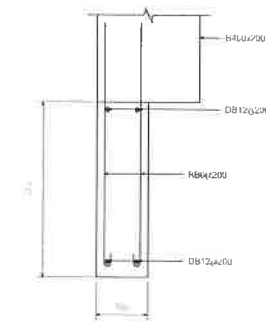
2 RW-02 - แปลนเสาและตัว
1:25



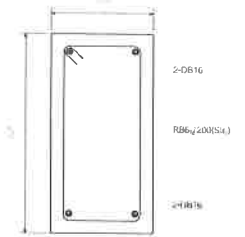
รูปหน้า RW-02
1:25



3 RW-02 - แบบขยายผนังกันดิน
1:5

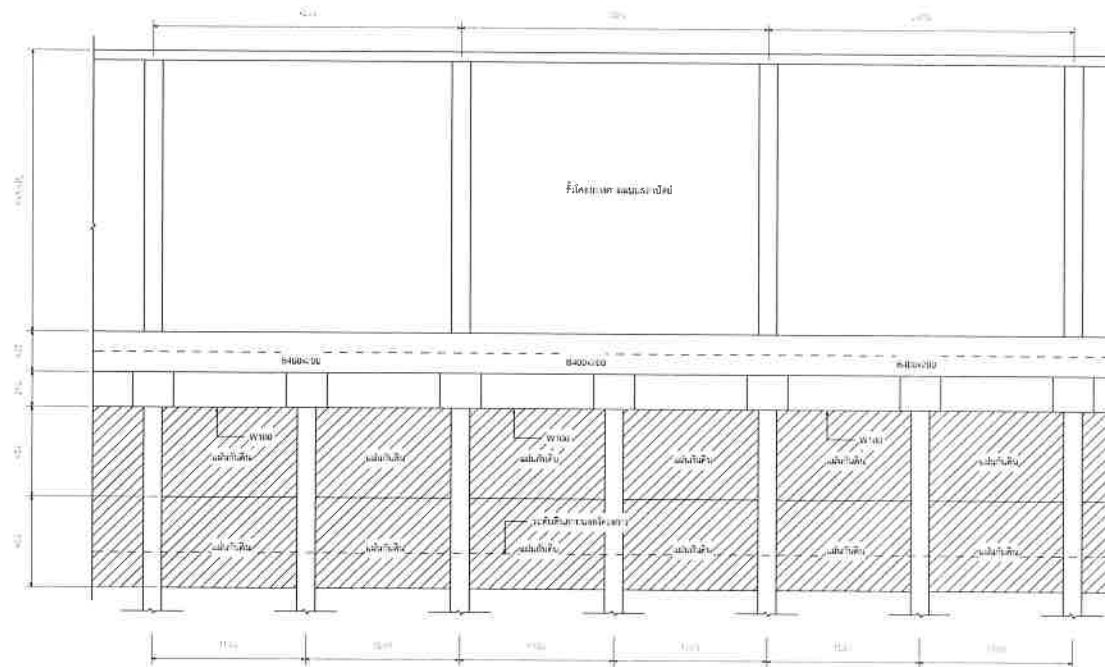


4 RW-02 - แบบขยาย W100
1:5

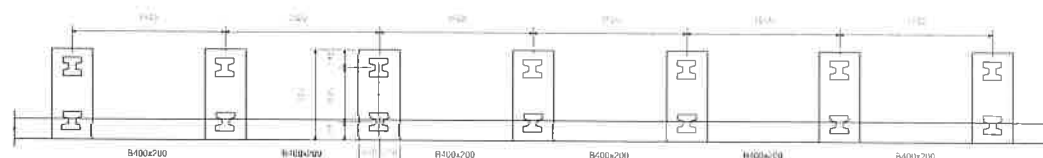


5 RW-02 - แบบขยาย B400x200
1:5

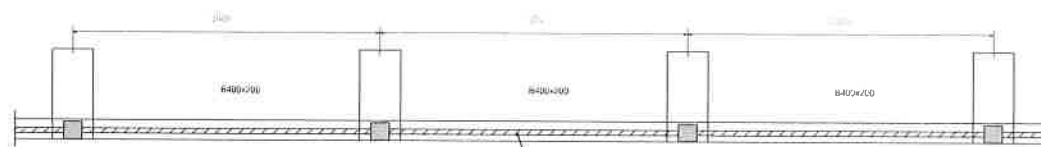
RW-03 (รั้วโครงการกันดิน 1.0-1.5 เมตร)



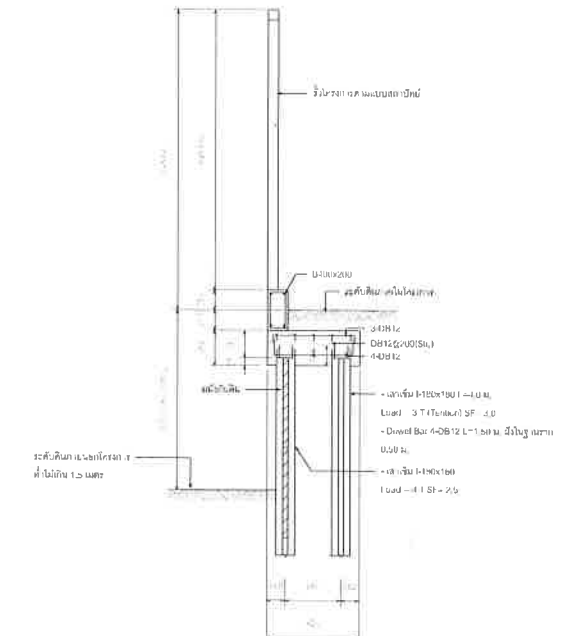
รูปด้าน RW-03
1:25



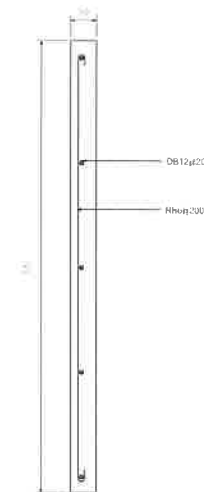
RW-03 - แผ่นฐานราก
1:25



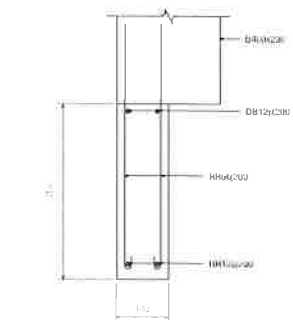
RW-03 - แปลงเสาและรั้ว
1:25



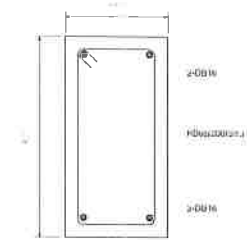
รูปตัด RW-03
1:25



RW-03 - แบบขยายผนังกันดิน
1:5

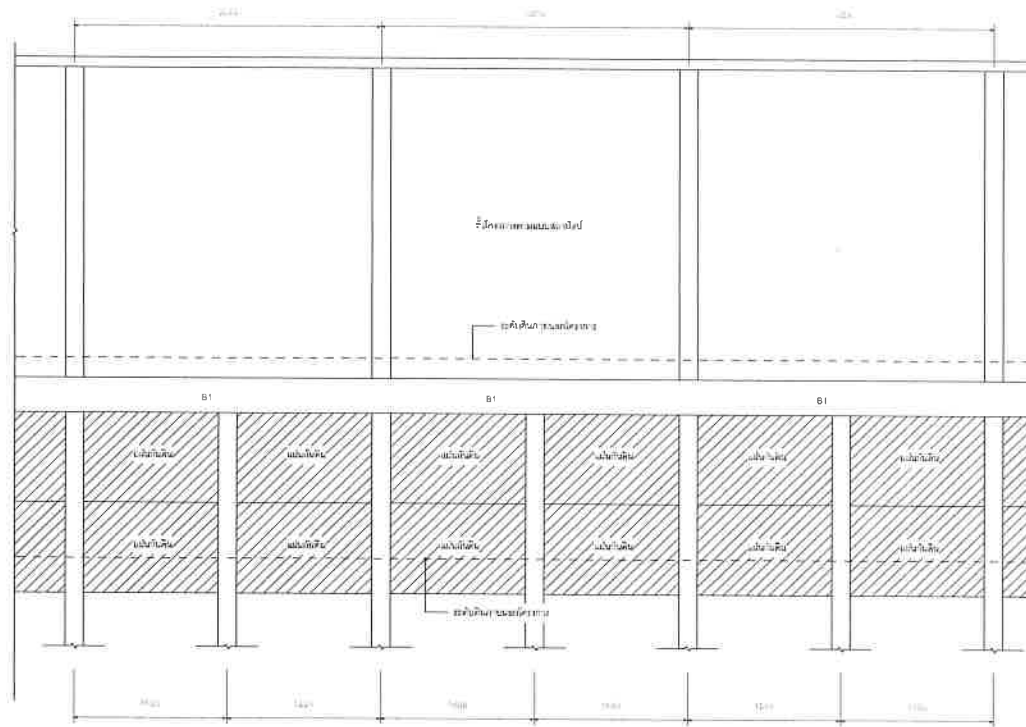


RW-03 - แบบขยาย W100
1:5

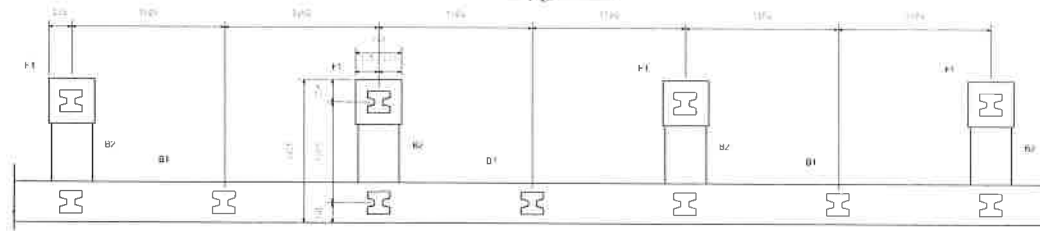


RW-03 - แบบขยาย B400x200
1:5

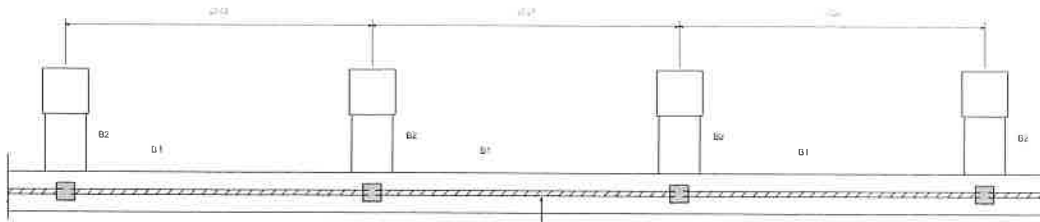
RW-04 (ตัวโครงสร้างกันดิน 1.5-2.0 เมตร)



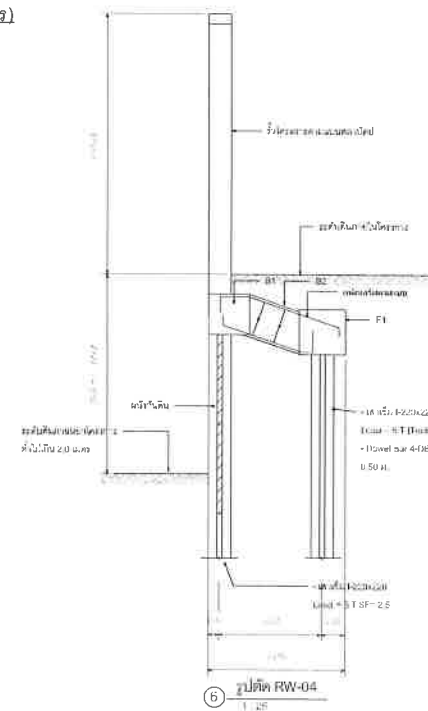
รูปด้าน RW-04
1:25



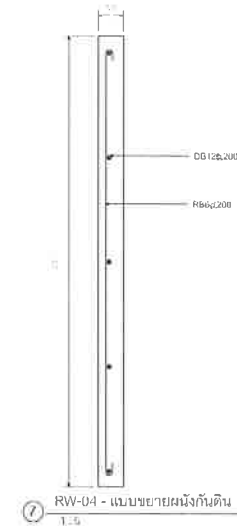
RW-04 - แปลงฐานราก
1:25



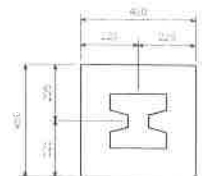
RW-04 - แปลงเสาและตัว
1:25



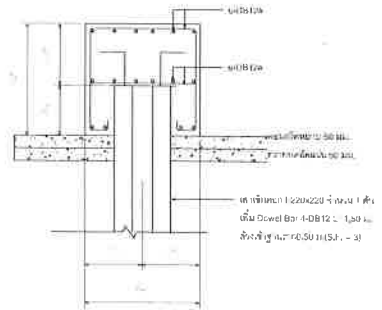
รูปตัด RW-04
1:25



RW-04 - แนวขยายผนังกันดิน
1:5

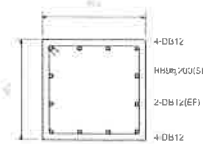


RW-04 - F1 Plan
1:10

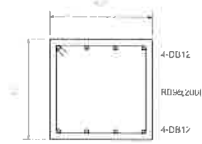


RW-04 - F1 Section
1:10

หมายเหตุ - ขยาย 14 เมตร สูง 1.5-2 เมตร



RW-04 - แนวขยาย B1
1:10



RW-04 - แนวขยาย B400x200
1:10

ภาคผนวก ก-6

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่ [REDACTED]

ตำบลวังน้ำ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ [REDACTED] ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] หมู่ที่ [REDACTED] ถนน [REDACTED]
ตรอก/ซอย [REDACTED] ตำบล [REDACTED] อำเภอ [REDACTED] จังหวัด [REDACTED]
ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพ ☐ วิศวกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]
☒ สถาปัตยกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ

☐ วิศวกร พ.ศ. 2542

☒ สถาปนิก พ.ศ. 2543

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง, วางผัง, ออกแบบและทำรายการก่อสร้างเป็นสิ่งปลูกสร้าง ในการ
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) ชนิด.....ค.ส.ล. 7 ชั้นมีชั้นใต้ดิน.....จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น.....อาคารชุด.....
โดยมีพื้นที่/ความยาว.....มีที่จอดรถ ที่กั๊บลรถ และทางเข้าออกของรถ.....คัน

(2) ชนิด.....ค.ส.ล. 7 ชั้น.....จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น.....อาคารชุด.....
โดยมีพื้นที่/ความยาว.....มีที่จอดรถ ที่กั๊บลรถ และทางเข้าออกของรถ.....คัน

โครงการ.....อาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เข็งทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เข็งทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ที่แนบมาพร้อมเรื่องราวขออนุญาตก่อสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ) [REDACTED]

(

)

วิศวกร/สถาปนิก

บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

(ลงชื่อ) [REDACTED]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ) [REDACTED]

พยาน

(ลงชื่อ) [REDACTED]

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่

ตำบ.รักษา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพ ☒ วิศวกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขที่ _____
☐ สถาปัตยกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขที่ _____

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ

☒ วิศวกร พ.ศ. 2542

☐ สถาปนิก พ.ศ. 2543

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง, วางผัง, ออกแบบและทำรายการก่อสร้างเป็นสิ่งปลูกสร้าง ในการ
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) ชนิด ค.ส.ล. 7 ชั้นมีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด
โดยมีพื้นที่/ความยาว มีที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถ คัน

(2) ชนิด ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด
โดยมีพื้นที่/ความยาว มีที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถ คัน

โครงการ อาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต ตามผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ที่แนบมาพร้อมเรื่องราวขออนุญาตก่อสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ) _____

(

(ลงชื่อ) _____

(ลงชื่อ) _____

(ลงชื่อ) _____

วิศวกร/สถาปนิก

บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด

FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

พยาน

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง

ของ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่

ตำบลรัฐฯ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ _____ ไทย สัญชาติ _____ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพ ☐ วิศวกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____
☒ สถาปัตยกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ

☐ วิศวกร พ.ศ. 2542

☒ สถาปนิก พ.ศ. 2543

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ดังนี้

โครงการ อาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ภูเก็ท จังหวัด ภูเก็ต ตามผัง
บริเวณ ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่า
จะแล้วเสร็จอีกด้วยก่อสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท _____
สาขา สิ่งแวดล้อม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการ อาคารชุด อโพนี อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

ตำบลรัชภา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ _____ ไทย สัญชาติ _____ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____ โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท _____
สาขา ไฟฟ้า รางไฟฟ้ากำลัง ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบไฟฟ้า และออกแบบงานระบบไฟฟ้า ในการจัดทำรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการ _____ อาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท _____ อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO., LTD.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ _____ ไทย สัญชาติ _____ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____ โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท _____
สาขา เครื่องกล ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย และออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ในการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการ _____ อาคารชุด อโอฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม _____ เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท _____ อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง _____ หมู่ที่ 1 ถนน _____ ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ เขิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข

เอกสารสิทธิที่ดินโครงการ เอกสารสิทธิที่ดินภาระจำยอม
หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง และ
หนังสือยินยอมให้ทำการถมดินในที่ดิน

ภาคผนวก ข-1

เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ

โฉนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-2
เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

โน้ตที่ติดการะจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ตึนภาระจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ด็นภาระจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินภาระจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินการะจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-3

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบ ความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้าง

เขียนที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง
ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด โดย นางสาวณัฏชา สุระเสียง สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จะมีการก่อสร้าง โครงการอาคารชุด อโบลีลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งประกอบไปด้วยอาคารชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นมีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुकล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

(ลงชื่อ)

เจ้าของอาคารที่จะก่อสร้าง

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

ภาคผนวก ข-4

หนังสือยินยอมให้ทำการถมดินในที่ดิน

หนังสือยินยอมให้ทำการถมดินในที่ดิน

เขียนที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง
ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

หนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด โดย นางสาวณัฏฐา สุระเสียง สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่
เลขที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนน ควนดินแดง ตำบล รัชฎา อำเภอ เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต
ถือกรรมสิทธิ์โฉนดที่ดิน ดังนี้

- 1) โฉนดที่ดินเลขที่ เลขที่ดิน เนื้อที่ 1-0-68.50 ไร่
- 2) โฉนดที่ดินเลขที่ เลขที่ดิน เนื้อที่ 13-0-68.00 ไร่
- 3) โฉนดที่ดินเลขที่ เลขที่ดิน เนื้อที่ 1-1-49.50 ไร่
- 4) โฉนดที่ดินเลขที่ เลขที่ดิน เนื้อที่ 2-0-46.20 ไร่
- 5) หนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ เลขที่ดิน เนื้อที่ 1-0-68.50 ไร่
- 6) หนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ เลขที่ดิน เนื้อที่ 0-1-0.00 ไร่

ซึ่งตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบล เชียงทะเล
อำเภอ เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต

โดยข้าพเจ้ายินยอมให้ บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด ทำการนำดินที่ได้จากการขุดเพื่อ
ปรับพื้นที่ก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโพนี อีลิเมนต์ คอนโดมิเนียม บนโฉนดที่ดินเลขที่
ไปถมในที่ดินดังกล่าวได้

เพื่อเป็นหลักฐาน จึ่งลงลาย
บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

โฉนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ค
เอกสารราชการ

ภาคผนวก ค-1

เอกสารราชการ



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท.๕๓๑๑.๑๗/ถล.(วต.) ๐๕๔๒๐

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง
๑๒/๒๔ หมู่ ๕ ถนนเทพกระษัตรี
ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๒๘ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง ยื่นยันการให้บริการไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไฟฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท ไฟฟท์อิลิเมนต์ จำกัด ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า บริษัท ไฟฟท์อิลิเมนต์ จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินโครงการโครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๒๖๓ ห้องชุด บนพื้นที่ของโฉนดที่ดิน เลขที่ [REDACTED] ซึ่งตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๑ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมถึงตลอดถึงอนาคตโดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งใดๆ ในบริเวณโครงการ

อนึ่ง พื้นที่สำหรับขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องอยู่ในที่สาธารณะหรือทางภาระจำยอม และจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ และไม่มีปัญหาในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร ไม่อยู่ในพื้นที่เอกชนรายอื่น กรณีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องมียินยอมจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนรายอื่น ที่ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้น มาเพื่อประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป

ทั้งนี้ การไฟฟ้าภูมิภาคอำเภอถลาง ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประเมินการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้าให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ น.ส.ชญาธิษฐ์ นวกุลฤทธิไกร หัวหน้าแผนกวิศวกรรมและการตลาด โทรศัพท์ ๐๘๓-๕๕๐๙๙๗๙ หรือ ID Line : jae๒๑๐๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรภัทร์ เพชรสีช่วง)

ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

แผนกวิศวกรรมและการตลาด

โทร. ๐ ๗๖๓๘ ๖๘๘๑ ต่อ ๑๔๗๔๐

โทรสาร ๐ ๗๖๓๘ ๖๘๗๘

ที่ มท ๕๕๕๑๐-๒๔/ ๒๕๖



การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต
๑๐๖/๑๓๗ หมู่ ๗ ถ.วิชิตสงคราม
ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต ๘๓๑๒๐

พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด จำกัด ลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจสอบข้อมูล สำหรับที่ดินของ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่น ขออนุญาตก่อสร้างโครงการประกอบกิจการประปาอาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม สำหรับโครงการ อาคารชุดเพื่อการค้า จำนวน ๒๖๓ ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนา โครงการเท่ากับ ๓-๐-๖๓.๐๐ ไร่ หรือ ๕,๐๕๒.๐๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๑ ทางหลวงแผ่นดินสาย เทพกระษัตริ - เชียงทะเล (๔๐๓๐) ตำบลเชียงทะเล อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขอรับรองว่าสามารถให้บริการได้

ในการนี้ ทางการประปาส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการ ตามรูปแบบวิธีการที่ เหมาะสม ตามระเบียบและข้อบังคับของการประปาส่วนภูมิภาคทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานิชญ์ เจริญพร)

ผู้ช่วยผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต รักษาการแทน
ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค
สาขาภูเก็ต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

โทร. ๐-๗๖๓๑-๔๑๗๓

โทรสาร. ๐-๗๖๓๑-๔๑๗๖



การประปาส่วนภูมิภาค
มุ่ง - มั่น - เพื่อประโยชน์ - สู่ความยั่งยืน

ที่ คค ๐๖๑๐๑/๑๓๖๘



แขวงทางหลวงภูเก็ต
ถนนนริศร อำเภอเมืองภูเก็ต
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๐๐๐

๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุญาตเชื่อมต่อระบายน้ำของโครงการผ่านถนนการจ่ายอมเพื่อเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฟิฟท์อิลลิเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือขออนุญาตตามมาตรา ๓๙/๑ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ฟิฟท์อิลลิเมนต์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโบล อิลลิเมนต์ คอนโดมิเนียมจำนวน ๒๖๓ ห้องชุด จึงขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบว่าสามารถเชื่อมต่อระบายน้ำของโครงการผ่านถนนการจ่ายอมเพื่อเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำในเขตทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๐ ตอน กลาง - หาดราไวย์ ความแจ้งอยู่แล้ว นั้น

แขวงทางหลวงภูเก็ตไม่ขัดข้อง โดยบริษัทฯ จะต้องเตรียมเอกสาร จำนวน ๕ ชุด ประกอบด้วย

๑.(๑.) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

(๒.) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๓.) หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท

(๔.) หนังสือมอบอำนาจ ติดอากร ๓๐ บาท

(๕.) สำเนาหลักฐานที่ดิน (สำเนาขนาดเท่ากับต้นฉบับ)

(๖.) หนังสือยินยอมให้เชื่อมต่อระบายน้ำ

(๗.) แบบแปลนแผนผังพร้อมรูปตัด แสดงการเดินท่อน้ำทั้งภายในโครงการฯ จนกระทั่งบรรจบกับท่อระบายน้ำทางหลวง

(๘.) แผนที่แนวทางและระดับ พร้อมรูปตัดทางหลวง แสดงความกว้างผิวทาง ไหล่ทาง และเขตทาง

(๙.) รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

(๑๐.) หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

(๑๑.) กรอกข้อความตามหนังสือขออนุญาต ตามมาตรา ๓๙/๑

๒. นำเอกสารไปติดต่อ นายวัลลภ จินดาเพชร นายช่างโยธาอาวุโส ณ สำนักงานหมวดทางหลวงราไวย์ อ.วิเศษ ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต เพื่อรับเจ้าหน้าที่ ไปดูและตรวจสอบบริเวณที่ดินที่จะขออนุญาตรวมทั้งยื่นแบบที่จะขออนุญาต และจะต้องนำชี้หมุดหลักฐานที่ดินบริเวณด้านหน้าเพื่อประกอบการพิจารณา

๓. ยื่นเรื่องขออนุญาตฯ ผ่านหมวดทางหลวงราไว้อย่าง เมื่อแขวงฯ ภูเก็ต ได้รับเรื่องขออนุญาตฯ จากหมวดทางหลวงราไว้อย่างแล้ว ก็จะนำเสนอไปตามขั้นตอน ที่สำนักงานทางหลวงที่ ๑๗ และ กรมทางหลวงพิจารณาอนุญาต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางนัฐภรณ์ ไทยสันติสุข)

รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต ฝ่ายบริหาร

รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

งานสารสนเทศ

โทรศัพท์ ๐ ๗๖๒๑ ๒๑๗๙ ต่อ ๓

โทรสาร ๐ ๗๖๒๑ ๖๓๕๓

หนังสือขออนุญาต

ตามความในมาตรา ๓๕/๑ แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ.๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม

โดยพระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๕

คำขออนุญาตวางหรือเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเพื่อระบายน้ำลงในเขตทางหลวง

เขียนที่ (ภูมิลำเนา/สำนักงานผู้ขอ).....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เรื่อง.....

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง.....ที่ ๑๙.....ผ่าน.....ผอ.ขท.ภูเก็ต

ข้าพเจ้า.....

โดย.....

ผู้มีอำนาจทำการแทน/ผู้รับมอบอำนาจ

หลักฐานตาม.....

สำนักงาน/บ้านเลขที่.....

ถนน.....

ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....

โทรศัพท์หมายเลข.....

โทรสารหมายเลข.....

ขออนุญาต.....

ในเขตทางหลวง (หมายเลข ตอน ระหว่าง กม.).....

ตามแบบและรายละเอียดที่เสนอมาเพื่อพิจารณาพร้อมนี้ รวม ๕ ชุด โดยข้าพเจ้าขอให้คำรับรองว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการใดๆ ที่กรมทางหลวงกำหนด โดยปราศจากข้อสงวนสิทธิ์ใดๆ ทั้งสิ้นและให้ถือว่าคำรับรองดังต่อไปนี้เป็นส่วนหนึ่งเงื่อนไขในการอนุญาตด้วย

๑. ข้าพเจ้าจะทำการก่อสร้างตามแบบและรายละเอียด

๒. ข้าพเจ้าจะหาวัสดุมาดำเนินการก่อสร้างเองตามแบบและรายละเอียดที่กรมทางหลวงอนุญาต จะไม่ใช้วัสดุในเขตทางหลวง

๓. แบบมาตรฐานของกรมทางหลวงก็ดี แบบและรายละเอียดอื่นใดที่กรมทางหลวงได้วางไว้เป็นพิเศษ หรือได้รับอนุญาตเฉพาะรายเพื่อทำการนี้ก็ดี ข้าพเจ้าจะไม่แก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงก่อนที่มีการตกลงยินยอมจากกรมทางหลวงเป็นลายลักษณ์อักษร

๔. ข้าพเจ้ายินยอมให้กรมทางหลวงมีสิทธิจะออกแบบเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งก่อสร้างของข้าพเจ้าให้เหมาะสมกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของทางหลวง หรือเพื่อความปลอดภัยแก่ทางหลวง หรือเพื่อบำรุงทางหลวงประการใดก็ได้ และในกรณีที่มีการให้แก้ไขนี้ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่จะปฏิบัติตามโดยออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๕. เมื่อข้าพเจ้าได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้อำนวยการทางหลวง หรือผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้รื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างใดๆ ออกไปให้พ้นเขตก่อสร้างทางหลวงภายในเวลาที่กำหนด ข้าพเจ้าจะทำการรื้อย้ายทันที และให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาที่ได้รับแจ้ง โดยข้าพเจ้าจะเป็นผู้จัดสถานที่และเสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ถ้าหากข้าพเจ้ารื้อย้ายไม่ทันกำหนดเวลาและเกิดความเสียหายขึ้นแก่กรมทางหลวงไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม ข้าพเจ้ายินยอมชดเชยค่าเสียหายให้แก่กรมทางหลวงทั้งสิ้น

๖. ในกรณีที่มีการก่อสร้างหรือดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตต้องกระทำการบนทางหลวงหรือขุดทางหลวง ข้าพเจ้าจะจัดหาและติดตั้งป้ายจราจร ตลอดจนเครื่องหมายควบคุมการจราจรตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวงตามที่กรมทางหลวงกำหนด

๗. ในกรณีที่การก่อสร้างตามคำขอนี้จำเป็นต้องตัดหรือรื้อถอนกิ่งไม้ในเขตทางหลวง ข้าพเจ้าจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมทางหลวงก่อน และกรมทางหลวงมีสิทธิที่จะกำหนดเงื่อนไขประการใดก็ได้

๘. ข้าพเจ้ายินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขของการขออนุญาต และระเบียบของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตทุกประการ

๙. ถ้าข้าพเจ้ากระทำผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ผู้อำนวยการทางหลวงจะยกเลิกเพิกถอนการอนุญาตนี้ก็ได้ โดยข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าขอให้คำมั่นว่าจะชำระค่าใช้จ่ายเขตทางหลวงตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงออกตามความในมาตรา ๓๕/๑ แห่ง พ.ร.บ. ทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดย พ.ร.บ.ทางหลวง (ฉบับที่๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ ให้กับกรมทางหลวงภายใน ๓๐ วันนับแต่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรมทางหลวง

(ลงชื่อ).....ผู้ขออนุญาต

(.....)

*หมายเหตุ

๑. “เขียนที่” หมายถึง สำนักงานของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ภูมิสำเนา/สำนักงาน ของผู้ขออนุญาต

๒. “ข้าพเจ้า” หมายถึง ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เอกชนที่ขออนุญาต

๓. “ตำแหน่ง” หมายถึง ตำแหน่งของหัวหน้าส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ขออนุญาต

หรือผู้ได้รับมอบอำนาจจากหัวหน้าส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

หมายเหตุ : แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับการขออนุญาตในข้อ ๑ กรณีงานหรือกิจกรรมที่เดิมไม่ได้กำหนดให้จัดเก็บค่าใช้จ่ายเขตทางหลวง
สำหรับการขออนุญาตในข้อ ๒ ให้ใช้แบบฟอร์มการขออนุญาตเดิม



ที่ คค ๐๖๑๐๑/๖๓๖๗

แขวงทางหลวงภูเก็ต
ถนนนคร อำเภอเมืองภูเก็ต
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๐๐๐

๐๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุญาตเชื่อมทางเข้า – ออก โครงการผ่านถนนภาระจำยอมกับทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๐

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฟิฟท์อิลลิเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือขออนุญาตตามมาตรา ๓๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ฟิฟท์อิลลิเมนต์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโบลี อิลลิเมนต์ คอนโดมิเนียม จำนวน ๒๖๓ ห้องชุด จึงขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบว่าสามารถทำทางเชื่อมเข้า – ออก ของโครงการผ่านถนนภาระจำยอมกับทางหลวงและสอบถามความกว้างของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐ ความแจ้งอยู่แล้ว นั้น

แขวงทางหลวงภูเก็ต ขอเรียนว่าถนนสายดังกล่าว คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐ ตอน กลาง – หาดราไวย์ ความกว้างเขตทางหลวงบริเวณด้านหน้าโครงการฯ กว้างข้างละ ๒๐.๐๐ เมตร และไม่ขัดข้องในการขออนุญาตเชื่อมทางเข้า – ออก โดยบริษัทฯ จะต้องเตรียมเอกสาร จำนวน ๕ ชุด ประกอบด้วย

๑.(๑.) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

(๒.) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๓.) หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท

(๔.) หนังสือมอบอำนาจ ติดอากร ๓๐ บาท

(๕.) สำเนาหลักฐานที่ดิน (สำเนาขนาดเท่ากับต้นฉบับ)

(๖.) หนังสือยินยอมให้ทำทางเชื่อม

(๗.) แบบแปลนแผนผังบริเวณ

(๘.) กรอกข้อความตามหนังสือขออนุญาต ตามมาตรา ๓๗

(๙.) แบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ประสานขอรับได้จาก นายวัลลภ จินดาเพชร

๒. นำเอกสารไปติดต่อ นายวัลลภ จินดาเพชร นายช่างโยธาอาวุโส ณ สำนักงานหมวดทางหลวงราไวย์ ถ.วิเศษ ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต เพื่อรับเจ้าหน้าที่ ไปดูและตรวจสอบบริเวณที่ดินที่จะขออนุญาต รวมทั้งยื่นแบบที่จะขออนุญาต และจะต้องนำชี้หมู่หลักฐานที่ดินบริเวณด้านหน้าเพื่อประกอบการพิจารณาเรื่องความปลอดภัย

๓. ยื่นเรื่องขออนุญาตฯ ผ่านหมวดทางหลวงราไว้อย่าง เมื่อแขวงฯ ภูเก็ต ได้รับเรื่องขออนุญาตฯ จากหมวดทางหลวงราไว้อย่างแล้ว ก็จะพิจารณาอนุญาตให้ทำทางเชื่อมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางนัฐภรณ์ ไทยสันติสุข)

รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต ฝ่ายบริหาร

รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

งานสารสนเทศ

โทรศัพท์ ๐ ๗๖๒๑ ๒๑๗๙ ต่อ ๓

โทรสาร ๐ ๗๖๒๑ ๖๓๕๓

หนังสือขออนุญาตตามความในมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ.๒๕๓๕ ลงวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๔๓
คำขออนุญาตสร้างทาง ถนน หรือสิ่งอื่นใดในเขตทางหลวง เพื่อเป็นทางเข้าออกทางหลวง
(คำขออนุญาตสำหรับเอกชน)

เขียนที่.....
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
ข้าพเจ้า..... อายุ..... ปี อยู่บ้านเลขที่.....
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... ขออนุญาตก่อสร้าง.....
ตามแบบเลขที่..... ในเขตทางหลวงหมายเลข..... ตอน.....
ที่ กม..... ด้าน ซ้าย ขวา ทาง เพื่อประโยชน์ทางเข้า - ออก.....
ที่ดิน ของ นาย นาง นางสาว..... ซึ่งมีโฉนดหรือหนังสือสำคัญที่.....
ดังได้เสนอแผนผังมาเพื่อพิจารณาพร้อมนี้..... ชุด และเพื่อให้ถูกต้องตามระเบียบของกรมทางหลวง ข้าพเจ้า นาย นาง
นางสาว..... (ผู้ขออนุญาต) ขอให้คำรับรองและทำสัญญาต่อกรมทางหลวง ดังนี้
๑. ผู้ขออนุญาตนี้จะทำการก่อสร้างตามแบบเลขที่..... ที่ได้รับอนุญาตและดำเนินการก่อสร้าง โดยความ
ควบคุมของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวง
๒. ผู้ขออนุญาตจะหาวัสดุมาดำเนินการก่อสร้างเอง ตามแผนผังที่กรมทางหลวงอนุญาต จะไม่ใช่วัสดุในเขตทางหลวง
๓. แผนผังมาตรฐานของกรมทางหลวงก็ดี แผนผังอื่นใดที่กรมทางหลวงได้วางไว้เป็นพิเศษ หรือได้รับอนุญาตเฉพาะ
รายเพื่อทำการนี้ก็ดี ผู้ขออนุญาตจะต้อง ไม่แก้ไข เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะมีการตกลงยินยอมจากกรมทางหลวง
เป็นลายลักษณ์อักษร
๔. กรมทางหลวงสงวนไว้ซึ่งสิทธิ์จะออกแบบเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติมสิ่งก่อสร้างของผู้ขออนุญาตที่ได้อนุญาตทำ
ไว้ให้เหมาะสมกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของทางหลวง หรือเพื่อความปลอดภัยแก่ทางหลวง หรือเพื่อบำรุงรักษาทางหลวง
ประการใดก็ได้ และในการนี้ที่มีการแก้ไขให้เป็นหน้าที่ของผู้ขออนุญาตจะต้องปฏิบัติตามที่กรมทางหลวงสั่งให้แก้ไขเพิ่มเติม
โดยออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ทั้งนี้กรมทางหลวงจะได้แจ้งให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตทราบล่วงหน้าในเวลาอันสมควร แต่ถ้าหากอยู่
ในสถานการณ์อันก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย หรือสถานการณ์เร่งด่วนแล้ว ผู้ขออนุญาตจะต้องแก้ไขโดยเร็วตามวันเวลาที่
กรมทางหลวงกำหนดหรือยอมให้กรมทางหลวงแก้ไขเองโดยยินยอมชดใช้ค่างานให้แก่กรมทางหลวงด้วย
๕. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้ขออนุญาตจะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน.....วัน เมื่อครบกำหนดแล้วปรากฏว่าผู้
ขออนุญาตยังไม่ทำการแล้วเสร็จ เนื่องจากผู้ขออนุญาตละทิ้งงาน หรือหลีกเลี่ยงไม่ทำตามแผนผังที่กำหนด หรือมีเหตุผลอัน
ไม่ควรต่อเวลาทำการอีกต่อไป ผู้ขออนุญาตยินยอมกรมทางหลวงตัดสิทธิ์ ถอนใบอนุญาตและปิดการจราจร โดยผังเครื่อง
ปิดกั้น หรือตัดส่วนใดส่วนหนึ่ง ในทางเชื่อนี้ ออก แต่ถ้าภายหลังปรากฏว่าผู้ขออนุญาตเจตนาที่จะทำขึ้นใหม่ให้ถูกต้องตาม
ความประสงค์ของทางราชการ ก็อาจจะยอมให้ผู้ขออนุญาตยื่นคำร้องขออนุญาตทำการขึ้นใหม่ก็ได้
๖. ผู้ยื่นหนังสือขออนุญาตยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขของการขออนุญาต และระเบียบของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับ
การขออนุญาตนี้ทุกประการ

(ลงชื่อ)..... ผู้ขออนุญาต
(นาย นาง นางสาว.....)



ที่ ภก ๕๒๔๐๓/๖๖๖

สำนักงานเทศบาลตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

๑๑ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง การออกหนังสือการให้บริการเก็บขนมูลฝอย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๖ เรื่อง ขออนุญาตรับรองการจัดเก็บมูลฝอย

ตามที่ ท่านได้ขออนุญาตรับรองการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยจากเทศบาลตำบลเชิงทะเล เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นโครงการ ประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๒๖๓ ห้อง บน โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] มีเนื้อที่นำมา พัฒนาโครงการเท่ากับ ๓-๐-๖๓.๐๐ ไร่ หรือ ๕,๐๕๒.๐๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่หมู่ที่ ๑ ทางหลวงแผ่นดินสาย เทพกระษัตรี-เชิงทะเล (๔๐๓๐) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

ในการนี้ เทศบาลตำบลเชิงทะเล ได้ตรวจสอบเอกสารตามสิ่งที่ส่งมาด้วยแล้ว พิจารณาว่า โครงการฯ ดังกล่าว มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยได้ถูกต้องและมีปริมาณที่สามารถเก็บขยะให้ได้เป็นประจำ ดังนั้น จึงรับรองว่า เทศบาลตำบลเชิงทะเล ไม่ขัดข้องและยินดีให้บริการเก็บขนขยะ โดยคิดว่าธรรมเนียมตาม เทศบัญญัติเทศบาลตำบลเชิงทะเล หากโครงการฯ ดำเนินการก่อสร้างขอให้แจ้งกองสาธารณสุขและ สิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุนิรันดร์ รชตะพฤกษ์)

นายกเทศมนตรีตำบลเชิงทะเล

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๗๖-๓๒๔๔๔๐ ต่อ ๓๐๑

โทรสาร ๐๗๖-๓๒๕๒๙๒

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจกักดี รักษาสถาบันพระมหากษัตริย์”



ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๑๑๐๐

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

✓ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฟิฟท์อิลลิเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ฟิฟท์อิลลิเมนต์ จำกัด ลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๖๒๐/๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ฟิฟท์อิลลิเมนต์ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด อโบล อิลลิเมนต์ คอนโดมิเนียม จำนวน ๒๖๓ ห้องชุด บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๑ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐ (เทพกระษัตรี-เชิงทะเล) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อให้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๒.๑๓ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงม้า...

(๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) โรงฆ่าสัตว์

(๗) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๘) กำจัดมูลฝอย

(๙) ซ้ำขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๖๒๐/๒๕๖๖ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

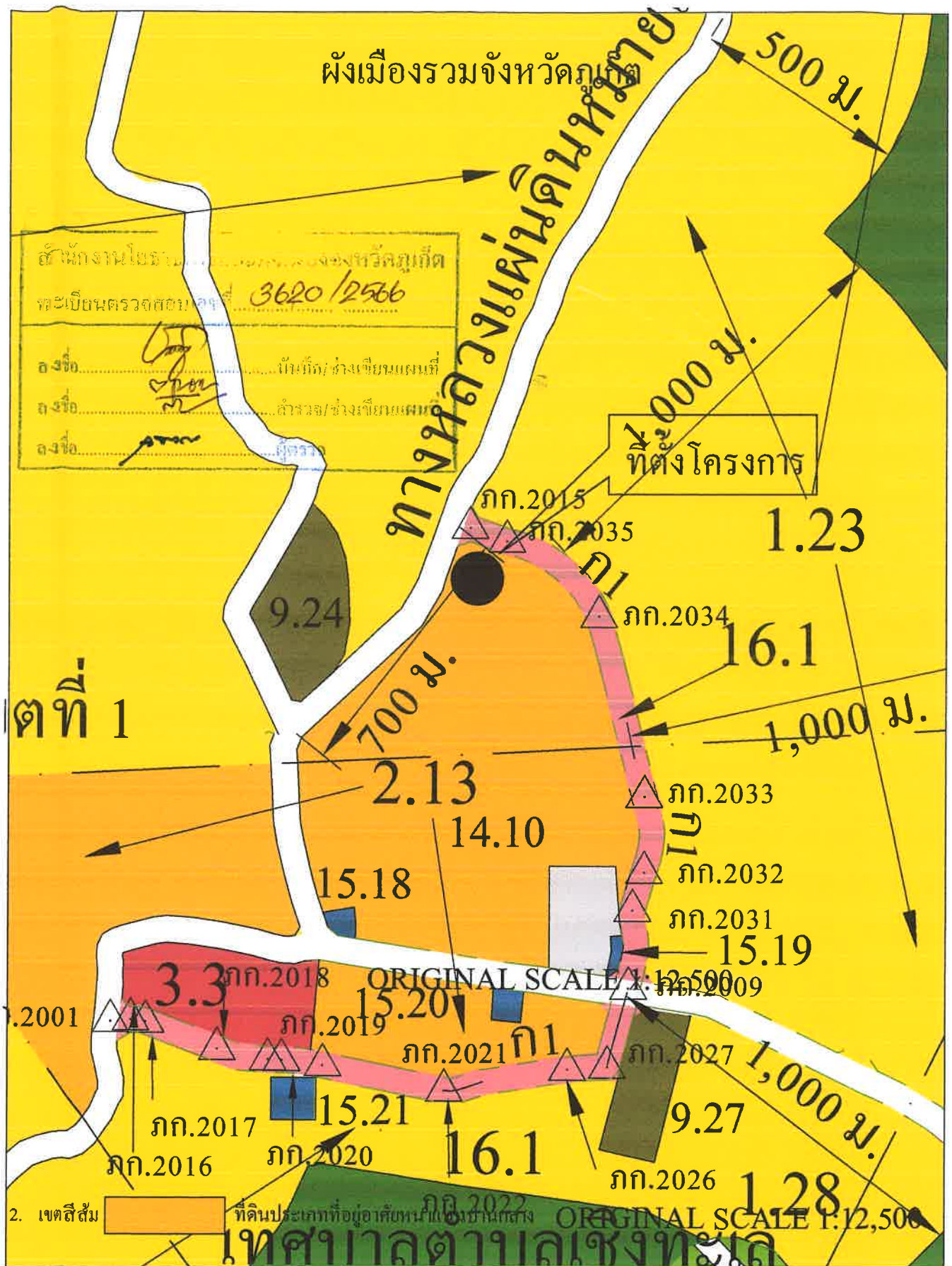


(นายธรรมฤทธิ์ ดุจดิลักขิต)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง

โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

โทรสาร ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๒๗๕๓



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๔๗๘ ถนนภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๐๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด ฉบับลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารชุด จำนวน ๒๖๓ ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๖๙๕๙ (เลขที่ดิน ๘๙) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๘ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๘ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายวัฒน์พงษ์ สุกใส)

ผู้อำนวยการ

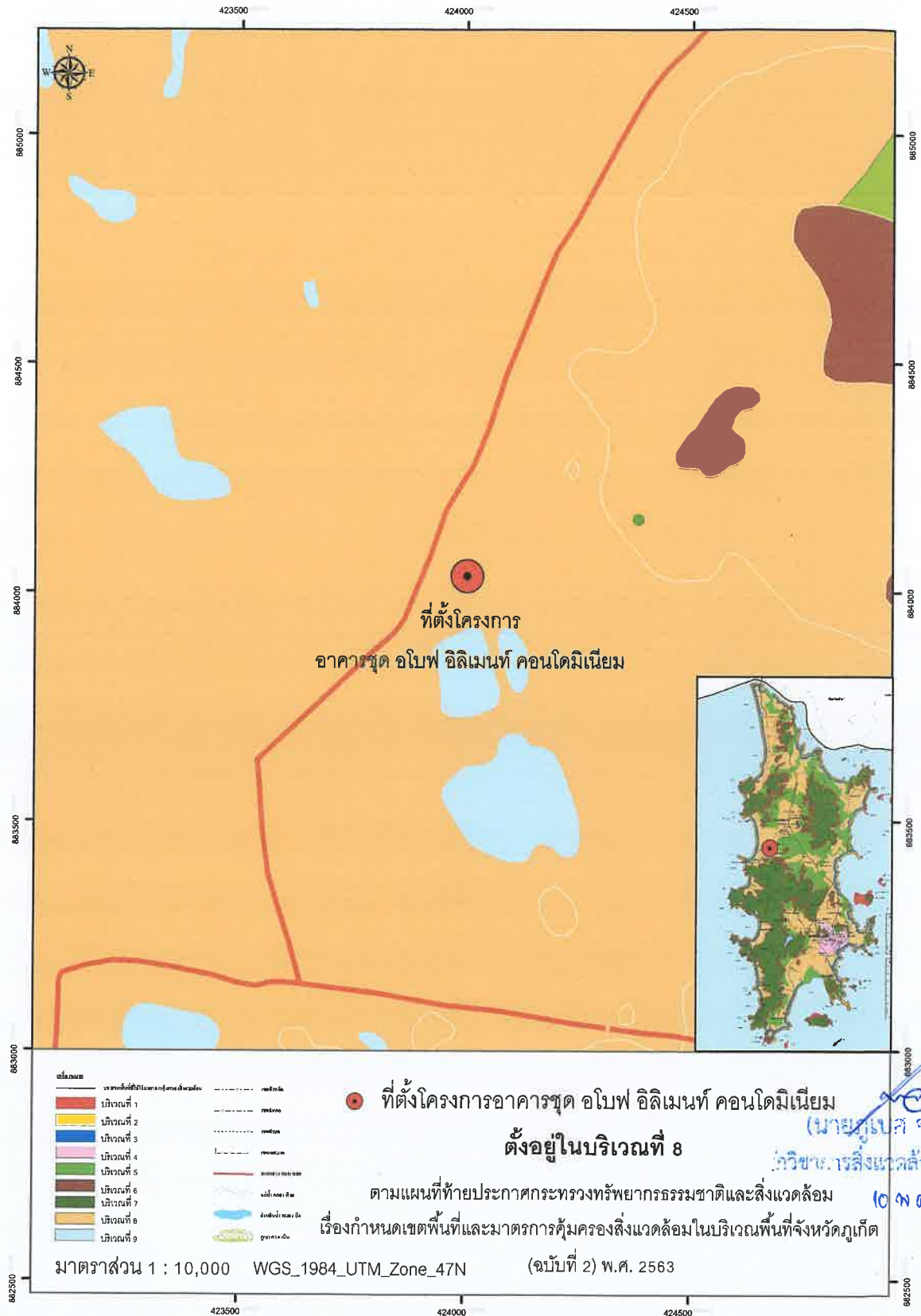
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

“No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด อโอฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม



ภาคผนวก ง
รายการคำนวณต่างๆ

ภาคผนวก ง-1

รายการคำนวณน้ำใช้ น้ำเสีย และปริมาณมูลฝอย

โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ที่ตั้ง หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การคำนวณปริมาณน้ำใช้และการเกิดน้ำเสียของโครงการ

การคำนวณน้ำใช้ของโครงการต้องคำนึงถึงการใช้ตามพฤติกรรมการใช้จริงที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมของโครงการ โดยแบ่งรายละเอียด
 ↳แต่ละส่วนกิจกรรม ซึ่งอัตราการใช้น้ำต่อวันที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในโครงการ ดังนี้

รายละเอียด	จำนวน	จำนวน	น้ำใช้		น้ำเสีย***		ถังบำบัดน้ำเสีย
	(ห้อง)		หน่วย	ลบ.ม./วัน	ลบ.ม./วัน	ลบ.ม./วัน	
อาคาร A							86.40
- ห้องชุด พท.เกิน 35 ตร.ม.	108	540 คน	200 ลิตร/คน/วัน*	108.00	86.40		GT-10000 lpd WWT-90 Cu.m./day
- ห้องชุด พท.เกิน 35 ตร.ม.	54	270 คน	200 ลิตร/คน/วัน*	54.00	43.20		43.564
- ห้องน้ำรวม	-	20 คน	20 ลิตร/คน/วัน**	0.40	0.32		GT-6000 lpd
- ห้องพักขยะ	-	29.31 ตร.ม.	1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.044	0.044		WWT-45 Cu.m./day
อาคาร B							82.187
- ห้องชุด พท.เกิน 35 ตร.ม.	101	505 คน	200 ลิตร/คน/วัน*	101.00	80.80		GT-10000 lpd
- สำนักงานนิติบุคคล	-	10 คน	50 ลิตร/คน/วัน**	0.50	0.40		WWT-85 Cu.m./day
- ห้องครัว	-	10 คน	20 ลิตร/คน/วัน**	0.20	0.16		
- ห้องพักขยะ	-	18.29 ตร.ม.	1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.027	0.027		
อาคารห้องน้ำ							
- ห้องน้ำรวม	-	50 คน	20 ลิตร/คน/วัน**	1.00	0.80		
รวม				265.17	212.151		

โดยจัดให้มีน้ำสำรองภายในโครงการทั้งสิ้น

630.00 ลบ.ม.

น้ำสำรองดับเพลิง

86.00 ลบ.ม.

น้ำใช้สำรองภายในโครงการ

544.00 ลบ.ม.

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า

2.05 วัน

หมายเหตุ

- * แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มกราคม 2558
- ** การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร, 2551 (น้ำเสียส่วนของสนามบิน เทียบเท่า น้ำเสียผู้ใช้ห้องน้ำรวมทั่วไป คิดปริมาณการใช้ น้ำ 15-25 ลิตร/คน/วัน)
- *** น้ำเสียคิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558) ยกเว้นน้ำจากห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

รายการคำนวณปริมาณมูลฝอย

โครงการ : อาคารชุด อโอฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
ที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ระยะดำเนินการ

อาคาร A

1. ส่วนห้องชุด (พักอาศัย)

จำนวนห้อง	162	ห้องชุด
จำนวนผู้เข้าพัก	810	คน
รวมปริมาณมูลฝอยจากผู้พักอาศัย	=	1.30×810
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของห้องพัก	=	1,053.00 กิโลกรัม/วัน

อาคาร B

2. ส่วนห้องชุด (พักอาศัย)

จำนวนห้อง	101	ห้องชุด
จำนวนผู้เข้าพัก	505	คน
รวมปริมาณมูลฝอยจากผู้พักอาศัย	=	1.30×505
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของห้องพัก	=	656.50 กิโลกรัม/วัน

3. ส่วนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	20	คน
ปริมาณมูลฝอยจากพนักงาน	=	1.00×20
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของพนักงาน	=	20.00 กิโลกรัม/วัน
รวมปริมาณมูลฝอยอาคาร B	=	$656.50 + 20.00$
	=	676.50 กิโลกรัม/วัน

รวม ปริมาณมูลฝอยทั้งโครงการเท่ากับ	=	$1,053.00 + 656.50 + 20.00$
	=	1,729.50 กิโลกรัม/วัน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท⁽³⁾

อาคาร A

มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$= (1,053.00 \times 14)/100$$

$$= 147.42 \text{ กิโลกรัม/วัน}$$

มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$= (1,053.00 \times 64.98)/100$$

$$= 684.24 \text{ กิโลกรัม/วัน}$$

มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (1,053.00 \times 21)/100 \\ &= 221.13 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (1,053.00 \times 0.02)/100 \\ &= 0.21 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

อาคาร B

มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (676.50 \times 14)/100 \\ &= 94.71 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (676.50 \times 64.98)/100 \\ &= 439.59 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (676.50 \times 21)/100 \\ &= 142.07 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (676.50 \times 0.02)/100 \\ &= 0.13 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณของมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ (อาคาร A)

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ⁴ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป	147.42	150	0.98
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้	684.24	300	2.28
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	221.13	150	1.47
มูลฝอยอันตราย	0.21	150	0.0014
รวม	1,053.00	-	4.74

ที่มา: ⁽¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽²⁾ กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) หมวด 5 ระบบกำจัดมูลฝอยข้อ 39(2) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

⁽³⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

⁽⁴⁾ รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550 ยกเว้นมูลฝอยย่อยสลายได้กำหนดให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีการคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอ อาจจะมีมูลฝอยทั่วไปปนอยู่ในมูลฝอยย่อยสลายได้

รายการคำนวณห้องพักมูลฝอย (อาคาร A)

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 4.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม แยกเป็น 4 ห้อง ประกอบด้วย

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 5.95 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 11.52 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มีขนาดพื้นที่ 8.20 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.64 ตารางเมตร สูงจากระดับพื้นถึงเพดาน 3.25 เมตร และกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร
 - ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 5.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $5.95/0.98$ = 6 วัน
 - ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 11.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $11.52/2.28$ = 5 วัน
 - ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 8.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $8.20/1.47$ = 5 วัน
 - ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 3.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $3.64/0.0014$ = มากกว่า 2,000 วัน

ปริมาตรของมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ (อาคาร B)

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ⁽¹⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป	94.71	150	0.63
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้	439.59	300	1.47
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	142.07	150	0.95
มูลฝอยอันตราย	0.13	150	0.0009
รวม	676.50	-	3.05

ที่มา: ⁽¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดการทรัพยากรงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽²⁾ กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) หมวด 5 ระบบกำจัดมูลฝอยข้อ 39(2) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

⁽³⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

⁽⁴⁾ รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550 ยกเว้นมูลฝอยย่อยสลายได้กำหนดให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีการคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอ อาจจะมีมูลฝอยทั่วไปปนอยู่ในมูลฝอยย่อยสลายได้

รายการคำนวณห้องพักมูลฝอย (อาคาร B)

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 3.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม แยกเป็น 4 ห้อง ประกอบด้วย

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 4.12 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 4.86 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มีขนาดพื้นที่ 4.31 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 5.00 ตารางเมตร สูงจากระดับพื้นถึงเพดาน 3.25 เมตร และกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร
 - ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 4.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน

$$\text{สามารถรองรับมูลฝอยได้} = 4.12/0.63 = 6 \text{ วัน}$$

- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 4.86 ลูกบาศก์เมตร/วัน

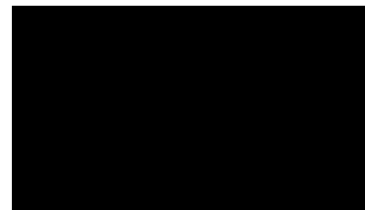
$$\text{สามารถรองรับมูลฝอยได้} = 4.86/1.47 = 3 \text{ วัน}$$

- ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 4.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน

$$\text{สามารถรองรับมูลฝอยได้} = 4.31/0.95 = 4 \text{ วัน}$$

- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน

$$\text{สามารถรองรับมูลฝอยได้} = 5.00/0.0009 = \text{มากกว่า } 5,000 \text{ วัน}$$



หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง
ตำบลรัชภา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ [REDACTED] ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] หมู่ที่ [REDACTED] ถนน -
ตรอก/ซอย - ตำบล [REDACTED] อำเภอ [REDACTED] จังหวัด [REDACTED]
โทรศัพท์ -
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท [REDACTED]
สาขา สิ่งแวดล้อม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการ อาคารชุด อโพน อีลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณถึงบำบัดน้ำเสีย และถึงดักไขมัน

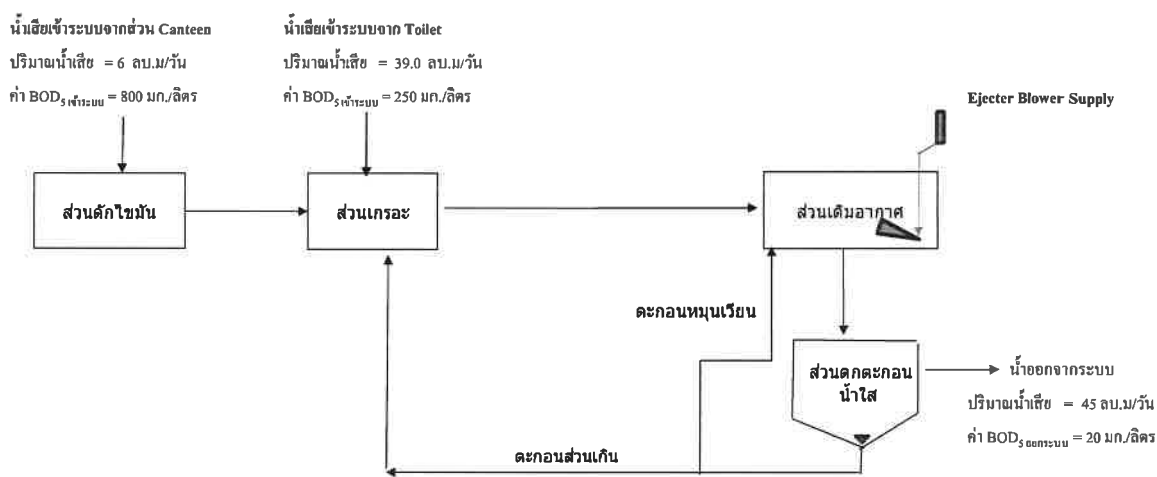
รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการอาคารชุด อโพนี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ระบบบำบัดที่ใช้ :	ถังดักไขมัน	(GREASETRAP TANK)
	ถังแยกกากตะกอนหนัก	(SOLIDSEPARATION TANK)
	ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ	(FIXED FILM AERATION TANK)
	ถังตกตะกอน	(SEDIMENTATION TANK)
ลักษณะการบำบัด :	ระบบดักไขมันน้ำเสียรวม	

1 FLOW DIAGRAM

ปริมาณน้ำเสียรวมเข้าระบบทั้งหมด = 45 ลบ.ม./วัน



รูปแบบการไหล

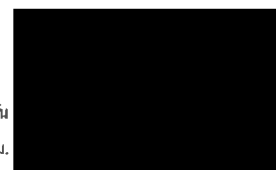
2 คุณสมบัติของน้ำเสีย

น้ำเสียจากห้องครัว			
ปริมาณน้ำเสียจากระบบ	=	6	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีจากระบบ	=	800	มก./ลิตร
น้ำเสียจากห้องน้ำ			
ปริมาณน้ำเสียจากระบบ	=	39.0	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีจากระบบ	=	250	มก./ลิตร
ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมดที่เข้าระบบ	=	45.0	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีออกจากระบบ	≤	20	มก./ลิตร
ค่าตะกอนแขวนลอยเข้าระบบ	=	300	มก./ลิตร
ค่าตะกอนแขวนลอยออกจากระบบ	=	30	มก./ลิตร

3 การออกแบบถังดักไขมัน

ปริมาณน้ำเสียในส่วนห้องครัวทั้งหมด	=	6,000	ลิตร/วัน
ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า	=	12.00	ชม.
จะได้ปริมาตรดังที่ต้องการ	=	3,000	ลิตร

GREASE TRAP TANK (GT/T)



* เลือกใช้ถังคักไขมัน ESCOE รุ่น EGT-3000F	=	3000	ใบ				
ถังคักไขมันรุ่น EGT-3000F มีปริมาตร	=	3000	ลิตร				
ถังคักไขมันรุ่น EGT-3000F มีปริมาตร	=	3000	ลิตร	>=	3000	ลิตร	...ใช้ได้
ปริมาณน้ำทิ้งรวม	=	6000	ลิตร/วัน				
	=	0.069	ลิตร/วินาที				
Peak Factor	=	1.50					
ปริมาณน้ำทิ้งสูงสุด	=	0.069 x 1.5					
	=	0.10	ลิตร/วินาที				
อัตราการแยกตัว	=	0.25	คร.ม.-วินาที/ลิตร				
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.10417 x 0.25					
	=	0.026	คร.ม.				
** ถังคักไขมัน ESCOE รุ่น EGT-3000F มีพื้นที่ผิว	=	2.00	คร.ม.	>	0.026	คร.ม.	...ใช้ได้
ประสิทธิภาพในการลด BOD ₅ ในถังกักไขมัน	=	40%					
.. BOD ₅ ออกจากส่วนคักไขมัน	=	800	x	0.60			
	=	480	มิลลิกรัม / ลิตร				

4 การออกแบบถังแยกกากตะกอน

SOLID SEPARATION TANK (S/T)

ปริมาณน้ำเสียส่วนของห้องน้ำ เฝ้าระบบบำบัด	=	45.0	ลบ.ม./วัน				
ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า	=	9	ชม.				
จะได้ปริมาตรที่ต้องการ	=	16.88					
<u>เลือกออกแบบขนาดถัง</u>							
Use ϕ	=	2.5	m				
b:Free Board	=	0.25	m				
Effective Area	=	4.66	m ²				
Use Length of Tank	=	5.00	m				
Volume of Solid Separation (S/T)	=	23.28	m ³				
ถังแยกกากตะกอน ESCOE รุ่น EST-45A-F มีปริมาตร	=	23.28	ลบ.ม.	>	16.88	ลบ.ม.ใช้ได้
ประสิทธิภาพของ S/T	=	30%					
* BOD ₅ OUTLET FROM S/T TANK	=	250	x	0.70			
	=	175	มก./ลิตร				

5 การออกแบบถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ

FIXED FILM AERATION TANK (FFA/T)

ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมด	=	45.00	ลบ.ม./วัน				
บีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้า FFA/T (BOD ₅ MIXED)	=	215.67	มก./ล.				
บีโอดีของน้ำเสียผ่าน FFA/T แล้ว	=	20	มก./ล.				
บีโอดีที่ถูกกำจัด	=	215.67		20			
	=	195.67	มก./ล.				
BOD REMOVED LOADING	=	195.67	x	45.00	/	1000	
	=	8.81					
DESIGN CRITERIA : FOR BIOLOGICAL CONTRACTORS — combined nitrification							
reference - Metcalf & Eddy, third edition (p - 632)							
ORGANIC LOADING	=	0.005					

เลือกใช้	ORGANIC LOADING	=	0.007		KgTotalBOD5/m ² .day
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่ต้องการ		=	8.81	/	0.007
		=	1257.86		ตร.ม.
เลือกใช้	ตัวกลางพลาสติก	=	สำหรับ	FFA/T	
วัสดุ		=		POLYETHYLENE	
ชนิด		=		PALL RING MEDIA	
พื้นที่ผิว		=	105		ตร.ม./ลบ.ม.ของตัวกลาง
ปริมาตรของตัวกลางที่ต้องการ		=	1257.86	/	105
		=	11.98		ลบ.ม.
ปริมาตรของตัวกลางที่ใช้จริง		=	12		ลบ.ม.
FACTOR FOR SPACE		=	1.50		
ปริมาตรของ FFA/T ที่ต้องการ		=	1.50	x	12.00
		=	18.00		ลบ.ม.
เลือกออกแบบขนาดถัง					
Use ϕ	2.5	m			
b:Free Board	0.3	m			
Effective Area			=	4.58	m ²
Use Length of Tank			=	4.84	m
Volume of Fixedfilm Aeration Chamber (FFA/T)			=	22.16	m ³
ถังเดิมอากาศ ESCORE รุ่น EST-45A-F มีปริมาตร					
DESIGN CRITERIA : FOR BIOLOGICAL BIOREACTORS			=	22.16	ลบ.ม.
reference - Metcalf & Eddy, third edition (p - 632)				>	18.00
HYDRAULIC LOADING				ลบ.ม.	...ใช้ได้
			=	0.0305	gal/ft ² .day
			=	0.0814	ลบ.ม./ตร.ม.วัน
ตรวจสอบ :					
(1)	HYDRAULIC LOADING	=	อัตราการไหล	/	พื้นที่ผิวของตัวกลาง
		=	45.00	/	1257.86
		=	0.0358		ลบ.ม./ตร.ม.วัน
<		=	0.0814		...ใช้ได้
(2)	ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	=	22.16	/	45.00
		=	0.49		วัน
		=	11.82		ชม.
>		=	4		ชม. ...ใช้ได้
ปริมาณอากาศที่ต้องการจาก BODS APPLIED					
BODS APPLIED		=	45.00	x	215.6667
		=		/	1000
		=		9.71	กก./วัน
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ		=	1.2	x	กก.BODS APPLIED
		=	1.2	x	9.705
		=		11.65	กก.O ₂ /วัน
SOR		=	11.6	/	0.68
		=	17.13		กก.O ₂ /วัน
		=	0.71		กก.O ₂ /หัวโมง
อากาศที่มีปริมาณออกซิเจน		=	23.2		

น้ำหนักรวมของอากาศ	=	1,2015		กก./ลบ.ม.
ปริมาณอากาศที่ต้องการตามทฤษฎี	=	17.13	/ (0.232 x	1,2015)
	=	61		ลบ.ม./วัน
	=	2.56		ลบ.ม./ชม.
ประสิทธิภาพของหัวกระจายอากาศ	=	80	%	
ปริมาณอากาศที่ต้องการจริง	=	61	/ 0.8	
	=	77		ลบ.ม./วัน
	=	3.20		ลบ.ม./ชม.
	=	0.05		ลบ.ม./นาที

6 การออกแบบถังตกตะกอน

SEDIMENTATION TANK (SED/T)

Design Criteria : Surface overflow rate

reference - Wastewater Engineering (treatment disposal reuse, Metcalf & Eddy (third edition)

page 588 (table 10-12)

ปริมาณน้ำเสีย Q	=	45.00	m ³ /d
Overflow rate	=	400	gal/ft ² .d
	=	16.28	m ³ /m ² .d
พื้นที่ถังตกตะกอนที่ต้องการ	=	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น /	Overflow rate
	=	45	32
	=	1.41	ตร.ม.

เลือกออกแบบขนาดถัง

Use ϕ	2.5	m
b: Free Board	0.35	m

Effective Area	=	4.49	m ²
----------------	---	------	----------------

Use Length of Tank	=	1.30	m
--------------------	---	------	---

Volume of Sedimentation Tank (SED/T)	=	5.83	m ³
--------------------------------------	---	------	----------------

ถัง ตกตะกอน มีพื้นที่ของถังตกตะกอน	=	4.49	ตร.ม.	>	1.41	ตร.ม.	...ใช้ได้
------------------------------------	---	------	-------	---	------	-------	-----------

ความลึกน้ำภายในถังตกตะกอน	=				2.15		ม.
---------------------------	---	--	--	--	------	--	----

ปริมาตรถังตกตะกอนที่แท้จริง	=	5.83				ลบ.ม.	
-----------------------------	---	------	--	--	--	-------	--

Check อัตราการไหลล้น (Overflow rate)	=	45	/	4.49			
--------------------------------------	---	----	---	------	--	--	--

	=	10.01				ลบ.ม./ตร.ม.-วัน	
--	---	-------	--	--	--	-----------------	--

	<	32				...ใช้ได้	
--	---	----	--	--	--	-----------	--

ระยะเวลาเก็บกัก	=	5.83	X	24	/	45	
-----------------	---	------	---	----	---	----	--

	=	3.11				ชม.	
--	---	------	--	--	--	-----	--

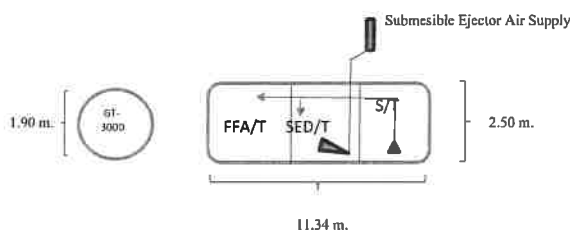
	>	2				ชม.	...ใช้ได้
--	---	---	--	--	--	-----	-----------

Calculated Return Sludge (Qr)	=	XQ / (Xr-X)					
	=	2,000	x	45	/ (10,000 -	2,000)	
	=	11.25	ลบ.ม./วัน				
	=	0.47	ลบ.ม./ชม.				
	=	0.01	ลบ.ม./นาที				

สรุปรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

MODEL : EGT-3000F+EST-45A-F-D2.5

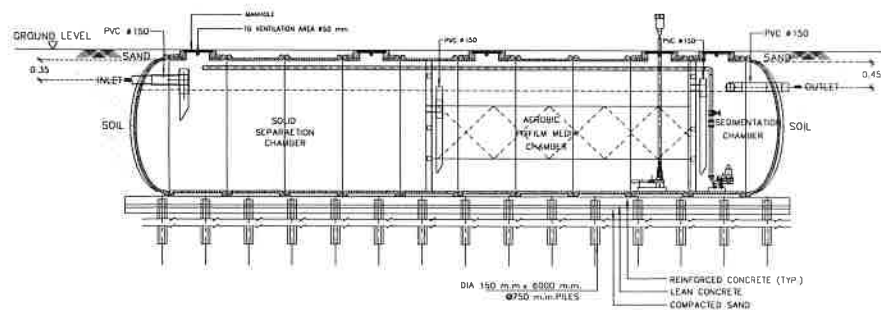
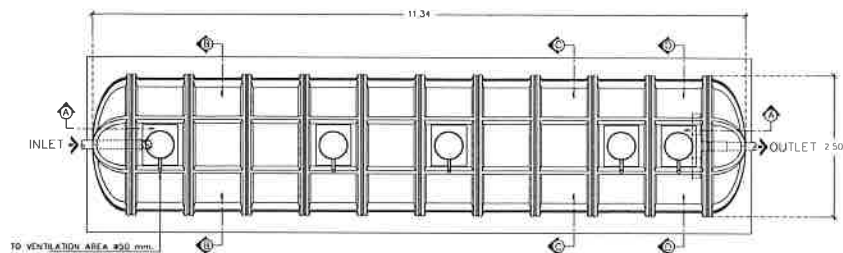
Description	Volume (m ³)	Detention Time		Length (m)	Diameter (m)
		(day)	(hr)		
1.ถังดักไขมัน 3000 ลิตร (Model:EGT-3000F)					
Grease Trap Tank (GT/T)	3.00	0.50	12.00	2.05	Ø 1.9
2.ถังบำบัดรวมชนิด เครื่อง+กรองเติมอากาศ+ตกตะกอน (Model EST-45A-F)					
2.1) Solid Separation Chamber (S/T)	23.28	0.52	12.42	5.00	Ø = 2.5
2.2) Fixed film Aeration Chamber (FFA/T)	22.16	0.49	11.82	4.84	
2.3) Sedimentation Chamber (SED/T)	5.83	0.13	3.11	1.50	
TOTAL (EST-45A-F)	51.26	1.14	27.34	11.34	



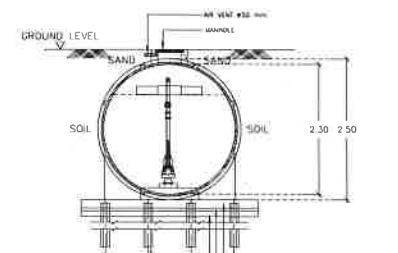
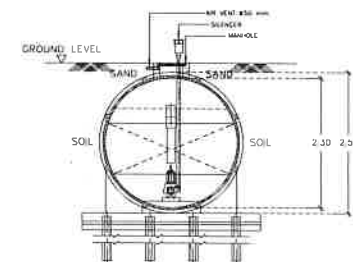
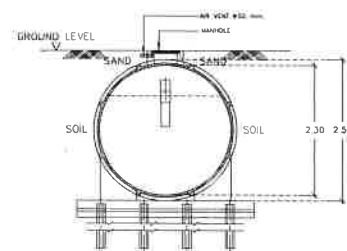
เครื่องจักรอุปกรณ์

•	ตัวกลางพลาสติกในบ่อเติมอากาศ	12.00	ลบ.ม.	
	พื้นที่ผิวอย่างน้อย	105	ตร.ม/ลบ.ม.ตัวกลาง	
	มาตรฐานตัวอย่าง	ESCORE		หรือเทียบเท่า
•	เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ	1	ชุด	
	(FOR FIXED-FILM AERATION TANK)			
	อัตราเป่าอากาศอย่างน้อย คือ 1 ชุด	3.20	ลบ.ม./ชม.	
	ความดัน	3	เมตร น้ำ	
	มาตรฐานตัวอย่าง	ShinMaywa		หรือเทียบเท่า
•	เครื่องสูบลมคอนกรีตชนิดจุ่มใต้น้ำ	1	ชุด	
	(FOR SEDIMENTATION TANK)			
	อัตราการสูบลมอย่างน้อย คือ 1 ชุด	0.47	ลบ.ม./ชม.	
	ความดัน	6	เมตร น้ำ	
	มาตรฐานตัวอย่าง	ShinMaywa		หรือเทียบเท่า

MODEL : EST-45A-F



MODEL : EST-45A-F



EPS-45A-F

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL
1.	TANK	FERROCEMENT
1.1	SOLID SEPARATION TANK	20.37 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.2	FIXED-FILM AERATION TANK	18.69 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.3	SEDIMENTATION TANK	5.83 m ³ EFFECTIVE VOLUME
	TOTAL	44.91 m ³ EFFECTIVE VOLUME
2.	MEDIA	SPECIFIC AREA 105 m ² /m ³ POLYETHYLENE RANDOM FLOW TYPE
3.	SUMERSIBLE EJECTOR	1 SET , OXIGEN SUPPLY = 1 kg O ₂ /hr, Ø 3.0 m AQ , 3ø = 380 V , 1.5 kw.
4.	SUMERSIBLE PUMP	1 SET , CAPACITY = 0.1 m ³ /min Ø 5.0 m AQ , 3ø = 380 V , 0.4 kw.
5.	PIPE	INLET/OUTLET : PVC Ø150 CLASS 8.5 VENT : PVC Ø50 CLASS #5 AIR PIPE : PVC Ø50 CLASS 13.5 SLUDGE PIPE : PVC Ø50 CLASS 8.5
6.	COVER	5 SET - ABS Ø500 mm
7.	CONTROL PANEL	1 SET,OUT-DOOR TYPE

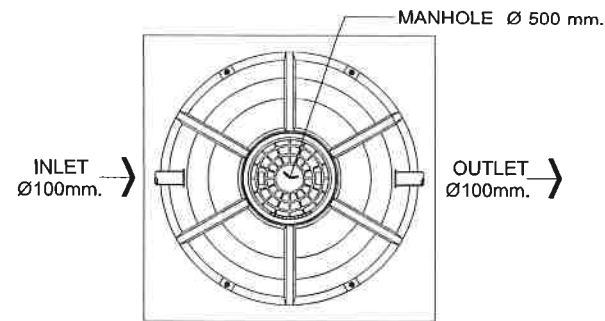
ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศ ปริมาตร 45.00 ลบ.ม. (WWTP-2)

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตรฐาน

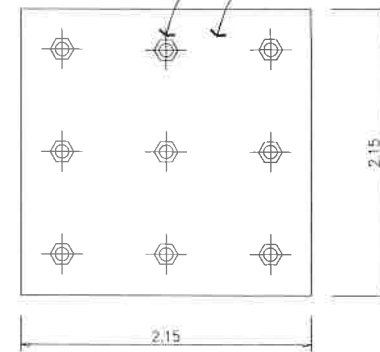
DRAWING NO.

ถัง ดักไขมัน เฟอร์รีเมนต์ 3,000 ลิตร

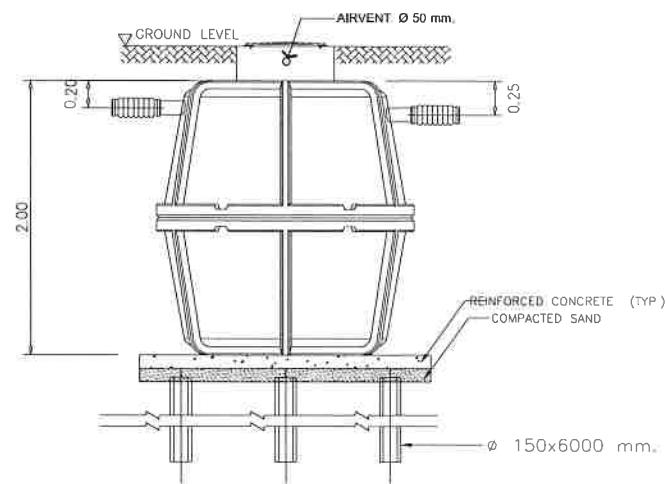
Ø 150x6000 mm.
REINFORCED CONCRETE (TYP.)



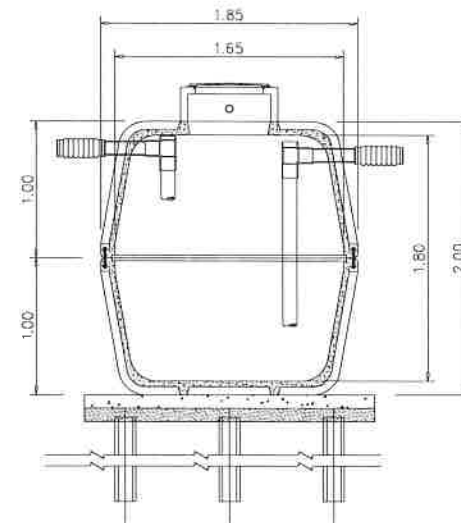
TOP-VIEW



FOOTING PLAN



SIDE-VIEW



SECTION-VIEW

หมายเหตุ : การออกแบบเสาเข็มและฐานรากให้ยึดถือตามสภาพการรับน้ำหนัก
ของดินหน้างานภายใต้การควบคุมและคำปรึกษาโดยวิศวกร

แบบขยายถังดักไขมัน
มาตราส่วน

DRAWING NO.

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการอาคารชุด อโพนฟ อัสสิเมนท์ คอนโดมิเนียม

ระบบบำบัดที่ใช้ :	รุ่น	:	EGT-5000F + EST-85A-F
	ถังดักไขมัน	:	(GREASETRAP TANK)
	ถังแยกกากตะกอนหนัก	:	(SOLIDSEPARATION TANK)
	ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางชนิดเกาะ	:	(FIXED FILM AERATION TANK)
	ถังตกตะกอน	:	(SEDIMENTATION TANK)
ลักษณะการบำบัด	:	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	

1 FLOW DIAGRAM

ปริมาณน้ำเสียรวมเข้าระบบทั้งหมด = 85 ลบ.ม./วัน

น้ำเสียเข้าระบบจากส่วน Canteen

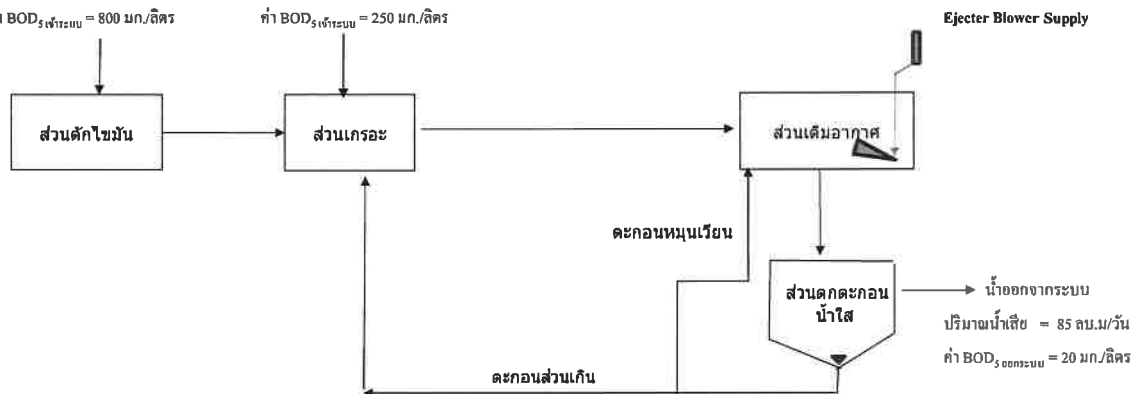
ปริมาณน้ำเสีย = 10 ลบ.ม./วัน

ค่า BOD₅ เฉลี่ยระบบ = 800 มก./ลิตร

น้ำเสียเข้าระบบจาก Toilet

ปริมาณน้ำเสีย = 75.0 ลบ.ม./วัน

ค่า BOD₅ เฉลี่ยระบบ = 250 มก./ลิตร



รูปแบบกราฟไหล

2 คุณสมบัติของน้ำเสีย

น้ำเสียจากห้องครัว

ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ

= 10 ลบ.ม./วัน

ค่าบีโอดีเข้าระบบ

= 800 มก./ลิตร

น้ำเสียจากห้องน้ำ

ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ

= 75.0 ลบ.ม./วัน

ค่าบีโอดีเข้าระบบ

= 250 มก./ลิตร

ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมดที่เข้าระบบ

= 85.0 ลบ.ม./วัน

ค่าบีโอดีออกจากระบบ

≤ 20 มก./ลิตร

ค่าตะกอนแขวนลอยเข้าระบบ

= 300 มก./ลิตร

ค่าตะกอนแขวนลอยออกจากระบบ

= 30 มก./ลิตร

3 การออกแบบถังดักไขมัน

GREASE TRAP TANK (GT/T)

ปริมาณน้ำเสียในส่วนห้องครัวทั้งหมด

= 10,000 ลิตร/วัน

ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า

= 12.00 ชม.

จะได้ปริมาตรดังที่ ต้องการ

= 5,000 ลิตร

* เลือกใช้ถังดักไขมัน ESCOE รุ่น EGT-5000F	=	5000	ลิตร	ใบ			
ถังดักไขมันรุ่น EGT-5000F มีปริมาตร	=	5000	ลิตร				
ถังดักไขมันรุ่น EGT-5000F มีปริมาตร	=	5000	ลิตร	>=	5000	ลิตร	...ใช้ได้
ปริมาณน้ำที่รวม	=	10000	ลิตร/วัน				
	=	0.116	ลิตร/วินาที				
Peak Factor	=	1.50					
ปริมาณน้ำที่สูงสุด	=	0.116 x 1.5					
	=	0.17	ลิตร/วินาที				
อัตราการแยกตัว	=	0.25	ตร.ม.-วินาที/ลิตร				
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.17361 x 0.25					
	=	0.043	ตร.ม.				
** ถังดักไขมัน ESCOE รุ่น EGT-5000F มีพื้นที่ผิว	=	2.70	ตร.ม.	>	0.043	ตร.ม.	...ใช้ได้
ประสิทธิภาพในการลด BOD ₅ ในส่วนถังดักไขมัน	=	40%					
.. BOD ₅ ออกจากส่วนดักไขมัน	=	800	x	0.60			
	=	480					มิลลิกรัม / ลิตร

4 การออกแบบถังแยกกากตะกอน

SOLID SEPARATION TANK (S/T)

ปริมาณน้ำเสียส่วนของห้องน้ำ เขาระบบบำบัด	=	85.0	ลบ.ม./วัน				
ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า	=	9	ชม.				
จะได้ปริมาตรถังที่ต้องการ	=	31.88					
<u>เลือกออกแบบขนาดนี้</u>							
Use ϕ	3	m					
b:Free Board	0.25	m					
Effective Area	=	8.94	m ²				
Use Length of Tank	=	3.92	m				
Volume of Solid Separation (S/T)	=	35.10	m ³				
ถังแยกกากตะกอน ESCOE รุ่น EST-85A-F มีปริมาตร	=	35.10	ลบ.ม.	>	31.88	ลบ.ม.ใช้ได้
ประสิทธิภาพของ S/T	=	30%					
* BOD ₅ OUTLET FROM S/T TANK	=	250	x	0.70			
	=	175	มก./ลิตร				

5 การออกแบบถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ

FIXED FILM AERATION TANK (FFA/T)

ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมด	=	85.00	ลบ.ม./วัน				
บีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้า FFA/T (BOD ₅ MIXED)	=	210.88	มก./ล.				
บีโอดีของน้ำเสียผ่าน FFA/T แล้ว	=	20	มก./ล.				
บีโอดีที่ถูกกำจัด	=	210.88		=	20		
	=	190.88	มก./ล.				
BOD REMOVED LOADING	=	190.88	x	85.00	/	1000	
	=			16.23			กก. BOD / กก. ตัวกลาง

DESIGN CRITERIA : FOR BIOLOGICAL CONTRACTORS – combined nitrification
reference - Metcalf & Eddy, third edition (p - 632)

ORGANIC LOADING

0.005

CAL_EGT-5000F+EST-85A-F-D,3.0

เลือกใช้	ORGANIC LOADING	=		0.007		KgTotalBOD5/m ² .day
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่ต้องการ		=	16.23	/	0.007	
		=		2317.86		ตร.ม.
เลือกใช้	ตัวกลางพลาสติก	=	สำหรับ	FFA/T		
	วัสดุ	=		POLYETHYLENE		
	ชนิด	=		PALL RING MEDIA		
	พื้นที่ผิว	=		105		ตร.ม./ลบ.ม.ของตัวกลาง
ปริมาตรของตัวกลางที่ต้องการ		=	2317.86	/	105	
		=		22.07		ลบ.ม.
ปริมาตรของตัวกลางที่ใช้จริง		=		23		ลบ.ม.
FACTOR FOR SPACE		=		1.30		
ปริมาตรของ FFA/T ที่ต้องการ		=	1.30	x	23.00	
		=		29.90		ลบ.ม.
เลือกออกแบบขนาดถัง						
Use ϕ	3	m				
b:Free Board	0.3	m				
Effective Area			=	8.91	m ²	
Use Length of Tank			=	3.62	m	
Volume of Fixedfilm Aeration Chamber (FFA/T)			=	32.31	m ³	
ถังเดิมอากาศ ESCORE รุ่น EST-85A-F มีปริมาตร			=	32.31	ลบ.ม.	> 29.90 ลบ.ม. ...ใช้ได้
DESIGN CRITERIA : FOR BIOLOGICAL BIOREACTORS						
reference - Metcalf & Eddy, third edition (p - 632)						
HYDRAULIC LOADING			=		2	gal/ft ² .day
			=	0.0305		ลบ.ม/ตร.ม.วัน
ตรวจสอบ :						
(1) HYDRAULIC LOADING			=	อัตราการไหล	/	พื้นที่ผิวของตัวกลาง
			=	85.00	/	2317.86
			=		0.0367	ลบ.ม/ตร.ม.วัน
			<		0.0814	...ใช้ได้
(2) ระยะเวลาเก็บกัก, HRT			=	32.31	/	85.00
			=		0.38	วัน
			=		9.12	ชม.
			>		4	ชม. ...ใช้ได้
ปริมาณอากาศที่ต้องการจาก BODS APPLIED						
BODS APPLIED			=	85.00	x	210.8824
			=			17.93 กก./วัน
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ			=	1.2	x	กก.BODS APPLIED
			=	1.2	x	17.925
			=		21.51	กก.O ₂ /วัน
SOR			=	21.5	/	0.68
			=		31.63	กก.O ₂ /วัน
			=		1.32	กก.O ₂ /ชั่วโมง
อากาศที่มีปริมาณออกซิเจน			=			เกิน

น้ำหนักรวมของอากาศ	=	1.2015	กค./ลบ.ม.
ปริมาณอากาศที่ต้องการตามทฤษฎี	=	31.63 / (0.232)	1.2015)
	=	113	ลบ.ม./วัน
	=	4.73	ลบ.ม./ชม.
ประสิทธิภาพของหัวกระจายอากาศ	=	80 %	
ปริมาณอากาศที่ต้องการจริง	=	113 / 0.8	
	=	142	ลบ.ม./วัน
	=	5.91	ลบ.ม./ชม.
	=	0.10	ลบ.ม./นาที

6 การออกแบบถังตกตะกอน

SEDIMENTATION TANK (SED/T)

Design Criteria : Surface overflow rate

reference - Wastewater Engineering treatment disposal reuse, Metcalf & Eddy (third edition)

page 588 (table 10-12)

ปริมาณน้ำเสีย Q	=	85.00	m ³ /d
Overflow rate	=	400 - 800	gal/ft ² .d
	=	16.28 - 32.56	m ³ /m ² .d
พื้นที่ถังตกตะกอนที่ต้องการ	=	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น /	Overflow rate
	=	85 / 32	
	=	2.66	ตร.ม.

เลือกออกแบบขนาดถัง

Use ϕ	3	m
b: Free Board	0.35	m

Effective Area

$$= 8.88 \text{ m}^2$$

Use Length of Tank

$$= 1.53 \text{ m}$$

Volume of Sedimentation Tank (SED/T)

$$= 13.59 \text{ m}^3$$

ถัง ตกตะกอน มีพื้นที่ของถังตกตะกอน

$$= 8.88 \text{ ตร.ม.} > 2.66 \text{ ตร.ม.} \dots \text{ใช้ได้}$$

ความลึกน้ำภายในถังตกตะกอน

$$= 2.65 \text{ ม.}$$

ปริมาตรถังตกตะกอนที่แท้จริง

$$= 13.59 \text{ ลบ.ม.}$$

Check อัตราการไหลเกิน (Overflow rate)

$$= 85 / 8.88$$

$$= 9.58 \text{ ลบ.ม./ตร.ม.-วัน}$$

$$< 32 \dots \text{ใช้ได้}$$

ระยะเวลาเก็บกัก

$$= 13.59 \times 24 / 85$$

$$= 3.84 \text{ ชม.}$$

$$> 2 \text{ ชม.} \dots \text{ใช้ได้}$$

Calculated Return Sludge (Qr)

$$= XQ / (X_r - X)$$

$$= 2,000 \times 85 / (10,000 - 2,000)$$

$$= 21.25 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

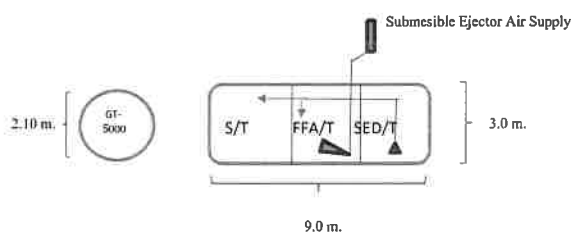
$$= 0.89 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

$$= 0.01 \text{ ลบ.ม./นาที}$$

สรุปรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

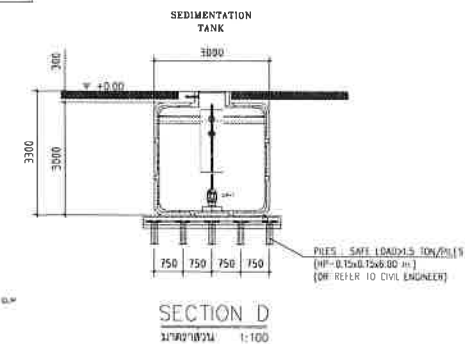
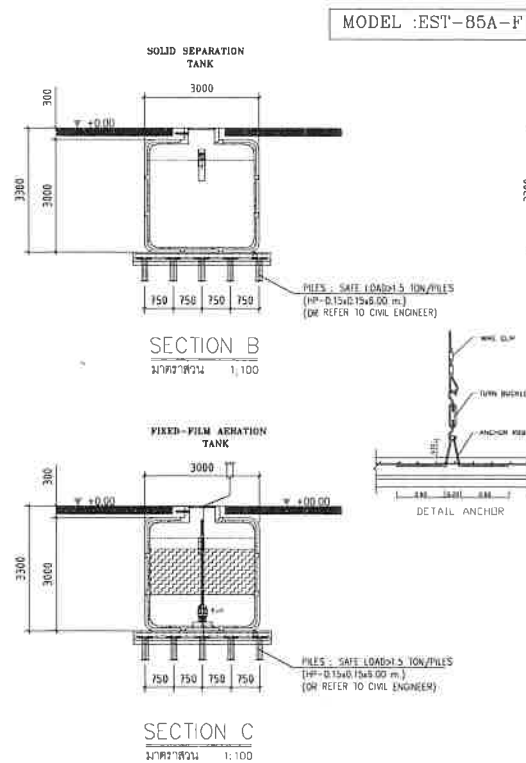
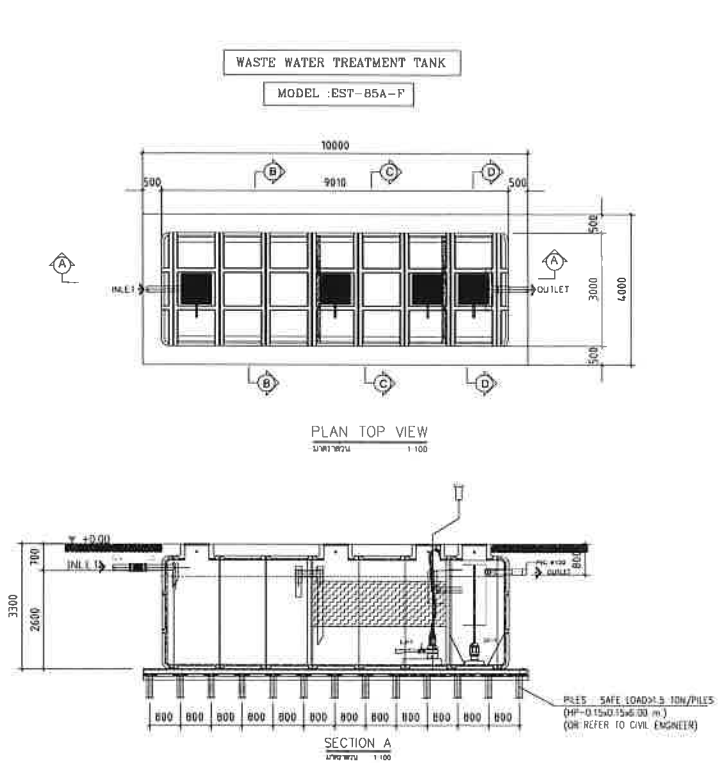
MODEL : EGT-5000F + EST-85A-F-D3.0

Description	Volume (m ³)	Detention Time		Length (m)	Diameter (m)
		(day)	(hr)		
1.ถังตกไขมัน 5000 ลิตร (Model:EGT-5000F)					
Grease Trap Tank (GT/T)	5.00	0.50	12.00	2.05	Ø 2.10
2.ถังบำบัดรวมชนิด เครื่อง+กรองเติมอากาศ+ตกตะกอน (Model EST-85A-F)					
2.1) Solid Separation Chamber (S/T)	35.10	0.41	9.91	3.92	Ø = 3.0
2.2) Fixed film Aeration Chamber (FFA/T)	32.31	0.38	9.12	3.62	
2.3) Sedimentation Chamber (SED/T)	13.59	0.16	3.84	1.53	
TOTAL (EST-85A-F)	81.00	0.95	22.87	9.07	



เครื่องจักรอุปกรณ์

-	ตัวกลางทาลสตักในบ่อเติมอากาศ	23.00	ลบ.ม.		
	พื้นที่ผิวอย่างน้อย	105	ตร.ม/ลบ.ม.ตัวกลาง		
	มาตรฐานตัวอย่าง	ESCORE			หรือเทียบเท่า
-	เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำ	1	ชุด		
	(FOR FIXED-FILM AERATION TANK)				
	อัตราเป่าอากาศอย่างน้อย คือ 1 ชุด	5.91	ลบ.ม./ชม.		
	ความดัน	3	เมตร น้ำ		
	มาตรฐานตัวอย่าง	ShinMaywa			หรือเทียบเท่า
-	เครื่องสูบลมชนิดย้อนกลับชนิดจุ่มได้น้ำ	1	ชุด		
	(FOR SEDIMENTATION TANK)				
	อัตราการสูบอย่างน้อย คือ 1 ชุด	0.89	ลบ.ม./ชม.		
	ความดัน	6	เมตร น้ำ		
	มาตรฐานตัวอย่าง	ShinMaywa			หรือเทียบเท่า



EST-80A-F

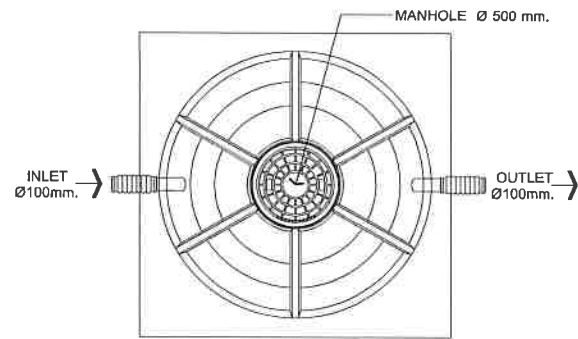
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL
1	TANK	ESCORRE THERMOCLAMET
1.1	SOLID SEPARATION TANK	35.10 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.2	FIXED-FILM AERATION TANK	32.31 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.3	SEDIMENTATION TANK	13.59 m ³ EFFECTIVE VOLUME
	TOTAL	81.00 m ³ EFFECTIVE VOLUME
2	MEDIA	SPECIFIC AREA 105 m ² /m ³ POLYETHYLENE RANDOM FLOW TYPE
3	SUBMERSIBLE PUMP	1 SET , FLOWRATE = 0.10 m ³ /hr Ø 6.0 m.A.G. . 3ø . 380 V . 0.4 kw
4	SUBMERSIBLE EJECTOR	1 SET , FLOWRATE = 4.15 m ³ /hr Ø 3.5 m.A.G. . 3ø . 380 V . 2.2 kw
5	WASTED SLUDGE SYSTEM	1 SET - AUTOMATIC AIR LIFT PUMP WITH TUBER
6	PIPE	INLET/OUTLET : PVC #150 CLASS B.5 VENT : PVC #80 CLASS B.5 AIR PIPE : PVC #80 CLASS 13.5 SLUDGE PIPE : PVC #200 CLASS B.2
7	COVER	# SET , AISI #500 mm
8	CONTROL PANEL	1 SET,OUT-DOOR TYPE

ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศ ปริมาตร 85.00 ลบ.ม. (WWTP-3)

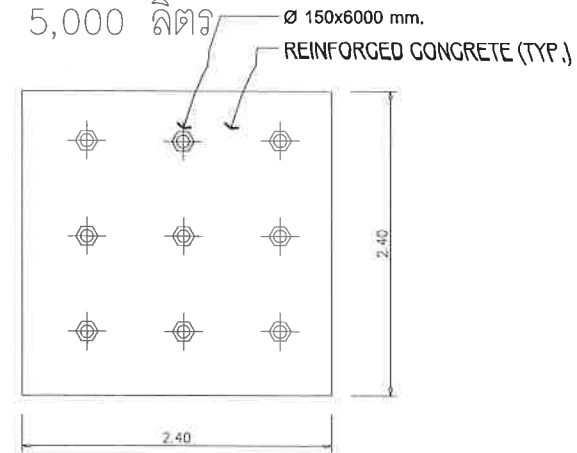
แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตรฐาน

WING NO.

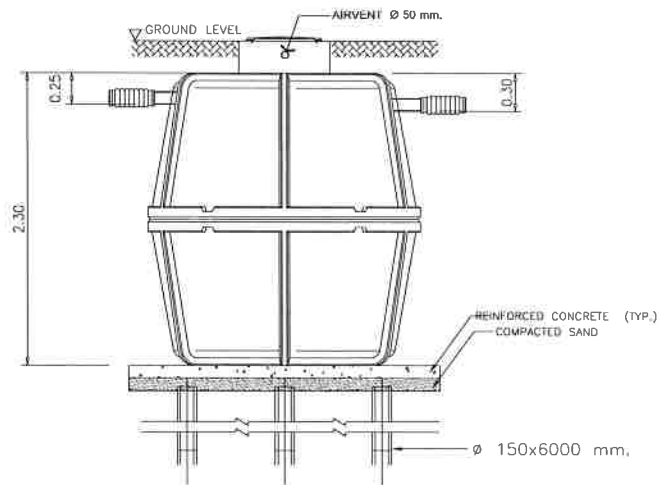
ถัง ดักไขมัน เฟอร์โรซีเมนต์ 5,000 ลิตร



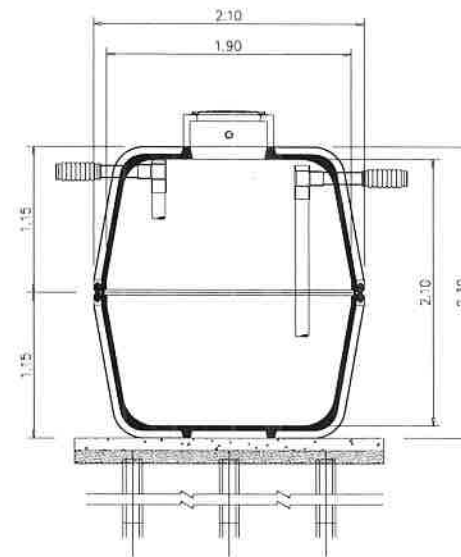
TOP-VIEW



FOOTING PLAN



SECTION-VIEW



SECTION-VIEW

หมายเหตุ : การออกแบบเสาเข็มและฐานรากให้ยึดถือตามสภาพการรับน้ำหนัก
ของดินหน้างานภายใต้การควบคุมและคำปรึกษาโดยวิศวกร

แบบขยายถังดักไขมัน
มาตราส่วน

DRAWING NO.

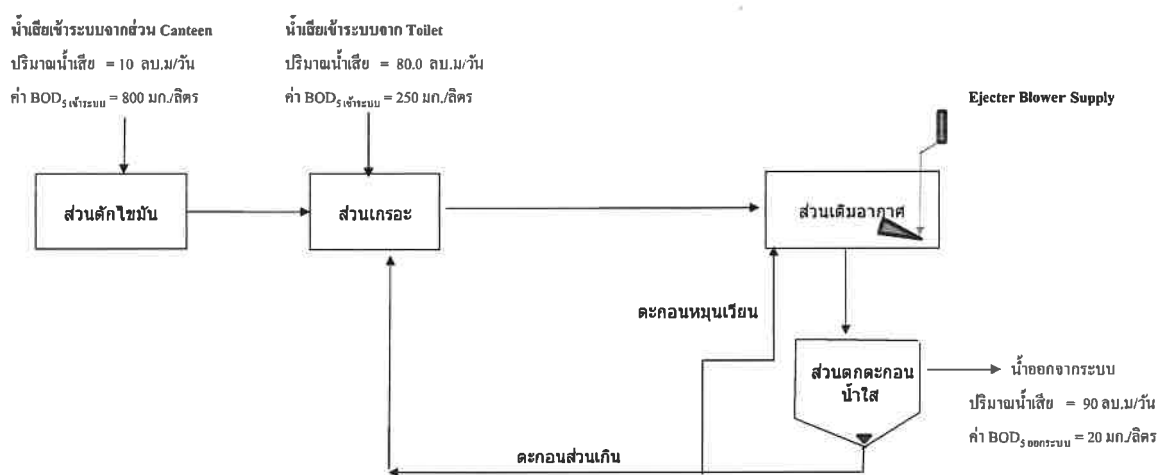
รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

รุ่น	:	EGT-5000F + EST-90A-F
ระบบบำบัดที่ใช้ :	ถังดักไขมัน	(GREASETRAP TANK)
	ถังแยกกากตะกอนหนัก	(SOLIDSEPARATION TANK)
	ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ	(FIXED FILM AERATION TANK)
	ถังตกตะกอน	(SEDIMENTATION TANK)
ลักษณะการบำบัด	:	ระบบถังบำบัดน้ำเสียรวม

1 FLOW DIAGRAM

ปริมาณน้ำเสียรวมเข้าระบบทั้งหมด = 90 ลบ.ม./วัน



รูปแบบการไหล

2 คุณสมบัติของน้ำเสีย

น้ำเสียจากห้องครัว			
ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	=	10	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีเข้าระบบ	=	800	มก./ลิตร
น้ำเสียจากห้องน้ำ			
ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	=	80.0	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีเข้าระบบ	=	250	มก./ลิตร
ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมดที่เข้าระบบ	=	90.0	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีออกจากระบบ	≤	20	มก./ลิตร
ค่าตะกอนแขวนลอยเข้าระบบ	=	300	มก./ลิตร
ค่าตะกอนแขวนลอยออกจากระบบ	=	30	มก./ลิตร

3 การออกแบบถังดักไขมัน

ปริมาณน้ำเสียในส่วนห้องครัวทั้งหมด	=	10,000	ลิตร/วัน
ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า	=	12.00	ชม.
จะได้ปริมาตรถังที่ต้องการ	=	5,000	ลิตร

GREASE TRAP TANK (GT/T)

* เลือกใช้ถังคักไขมัน ESCOE รุ่น GT-5000	=	5000	ใบ				
ถังคักไขมันรุ่น GT-5000 มีปริมาตร	=	5000	ลิตร				
ถังคักไขมันรุ่น GT-5000 มีปริมาตร	=	5000	ลิตร	>=	5000	ลิตร	...ใช้ได้
ปริมาณน้ำที่ทิ้งรวม	=	10000	ลิตร/วัน				
	=	0.116	ลิตร/วินาที				
Peak Factor	=	1.50					
ปริมาณน้ำที่ทิ้งสูงสุด	=	0.116 x 1.5					
	=	0.17	ลิตร/วินาที				
อัตราการแยกตัว	=	0.25	ตร.ม.-วินาที/ลิตร				
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.17361 x 0.25					
	=	0.043	ตร.ม.				
** ถังคักไขมัน ESCOE รุ่น GT-5000 มีพื้นที่ผิว	=	2.70	ตร.ม.	>	0.043	ตร.ม.	...ใช้ได้
ประสิทธิภาพในการลด BOD ₅ ในส่วนถังคักไขมัน	=	40%					
.. BOD ₅ ออกจากส่วนคักไขมัน	=	800	x	0.60			
	=	480	มิลลิกรัม / ลิตร				

4 การออกแบบถังแยกกากตะกอน

SOLID SEPARATION TANK (S/T)

ปริมาณน้ำเสียส่วนของห้องน้ำ เฝ้าระบบบำบัด	=	90.0	ลบ.ม./วัน				
ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า	=	9	ชม.				
จะได้ปริมาตรถังที่ต้องการ	=	33.75					
<u>เลือกออกแบบขนาดถัง</u>							
Use ϕ	3	m					
b:Free Board	0.25	m					
Effective Area	=	8.94	m ²				
Use Length of Tank	=	3.92	m				
Volume of Solid Separation (S/T)	=	35.10	m ³				
ถังถังแยกกากตะกอน ESCOE รุ่น EST-90A-F มีปริมาตร	=	35.10	ลบ.ม.	>	33.75	ลบ.ม.	...ใช้ได้
ประสิทธิภาพของ S/T	=	30%					
* BOD ₅ OUTLET FROM S/T TANK	=	250	x	0.70			
	=	175	มก./ลิตร				

5 การออกแบบถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ

FIXED FILM AERATION TANK (FFA/T)

ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมด	=	90.00	ลบ.ม./วัน				
บีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้า FFA/T (BOD ₅ MIXED)	=	221.18	มก./ล.				
บีโอดีของน้ำเสียผ่าน FFA/T แล้ว	=	20	มก./ล.				
บีโอดีที่ถูกกำจัด	=	221.18	-	20			
	=	201.18					
BOD REMOVED LOADING	=	201.18	x				
	=	18.11					
DESIGN CRITERIA : FOR BIOLOGICAL CONTRACTORS — combined nitrification							
reference - Metcalf & Eddy, third edition (p - 632)							
ORGANIC LOADING	=	0.005					

เลือกใช้	ORGANIC LOADING	=		0.007		KgTotalBOD5/m ² .day
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่ต้องการ		=	18.11	/	0.007	
		=		2586.55		ตร.ม.
เลือกใช้	ตัวกลางพลาสติก	=	สำหรับ	FFA/T		
	วัสดุ	=		POLYETHYLENE		
	ชนิด	=		PALL RING MEDIA		
	พื้นที่ผิว	=		105		ตร.ม./ลบ.ม.ของตัวกลาง
ปริมาตรของตัวกลางที่ต้องการ		=	2586.55	/	105	
		=		24.63		ลบ.ม.
ปริมาตรของตัวกลางที่ใช้จริง		=		25		ลบ.ม.
FACTOR FOR SPACE		=		1.30		
ปริมาตรของ FFA/T ที่ต้องการ		=	1.30	x	25.00	
		=		32.50		ลบ.ม.

เลือกออกแบบขนาดถัง

Use ϕ	3	m
b:Free Board	0.3	m

Effective Area

$$= 8.91 \text{ m}^2$$

Use Length of Tank

$$= 4.80 \text{ m}$$

Volume of Fixedfilm Aeration Chamber (FFA/T)

$$= 42.77 \text{ m}^3$$

ดังเดิมอากาศ ESCORE รุ่น EST-90A-F มีปริมาตร

DESIGN CRITERIA : FOR BIOLOGICAL BIOREACTORS

reference - Metcalf & Eddy, third edition (p - 632)

HYDRAULIC LOADING

$$= 42.77 \text{ ลบ.ม.} > 32.50 \text{ ลบ.ม.} \dots \text{ใช้ได้}$$

ตรวจสอบ :

(1) HYDRAULIC LOADING

$$= \frac{\text{อัตราการไหล}}{\text{พื้นที่ผิวของตัวกลาง}} = \frac{90.00}{2586.55} = 0.0348 \text{ ลบ.ม./ตร.ม.วัน}$$

$$< 0.0814 \dots \text{ใช้ได้}$$

(2) ระยะเวลาเก็บกัก,

HRT

$$= \frac{42.77}{0.48} = 90.00 \text{ วัน}$$

$$= 11.40 \text{ ชม.}$$

$$> 4 \text{ ชม.} \dots \text{ใช้ได้}$$

ปริมาณอากาศที่ต้องการจาก BOD5 APPLIED

BOD5 APPLIED

$$= 90.00 \times 221.1765 = 1991 \text{ กก./วัน}$$

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ

$$= 1.2 \times \text{กก.BOD5 APPLIED} = 1.2 \times 1991 = 2389 \text{ กก./วัน}$$

SOR

$$= \frac{23.9}{0.68} = 35.13 \text{ กก.O}_2/\text{กก.O}_2\text{ชีวโม่ง}$$

อากาศที่มีปริมาณออกซิเจน

$$= 23.2 \% \text{ ออกซิเจนโดยน้ำหนัก}$$



น้ำหนัของอากาศ	=	1.2015		กก./ลบ.ม.
ปริมาณอากาศที่ต้องการตามทฤษฎี	=	35.13	/(0.232)	(1.2015)
	=	126		ลบ.ม./วัน
	=	5.25		ลบ.ม./ชม.
ประสิทธิภาพของหัวกระจายอากาศ	=	80	%	
ปริมาณอากาศที่ต้องการจริง	=	126	/ 0.8	
	=	158		ลบ.ม./วัน
	=	6.56		ลบ.ม./ชม.
	=	0.11		ลบ.ม./นาที่

6 การออกแบบถังตกตะกอน

SEDIMENTATION TANK (SED/T)

Design Criteria : Surface overflow rate

reference - Wastewater Engineering treatment disposal reuse, Metcalf & Eddy (third edition)

page 588 (table 10-12)

ปริมาณน้ำเสีย Q	=	90.00		m ³ /d
Overflow rate	=	400	800	gal/d2.d
	=	16.28	32.56	m ³ /m2.d
พื้นที่ถังตกตะกอนที่ต้องการ	=	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	/	Overflow rate
	=	90	32	
	=	2.81		ตร.ม.

เลือกออกแบบตามค่าตั้ง

Use ϕ	3	m
b:Free Board	0.35	m

Effective Area = 8.88 m²

Use Length of Tank = 1.53 m

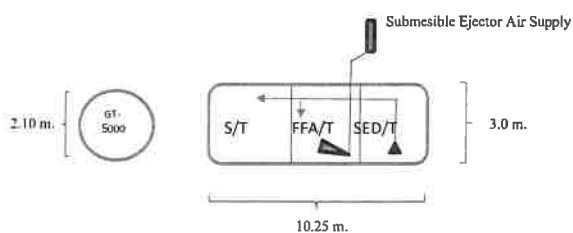
Volume of Sedimentation Tank (SED/T) = 13.59 m³

ถัง ตกตะกอน มีพื้นที่ของถังตกตะกอน	=	8.88	ตร.ม.	>	2.81	ตร.ม.	...ใช้ได้
ความลึกน้ำภายในถังตกตะกอน	=				2.65		ม.
ปริมาตรถังตกตะกอนที่แท้จริง	=	13.59				ลบ.ม.	
Check อัตราการไหลสั้น (Overflow rate)	=	90	/	8.88			
	=	10.14				ลบ.ม./ตร.ม.-วัน	
	<	32				...ใช้ได้	
ระยะเวลาเก็บกัก	=	13.59	X	24	/	90	
	=	3.62				ชม.	
	>	2				ชม.	...ใช้ได้
Calculated Return Sludge (Qr)	=	XQ / (Xr-X)					
	=	2,000	x	90	/(10,000 - 2,000)	
	=	22.50	ลบ.ม./วัน				
	=	0.94	ลบ.ม./ชม.				
	=	0.02	ลบ.ม./นาที่				

สรุปรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

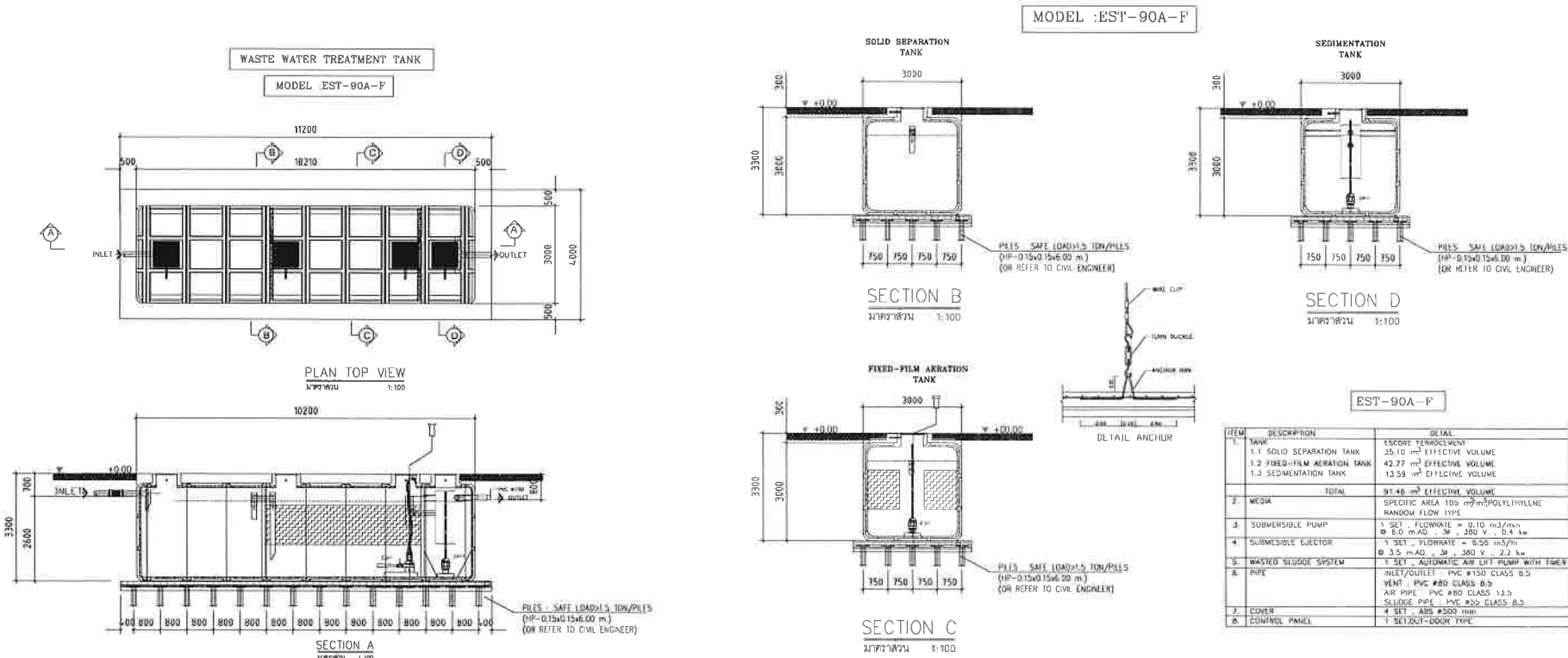
MODEL : EGT-5000F + EST-90A-F-D3.0

Description	Volume (m ³)	Detention Time		Length (m)	Diameter (m)
		(day)	(hr)		
1.ถังดักไขมัน 5000 ลิตร (Model:EGT-5000F)					
Grease Trap Tank (GT/T)	5.00	0.50	12.00	2.05	Ø 2.10
2.ถังบำบัดรวมชนิด เครื่อง+กรองเติมอากาศ+ตกตะกอน (Model EST-90A-F)					
2.1) Solid Separation Chamber (S/T)	35.10	0.39	9.36	3.92	Ø = 3.0
2.2) Fixed film Aeration Chamber (FFA/T)	42.77	0.48	11.40	4.80	
2.3) Sedimentation Chamber (SED/T)	13.59	0.15	3.62	1.53	
TOTAL (EST-90A-F)	91.46	1.02	24.39	10.25	



เครื่องจักรอุปกรณ์

-	ตัวกลางพลาสติกในบ่อเติมอากาศ	25.00	ลบ.ม.		
	พื้นที่ผิวอย่างน้อย	105	ตร.ม/ลบ.ม.ตัวกลาง		
	มาตรฐานตัวอย่าง	ESCORE			หรือเทียบเท่า
-	เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ	1	ชุด		
	(FOR FIXED-FILM AERATION TANK)				
	อัตราเป่าอากาศอย่างน้อย คือ 1 ชุด	6.56	ลบ.ม./ชม.		
	ความดัน	3	เมตร น้ำ		
	มาตรฐานตัวอย่าง	ShinMaywa			หรือเทียบเท่า
-	เครื่องสูบลมชนิดจุ่มใต้น้ำ	1	ชุด		
	(FOR SEDIMENTATION TANK)				
	อัตราการสูบลมอย่างน้อย คือ 1 ชุด	0.94	ลบ.ม./ชม.		
	ความดัน	6	เมตร น้ำ		
	มาตรฐานตัวอย่าง	ShinMaywa			หรือเทียบเท่า

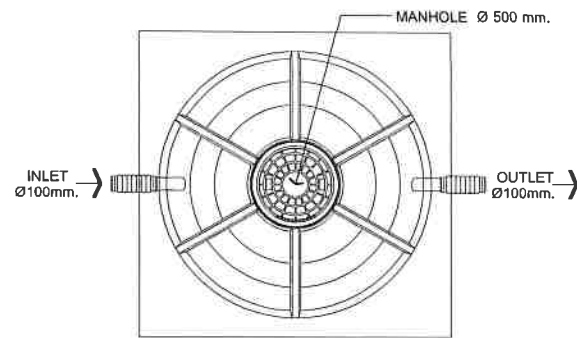


ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศ ปริมาตร 90.00 ลบ.ม. (WWTP-1)

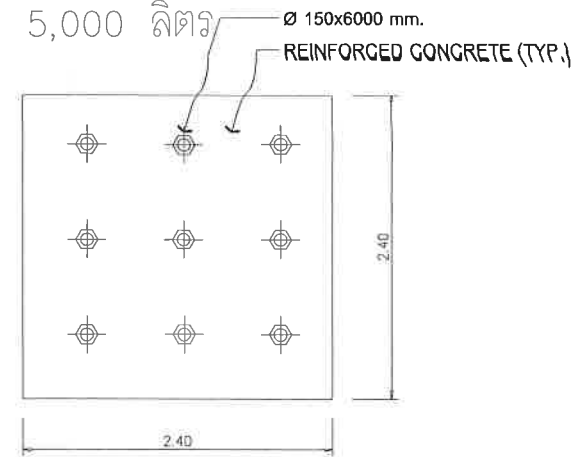
แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตรฐาน

DRAWING NO.

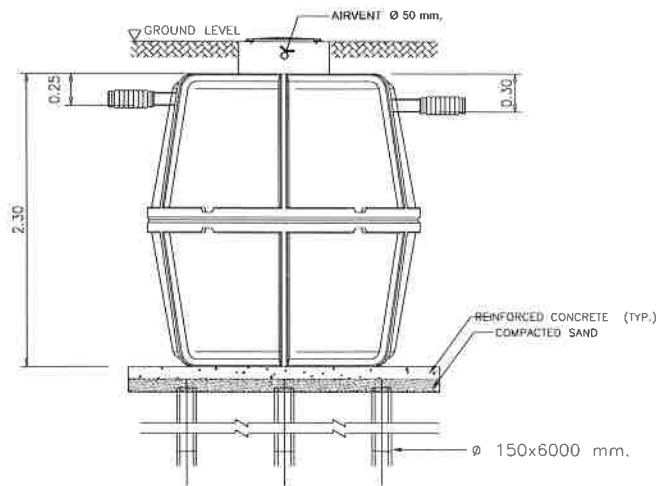
ถัง ดักไขมัน เฟอร์โรซีเมนต์ 5,000 ลิตร



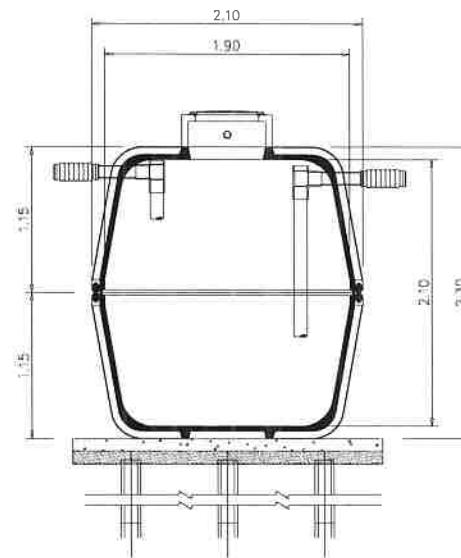
TOP-VIEW



FOOTING PLAN



SECTION-VIEW



SECTION-VIEW

หมายเหตุ : การออกแบบเสาเข็มและฐานรากให้ยึดถือตามสภาพการรับน้ำหนัก
ของดินหน้างานภายใต้การควบคุมและคำปรึกษาโดยวิศวกร

แบบขยายถังดักไขมัน
มาตราส่วน

DRAWING NO.

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

ตำบลรัชภา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ _____ อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ 1 ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท ภาควิชาการ
สาขา สิ่งแวดล้อม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการ อาคารชุด อโพนี อิลิเมนต์ คอนโดเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-3

รายการคำนวณการกำจัดแอโรซอล ก๊าซมีเทน
และปริมาณน้ำนำมารดน้ำต้นไม้

Bipras อากาศระบบบำบัดน้ำเสีย

WWTP-45

โครงการ อาคารชุด อโพนีฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อมูลออกแบบ

โครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม	45	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00	มก./ล.
น้ำหนักร บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	11.25	กก บีโอดี/วัน

เกิดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดส่วนของบ่อเกรอะ เนื่องจากการย่อยสลายอินทรีย์ของแบคทีเรีย

ปริมาณ มีเทนในถังแยกกาก

อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน (0.40 - 0.70) เลือกใช้	0.60	
COD ในน้ำเสีย	416.67	มก./ล.
COD loading ในน้ำเสีย	18.75	กก ซีโอดี/วัน
ให้ระบบสามารถย่อย COD ได้ ในส่วนแยกกาก	20.00	%
COD loading ที่ถูกกำจัด	3.75	กก ซีโอดี/วัน
ตามทฤษฎี 1 g COD เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	0.351	liter CH ₄ ที่ 0°C, 1 atm
หรือ 1g COD เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	0.395	liter CH ₄ ที่ 35°C, 1 atm

(จากคู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน (พลังงานก๊าซชีวภาพ) ชุดที่ 5)

ในระบบบำบัดฯ จะเกิดก๊าซมีเทน (ในส่วน COD ที่ถูกกำจัด)	1481.25	ลิตร/วัน
	1.48	ลบ.ม./วัน
แบบสภาวะไร้ออกซิเจน	1481.25	ลิตร/วัน

อัตราการลดก๊าซมีเทน	2400	ลิตร/ตารางเมตร/วัน
---------------------	------	--------------------

(จากการศึกษาของ J.Nikiema.R.Brzeinski.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration, Table 3, P268)

ดังนั้น สามารถกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่ = 1481.25 ลิตร/วัน

2400

=

0.62

โครงการใช้พื้นที่สีเขียว ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอในการรองรับก๊าซมีเทน
พื้นที่สีเขียวของโครงการ มีพื้นที่ขนาด

1

Bio gas อจากระบบบำบัดน้ำเสีย

WWTP-85

โครงการ อาคารชุด อโอฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อมูลออกแบบ

โครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม	85	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี อจากระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย อจากระบบ (Effluent SS concentration)	30.00	มก./ล.
น้ำหนักร บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	21.25	กก บีโอดี/วัน

เกิดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดส่วนของบ่อเกรอะ เนื่องจากการย่อยสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย

ปริมาณ มีเทนในถังแยกกาก

อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน (0.40 - 0.70) เลือกใช้	0.60	
COD ในน้ำเสีย	416.67	มก./ล.
COD loading ในน้ำเสีย	35.42	กก ซีโอดี/วัน
ให้ระบบสามารถย่อย COD ได้ ในส่วนแยกกาก	20.00	%
COD loading ที่ถูกกำจัด	7.08	กก ซีโอดี/วัน
ตามทฤษฎี 1 g COD เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	0.351	liter CH ₄ ที่ 0°C, 1 atm
หรือ 1g COD เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	0.395	liter CH ₄ ที่ 35°C, 1 atm

(จากคู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน (พลังงานก๊าซชีวภาพ) ชุดที่ 5)

ในระบบบำบัดฯ จะเกิดก๊าซมีเทน (ในส่วน COD ที่ถูกกำจัด)	2797.92	ลิตร/วัน
	2.80	ลบ.ม./วัน
แบบสภาวะไร้ออกซิเจน	2797.92	ลิตร/วัน

อัตราการลดก๊าซมีเทน 2400 ลิตร/ตารางเมตร/วัน

(จากการศึกษาของ J.Nikiema.R.Brzeinski.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration,

Table 3, P268)

$$\text{ดังนั้น สามารถกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่} = \frac{2797.92 \text{ ลิตร/วัน}}{2400}$$

โครงการใช้พื้นที่สีเขียว ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอในการรองรับก๊าซมีเทน
พื้นที่สีเขียวของโครงการ มีพื้นที่ขนาด

$$= 1.17$$

2 ตร.ม.

Bio gas อากาศระบบบำบัดน้ำเสีย

WWTP-90

โครงการ อาคารชุด อโพนี อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อมูลออกแบบ

โครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม	90	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00	มก./ล.
น้ำหนักร บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	22.50	กก บีโอดี/วัน

เกิดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดส่วนของบ่อเกรอะ เนื่องจากการย่อยสลายอินทรีย์ของแบคทีเรีย

ปริมาณ มีเทนในถังแยกกาก

อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน (0.40 - 0.70) เลือกใช้	0.60	
COD ในน้ำเสีย	416.67	มก./ล.
COD loading ในน้ำเสีย	37.50	กก ซีโอดี/วัน
ให้ระบบสามารถย่อย COD ได้ ในส่วนแยกกาก	20.00	%
COD loading ที่ถูกกำจัด	7.50	กก ซีโอดี/วัน
ตามทฤษฎี 1 g COD เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	0.351	liter CH ₄ ที่ 0°C, 1 atm
หรือ 1g COD เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	0.395	liter CH ₄ ที่ 35°C, 1 atm

(จากคู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน (พลังงานก๊าซชีวภาพ) ชุดที่ 5)

ในระบบบำบัดฯ จะเกิดก๊าซมีเทน (ในส่วน COD ที่ถูกกำจัด)	2962.50	ลิตร/วัน
	2.96	ลบ.ม./วัน
แบบสภาวะไร้ออกซิเจน	2962.50	ลิตร/วัน

อัตราการลดก๊าซมีเทน 2400 ลิตร/ตารางเมตร/วัน

(จากการศึกษาของ J.Nikiema.R.Brzeinski.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration,

Table 3, P268)

ดังนั้น สามารถกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่	=	2962.50	ลิตร/วัน
		2400	

โครงการใช้พื้นที่สีเขียว ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอในการรองรับก๊าซมีเทน
พื้นที่สีเขียวของโครงการ มีพื้นที่ขนาด

=

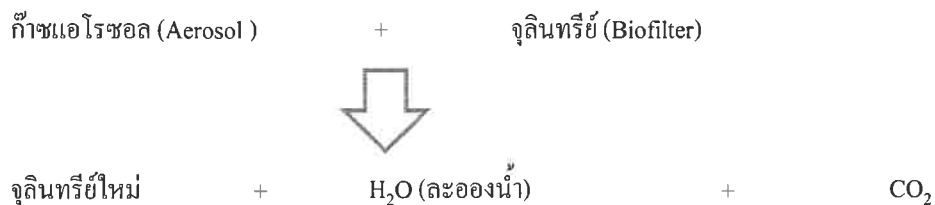
1.23

2 ตร.ม.

๑๖ การออกแบบระบบบำบัด Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ อาคารชุด อโพรฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ละอองน้ำเสีย (Aerosol) เกิดจากระบบเดิมอากาศ โดยโครงการจะทำการกำจัดละอองน้ำเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน เป็นตัวดูดซับ และตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย (Aerosol) เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสีย ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศ โดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน อาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้มี พื้นที่สีเขียว หนา 0.4 เมตร และต้องมีความมีความเร็วของอากาศ เท่ากับ 0.04 เมตร/วินาที (0.4/10) มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสียแอมโมเนีย ดังนี้

1. ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น เท่ากับ ปริมาณการเดิมอากาศของเครื่องเดิมอากาศ
2. การบำบัดละอองน้ำเสียแอมโมเนีย ต้องมีระยะเวลาพักเก็บในดิน อย่างน้อย 10 วินาที

รายการคำนวณพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัด

รายละเอียด	WWTP-45	WWTP-85	WWTP-90	
ขนาดเครื่องเดิมอากาศ	1.5	2.2	2.2	kW.
	53	98.5	109.33	ลิตร./นาที่
	0.053	0.0985	0.10933	ลบ.ม./นาที่
	0.0009	0.0016	0.0018	ลบ.ม./วินาที
ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น	0.0009	0.0016		นาที่
พื้นที่สีเขียวที่ต้องใช้กำจัดละอองแอมโมเนีย	0.022	0.041		ตร.
(0.04 ตารางเมตรที่ความลึก 0.4 เมตร)				
โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในการกำจัด	1.0	1.0	1.0	ตารางเมตร

โครงการอาคารชุด อโบลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

การนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้โดยการซึมดิน

น้ำที่เสียที่ผ่านการบำบัดแล้วภายในโครงการ จะนำกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ เพื่อลดการใช้น้ำและนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ให้สูงที่สุด

โครงการเลือกใช้วิธีการรดน้ำโดยใช้ระบบซึมดินในการรดน้ำภายในโครงการ โดยระบบจะทำงานอัตโนมัติ

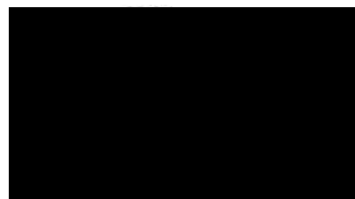
การจ่ายน้ำรดน้ำภายในโครงการโดยการซึมดิน				24	ชั่วโมง
โดยจากข้อมูล น้ำและการให้น้ำ อ.จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์					
ดินทราย	มีอัตราการซึมดิน	มากกว่า	20	มิลลิเมตร/ชั่วโมง	
ดินร่วนปนทราย	มีอัตราการซึมดิน		20	มิลลิเมตร/ชั่วโมง	
ดินร่วน	มีอัตราการซึมดิน		10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง	
ดินเหนียว	มีอัตราการซึมดิน		5	มิลลิเมตร/ชั่วโมง	

พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	981.66	ตารางเมตร
----------------------------	--------	-----------

พื้นที่โครงการเป็นดินร่วน มีอัตราการซึมดิน	10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
--	----	-------------------

โครงการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินทั้งหมด	235.6	ลูกบาศก์เมตร/วัน
--	-------	------------------

จัดให้มีถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ทั้งหมด	28	ลูกบาศก์เมตร
--	----	--------------



หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง
ตำบลรัชภา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ 39 ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] หมู่ที่ [REDACTED] ถนน [REDACTED]
ตรอก/ซอย - ตำบล [REDACTED] อำเภอ [REDACTED] จังหวัด [REDACTED]
โทรศัพท์ -
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท ภาควิชากร
สาขา สิ่งแวดล้อม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการ อาคารชุด อโพ อลิเมนต์ คอนโดเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

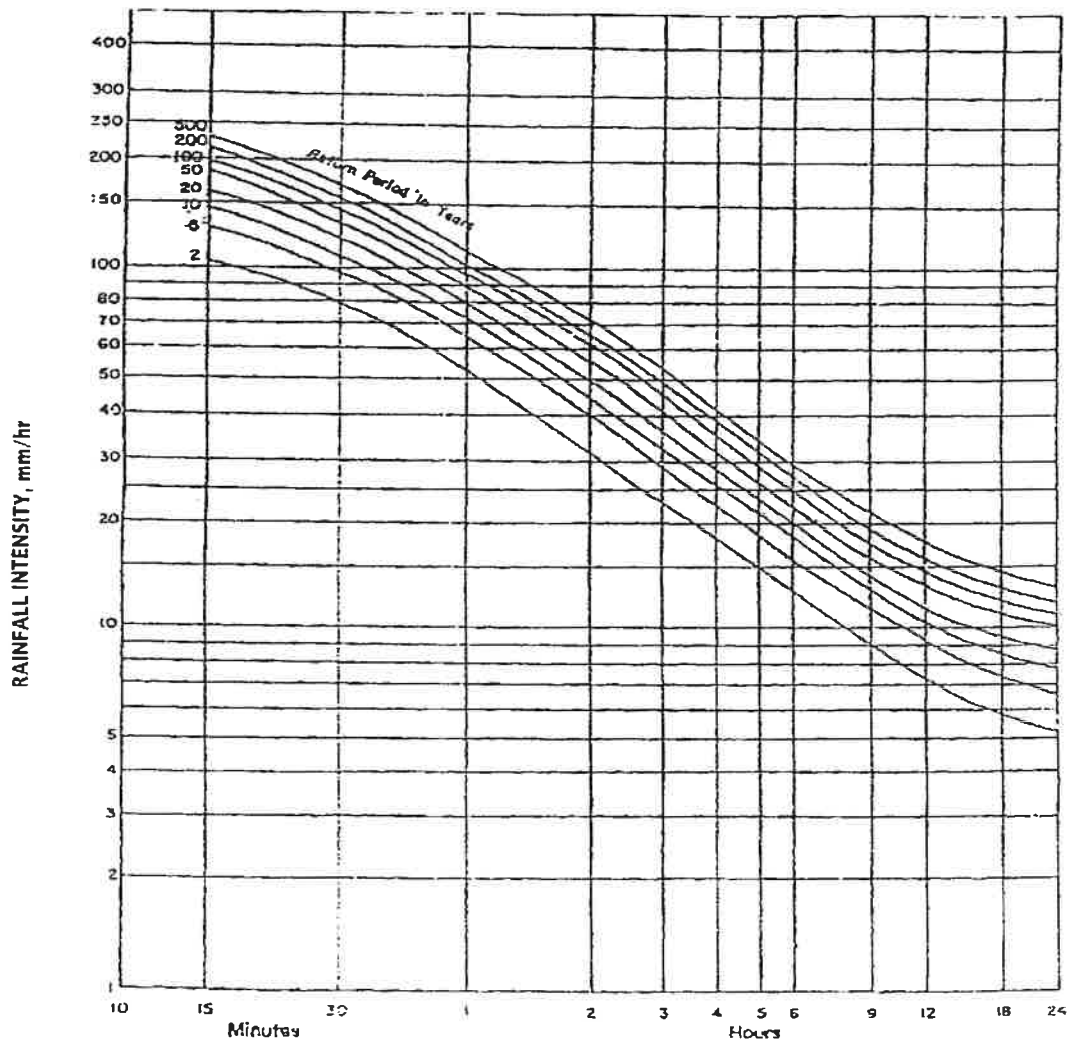
ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-4
รายการคำนวณบ่อหนองน้ำ

รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำ

ลักษณะทางธรรมชาติของฝนจะตกหนักในช่วงเวลาที่แรกๆ และลดลงใกล้ศูนย์ในเวลาที่สุดท้ายจนฝนหยุดไปเป็นที่สุด โดยฝนจะตกด้วยความเข้มที่ต่ำ และเพิ่มขึ้นจนถึงจุดจุดหนึ่ง แล้วเริ่มลดความแรงลงจนหยุดตก จากความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการตกกับความเข้มฝนสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



Intensity-Duration-Return Period Graph

(Data provided by Meteorologica' Department, Phuket International Airport Station)

ภาพที่ 1 ความเข้มฝนในคาบอุบัติต่างๆ ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : Meteorologica Department, Phuket International Airport Station

การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณโดยใช้สมการ Rational 's Method ร่วมกับกราฟ Cumulative Curve เพื่อกำหนดหาปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ฝนพื้นที่โครงการภายใต้ข้อกำหนดดังนี้

1) คำนวณหาค่า Q น้ำฝน ได้ค่าสมการ Rational 's Method ดังนี้

$$Q = 0.278 \times C \times I \times A \times 10^{-6}$$

โดยที่

Q	= อัตราการไหลของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)
C	= ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ
I	= ค่าความเข้มฝนในคาบอุบัติ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)
	กำหนดในเวลา 30 นาที มีค่า 150 มิลลิเมตร/ชั่วโมง
A	= พื้นที่ (ตารางเมตร)

2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนบนพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

TABLE 7-10 Runoff Coefficients for the Rational Method

Description of Area	Range of Runoff Coefficients	Recommended Value*
Business		
Downtown	0.70-0.95	0.85
Neighborhood	0.50-0.70	0.60
Residential		
Single-family	0.30-0.50	0.40
Multunits, detached	0.40-0.60	0.50
Multunits, attached	0.60-0.75	0.70
Residential (suburban)	0.25-0.40	0.35
Apartment	0.50-0.70	0.60
Industrial		
Light	0.50-0.80	0.65
Heavy	0.60-0.90	0.75
Parks, cemeteries	0.10-0.25	0.20
Playgrounds	0.20-0.35	0.30
Railroad yard	0.20-0.35	0.30
Unimproved	0.10-0.30	0.20

It is often desirable to develop a composite runoff coefficient based on the percentage of different types of surface in the drainage area. This procedure often is applied to typical "sample" block as a guide to selection of reasonable values of the coefficient for an entire area. Coefficients with respect to surface type currently in use are listed below.

Character of Surface	Range of Runoff Coefficients	Recommended Value*
Pavement		
Asphaltic and Concrete	0.70-0.95	0.85
Brick	0.75-0.85	0.80
Roofs	0.75-0.95	0.85
Lawns, sandy soil		
Flat, 2%	0.05-0.10	0.08
Average, 2 to 7%	0.10-0.15	0.13
Steep, 7%	0.15-0.20	0.18
Lawns, heavy soil		
Flat, 2%	0.13-0.17	0.15
Average, 2 to 7%	0.18-0.22	0.20
Steep, 7%	0.25-0.35	0.30

The coefficients in these two tabulations are applicable for storms of 5- to 10-year frequencies. Less frequent, higher intensity storms will require the use of higher coefficients because infiltration and other losses have a proportionally smaller effect on runoff. The coefficients are based on the assumption that the design storm does not occur when the ground surface is frozen.

*Recommended value not included in original source.

Source: *Design and Construction of Sanitary and Storm Sewers*, American Society of Civil Engineers, New York, p. 332, 1969.

2.1) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{ก่อน}$)

ก่อนพัฒนาโครงการ พื้นที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าทั้งหมด ดังนั้น $C_{ก่อน}$ จึงมีค่า

$$C_{ก่อน} = 0.35$$

2.2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ ($C_{หลัง}$)

หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่ที่มีการพัฒนานำมาใช้งานแตกต่างกันหลายส่วน

ดังนั้น $C_{หลัง}$ จึงต้องนำมาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วน ดังนี้

$$C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = \frac{A_1 C_1 + A_2 C_2 + \dots}{A_1 + A_2 + \dots}$$

การหาค่า $C_{เฉลี่ย}$ ของพื้นที่โครงการทำได้ดังนี้

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่า C	พื้นที่ (ตร.ม.)
- พื้นที่หลังคาอาคาร	0.75	2,719.62
- ถนนและทางเท้า ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70	1,095.83
- พื้นที่สีเขียวบนดิน	0.20	1,236.55
$C_{เฉลี่ย}$	<u>0.60</u>	5

โครงการอาคารชุด อโบลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
รายการคำนวณบ่อหนองน้ำ

ข้อมูลทั่วไป

- ขนาดพื้นที่		5,052.00	ตร.ม.
- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ(C ₁)	=	0.35	
- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ(C ₂)	=	0.60	
- ความถี่ของฝน	=	20	ปี

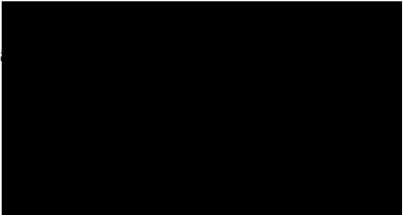
เวลา, t (นาที)	ความเข้มฝน, I (มม./ชม.)	อัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	อัตราการไหลของน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	อัตราการระบายน้ำออก (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณการระบายน้ำออก ลบ.ม.	ปริมาณน้ำฝนที่เหลืออยู่ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำฝนสะสมที่เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
0	0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00
15	160.7	0.079	0.136	71.09	122.80	0.075	67.50	55.30	55
30	122.2	0.060	0.104	54.06	93.38	0.075	67.50	25.88	81
45	97.5	0.048	0.083	43.13	74.50	0.075	67.50	7.00	88
60	80	0.039	0.068	35.39	61.13	0.075	67.50	-6.37	82
75	67.5	0.033	0.057	29.86	51.58	0.075	67.50	-15.92	66
90	60	0.029	0.051	26.54	45.85	0.075	67.50	-21.65	44
105	55	0.027	0.047	24.33	42.03	0.075	67.50	-25.47	19
120	50	0.025	0.042	22.12	38.21	0.075	67.50	-29.29	-11
135	45	0.022	0.038	19.91	34.39	0.075	67.50	-33.11	-44
150	42	0.021	0.036	18.58	32.09	0.075	67.50	-35.41	-79
165	38.3	0.019	0.033	16.94	29.27	0.075	67.50	-38.23	-117
180	36.67	0.018	0.031	16.22	28.02	0.075	67.50	-39.48	-157

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

โครงการอาคารชุด อโบลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ต้องใช้พื้นที่ชะลอน้ำขนาด	88.2	ลบ.ม.	สำหรับชะลอน้ำไม่ให้ท่วมได้ =	180	นาท
เผื่อน้ำได้ฐานราก 30%	26.5	ลบ.ม.			
ต้องใช้พื้นที่ชะลอน้ำฝนและน้ำจากฐานรากขนาด	114.6				
ขนาดพื้นที่บ่อหน่วงน้ำ	8 x 10	ตร.ม.			
ความลึกบ่อหน่วงน้ำ	2.5	ม.			
ออกแบบบ่อหน่วงน้ำ ขนาด	200	ลบ.ม.			

พื้นที่ก่อนมีโครงการ มีอัตราการไหลของน้ำผิวดิน คือ 0.079 ลบ.ม./วินาที หลังมีโครงการ มีอัตราการไหลของน้ำผิวดิน คือ 0.136 ลบ.ม./วินาที
ที่มีฝนตกติดต่อกันต่อเนื่องนาน 3 ชม. โครงการมีพื้นที่ชะลอน้ำเท่ากับ 200 ลบ.ม. และมีการระบายน้ำออกนอกโครงการในอัตรา 0.075 ลบ.ม./วินาที
ซึ่งไม่เกินค่าก่อนพัฒนาโครงการ



หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง
ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ 8 ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท วิศวกรรม
สาขา วิศวกรรม _____ ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการ อาคารชุด อโพนี อีลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ภูเก็จ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ) _____

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ) _____

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ) _____

พยาน

(ลงชื่อ) _____

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณการประเมินประสิทธิภาพต่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม

การประเมินประสิทธิภาพของท่อระบายน้ำถนนการจราจร

โครงการ : อาคารชุด อโศก อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ที่ตั้ง : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

1. การประมาณอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการ

จากรายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

หลังจากมีการพัฒนาโครงการแล้ว มีอัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน้าของโครงการ

$$= 0.0750 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

2. การประมาณอัตราการระบายน้ำทิ้งของโครงการ

จากรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ = 212.151 ลบ.ม./วัน

Peak Factor = 3.32

$$= 0.0082 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

3. การประมาณอัตราการระบายน้ำรวมของโครงการ

โครงการมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำรวม

$$\text{หัวข้อ (1) + (2)} = 0.0832 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

4. การประเมินอัตราการไหลในท่อระบายน้ำริมถนนการจราจร

$$\text{จากสมการ Manning's Equation} \quad Q = \frac{0.312 D^{8/3} S^{1/2}}{n}$$

เมื่อ	Q	คือ	อัตราการไหลของท่อระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)		
	D	คือ	เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อระบายน้ำ (ม.)	=	0.40 ม.
	S	คือ	ความลาดชันของท่อระบายน้ำ (ม./ม.)	=	0.005 ม./ม.
	n	คือ	สัมประสิทธิ์ความขรุขระ	=	0.015

จากสมการแมนนิง (Manning's Equation) สามารถคำนวณหาอัตราการไหลในท่อระบายน้ำได้ดังนี้

ท่อระบายน้ำมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. และความลาดชันเฉลี่ย 1 : 200

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad Q &= \frac{0.312 \times 0.40^{8/3} \times 0.005^{1/2}}{0.015} \\ &= 0.1278 \quad \text{ลบ.ม./วินาที} \end{aligned}$$

สรุปได้ว่า ท่อระบายน้ำ คสล. Dia. 0.40 ม. ริมถนนการจราจร สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 0.1278 ลบ.ม./วินาที
ดังนั้น จึงสามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำที่เกิดขึ้นหลังพัฒนาโครงการ 0.0832 ลบ.ม./วินาที ได้

ภาคผนวก ง-6
รายการคำนวณไฟฟ้า

ตารางคำนวณระบบไฟฟ้า

สำหรับยื่นสิ่งแวดลอม

โครงการ อาคารชุด อโพนธ์ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

บริษัท ชีสเท็ม ดีไซน์ เซอร์วิส จำกัด

โดย

นาย อรรถพร อินอักษร

วิศวกรผู้คำนวณ

20 มีนาคม 2566

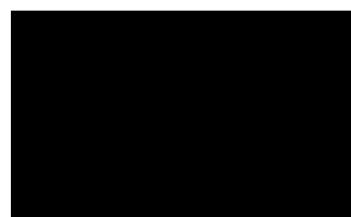
สารบัญ

ลำดับ	รายการ	หน้า
1	คำนวณค่าไฟฟ้าในโครงการ	1
2	คำนวณโหลดแสงสว่างต่อพื้นที่ใช้งาน	2-3
3	ตารางคำนวณโหลดในโครงการ	4
	MDB	4
	EDB	5
	TYPE ROOM A	6
	TYPE ROOM B	7
	TYPE ROOM C	8
	LPB-1	9
	DB-2,DB-5	10
	DB-3,DB-6	11
	DB-4,DB-7	12
	LPA1	13
	LPA2.1,LPA23.1,LPA4.1,LPA5.1,LPA6.1,LPA7.1	14
	LPA2.2,LPA5.2	15
	LPA3.2,LPA6.2	16
	LPA4.2,LPA7.2	17
	ELPB-B	18
	ELPB-1.1	19
	ELPB-1.2	20
	ELPB-2,ELPB-3,ELPB-4,ELPB-5,ELPB-6,ELPB-7	21
	ELPA-1	22
	ELPA-2,ELPA-3,ELPA-4,ELPA-5,ELPA-6,ELPA-7	23

อาคารชุด อโพนฟ ลิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ค่าไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าที่ใช้แต่ละวัน/เดือน

รายการโหลดไฟฟ้า	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (KVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (KVA)	จำนวนชั่วโมง ทำงานต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อเดือน
ระบบแสงสว่าง	150.2	0.5	75.1	6	450.6	13518
ระบบน้ำเสีย	3	0.5	1.5	12	18	540
ระบบน้ำใช้	19.5	0.5	9.75	8	78	2340
LIFT	45	0.45	20.25	4	81	2430
ระบบปรับอากาศ	1047.87	0.5	523.935	6	3143.61	94308.3
ระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า	2495.83	0.45	1123.1235	4	4492.494	134774.82
	3761.4		1753.6585		8263.704	247911.12
ราคาขายปลีก 4.0 บาท				ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)	ค่าไฟฟ้าต่อเดือน (บาท)	
				33,054.82	991,644.48	



1. โหลดแสงสว่างห้องพักอาศัย

-ห้องพัก TYPE 1 พื้นที่ขนาด	138 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.46 W/sq.m.	=	2,036.88 W
-ห้องพัก TYPE 2 พื้นที่ขนาด	38 ตร.ม. = 156	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.09 W/sq.m.	=	18,317.52 W
-ห้องพัก TYPE 3 พื้นที่ขนาด	47 ตร.ม. = 101	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.97 W/sq.m.	=	18,864.58 W

2. โหลดแสงสว่างของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปอาคาร A

2.1 ชั้นใต้ดิน

- ห้องปั๊ม	80.08 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.20 W/sq.m.	=	256.26 W
------------	-----------------	-------	-------------------	--------------	---	----------

2.2 ชั้นที่ 1

- ลานจอดรถ	948.89 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.51 W/sq.m.	=	1,432.82 W
- บันได 1	13.77 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.07 W/sq.m.	=	56.04 W
- บันได 2	19.78 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.83 W/sq.m.	=	55.98 W
- โถงต้อนรับ	98.08 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.79 W/sq.m.	=	175.56 W
- หน้าลิฟต์ 1	24.99 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.20 W/sq.m.	=	54.98 W
- หน้าลิฟต์ 2	4.82 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.28 W/sq.m.	=	10.99 W
- ห้องขยะ	9.67 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.89 W/sq.m.	=	27.95 W
- ห้องนำ	2.90 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.79 W/sq.m.	=	10.99 W
- ห้อง MDB	19.24 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.91 W/sq.m.	=	55.99 W
- ทางเดิน	11.62 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.84 W/sq.m.	=	33.00 W
- ห้อง GB1	5.95 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.71 W/sq.m.	=	28.02 W
- ห้อง GB2	3.64 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.69 W/sq.m.	=	27.99 W
- ห้อง GB3	11.52 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.86 W/sq.m.	=	55.99 W
- ห้อง GB4	8.16 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.43 W/sq.m.	=	27.99 W

2.3 ชั้นที่ 2-7

- บันได 1	13.77 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.07 W/sq.m.	=	336.26 W
- บันได 2	19.78 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.83 W/sq.m.	=	335.86 W
- ทางเดิน	146.46 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.62 W/sq.m.	=	2,302.35 W
- หน้าลิฟต์ 1	12.24 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.79 W/sq.m.	=	131.46 W
- หน้าลิฟต์ 2	4.88 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.25 W/sq.m.	=	65.88 W
- ห้องขยะ	4.63 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.75 W/sq.m.	=	131.96 W
- ห้อง EE	5.05 ตร.ม. = 6	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	5.54 W/sq.m.	=	167.86 W

3. โหลดแสงสว่างของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปอาคาร B

3.1 ชั้นใต้ดิน

- ลานจอดรถ	2,261.82 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.55 W/sq.m.	=	3,499.04 W
- บันได 1	17.78 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.15 W/sq.m.	=	55.99 W
- บันได 2	17.33 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.23 W/sq.m.	=	55.96 W
- บันได 3	13.64 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.11 W/sq.m.	=	56.00 W
- หน้าลิฟต์ 1	12.36 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.78 W/sq.m.	=	22.00 W
- หน้าลิฟต์ 2	15.46 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.14 W/sq.m.	=	33.08 W
- ห้องเก็บของ 1	35.62 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.14 W/sq.m.	=	111.85 W
- ห้องเก็บของ 2	24.05 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.32 W/sq.m.	=	55.80 W
- ห้องปั๊ม	4.20 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.33 W/sq.m.	=	13.99 W

3.2 ชั้นที่ 1

- ลานจอดรถ	278.64 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.21 W/sq.m.	=	615.79 W
- โถงต้อนรับ	114.01 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.54 W/sq.m.	=	175.96 W
- ทางเดินเชื่อมโถงต้อนรับกับส่วนกลาง	45.64 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.65 W/sq.m.	=	121.00 W
- สำนักงานนิติบุคคล	37.67 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.50 W/sq.m.	=	132.00 W
- ห้องเก็บของ 1	6.72 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	8.33 W/sq.m.	=	56.00 W
- ห้องเก็บของ 2	6.50 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.31 W/sq.m.	=	28.00 W
- ห้องครัว	7.26 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.71 W/sq.m.	=	56.00 W
- ส่วนกลาง 1	45.00 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.93 W/sq.m.	=	132.00 W
- ส่วนกลาง 2	47.50 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.78 W/sq.m.	=	132.00 W
- ส่วนกลาง 3	49.95 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	1.76 W/sq.m.	=	88.00 W
- บันได 1	13.64 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.11 W/sq.m.	=	56.00 W
- บันได 2	17.33 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.23 W/sq.m.	=	56.00 W
- บันได 3	17.77 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.15 W/sq.m.	=	56.00 W
- ทางเดินหน้าห้องพัก	87.14 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.65 W/sq.m.	=	230.92 W
- ห้อง PUMP	8.47 ตร.ม. = 1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	6.61 W/sq.m.	=	56.00 W

- ห้อง GB1	5.00 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	11.21 W/sq.m.	=	56.00 W
- ห้อง GB2	4.87 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	5.75 W/sq.m.	=	28.00 W
- ห้อง GB3	4.32 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	6.48 W/sq.m.	=	28.00 W
- ห้อง GB4	4.11 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	6.81 W/sq.m.	=	28.00 W
- ห้อง GB5	7.22 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.76 W/sq.m.	=	56.00 W
- ห้อง MDB	19.98 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.20 W/sq.m.	=	84.00 W
- ห้อง GEN	15.06 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.72 W/sq.m.	=	56.00 W
- โถงทางเดินห้องเก็บขยะ	26.78 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	6.27 W/sq.m.	=	168.00 W
- หนีไฟ	7.90 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.09 W/sq.m.	=	56.00 W
- ห้อง EE1	2.53 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	11.05 W/sq.m.	=	28.00 W
- ห้อง EE2	3.99 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.02 W/sq.m.	=	28.00 W
- ห้องน้ำ	11.52 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	5.98 W/sq.m.	=	68.89 W
- ห้องน้ำ	17.83 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	5.72 W/sq.m.	=	101.99 W
- ห้องน้ำ	3.99 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.75 W/sq.m.	=	10.97 W
- ทางเดินหน้าห้องน้ำ	60.43 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.73 W/sq.m.	=	164.97 W

3.3 ชั้นที่ 2

- ระเบียง	93.18 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	2.60 W/sq.m.	=	242.00 W
- บันได1	17.33 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.23 W/sq.m.	=	56.00 W
- บันได2	13.64 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.11 W/sq.m.	=	56.00 W
- ห้อง GB1	7.22 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.76 W/sq.m.	=	56.00 W
- หนีไฟ	7.90 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.09 W/sq.m.	=	56.00 W
- ห้อง EE1	2.53 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	11.05 W/sq.m.	=	28.00 W
- ห้อง EE2	3.99 ตร.ม.	=	1	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.02 W/sq.m.	=	28.00 W

2.2 ชั้นที่ 3-7

- บันได1	17.33 ตร.ม.	=	5	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	3.23 W/sq.m.	=	280.00 W
- บันได2	13.64 ตร.ม.	=	5	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	4.11 W/sq.m.	=	279.99 W
- ห้อง GB1	7.22 ตร.ม.	=	5	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.76 W/sq.m.	=	279.99 W
- หนีไฟ	7.90 ตร.ม.	=	5	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.09 W/sq.m.	=	280.00 W
- ห้อง EE1	2.53 ตร.ม.	=	5	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	11.05 W/sq.m.	=	140.00 W
- ห้อง EE2	3.99 ตร.ม.	=	5	ยูนิต	จะได้โหลด/ยูนิต =	7.02 W/sq.m.	=	140.00 W

- โหลดแสงสว่างห้องพักอาศัย	=	39,218.98 W
- โหลดแสงสว่างของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป	=	14,306.08 W
- รวมโหลดแสงสว่างทั้งหมด	=	53,525.06 W
- พื้นที่ใช้งานรวมทั้งหมด	=	17,796.80 sq.m.

สรุป ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารไม่เกิน 11 วัตต์/ตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน

= 3.01 W/sq.m.



4

REMARK ได้รับที่ใกล้กอกน้ำ,อ่างล้างหน้าในระยะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้น1) 1) จอเรนค...

PROJECT NAME : อาคารชุด อโพนธ์ อิลลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

PANEL NO : TYPE B

LOCATION : ROOM

CAPACITY : 100 AF

MOUNTING : Wall Tupe

NO.cct. : 10

MAIN : BREAKER

[illegible]

REMARK ได้รับที่ใกล้ตึกน้ำ,อำเภอลำหน้าในระยะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้น1 วางรถนั้นติดมี

[illegible]

REMARK เค้ารับที่ใกล้คือถ้ำน้ำ, ถ้ำก้นน้ำในระยะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน, ชั้น 1. ว่างร่น

PROJECT NAME : อาคารชุด อโศก อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม													
PANEL NO : LPB1								LOCATION : EE ROOM					
CAPACITY : 250 AF								MOUNTING : Surface					
NO.cct. : 30													
MAIN : BREAKER													
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA.		
		POLE	I _c (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	AIR FOR OFFICE	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	3500		
3	ROOM 1	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"		13690	
5	ROOM 2	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"			13690
7	ROOM 3	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"	13690		
9	SPACE												
11	SPACE												
13	SPACE												
15	SPACE												
17	SPACE												
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
25	SPACE												
27	SPACE												
29	SPACE												
2	AIR FOR MDB	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	2600		
4	ROOM 4	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"		13690	
6	ROOM 5	1	6	MCB	50	100	THW	2-16#,6G	PVC	1 1/4"			13690
8	AIR FOR MDB	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	2600		
10	SPACE												
12	SPACE												
14	SPACE												
16	SPACE												
18	SPACE												
20	SPACE												
22	SPACE												
24	SPACE												
26	SPACE												
28	SPACE												
30	SPACE												
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :				22390	27380	27380
MDB		CB : 125AT/250AF					THW 4-95#,G16#						
		I _c (kA) : ≥ 18 kVA					MAIN CONDUIT :				77150		
							IMC 2 1/2"						
DEMAND LOAD : 80% = 61720											CURRENT (A/Ph) :		
											89.1		

REMARK สำหรับที่ใกล้ติดกันน้ำ,ถ้าส่วนหน้าในระยะ 1.5 ม. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้น 1 ภาาเจ้านั้นคือมี earth rod ลงไป 30cm และใช้สาย 2.5mm²

REMARK ได้รับที่ใกล้ติดผนังกำแพงหน้าในระยะ 1.5 m หรือยกขึ้นได้ดิน ขึ้น 1 วรณันต์

REMARK ได้รับทำลิกล็อกน้ำ,อ่างล้างหน้าในระยะ 1.5 m หรือยิ่งขึ้นได้คืน,ขึ้น | การรับสิ่งมี earth leakage ตามมาตรฐานฯ 2556

REMARK เติร์บที่ใกล้กอกน้ำอ่างล่างหน้าในระยะ 1.5 m หรืออยู่ชั้นไคดินชั้น 1 วรนั้นที่

REMARK เสารับที่โคกที่ถอนน้ำ, ถ่างล้างหน้าในระยะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน, ชั้น

REMARK ได้รับที่ใกล้ตึกน้ำอำพันหน้าในระยะ 1.5 m. หรือตื้นขึ้นได้ดิน หิน | วารขึ้นได้ มี ๑๐๐-๑๐๐๐ จมก. และเวลาประมาณ ๖๕๕

REMARK ได้รับที่ใกล้ถ้ำน้ำ, ถ้ำล้งหน้าในระยะ 1.5 m. หรือต่ำกว่าดิน ขึ้น 1 วรณนี้

REMARK: ได้รับที่ใดสักระยะ 1.5 m. หรือต่ำกว่าดินชั้น 1. บางบริเวณมี earth leakage ตามมาตรฐานสากล 2556

REMARK: เครื่องที่ได้อัดขึ้นนี้อาจต่างหน้าประยะ 5m หรือด้นขึ้นได้ด้น ขึ้น 10m นั้นก็ มี code 123456 ตามเลขหน้า 2556

REMARK เค้ารับที่ใกล้ก็อกน้ำ,อ่างล้างหน้าใบระยะ 1.5 ซม. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้น1

PROJECT NAME : อาคารชุด อโพนี อิลลิเมนต์ คอนโดมิเนียม																						
PANEL NO : ELPB-1-1							LOCATION : EE ROOM															
CAPACITY : 100 AF							MOUNTING : Surface															
NO.cct. : 30																						
MAIN : BREAKER																						
CKT.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA											
NO.		POLE	I _c (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C									
1	LIGHTING FOR PARKING OUTDOOR	1	6	MCB	16	100	CV	2-4#	PE	1/2"	500											
3	LIGHTING FOR PARKING	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500										
5	LIGHTING FOR RECEPTION	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			500									
7	LIGHTING FOR WC	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500											
9	LIGHTING FOR ENTRANCE HALL	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500										
11	LIGHTING FOR OFFICE	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			500									
13	LIGHTING FOR LIFT HALL	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500											
15	LIGHTING FOR CORRIDOR	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500										
17	LIGHTING FOR PUBLIC ROOM	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			500									
19	LIGHTING FOR PUMP&GARBAGE	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500											
21	LIGHTING FOR MDB&GEN ROOM	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500										
23	ROOM4	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100									
25	SPACE																					
27	SPACE																					
29	SPACE																					
2	RECEPTACLE FOR EMER LIGHT	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1080											
4	RECEPTACLE FOR ENTRANCE HALL	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1080										
6	RECEPTACLE FOR COMMU	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1080									
8	RECEPTACLE FOR RECEPTION	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1080											
10	RECEPTACLE FOR OFFICE	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1080										
12	RECEPTACLE FOR LIFT HALL	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1080									
14	RECEPTACLE FOR PUBLIC ROOM	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1080											
16	RECEPTACLE FOR PUMP&GARBAGE	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1080										
18	RECEPTACLE FOR MDB&GEN ROOM	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1080									
20	ROOM1	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100											
22	ROOM2	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100										
24	ROOM3	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100									
26	SPACE																					
28	SPACE																					
30	ROOM5	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100									
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :				5340	5340	5040									
EDB		CB : 50AT/100AF					THW 4-16#,G6#															
							MAIN CONDUIT :				15720											
							IMC 1 1/4"															
DEMAND LOAD : 80% = 12576											CURRENT (A/Ph) :											
											18.2											

REMARK สำหรับไฟฟ้าที่ติดตั้งนี้,กำลังไฟฟ้าในระบบ 1.5 kw หรืออยู่ชั้นใดชั้น,ชั้นใด ที่สำหรับใช้มี capacity loadจะตามมาตรฐาน 2556

PROJECT NAME : อาคารชุด อโอฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม														
PANEL NO : ELPB-1-2							LOCATION : EE ROOM							
CAPACITY : 250 AF							MOUNTING : Surface							
NO.cct. : 30														
MAIN : BREAKER														
CKT.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA			
NO.		POLE	I _c (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C	
1	AIR FOR OFFICE	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	3500			
3	AIR FOR LIBRARY	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		3500		
5	AIR FOR LIBRARY	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			3500	
7											2610			
9	AIR FOR PUBLIC	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2610		
11													2610	
13											2040			
15	AIR FOR PUBLIC	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2040		
17													2040	
19	SPACE													
21	SPACE													
23	SPACE													
25	SPACE													
27	SPACE													
29	SPACE													
2											2610			
4	AIR FOR RECEPTION	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2610		
6													2610	
8											2610			
10	AIR FOR RECEPTION	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2610		
12													2610	
14											2040			
16	AIR FOR RECEPTION	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2040		
18													2040	
20	SPACE													
22	SPACE													
24	SPACE													
26	SPACE													
28	SPACE													
30	SPACE													
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :					15410	15410	15410
EDB		CB : 100AT/100AF					THW 4-70#,G16#							
		I _c (kA) : ≥ 18 kVA					MAIN CONDUIT :					46230		
							IMC 2 1/2"							
DEMAND LOAD : 80% = 36984											CURRENT (A/Ph) :			
											53.4			

REMARK เครื่องตัดลัดวงจร,อ่างล้างหน้าในระบะ 1.5 m หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้นเป าจจวนันคือมี earth leakage ตามมาตรฐาน TMM 2556

PROJECT NAME : อาคารชุด อโณป วิลลิเมนต์ คอนโดมิเนียม													
PANEL NO : ELPB-2,ELPB-3,ELPB-4,ELPB-5,ELPB-6,ELPB-7							LOCATION : EE ROOM						
CAPACITY : 100 AF							MOUNTING : Surface						
NO.cct. : 30													
MAIN : BREAKER													
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA.		
		POLE	I _c (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	LIGHTING FOR CORRIDOR	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	600		
3	LIGHTING FOR MAID,SERVICE ROOM	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		600	
5	LIGHTING FOR LIFT HALL	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			600
7	ROOM1	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100		
9	ROOM2	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100	
11	ROOM3	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100
13	ROOM4	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100		
15	ROOM5	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100	
17	ROOM6	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100
19	ROOM7	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100		
21	ROOM8	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100	
23	ROOM9	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100
25	SPACE												
27	SPACE												
29	SPACE												
2	RECEPTACLE FOR CORRIDOR	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1440		
4	RECEPTACLE FOR MAID,SERVICE ROOM	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1440	
6	RECEPTACLE FOR EMER LIGHT	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1440
8	ROOM10	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100		
10	ROOM11	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100	
12	ROOM12	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100
14	ROOM13	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100		
16	ROOM14	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100	
18	ROOM15	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100
20	ROOM16	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100		
22	SPACE												
24	SPACE												
26	SPACE												
28	SPACE												
30	SPACE												
CONNECTED TO :		MAIN : CB : 50AT/100AF					MAIN CONDUCTOR : THW 4-16#,G6#				2640	2540	2540
EDB							MAIN CONDUIT : IMC 1 1/4"				7720		
DEMAND LOAD : 80% = 6176											CURRENT (A/Ph) : 8.9		

REMARK สำหรับที่ใกล้ตึกหน้าอ่างล้างหน้าในระย 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใดชั้น ขึ้นไป ระวังกับส้อมมี earth leakage ตามมาตรา 117 มาตรา 2556

PROJECT NAME : อาคารชุด อโอฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม													
PANEL NO : ELPA-1							LOCATION : EE ROOM						
CAPACITY : 100 AF							MOUNTING : Surface						
NO.cct. : 30													
MAIN : BREAKER													
CKT.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA.		
NO.		POLE	I _c (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	LIGHTING FOR PARKING	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500		
3	LIGHTING FOR PARKING	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500	
5	LIGHTING FOR PARKING	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			500
7	LIGHTING FOR PARKING	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500		
9	LIGHTING FOR RECEPTION	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500	
11	LIGHTING FOR LIFT HALL	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			500
13	LIGHTING FOR MDB	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	500		
15	LIGHTING FOR GARBAGE ROOM	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		500	
17	LIGHTING FOR GUARD	1	6	MCB	20	100	CV	2-4#G2.5	PE	1/2"			500
19											2040		
21	AIR FOR HALL	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2040	
23													2040
25	SPACE												
27	SPACE												
29	SPACE												
2	RECEPTACLE FOR EMER LIGHT	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	720		
4	RECEPTACLE FOR MDB&PUMP ROOM	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		720	
6	RECEPTACLE FOR COMMU	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			720
8	RECEPTACLE FOR RECEPTION	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1080		
10	RECEPTACLE FOR LIFT HALL	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1080	
12	RECEPTACLE FOR HALL	1	6	RCBO	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1080
14											2040		
16	AIR FOR HALL	3	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		2040	
18													2040
20	AIR FOR HALL	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	2600		
22	LIGHTING FOR PUMP ROOM	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	EMT	1/2"		500	
24	SPACE												
26	SPACE												
28	SPACE												
30	SPACE												
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :				9980	7880	7380
EDB-A		CB : 50AT/100AF					THW 4-16#,G6#						
							MAIN CONDUIT :				25240		
							IMC 1 1/4"						
DEMAND LOAD : 80% = 20192											CURRENT (A/Ph) :		
											29.1		

REMARK เครื่องที่ใกล้เครื่องกำลังทำหน้าที่ในระบบ 1.5 m. หรือดูขึ้นไดคย.ชั้น 1 จากบันทึกมี earth link

PROJECT NAME : อาคารชุด อโพลี อลิเมนต์ คอนโดเนียม																				
PANEL NO : ELPA2,ELPA3,ELPA4,ELPA5,ELPA6,ELPA7							LOCATION : EE ROOM													
CAPACITY : 100 AF							MOUNTING : Surface													
NO.cct. : 36																				
MAIN : BREAKER																				
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER					CONDUCTOR		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA.									
		POLE	I _c (kA)	TYPE	AT	AF	TYPE	SIZE	TYPE	SIZE	PHASE A	PHASE B	PHASE C							
1	LIGHTING FOR CORRIDOR	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	800									
3	LIGHTING FOR MAID,SERVICE ROOM	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		800								
5	LIGHTING FOR LIFT HALL	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			800							
7	ROOM1	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
9	ROOM2	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
11	ROOM3	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
13	ROOM4	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
15	ROOM5	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
17	ROOM6	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
19	ROOM7	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
21	ROOM8	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
23	ROOM9	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
25	ROOM10	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
27	ROOM11	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
29	ROOM12	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
31	ROOM13	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
33	ROOM14	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
35	ROOM15	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
2	RECEPTACLE FOR CORRIDOR	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"	1440									
4	RECEPTACLE FOR MAID,SERVICE ROOM	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"		1440								
6	RECEPTACLE FOR EMER LIGHT	1	6	MCB	20	100	THW	2-4#,2.5G	PVC	3/4"			1440							
8	ROOM16	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
10	ROOM17	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
12	ROOM18	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
14	ROOM19	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
16	ROOM20	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
18	ROOM21	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
20	ROOM22	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
22	ROOM23	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
24	ROOM24	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
26	ROOM25	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"	100									
28	ROOM26	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"		100								
30	ROOM27	1	6	MCB	16	100	THW	2-2.5#	PVC	1/2"			100							
32	SPACE																			
34	SPACE																			
36	SPACE																			
CONNECTED TO :		MAIN :					MAIN CONDUCTOR :				3140	3140	3140							
EDB		CB : 50AT/100AF					THW 4-16#,G6#													
							MAIN CONDUIT :				9420									
							IMC 1 1/4"													
DEMAND LOAD : 80% =										CURRENT (A/Ph) :										
										10.9										
7536																				

REMARK เสารับที่ใกล้กับหน้าอ่างล้างหน้าในระบะ 1.5 m. หรืออยู่ชั้นใต้ดิน,ชั้น1 วางฐานรับเสาต้องมี earth bar

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

ตำบลรักษา อำเภอมืองภูเก็ด จังหวัดภูเก็ด

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ _____ ไทย สัญชาติ _____ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด ภูเก็ต โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท _____
สาขา ไฟฟ้า ภาหไฟฟ้ากำลัง ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบไฟฟ้า และออกแบบงานระบบไฟฟ้า ในการจัดทำรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการ _____ อาคารชุด อโพนธ์ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท _____ อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน _____ ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-7

รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวม
ของผนังของอาคาร และหลังคา

รายงานการคำนวณ

ชื่อโครงการ:	โครงการอาคารชุด อโบลี อิลีเมนต์ คอนโดมิเนียม (อาคาร A)
ประเภทโครงการ:	อาคารอยู่อาศัยรวม
สถานที่ตั้งโครงการ:	ทางหลวงแผ่นดิน สายเทพกระษัตรี เขตทะเล ด.เชิงทะเล อ.ถลาง ภูเก็ต 83110
เจ้าของโครงการ:	บริษัท ฟิฟท์อิลีเมนต์ จำกัด
พื้นที่โครงการไม่รวมที่จอดรถ:	8,845.3 ตารางเมตร
พื้นที่ปรับอากาศ:	5,337 ตารางเมตร

สรุปภาพรวมโครงการ

ชื่อโซน	ประเภทพื้นที่	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	WBC (W/year)
อาคาร A	อาคารอยู่อาศัยรวม	22.82	5.07	1,957,022,603.85



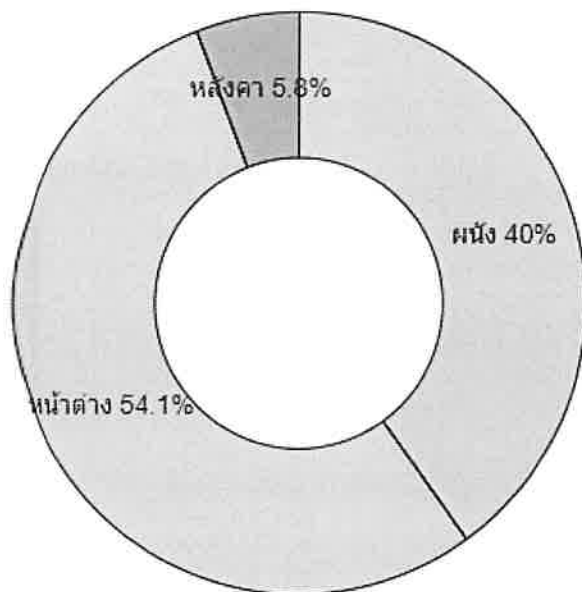
ชื่อโซน: อาคาร A WWR: 0.36

ประเภทพื้นที่: อาคารอยู่อาศัยรวม Q รวม: 122,472.11 W

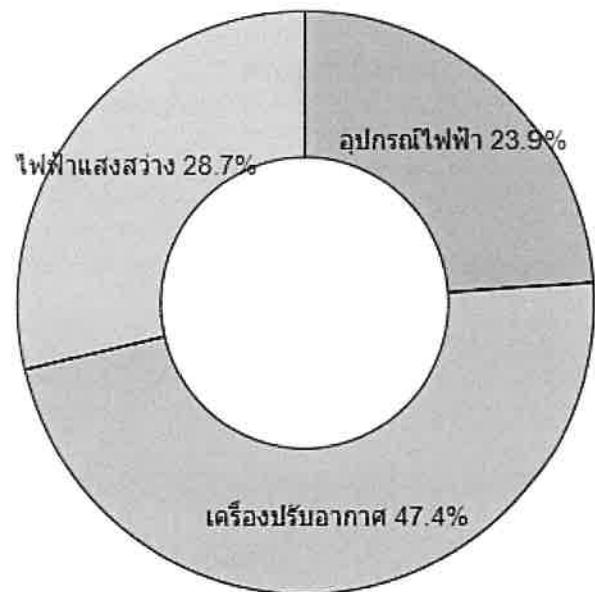
พื้นที่ปรับอากาศ: 5,337 ตารางเมตร พื้นที่เปลือกอาคารรวม: 6,464 ตารางเมตร

	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	COP	EQD (W/m ²)	OCCU (person/m ²)	VENT (l/s.m ²)	WBC (W/year)
ค่าตามเกณฑ์	30	6	12	3.22	-	-	-	2,074,623,944.35
ค่าที่ได้	22.82	5.07	12	3.22	10	0.1	0.25	1,957,022,603.85
ผ่าน / ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	-	-	-	ผ่าน

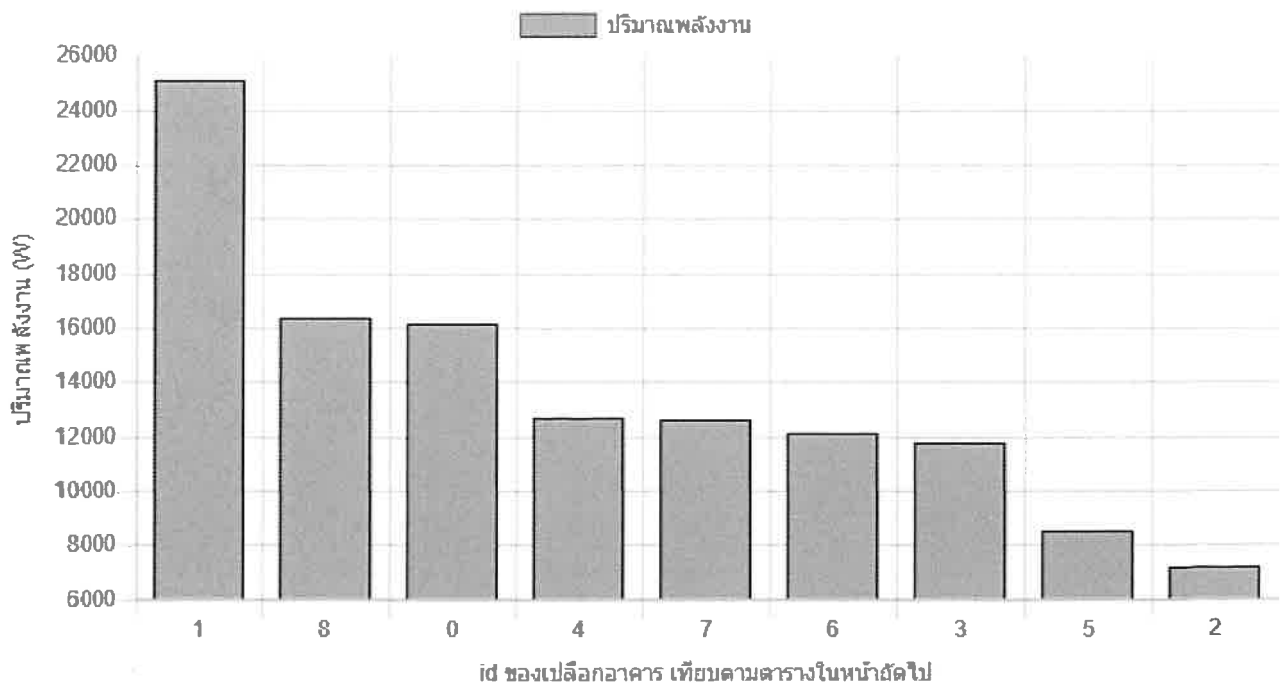
สัดส่วนพลังงานที่ผ่านเข้ามา



การใช้พลังงานของแต่ละส่วน



ปริมาณพลังงานที่ผ่านเข้ามาของแต่ละเปลือกอาคาร



id	ทิศ	ชื่อ	ประเภท	พื้นที่ (m²)	ปริมาณพลังงาน (W)	W/m²
0	ใต้	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	996	16,152.35	16.22
1	ใต้	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	616	25,125.41	40.79
รวม				1,612	41,277.76	25.61
5	ตะวันตก	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	554	8,514.39	15.37
6	ตะวันตก	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	330	12,133.44	36.77
รวม				884	20,647.83	23.36
7	เหนือ	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	928	12,595.22	13.57
8	เหนือ	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	542	16,321.79	30.11
รวม				1,470	28,917.01	19.67
3	ตะวันออก	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	753	11,785.73	15.65
4	ตะวันออก	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	334	12,693.34	38
รวม				1,087	24,479.07	22.52
2	-	หลังคา1	หลังคา	1,411	7,150.45	5.07
รวม				1,411	7,150.45	5.07

รายการวัสดุ

ผนังทึบ		ความหนา (m)	k (W/m°C)	ρ (kg/m³)	cp (kJ/kg°C)	สัดส่วนการแผ่รังสี	DSH (kJ/m²°C)	U-Value (W/m²°C)
ชื่อเปลือกอาคาร	รายการวัสดุ							
ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ปูนฉาบ (ซีเมนต์ผสมทราย)	0.015	0.72	1,860	0.84	0.3	135.35	2.82759
	อิฐมอญไม่ฉาบ	0.07	0.473	1,600	0.79			
	ปูนฉาบ (ซีเมนต์ผสมทราย)	0.015	0.72	1,860	0.84			
			0	0	0			

หลังคา

ชื่อปลอก อาคาร	รายการวัสดุ	ความหนา (m)	k (W/m ² °C)	r (kg/m ³)	cp (kJ/kg°C)	สัดส่วน การแผ่รังสี	DSH (kJ/m ² °C)	U-Value (W/m ² °C)
หลังคา1	คอนกรีตสแลบ	.3	1.442	2,400	0.92	0.3	670.63	0.63579
	ช่องว่างอากาศ	.3	-	-	-			
	แผ่นยิปซั่ม	.009	0.282	800	1.09			
	ฉนวนใยแก้ว 16 kg/m3	.025	0.038	16	0.96			

หน้าต่าง

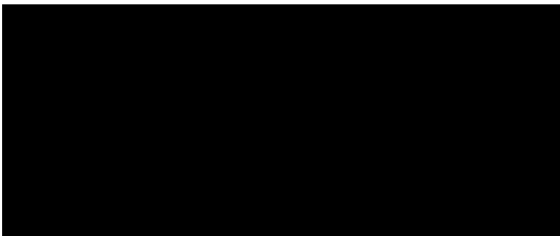
ชื่อปลอกอาคาร	รายการวัสดุ	SHGC	Tvis	U-Value (W/m ² °C)
หน้าต่างกระจก Low-E	Clear Color Single Silver Low-E coat on Ocean Green 10 mm (10-12-10)	0.3	0.559	1.97

รายงานการคำนวณ

ชื่อโครงการ:	โครงการอาคารชุด อโม่ฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม (อาคาร B)
ประเภทโครงการ:	อาคารอยู่อาศัยรวม
สถานที่ตั้งโครงการ:	ทางหลวงแผ่นดิน สายเทพกระษัตรี เชียงทะเล ต.เชียงทะเล อ.กลาง ภูเก็ต 83110
เจ้าของโครงการ:	บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
พื้นที่โครงการไม่รวมที่จอดรถ:	7,121.2 ตารางเมตร
พื้นที่ปรับอากาศ:	4,021 ตารางเมตร

สรุปภาพรวมโครงการ

ชื่อโซน	ประเภทพื้นที่	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	WBC (W/year)
อาคาร B	อาคารอยู่อาศัยรวม	23.03	5.07	1,505,414,923.23



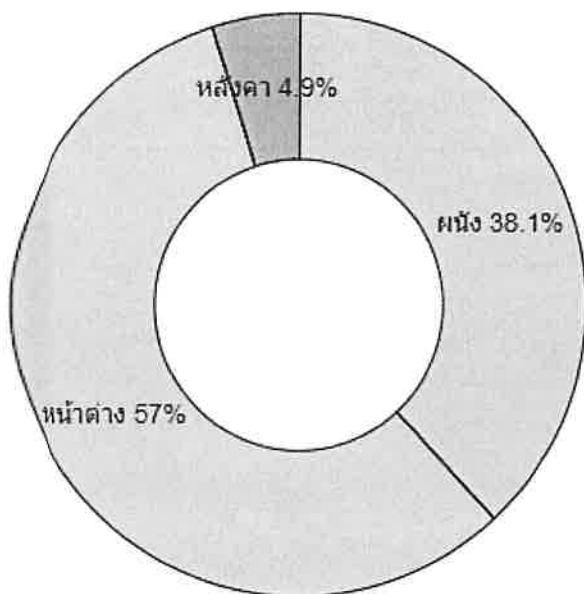
ชื่อโซน: อาคาร B WWR: 0.39

ประเภทพื้นที่: อาคารอยู่อาศัยรวม Q รวม: 103,651.64 W

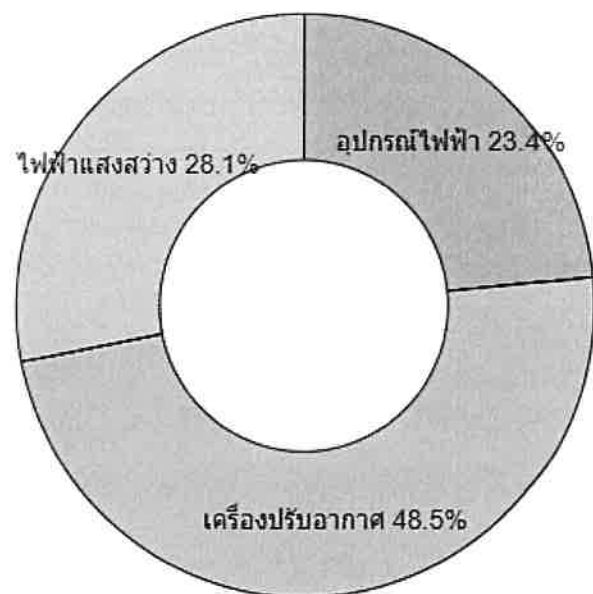
พื้นที่ปรับอากาศ: 4,021 ตารางเมตร พื้นที่เปลือกอาคารรวม: 5,291 ตารางเมตร

	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	COP	EQD (W/m ²)	OCCU (person/m ²)	VENT (l/s.m ²)	WBC (W/year)
ค่าตามเกณฑ์	30	6	12	3.22	-	-	-	1,600,138,163.48
ค่าที่ได้	23.03	5.07	12	3.22	10	0.1	0.25	1,505,414,923.23
ผ่าน / ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	-	-	-	ผ่าน

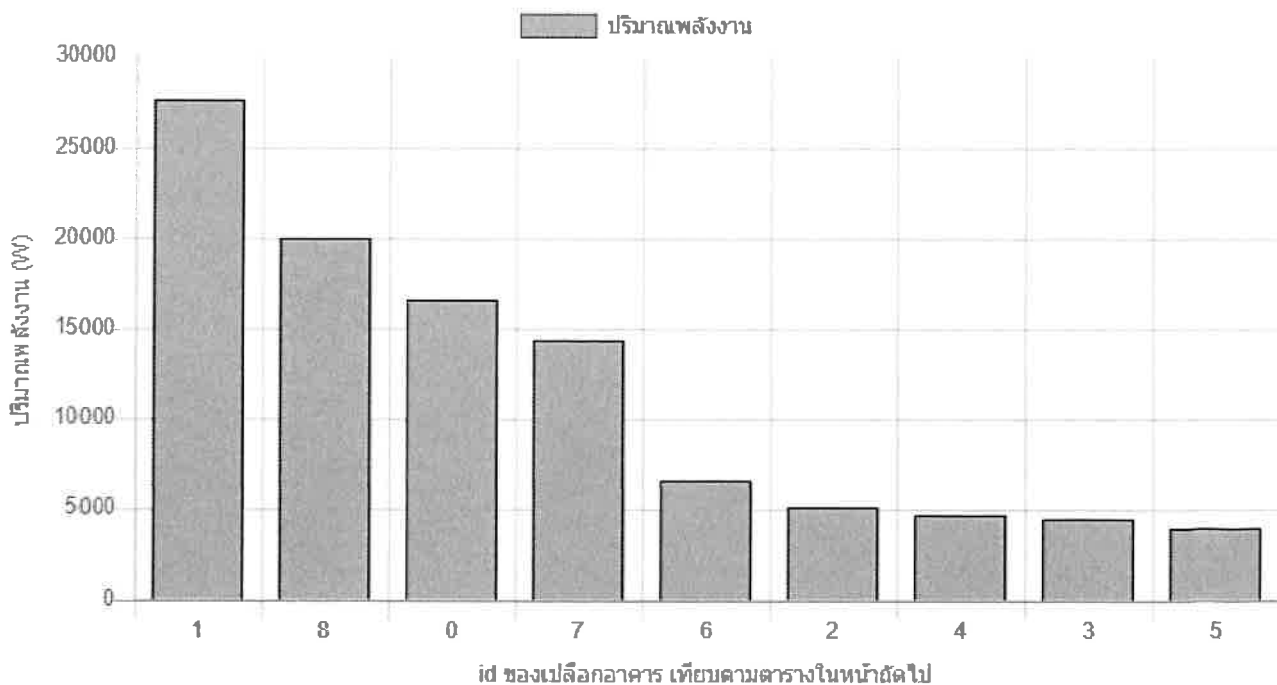
สัดส่วนพลังงานที่ผ่านเข้ามา



การใช้พลังงานของแต่ละส่วน



ปริมาณพลังงานที่ผ่านเข้ามาของแต่ละเปลือกอาคาร



id	ทิศ	ชื่อ	ประเภท	พื้นที่ (m²)	ปริมาณพลังงาน (W)	W/m²
0	ใต้	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	1,026	16,638.87	16.22
1	ใต้	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	678	27,654.26	40.79
รวม				1,704	44,293.13	25.99
5	ตะวันตก	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	258	3,965.19	15.37
6	ตะวันตก	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	180	6,618.24	36.77
รวม				438	10,583.43	24.16
7	เหนือ	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	1,059	14,373.21	13.57
8	เหนือ	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	665	20,025.81	30.11
รวม				1,724	34,399.02	19.95
3	ตะวันออก	ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ผนัง	287	4,492.04	15.65
4	ตะวันออก	หน้าต่างกระจก Low-E SC: 1	หน้าต่าง	125	4,750.5	38
รวม				412	9,242.54	22.43
2	-	หลังคา1	หลังคา	1,013	5,133.53	5.07
รวม				1,013	5,133.53	5.07

รายการวัสดุ

ผนังทึบ		ความหนา (m)	k (W/m°C)	r (kg/m³)	cp (kJ/kg°C)	สัดส่วนการแผ่รังสี	DSH (kJ/m²°C)	U-Value (W/m²°C)
ชื่อเปลือกอาคาร	รายการวัสดุ							
ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 10cm	ปูนฉาบ (ซีเมนต์ผสมทราย)	0.015	0.72	1,860	0.84	0.3	135.35	2.82759
	อิฐมวลเบา	0.07	0.473	1,600	0.79			
	ปูนฉาบ (ซีเมนต์ผสมทราย)	0.015	0.72	1,860	0.84			
			0	0	0			

หลังคา

ชื่อเปลือกอาคาร	รายการวัสดุ	ความหนา (m)	k (W/m ² °C)	r (kg/m ³)	cp (kJ/kg°C)	สัดส่วนการแผ่รังสี	DSH (kJ/m ² °C)	U-Value (W/m ² °C)
หลังคา1	คอนกรีตแลบ	.3	1.442	2,400	0.92	0.3	670.63	0.63579
	ช่องว่างอากาศ	.3	-	-	-			
	แผ่นยิปซั่ม	.009	0.282	800	1.09			
	ฉนวนใยแก้ว 16 kg/m3	.025	0.038	16	0.96			

หน้าต่าง

ชื่อเปลือกอาคาร	รายการวัสดุ	SHGC	Tvis	U-Value (W/m ² °C)
หน้าต่างกระจก Low-E	Clear Color Single Silver Low-E coat on Ocean Green 10 mm (10-12-10)	0.3	0.559	1.97

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ 5 ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____ โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท _____
สาขา เครื่องกล ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย และออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ในการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการ อาคารชุด อโพร อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

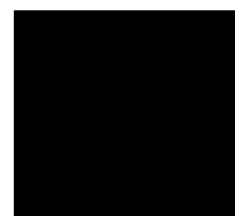
ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

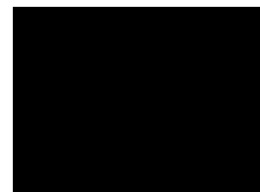
ภาคผนวก ง-8

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ

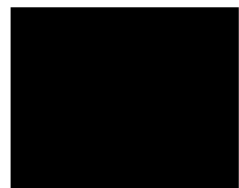
PROJECT : โครงการอาคารชุด อโศก อพาร์ทเมนท์ คอนโดมิเนียม (อาคาร A)							
1. ตารางคำนวณระบบเครื่องปรับอากาศ							
Location	QTY	Floor Area (sq.m.)	Summary Cooling Load BTH/sq.m	Cooling Load (BTU/HR)	Total (BTU/HR)	Concept Design (BTU/HR)/ห้อง	Concept Design Total (BTU/HR)
ชั้น 1							
- Mtlg	1	18	1,200	21,600	21,600	24,000	24,000
- โต๊ะนั่งเล่น	1	98	1,000	98,000	98,000	38000*2/24000*1	100,000
- โต๊ะน้ำดื่ม	1	25	900	22,500	22,500	24,000	24,000
ชั้น 2							
- Room type A.	4	29	1,000	29,000	116,000	30,000	120,000
- Room type B.	22	29	1,000	29,000	638,000	30,000	660,000
- Living Room type C.	1	69	1,000	69,000	69,000	38000*2	76,000
- Bedroom 1 Room type C.	1	15	800	12,000	12,000	12,000	12,000
- Bedroom 2 type C.	1	10	800	8,000	8,000	9,000	9,000
- Bedroom 3 type C.	1	17	800	13,600	13,600	15,000	15,000
ชั้น 3							
- Room type A.	4	29	1,000	29,000	116,000	30,000	120,000
- Room type B.	22	29	1,000	29,000	638,000	30,000	660,000
- Living Room type C.	1	69	1,000	69,000	69,000	38000*2	76,000
- Bedroom 1 Room type C.	1	15	800	12,000	12,000	12,000	12,000
- Bedroom 2 type C.	1	10	800	8,000	8,000	9,000	9,000
- Bedroom 3 type C.	1	17	800	13,600	13,600	15,000	15,000
ชั้น 4							
- Room type A.	4	29	1,000	29,000	116,000	30,000	120,000
- Room type B.	22	29	1,000	29,000	638,000	30,000	660,000
- Living Room type C.	1	69	1,000	69,000	69,000	38000*2	76,000
- Bedroom 1 Room type C.	1	15	800	12,000	12,000	12,000	12,000
- Bedroom 2 type C.	1	10	800	8,000	8,000	9,000	9,000
- Bedroom 3 type C.	1	17	800	13,600	13,600	15,000	15,000
ชั้น 5							
- Room type A.	4	29	1,000	29,000	116,000	30,000	120,000
- Room type B.	22	29	1,000	29,000	638,000	30,000	660,000
- Living Room type C.	1	69	1,000	69,000	69,000	38000*2	76,000
- Bedroom 1 Room type C.	1	15	800	12,000	12,000	12,000	12,000
- Bedroom 2 type C.	1	10	800	8,000	8,000	9,000	9,000
- Bedroom 3 type C.	1	17	800	13,600	13,600	15,000	15,000
ชั้น 6							
- Room type A.	4	29	1,000	29,000	116,000	30,000	120,000
- Room type B.	22	29	1,000	29,000	638,000	30,000	660,000
- Living Room type C.	1	69	1,000	69,000	69,000	38000*2	76,000
- Bedroom 1 Room type C.	1	15	800	12,000	12,000	12,000	12,000
- Bedroom 2 type C.	1	10	800	8,000	8,000	9,000	9,000
- Bedroom 3 type C.	1	17	800	13,600	13,600	15,000	15,000
ชั้น 7							
- Room type A.	4	29	1,000	29,000	116,000	30,000	120,000
- Room type B.	22	29	1,000	29,000	638,000	30,000	660,000
- Living Room type C.	1	69	1,000	69,000	69,000	38000*2	76,000
- Bedroom 1 Room type C.	1	15	800	12,000	12,000	12,000	12,000
- Bedroom 2 type C.	1	10	800	8,000	8,000	9,000	9,000
- Bedroom 3 type C.	1	17	800	13,600	13,600	15,000	15,000
โครงการอาคารชุด อโศก อพาร์ทเมนท์ คอนโดมิเนียม (อาคาร A) โหลดรวมทั้งหมด / BTU					5,281,700	Concept Design Total	5,500,000



PROJECT : โครงการอาคารชุด อโพหิมาเนท คอนโดมิเนียม (อาคาร B)							
* ตารางคำนวณระบบปรับอากาศ							
Location	QTY	Floor Area (sq.m.)	Summary Cooling Load BTH/sq.m	Cooling Load (BTL/HR)	Total (BTL/HR)	Concept Design (BTL/HR)/ห้อง	Concept Design Total (BTL/HR)
ชั้น 1							
พื้นที่							
- ห้องเก็บของ 1	1	50	1,000	50,000	50,000	30000*2	60,000
- สำนักงาน	1	38	1,000	38,000	38,000	38,000	38,000
- โต๊ะอาหาร	1	154	1,000	154,000	154,000	52000*2/48000	152,000
- ห้องเก็บของ 2	1	50	1,000	50,000	50,000	52,000	52,000
- ห้องเก็บของ 3	1	47	1,000	47,000	47,000	48,000	48,000
- MIB	1	20	1,200	24,000	24,000	24,000	24,000
- Living Room type D.	5	23	1,000	23,000	115,000	24,000	120,000
- Bedroom Room type D.	5	13	800	10,400	52,000	12,000	60,000
ชั้น 2							
- Living Room type D.	12	23	1,000	23,000	276,000	24,000	288,000
- Bedroom Room type D.	12	13	800	10,400	124,800	12,000	144,000
- Living Room type E.	4	24	1,000	24,000	96,000	24,000	96,000
- Bedroom Room type E.	4	13	800	10,400	41,600	12,000	48,000
ชั้น 3							
- Living Room type D.	12	23	1,000	23,000	276,000	24,000	288,000
- Bedroom Room type D.	12	13	800	10,400	124,800	12,000	144,000
- Living Room type E.	4	24	1,000	24,000	96,000	24,000	96,000
- Bedroom Room type E.	4	13	800	10,400	41,600	12,000	48,000
ชั้น 4							
- Living Room type D.	12	23	1,000	23,000	276,000	24,000	288,000
- Bedroom Room type D.	12	13	800	10,400	124,800	12,000	144,000
- Living Room type E.	4	24	1,000	24,000	96,000	24,000	96,000
- Bedroom Room type E.	4	13	800	10,400	41,600	12,000	48,000
ชั้น 5							
- Living Room type D.	12	23	1,000	23,000	276,000	24,000	288,000
- Bedroom Room type D.	12	13	800	10,400	124,800	12,000	144,000
- Living Room type E.	4	24	1,000	24,000	96,000	24,000	96,000
- Bedroom Room type E.	4	13	800	10,400	41,600	12,000	48,000
ชั้น 6							
- Living Room type D.	12	23	1,000	23,000	276,000	24,000	288,000
- Bedroom Room type D.	12	13	800	10,400	124,800	12,000	144,000
- Living Room type E.	4	24	1,000	24,000	96,000	24,000	96,000
- Bedroom Room type E.	4	13	800	10,400	41,600	12,000	48,000
ชั้น 7							
- Living Room type D.	12	23	1,000	23,000	276,000	24,000	288,000
- Bedroom Room type D.	12	13	800	10,400	124,800	12,000	144,000
- Living Room type E.	4	24	1,000	24,000	96,000	24,000	96,000
- Bedroom Room type E.	4	13	800	10,400	41,600	12,000	48,000
โครงการอาคารชุด อโพหิมาเนท คอนโดมิเนียม (อาคาร B) โดยรวมทั้งหมด / BTU					3,760,400	Concept Design Total	4,010,000



PROJECT : โครงการอาคารชุด อโศก อิมเมจ คอนโดเนียม (อาคาร A)									
รายการคำนวณระบบระบายอากาศ									
สถานที่	จำนวน	ระบบปรับอากาศ	พื้นที่	สูง	ปริมาตร	อบ.ม / ชม. ต่อ ตร.ม.	จำนวนตัว ต่อ ชม.	อัตราการระบายอากาศ	อัตราการระบายอากาศออกแบบ
	เครื่อง		(ตร.ม.)	(ม.)	(ลบ.ม.)			คน/กกุณหภูมิอากาศ (อบ.ม. / ชม.)	ไม่น้อยกว่า (อบ.ฟ. / นาที)
ชั้นใต้ดิน									
- PUMP	1	ไม่มี	80	2.8	224		12	2,688	1,581
ชั้น 1									
- MDB	1	มี	19	2.8	53	10		190	112
- ห้องส้วมรับ	1	มี	96	2.8	274	2		196	115
- ห้องหน้าลิฟท์	1	มี	25	2.8	70	3		50	29
- WC 01	1	ไม่มี	3	2.8	8		4	34	20
- GB 1	1	ไม่มี	4	2.8	11		4	45	26
- GB 2	1	ไม่มี	12	2.8	34		4	134	79
- GB 3	1	ไม่มี	8	2.8	22		4	90	53
- GB 4	1	ไม่มี	10	2.8	28		4	112	66
ชั้น 2-7									
- WC.Room type A	4	ไม่มี	4	2.8	11		2	22	13
- WC.Room type B	22	ไม่มี	4	2.8	11		2	22	13
- WC.01 Room type C	1	ไม่มี	4	2.8	11		3	22	13
- WC.02 Room type C	1	ไม่มี	4	2.8	11		2	22	13
- EE Room	1	ไม่มี	5	2.8	14		12	168	99
หมายเหตุ : 1. ข้อมูลอัตราการระบายอากาศมาจาก ศ.ร.ม.ก.การระบายฉบับที่33 (หนังสือแบบร่างมาตรฐานระบบปรับอากาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2547)									



PROJECT : โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อีลิเมนต์ คอนโดมิเนียม (อาคาร B)									
รายการคำนวณระบบระบายอากาศ									
สถานที่	จำนวน เครื่อง	ระบบปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ลบ.บ / ชม. ต่อ ตร.ม.	จำนวนท่อ ต่อ ชม.	อัตราการระบายอากาศ	อัตราการระบายอากาศต่อคน
					(ลบ.ม.)			ตามกฎหมายกำหนด (ลบ.ม. / ชม.)	ไม่น้อยกว่า (ลบ.ฟ. / นาที)
ฝั่งใต้									
PUMP ROOM	1	ไม่มี	4	3	12		12	144	85
ห้องพักชุด	1	ไม่มี	2265	3	6795		4	27,180	15,988
ห้องเก็บของ 1	1	ไม่มี	33	3	69		4	276	162
ห้องเก็บของ 2	1	ไม่มี	36	3	108		4	432	254
โถงลิฟท์ 1	1	ไม่มี	12	3	36		4	144	85
โถงลิฟท์ 2	1	ไม่มี	15	3	45		4	180	106
ฝั่ง 1									
WC Room type D	5	ไม่มี	5	2.8	14		2	28	16
ห้องส่วนกลาง 1	1	มี	50	2.8	140	2		100	59
ห้องส่วนกลาง 2	1	มี	50	2.8	140	2		100	59
ห้องส่วนกลาง 3	1	มี	47	2.8	132	2		94	55
สำนักงาน	1	มี	38	2.8	106	2		76	45
โถงส่วนรับ	1	มี	154	2.8	431	2		308	181
MDB	1	มี	20	2.8	56	10		200	118
GENERATOR	1	ไม่มี	15	2.8	42		30	1,260	741
PUMP	1	ไม่มี	9	2.8	25		12	302	178
GB 1	1	ไม่มี	5	2.8	14		4	56	33
GB 2	1	ไม่มี	5	2.8	14		4	56	33
GB 3	1	ไม่มี	4	2.8	11		4	45	26
GB 4	1	ไม่มี	4	2.8	11		4	45	26
GB 5	1	ไม่มี	7	2.8	20		4	78	46
โถงครัว	1	ไม่มี	7	2.8	20		12	235	138
EE Room	1	ไม่มี	3	2.8	8		12	101	59
โถงทำลิฟท์	1	ไม่มี	8	2.8	22		4	90	53
WC.M	1	ไม่มี	18	2.8	50		4	202	119
WC.W	1	ไม่มี	11	2.8	31		4	123	72
WC.Db	1	ไม่มี	4	2.8	11		4	45	26
ฝั่ง 2-7									
WC Room type D	12	ไม่มี	5	2.8	14		2	28	16
WC Room type E	4	ไม่มี	5	2.8	14		2	28	16
EE Room	1	ไม่มี	3	2.8	8		12	101	59
โถงทำลิฟท์	1	ไม่มี	8	2.8	22		4	90	53
GB	1	ไม่มี	8	2.8	22		4	90	53

หมายเหตุ : 1. จำนวนอัตราการระบายอากาศตามเกณฑ์ พ.ร.บ.อาคารควบคุม พ.ศ. 2562 (กรณีห้องประชุม) ระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ครั้ง/ชม.



หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี
เชื้อชาติ _____ ไทย สัญชาติ _____ ไทย อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____ โทรศัพท์ _____
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท _____
สาขา _____ เครื่องกล ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย และออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ในการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการ _____ อาคารชุด อโอฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม _____ เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท _____ อาคารชุด
เจ้าของโครงการ _____ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด สถานที่ตั้ง _____ หมู่ที่ 1 ถนน _____ ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย _____ ตำบล _____ เขิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

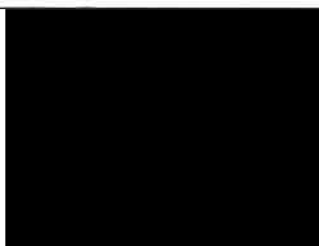
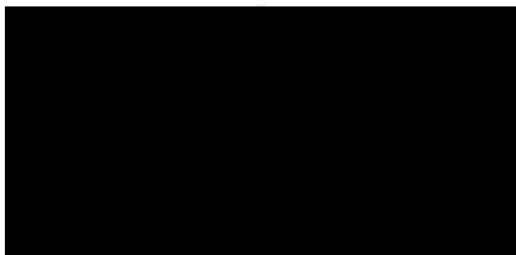
ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-9
รายการคำนวณโครงสร้าง

รายการคำนวณงานโครงสร้าง

ABOVE ELEMENT COMDOMINIUM

คำนวณโดย



Contents

1	บทนำทั่วไป.....	3
2	น้ำหนักบรรทุกที่ใช้ในการออกแบบ	3
3	รายละเอียดการออกแบบอาคารให้รับแรงแผ่นดินไหว	4
4	วิธีการที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างอาคารโดยสังเขป	5
5	มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานแผ่นดินไหว	23
6	รายละเอียดการคำนวณ ปริมาณดินชุด - ดินถม.....	27
7	รายการการคำนวณออกแบบ Temporary Sheet Pile.....	30
8	เอกสารอ้างอิง	40

1 บทนำทั่วไป

โครงการ ABOVE ELEMENT COMDOMINIUM อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เป็นอาคารที่อยู่ในข่ายต้องออกแบบให้รับแรงแผ่นดินไหว การวิเคราะห์จะใช้วิธี Dynamic analysis โดยมีแนวคิดและวิธีการที่จะกล่าวในบทต่อไปนี้

2 นำหนักบรรทุกจรที่ใช้ในการออกแบบ

ประเภทการใช้อาคาร	น้ำหนักบรรทุกจรชั้นต่ำ (กก.ตร.ม.)
1. หลังคา	50
2. พื้นกันสาดหรือพื้นหลังคาคอนกรีต	100
3. ที่พักอาศัย โรงเรียนอนุบาล ห้องน้ำ-ห้องส้วม	150
4. ห้องแถว ตึกแถว อาคารชุด หอพัก โรงแรม	200
5. สำนักงาน ธนาคาร	250
6. อาคารพาณิชย์ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน	300
7. ห้องโถง บันไดและช่องทางเดินของอาคารชุด หอพัก โรงแรม โรงพยาบาล สำนักงาน ธนาคาร	300
8. ตลาด ห้างสรรพสินค้า หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร ห้องประชุม ห้องอ่าน หนังสือในหอสมุด ที่จอดรถ/เก็บรถยนต์นั่ง	400
9. ห้องโถง บันไดและช่องทางเดินของอาคารพาณิชย์ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน	400
10. คลังสินค้า โรงกีฬา พิพิธภัณฑ์ อิมจันทร์ โรงพิมพ์ โรงงานอุตสาหกรรม ห้องเก็บ เอกสารและพัสดุ	500
11. ห้องโถง บันได ช่องทางเดินของตลาด ห้างสรรพสินค้า หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร และหอสมุด	500
12. ห้องเก็บหนังสือของหอสมุด	600

13. ที่จอดรถหรือเก็บรถยนต์บรรทุกเปล่าและรถอื่นๆ	800
14. แรงลมที่กระทำต่ออาคาร (กรณีไม่มีเอกสารอ้างอิง)	
– ส่วนของอาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร	50
– ส่วนของอาคารที่สูงกว่า 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร	80
– ส่วนของอาคารที่สูงกว่า 20 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร	120
– ส่วนของอาคารที่สูงกว่า 40 เมตร	160

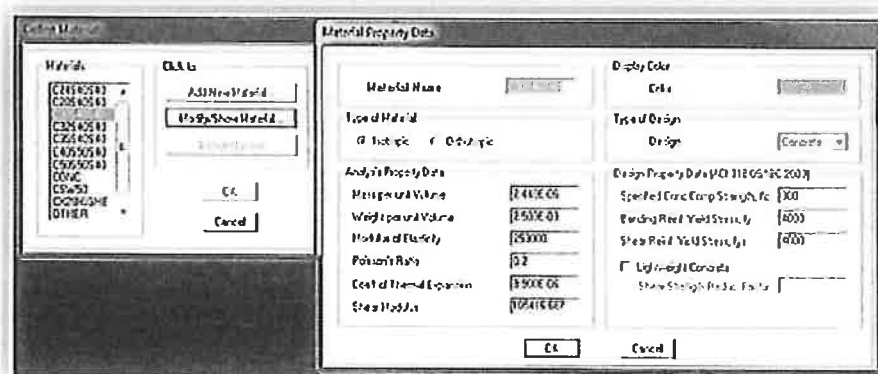
3 รายละเอียดการออกแบบอาคารให้รับแรงแผ่นดินไหว

- ☐ ออกแบบโดยยึดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ มยผ.1301/1302-61
- ☐ เลือกระบบโครงสร้างที่เหมาะสม
- ☐ ทำการวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างหลักทั้งระบบ
 - พฤติกรรมการส่งถ่ายโดยรวมของโครงสร้างทั้งระบบ
 - การพิจารณาเลือกใช้ระบบฐานรากและเสาเข็มที่เหมาะสมภายใต้ข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจดินและน้ำหนักของอาคาร
 - ออกแบบให้โครงสร้างของอาคารโดยรวมความมั่นคงปลอดภัยมีความแข็งแรง และมีเสถียรภาพ
 - เลือกระบบโครงสร้างที่ใช้ในการรับน้ำหนักในแนวดิ่ง เช่น น้ำหนักบรรทุกจรและน้ำหนักบรรทุกคงที่
 - เลือกระบบโครงสร้างที่ใช้ในการรับแรงในแนวราบ เช่น แรงแผ่นดินไหว และแรงลม
- ☐ ออกแบบรายละเอียด ของชิ้นส่วนต่างๆของโครงสร้าง เช่น เสา ผนังรับแรง คาน พื้น โครงหลังคาให้สามารถรับ แรงแผ่นดินไหว และ แรงลม และ น้ำหนักบรรทุกต่างๆ

4 วิธีการที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างอาคารโดยสังเขป

การออกแบบโครงสร้างจะใช้ข้อกำหนด มาตรฐาน วิธีการออกแบบและ เทคนิค ล่าสุดซึ่งเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันคือการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างด้วยโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบซึ่งมีพื้นฐานของการวิเคราะห์แบบวิธีไฟไนต์อีลิเมนต์ รวมทั้งจะทำการออกแบบโดยคำนึงถึงปัจจัยที่จะให้ได้โครงสร้างที่มีราคาก่อสร้างที่ต่ำสุดภายใต้ระบบที่ได้รับการอนุมัติจากทางเจ้าของโครงการที่ รายละเอียดการออกแบบประกอบไปด้วยขั้นตอนโดยย่อดังนี้

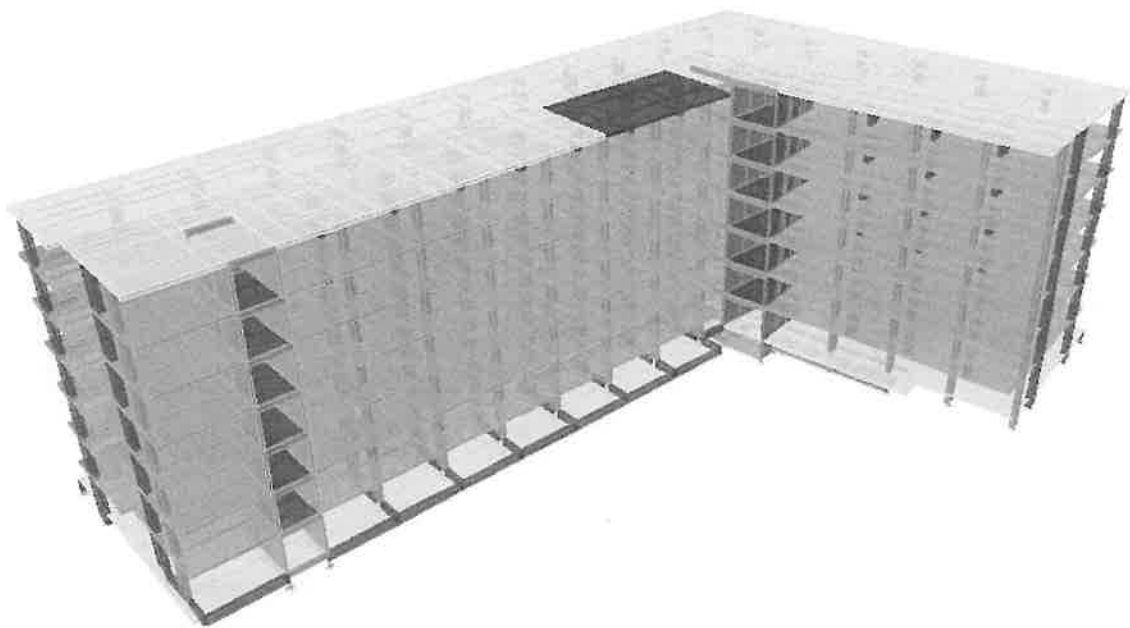
- จัดวางโครงสร้างที่ใช้ในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกในแนวดิ่ง แรงในแนวนอนเช่นแรงลมและแรงแผ่นดินไหวโดยมีความสอดคล้องกับแบบสถาปัตยกรรมและข้อจำกัดอื่นๆของโครงการเช่น ข้อจำกัดในเรื่องไขเวลาก่อสร้าง สภาพหน้างาน งบประมาณ เป็นต้น
- เลือกและกำหนดชั้นวัสดุที่ใช้กับอาคารเช่นคอนกรีต เหล็กเสริม เหล็กgrupพรรณ



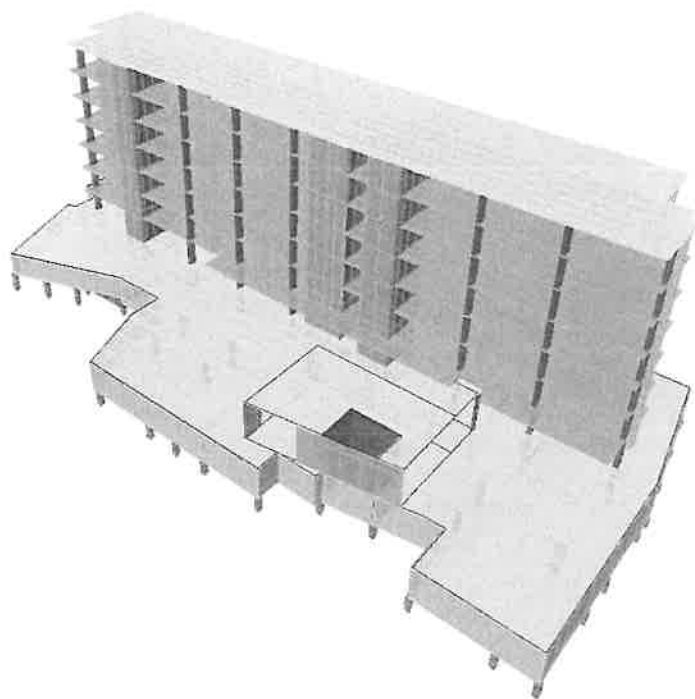
รูป 1: กำหนดชั้นวัสดุที่ใช้กับอาคารเช่นคอนกรีต เหล็กเสริม เหล็กgrupพรรณ แบบจำลอง 3มิติเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง

□ ทำการสร้างแบบจำลอง 3 มิติโดยยึดขนาดเสา ผนังรับแรง คานและพื้นที่ประเมินในเบื้องต้น

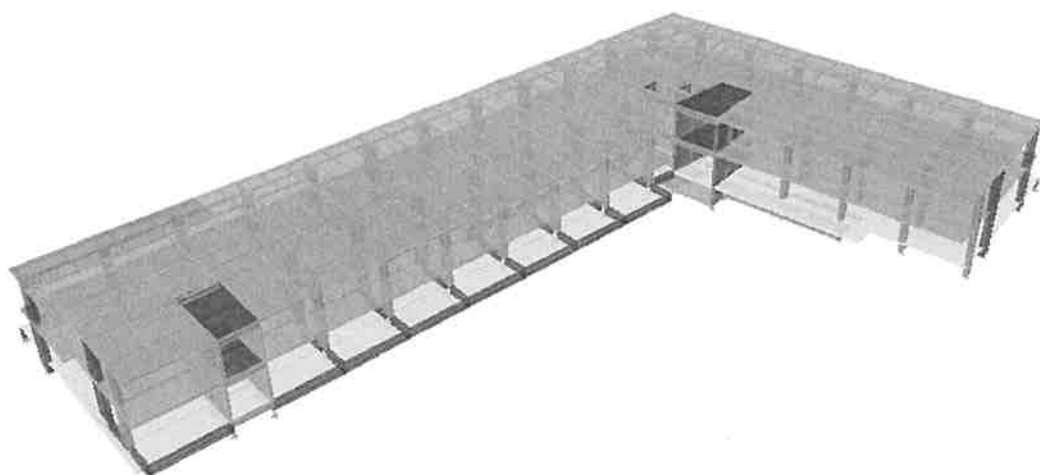
- ทำการจำลองเสาและคานเป็น Line Element ส่วนพื้นและผนังจำลองเป็น Plate Element รอยต่อถูกจำลองโดยใช้เทคนิคพิเศษให้ตรงกับพฤติกรรมจริงและการออกแบบรายละเอียดในการก่อสร้างจุดรองรับที่ฐานจำลองเป็นจุดยึดจริงหรือเป็นจุดยึดแบบยึดหยุ่น



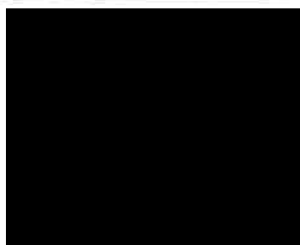
รูป 2: แบบจำลอง 3 มิติเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอาคาร A

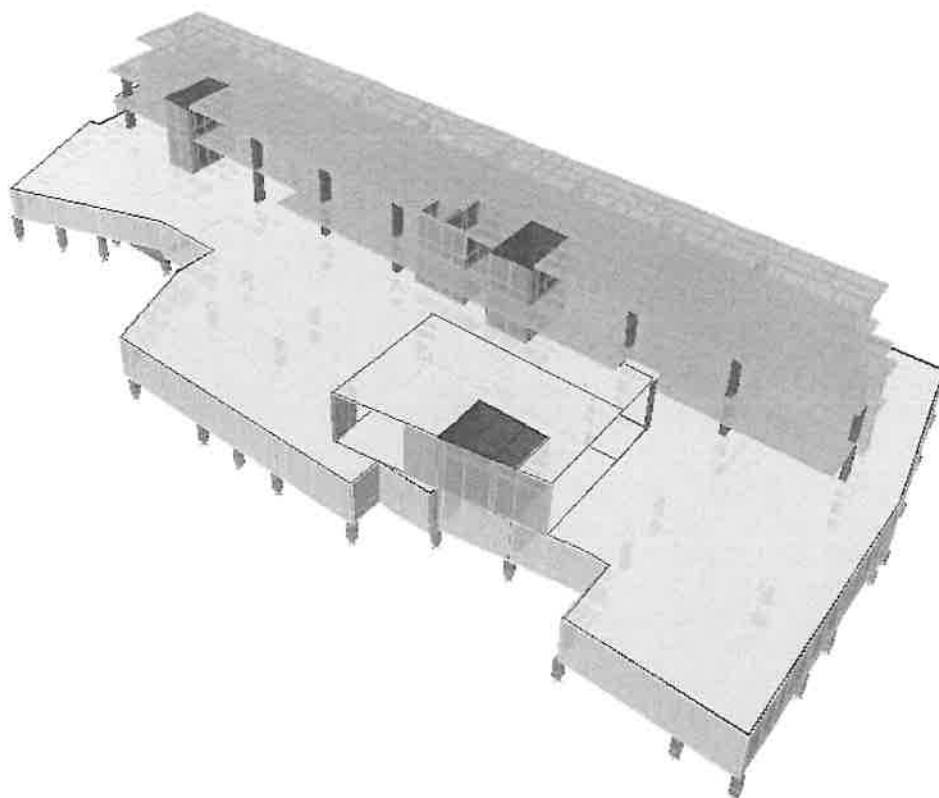


รูป 3: แบบจำลอง 3 มิติเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอาคาร B

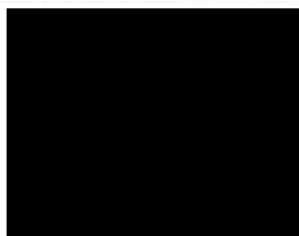


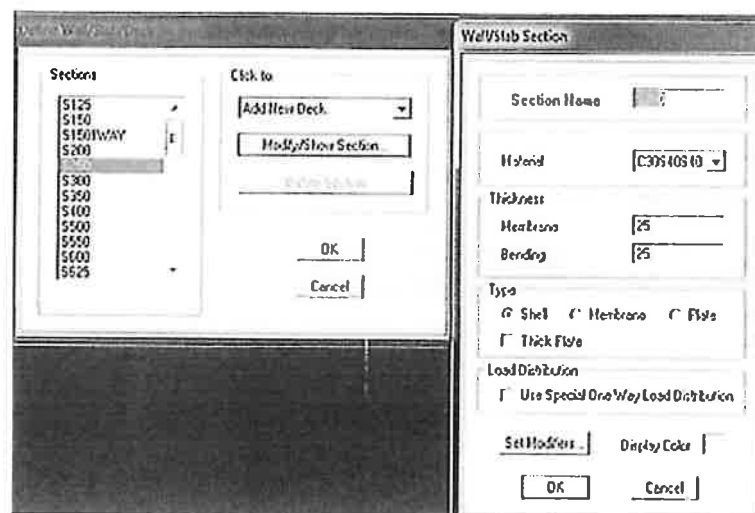
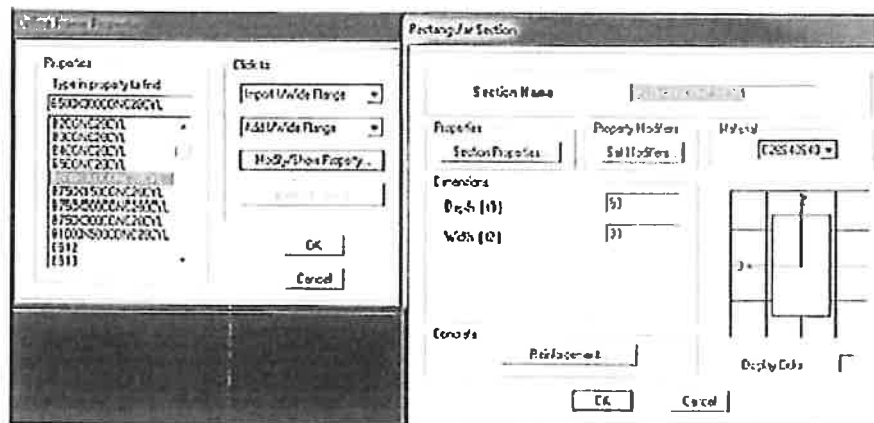
รูป 5: ภาพจำลองเสา คาน พื้น และผนังรับแรงใน 3 มิติอาคาร A





รูป 4: ภาพจำลองเสา คาน พื้น และผนังรับแรงใน 3 มิติอาคาร B





รูป 5: การกำหนดค่าพื้น คานในแบบจำลอง 3 มิติ

- กำหนดชนิดน้ำหนักและแรงกระทำต่างๆกระทำกับอาคารเช่น น้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักจร แรงลม แรงแผ่นดินไหว ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและ ผลกระทบอื่นๆที่สนใจ ภายได้ พรบ.ควบคุมอาคาร,มาตรฐานกรมโยธาธิการ มยพ. 1301/1302-61, มยพ. 1311 , มาตรฐาน ASCE เป็นต้น

Define Response Spectrum

Spectra

EORSW00
EORSW50
EORSW5P
EORSW00
EORSW50
EORSW5P

Click to:

Add New Spectrum...

Modify/Show Spectrum...

Delete Spectrum...

OK

Cancel

Response Spectrum Case Data

Spectrum Case Name: EORSW00

Structural and Function Damping

Damping: 0.01

Modal Combination

☒ CQC ☒ SRSS ☐ ABS ☐ GMC

n1: 1 n2: 1

Directional Combination

☒ SRSS

☐ ABS ☐ Orthogonal St

☐ Modified SRSS (Chernse)

Input Response Spectra

Direction	Function	Scale Factor
U1	RSEKKEFN	1000
U2	RSEKKEFN	3000
U3	RSEKKEFN	2000

Excitation angle: 0

Eccentricity

Ecc. Ratio (All Diaph): 0

Override Diaph. Eccen: Override...

OK Cancel

การกำหนดทิศทางการกระทำของ
แรงแผ่นดินไหวต่ออาคารในแกน
X, Y และกรณีแรงกระทำซึ่ง
ศูนย์ 5% ทั้งทิศทาง X และ Y ใน
แบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์
โครงสร้าง

Define Response Spectrum Function

Response Spectra

Choose Function Type to Add

UCC97 Spectrum

Click to:

Add New Function...

Modify/Show Spectrum...

Delete Spectrum...

OK

Cancel

Response Spectrum Function Definition

Function Name: RSEKKEFN500YANG2003

Function Damping Ratio: 0.05

Define Function

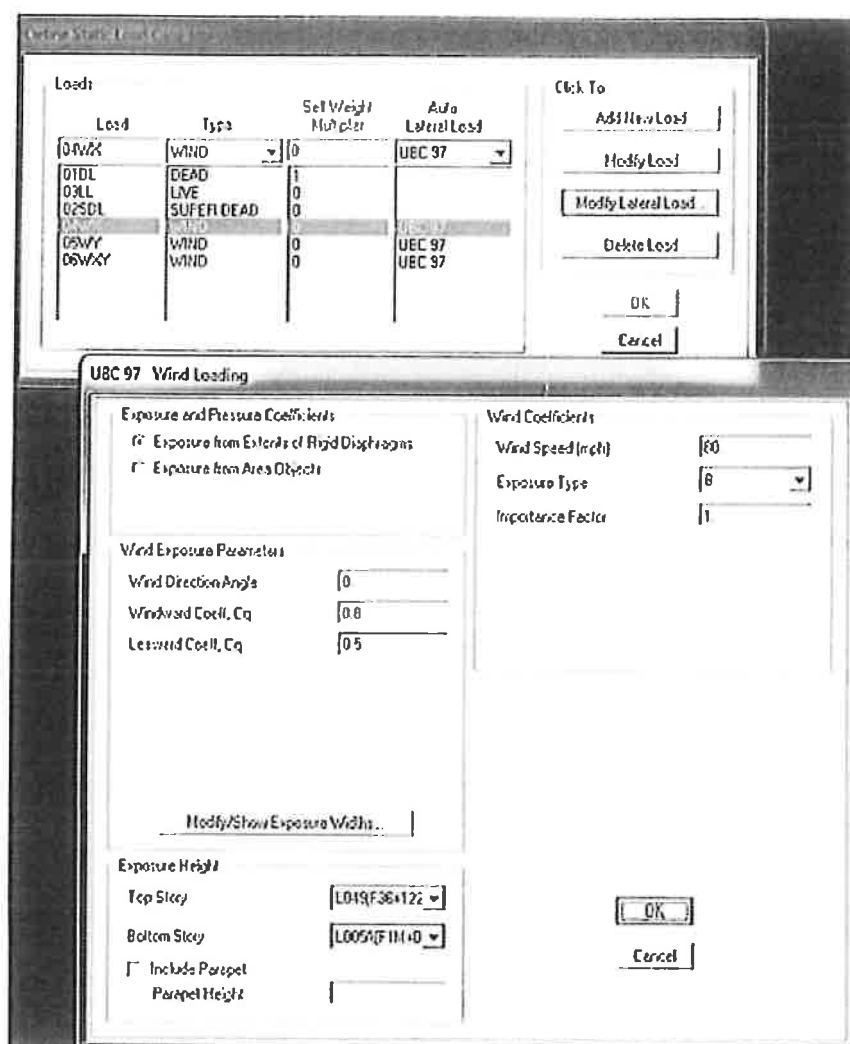
Period	Acceleration	
0.01	0.113	Add
0.02	0.14	Modify
0.03	0.16	Delete
0.04	0.173	
0.05	0.1657	
0.06	0.1933	
0.07	0.2	
0.08	0.2131	
0.09	0.22	

Function Graph

Display Graph

OK Cancel

การกำหนดกราฟ Response
Spectrum Function
เพื่อให้คอมพิวเตอร์ใช้ในการคำนวณ
หาแรงแผ่นดินไหวกระทำบนอาคาร



รูป 3::การกำหนดค่าแรงลมและแรงแผ่นดินไหวในแบบจำลอง 3 มิติ

ข้อพิจารณาหลักของการออกแบบแผ่นดินไหว

การออกแบบเพื่อกำหนดความแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้าง วิศวกรผู้ออกแบบได้เลือกใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) ซึ่งอาคารดังกล่าวอยู่ในเขตจังหวัดภูเก็ตที่ต้องออกแบบสำหรับรับแรงแผ่นดินไหว

วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด

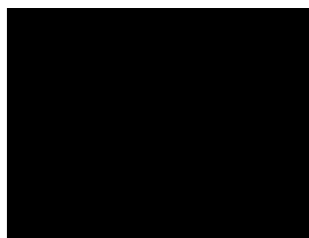
ในการออกแบบด้วยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) ได้ทำการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณค่าคาบการสั่นและรูปร่างโหมดธรรมชาติของการสั่นไหวของโครงสร้าง โดยใช้แบบจำลองอาคารที่จำลองมวลและสติเฟนสของโครงสร้างอาคารอย่างถูกต้อง

- จำนวนของโหมดที่ต้องพิจารณา

ในการวิเคราะห์จะต้องพิจารณารวมการตอบสนองจากหลายโหมดโดยจำนวนโหมดที่พิจารณาจะต้องเพียงพอที่จะทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิภาพเชิงโหมด (Effective Modal Weight, or Modal Weight Participation) มีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของน้ำหนักประสิทธิภาพทั้งหมดของอาคาร สำหรับแต่ละทิศทางของแผ่นดินไหวในแนวราบที่ตั้งฉากกัน

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	
		S_s	S_1
แพร่	เด่นชัย	0.853	0.197
	เมืองแพร่	0.919	0.214
	ร้องกวาง	0.795	0.146
	ลอง	0.880	0.185
	วังชิ้น	1.086	0.275
	สอง	0.794	0.142
	สูงเม่น	0.854	0.197
	หนองม่วงไข่	0.843	0.191
ภูเก็ต	กะทู้	0.306	0.130
	ถลาง	0.313	0.129
	เมืองภูเก็ต	0.299	0.129

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ ด้วยวิธีพลศาสตร์สำหรับจังหวัดภูเก็ต



การออกแบบแรงที่เกิดแผ่นดินไหวได้ประยุกต์ใช้ Response Spectrum curve และใช้ค่า Response reduction factor $R = 4 - 5$ และอาคารได้มีการวิเคราะห์สำหรับทิศทางของแรงที่เกิดจากการเกิดแผ่นดินไหว จำนวน 6 กรณี

1. ประเภทความสำคัญของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ประเภท ความสำคัญ	ตัวประกอบ ความสำคัญ
อาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างอื่นๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร - อาคารชั่วคราว - อาคารเก็บของเล็กๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ 	I (น้อย)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก	II (ปกติ)	1.0
อาคารและ โครงสร้างอื่นๆ ที่หากเกิดการพังทลาย จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสาธารณชนอย่างมาก เช่น <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในพื้นที่หนึ่งๆ มากกว่า 300 คน - โรงเรียนประถมหรือมัธยมศึกษาที่มีความจุมากกว่า 250 คน - มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ที่มีความจุมากกว่า 500 คน - สถานรักษาพยาบาลที่มีความจุคนไข้มากกว่า 50 คน แต่ไม่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - เรือนจำและสถานกักกันนักโทษ 	III (มาก)	1.25
อาคารและโครงสร้างที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน หรือ อาคารที่จำเป็นต่อการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - โรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และโรงเก็บรถฉุกเฉินต่างๆ - โรงไฟฟ้า - โรงผลิตน้ำประปา ดึงเก็บน้ำ และสถานีสูบน้ำที่มีความดันสูงสำหรับการดับเพลิง - อาคารศูนย์สื่อสาร - อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย - ทำอากาศยาน ศูนย์บังคับการบิน และโรงเก็บเครื่องบิน ที่ต้องใช้เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน - อาคารศูนย์บัญชาการแห่งชาติ <p>อาคารและ โครงสร้างในส่วนของการผลิต การจัดการ การจัดเก็บ หรือการใช้สารพิษ เชื้อเพลิง หรือสารเคมี อันอาจก่อให้เกิดการระเบิดขึ้นได้</p>	IV (สูงมาก)	1.5

สรุป : เป็นอาคารที่มีความสำคัญประเภท III และมีตัวประกอบสำคัญ $I = 1.25$

2. ประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว

ตารางที่ 1.6-1 การแบ่งประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS}

ค่า S_{DS}	ประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{DS} < 0.167$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.167 \leq S_{DS} < 0.33$	ข	ข	ค
$0.33 \leq S_{DS} < 0.50$	ค	ค	ง
$0.50 \leq S_{DS}$	ง	ง	ง

ตารางที่ 1.6-2 การแบ่งประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{D1}

ค่า S_{D1}	ประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{D1} < 0.067$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.067 \leq S_{D1} < 0.133$	ข	ข	ค
$0.133 \leq S_{D1} < 0.20$	ค	ค	ง
$0.20 \leq S_{D1}$	ง	ง	ง

สรุป : อาคารนี้เป็นประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวประเภท ง

3. วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหวที่อนุญาตให้ใช้ได้

ตารางที่ 2.7-1 วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหวที่อนุญาตให้ใช้ได้

ประเภทการ ออกแบบต้านทาน แผ่นดินไหว	ลักษณะโครงสร้าง	วิธีแรงสถิต เทียบเท่า	วิธีสเปกตรัมการ ตอบสนองแบบโหมด	วิธีวิเคราะห์การ ตอบสนองแบบ ประวัติเวลา
ข, ก	โครงสร้างอาคารทุกรูปแบบ	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
ง	อาคารที่มีประเภทความสำคัญ แบบ I หรือ II ที่มีโครงสร้างอาคารแบบน้ำหนักเบา (เช่น โครงสร้างไฟ หรือ โครงสร้างเหล็กยึดเย็น) และมีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารแบบอื่น ๆ ที่มีประเภทความสำคัญ แบบ I หรือ II และมีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารที่มีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอ และมีการสั่นพื้นฐานน้อยกว่า $3.5T_u$	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารที่มีการสั่นพื้นฐานน้อยกว่า $3.5T_u$ และมีความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวระนาบ แบบ 2, 3, 4, หรือ 5 หรือในแนวดิ่ง แบบ 4, 5 ก หรือ 5ข	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารแบบอื่น ๆ	ไม่อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต

สรุป : อาคารนี้สามารถใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดได้

4. การรวมผลของแรงแผ่นดินไหว กับน้ำหนักบรรทุกในแนวดิ่ง

วิธีกำลัง

$$1.2D+1.0L+1.0E$$

$$0.9D+1.0E$$

วิธีหน่วยแรงที่ยอมให้

$$1.0D+0.7E$$

$$1.0D+0.525E+0.75L$$

$$0.6D+0.7E$$

5. สิ่งที่ต้องคำนึงถึง

- การจัดรูปแบบเรขาคณิต
- การกำหนดรายละเอียดชิ้นส่วนและรอยต่อ

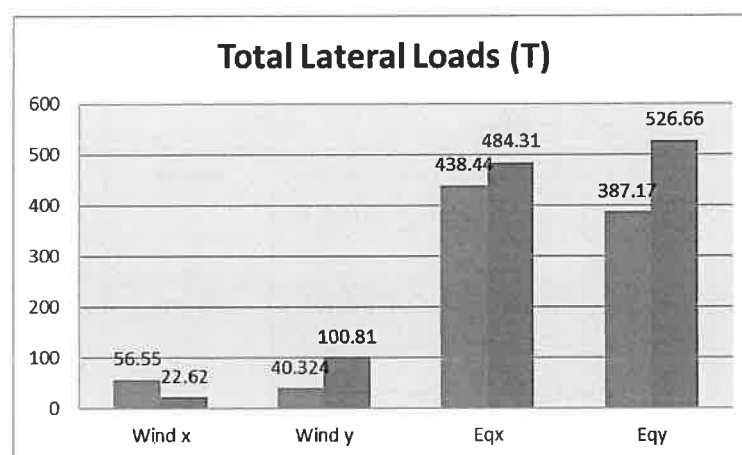
ให้โครงสร้างมีความเหนียวเทียบเท่าความเหนียวจำกัด (Limited Ductility)

สรุป : อาคารนี้มีรูปแบบเรขาคณิต และรายละเอียดโครงสร้างตาม มาตรฐานประกอบการออกแบบ

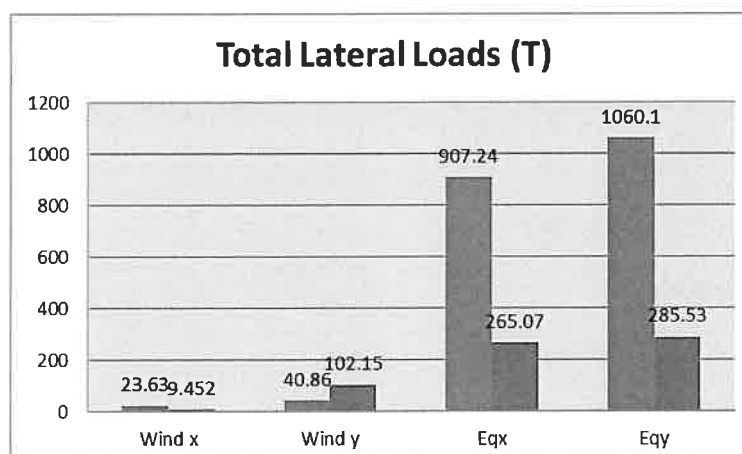
อาคารเพื่อดำเนินงานการสันสะท้อนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง

6. รายละเอียดการคำนวณ แรงเฉือนที่ฐานอาคาร

6.1 แรงเฉือนที่ฐานอาคาร

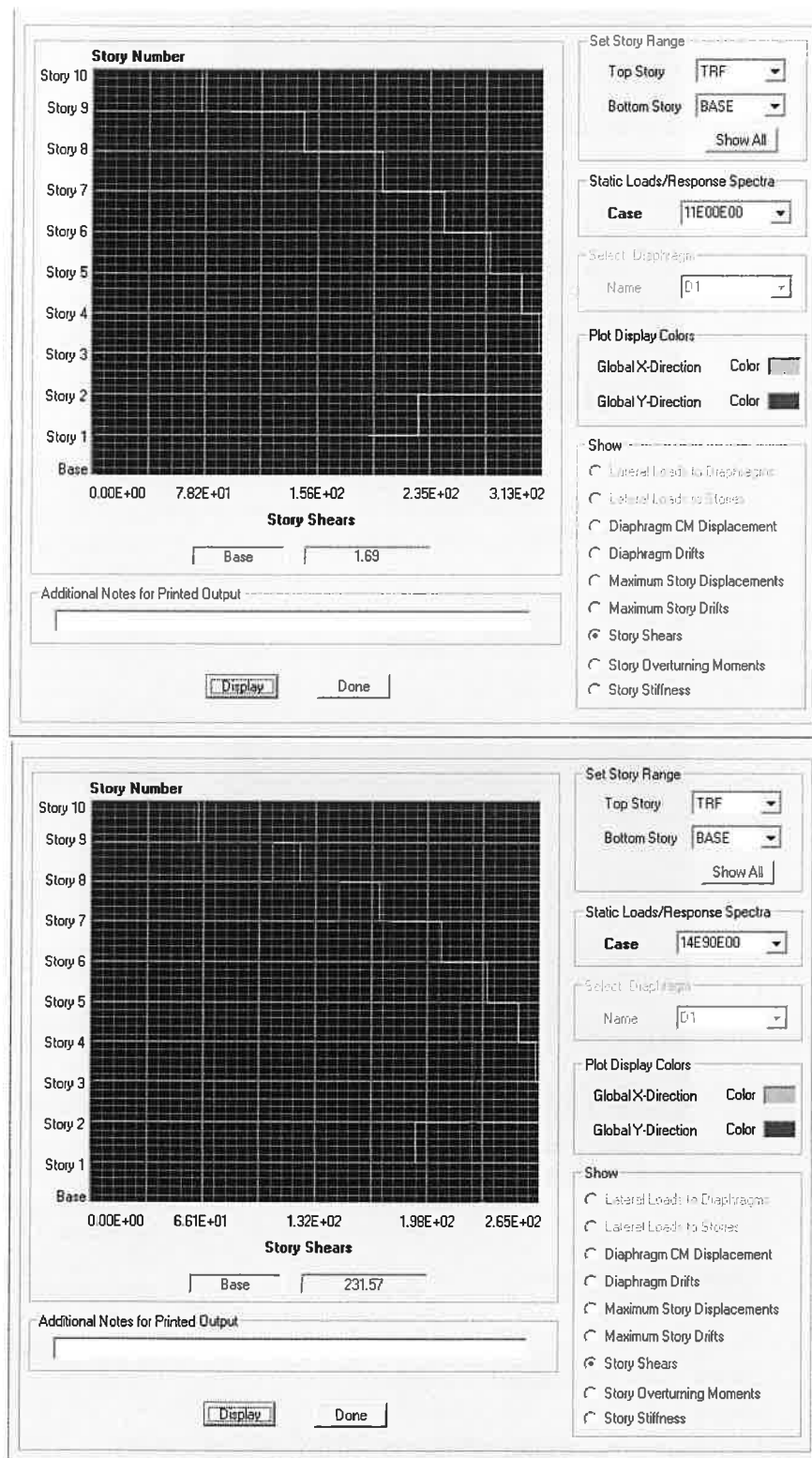


อาคาร A

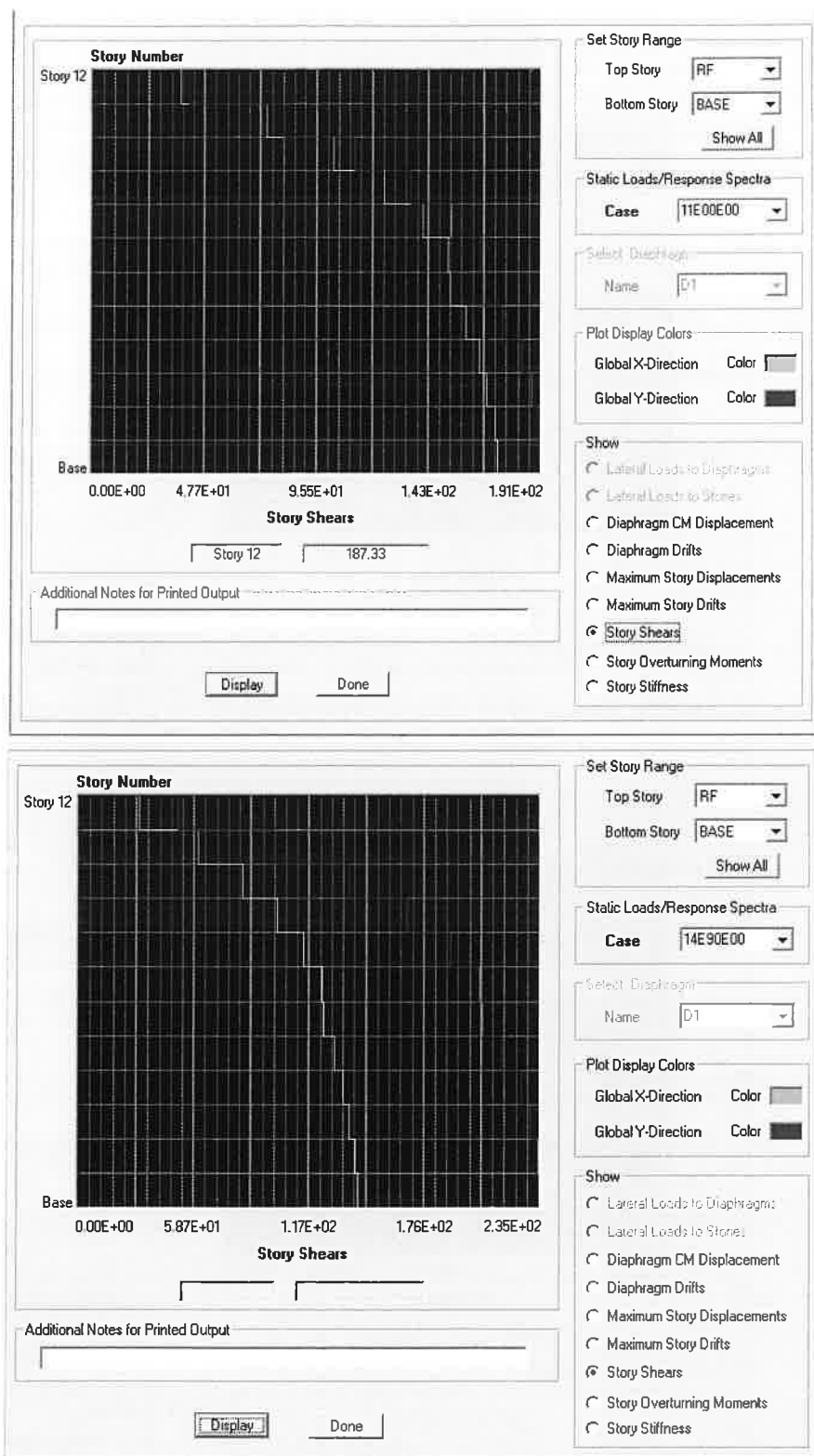


อาคาร B

6.2 กราฟแสดงแรงกระทำด้านข้างต่ออาคารในชั้นต่าง ๆ

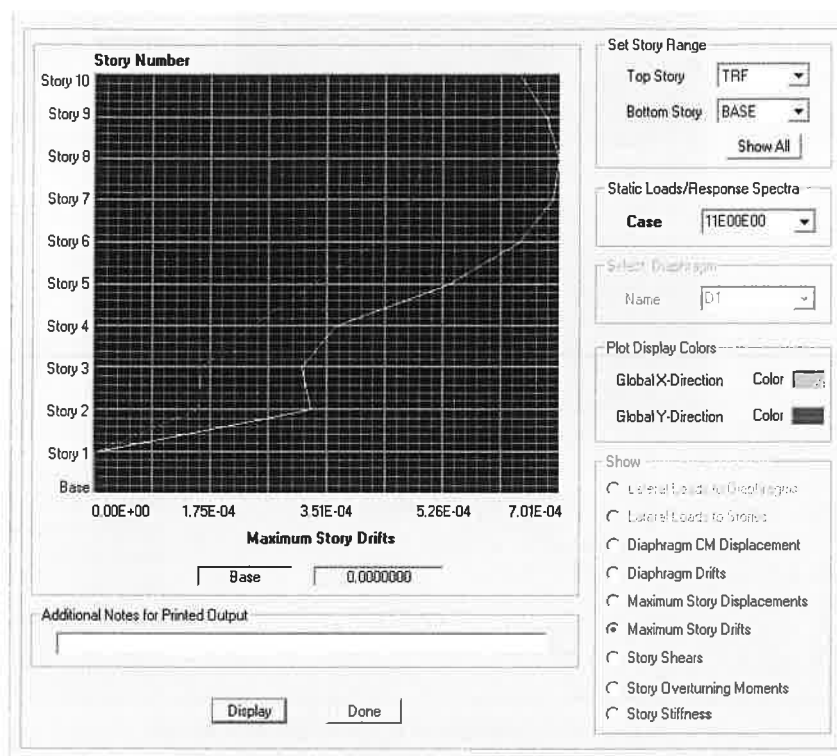


กราฟแสดงแรงกระทำด้านข้างต่ออาคาร A (T)

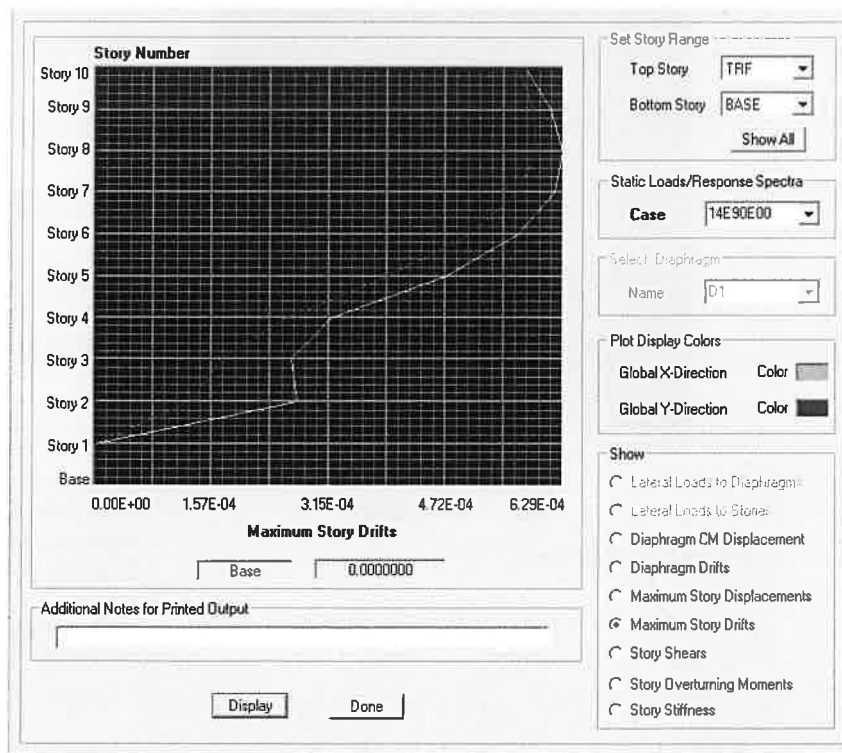


กราฟแสดงแรงกระทำด้านข้างต่ออาคาร B (T)

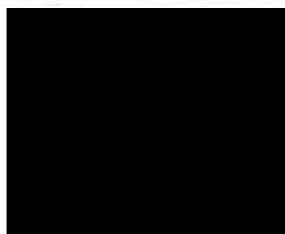
7. ค่าการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น

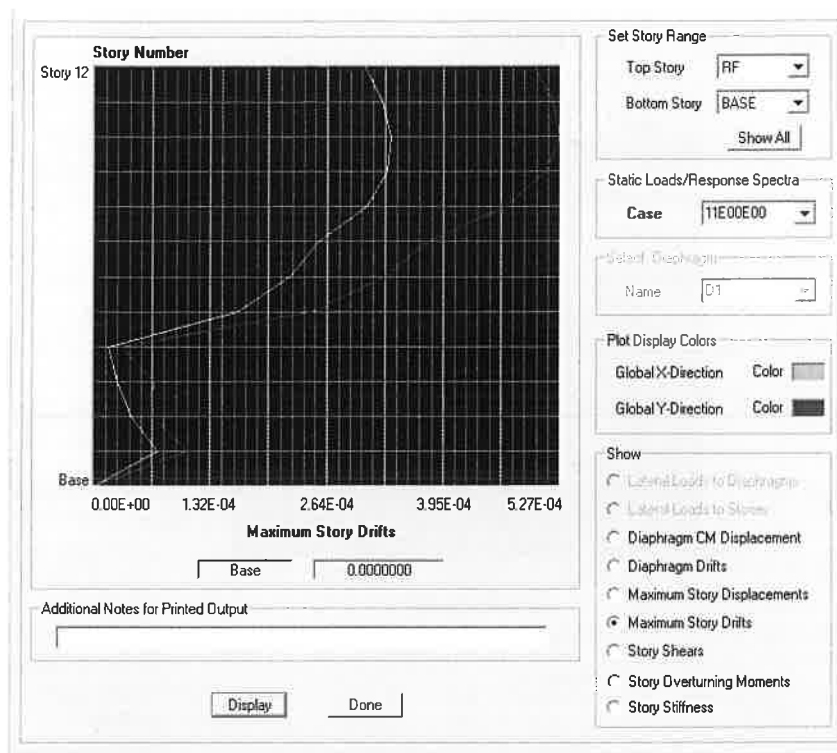


ค่าการเคลื่อนตัวระหว่างชั้นอาคาร A (EX)

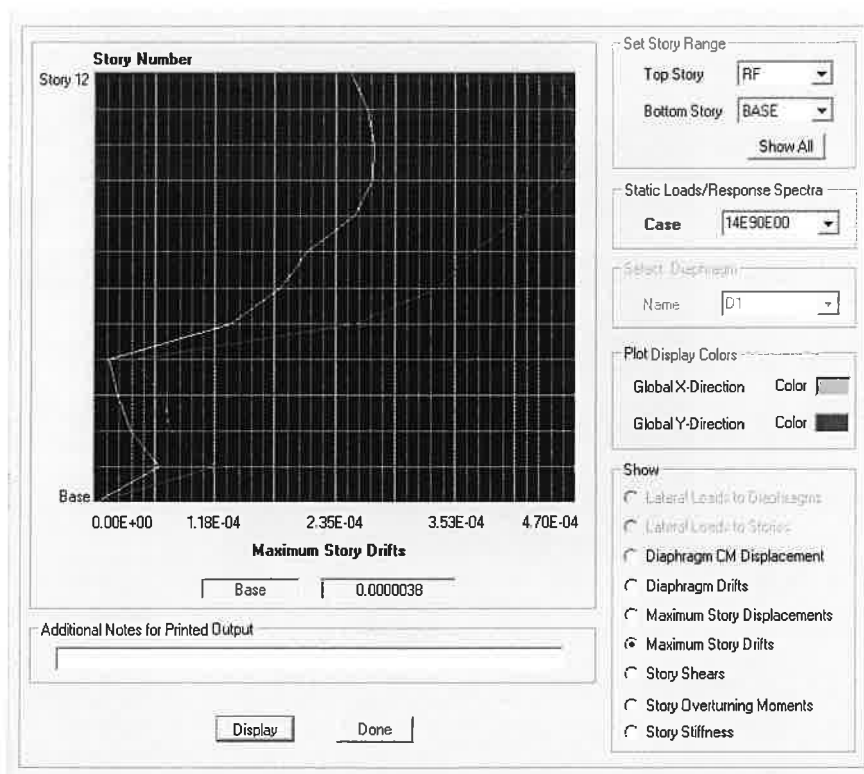


ค่าการเคลื่อนตัวระหว่างชั้นอาคาร A (EY)

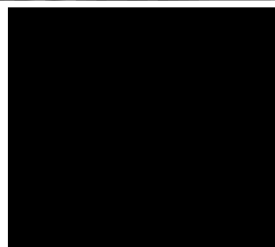




ค่าการเคลื่อนตัวระหว่างชั้นอาคาร B (EX)



ค่าการเคลื่อนตัวระหว่างชั้นอาคาร B (EY)



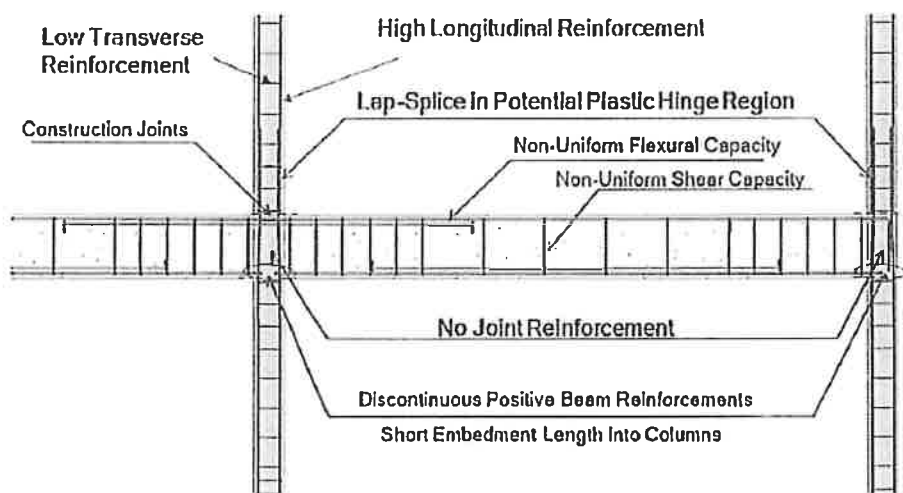
การออกแบบองค์อาคารต่างๆจะกระทำเมื่อเสร็จสิ้นการวิเคราะห์และพิสูจน์แล้วว่าผลลัพธ์ของอาคารโดยรวมมีความถูกต้องโดยการออกแบบจะใช้ค่าแรงที่มากที่สุดที่มาจากการรวมกันของน้ำหนักบรรทุกและแรงแผ่นดินไหวดังนี้

- $1.4\Sigma DL$
- $1.4\Sigma DL + 1.7(\Sigma LL + \Sigma RLL)$
- $0.75[1.4\Sigma DL + 1.7(\Sigma LL + \Sigma RLL) + 1.7WL]$
- $0.75[1.4\Sigma DL + 1.7(\Sigma LL + \Sigma RLL) - 1.7WL]$
- $0.9\Sigma DL + 1.3WL$
- $0.9\Sigma DL - 1.3WL$
- $[1.2\Sigma DL + 0.5(\Sigma LL + \Sigma RLL) + 1.0E]$
- $[1.2\Sigma DL + 0.5(\Sigma LL + \Sigma RLL) - 1.0E]$
- $0.9\Sigma DL + 1.0E$
- $0.9\Sigma DL - 1.0E$

4.1 การออกแบบคาน เสาคาน

จะต้องมีความแข็งแรงในการรับน้ำหนักและแรงต่างๆเช่นการรับน้ำหนักในแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด หรือการผสมผสานรวมกันของแรงต่างๆข้างต้น ตลอดจน ความถูกต้องสมบูรณ์ในแง่ของการใช้งาน โดยการออกแบบจะทำภายใต้ข้อกำหนดหรือ คำแนะนำในมาตรฐานต่างๆที่เป็นที่ยอมรับเช่น มาตรฐาน วสท. มาตรฐาน ACI เป็นต้น การให้รายละเอียดของแบบจะต้องหลีกเลี่ยงปัญหาที่จะเกิดกับรอยต่อเพื่อให้อาคารรับ แรงแผ่นดินไหวได้ โดยมีความเหนียวเมื่ออาคาร โยกตัวไปมา

Non-ductile Reinforcement Details

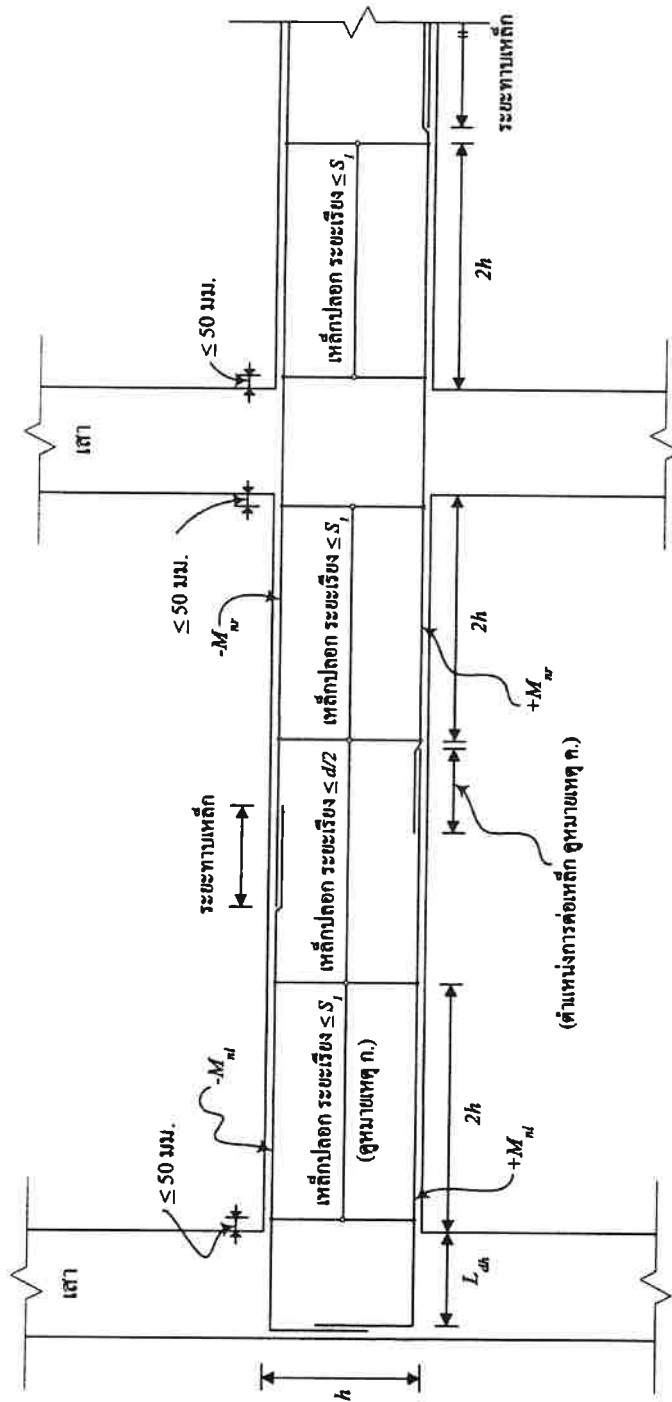


รูป 4: Non-Ductile Rebar (Not to Used in Design)

4.2 การออกแบบฐานราก

แรงลัพท์สูงสุด(แรงอัด)/ต่ำสุด(แรงดึง)และแรงทางด้านข้างที่ได้จากการวิเคราะห์ใน แบบจำลอง 3 มิติ(ไม่ให้ทำการถ่ายแรงอย่างง่ายโดยการคำนวณมือซึ่งให้ผลลัพธ์ที่ไม่ สมจริง)ที่จู่รองรับ(ฐานราก)ต่างๆของอาคาร จะถูกนำมาใช้ในการออกแบบฐานราก โดยวิธี Strut & Tie/Solid Element Based เพื่อเป็นการประหยัดค่าก่อสร้าง

5 มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อด้านทานแผ่นดินไหว



КАЛЕНДАРЬ

ก.) ระยะเรียง S_1 ต้องไม่มากกว่า

(1) 1 ใน 4 ของความถี่ประสิทธิผล:

(3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเทลิทปดอก; และ

ข.) โมเมนต์ตัดระบุ

ค.) ไม่พบเหล็กเสริมทั้งบนและล่างภายในระยะ 2h จากขอบของที่รองรับ

ง.) L_{th} = ระยะฝังเหล็ก (Development length)

(2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามความยาวที่มีขนาดเล็กที่สุด:

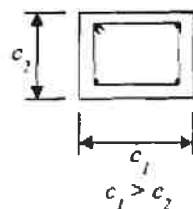
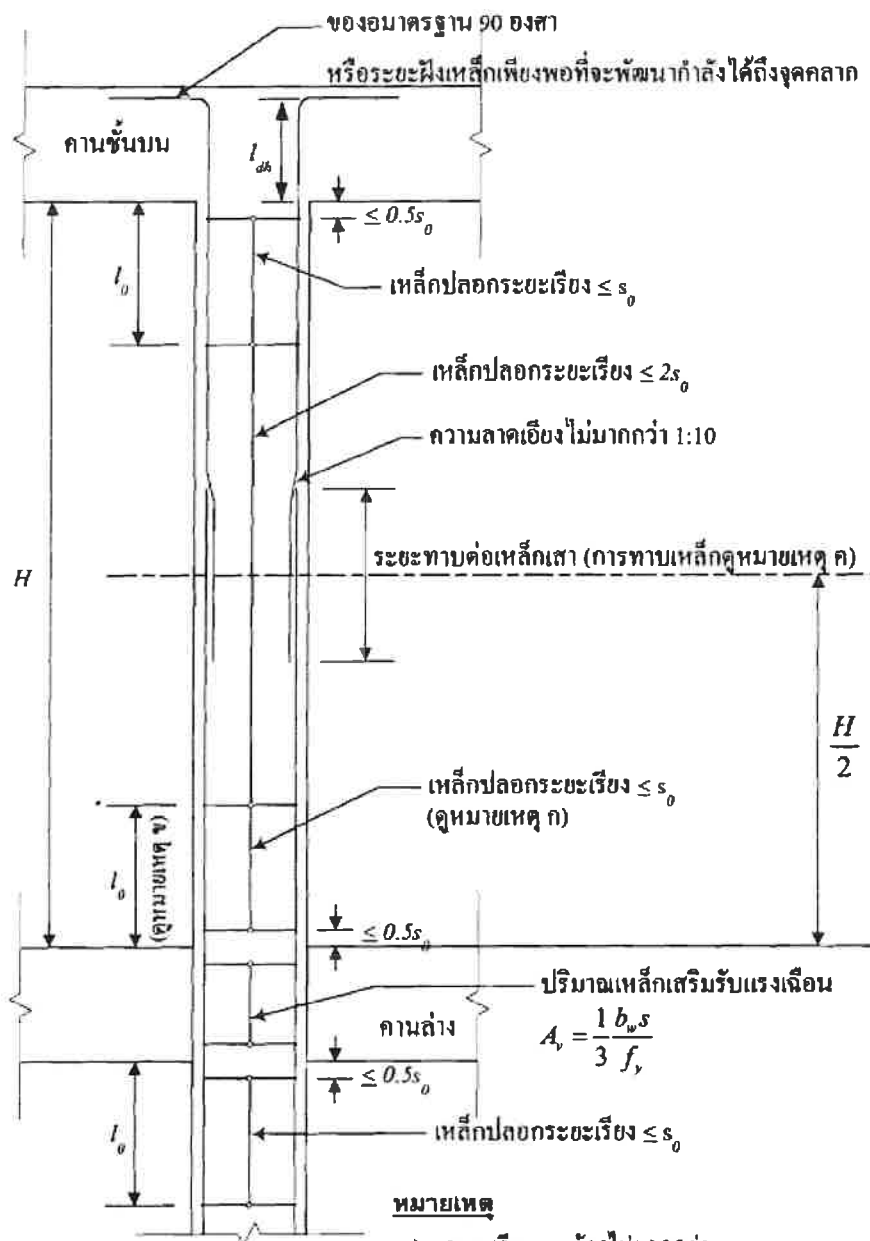
(4) 300 มิถิลเมตร

(3) $+M_n$ และ $-M_n$ ที่พบได้บ่อย $\geq (1/5)$ ของค่าสูงสุดระหว่าง $-M_n$ และ $-M_n$

ภายในระยะเวลา 2h จากขอบของทรงรับ

จ.) L_{st} = ระยะฝั่งเหล็ก (Development length)

รูปที่ 4 รายละเอียดการเสริมเหล็กในคาน



ก.) ระยะเรียง s_0 ต้องไม่มากกว่า

- (1) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด;
- (2) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก;
- (3) $C/2$; และ (4) 300 มิลลิเมตร

ข.) ระยะ l_0 ต้องไม่น้อยกว่า

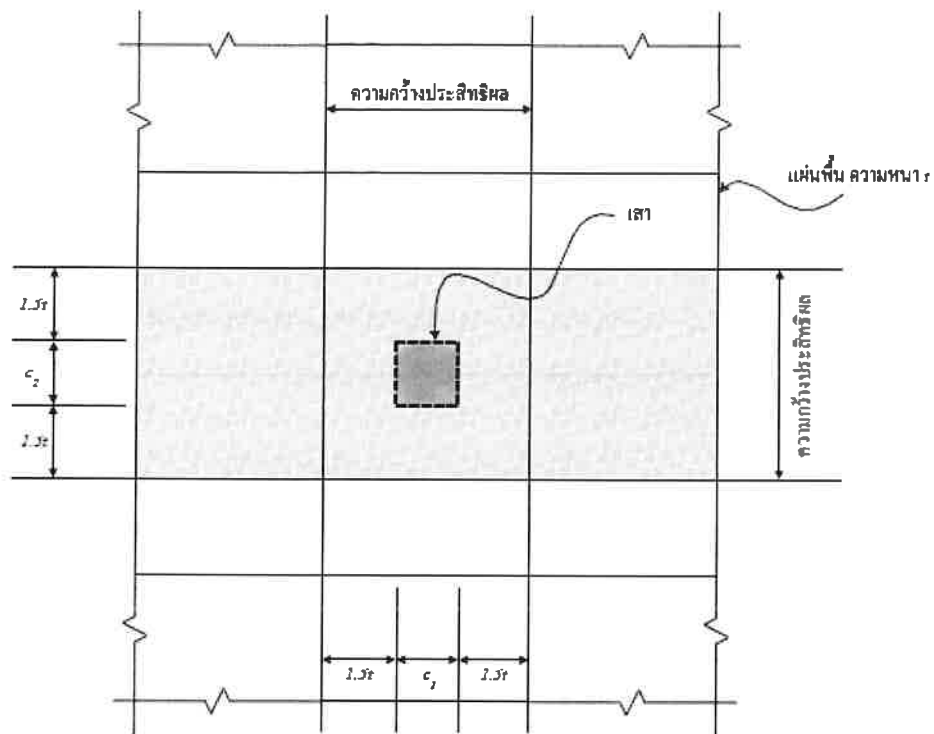
- (1) $H/6$; (2) c_1 ; และ (3) 500 มิลลิเมตร

ค.) การต่อเหล็กเสา ให้ต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา

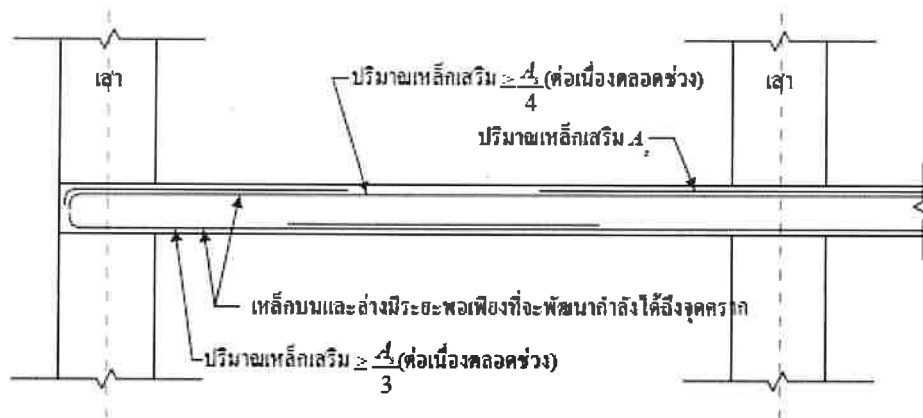
ง.) l_{db} = ระยะฝังเหล็ก (Development length)

จ.) อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัด A_v/A_0 ของเสา ต้องไม่น้อยกว่า

รูปที่ 5 รายละเอียดการเสริมเหล็กในเสา

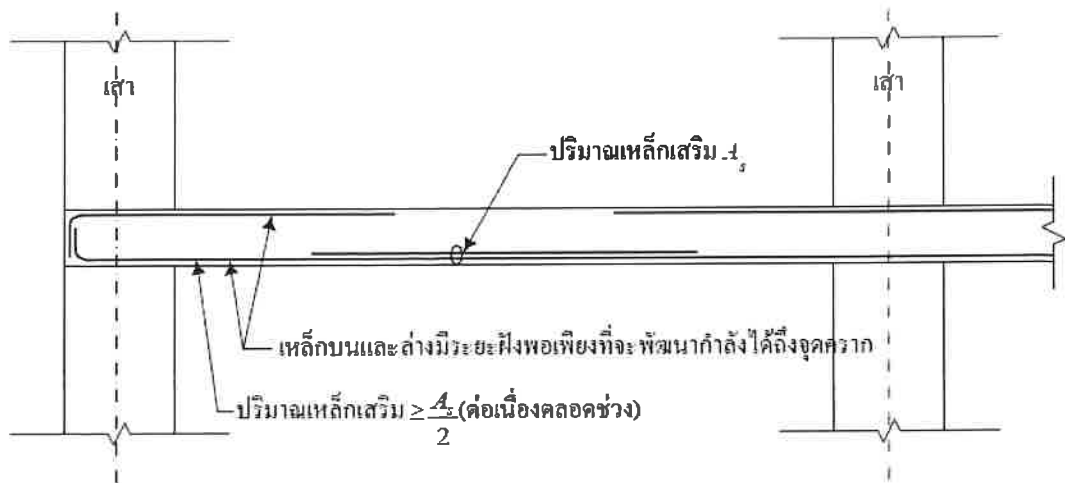


(ก) แสดงความกว้างประสิทธิภาพ



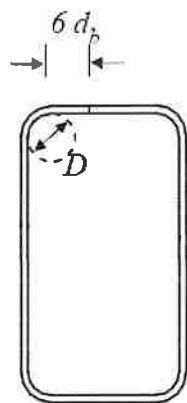
(ข) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบเสา

รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน

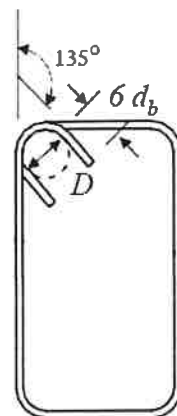


(ค) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบกลาง

รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน (ต่อ)

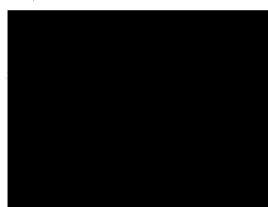


(ก) ของอ 90 องศา
(สำหรับอาคารทั่วไป)



(ข) ของอ 135 องศา
(สำหรับอาคารสาธารณะ)

รายละเอียดของอสำหรับโครงสร้างรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว



6 รายละเอียดการคำนวณ ปริมาณดินขุด – ดินถม

6.1 ปริมาณดินขุดอาคาร A

ปริมาตรดินขุดตามแนว Cut Slope

ระดับดินเดิม	- 1.50 เมตร
ดินขุดลึก	0.40 เมตร
พื้นที่ขุดดิน	= 688 ตารางเมตร
ปริมาตรดินขุด = 687×0.40	= 275 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินขุดตามแนว Sheet Pile

ระดับดินเดิม	- 1.50 เมตร
ความลึกดินขุดเฉลี่ย	= 2.55 เมตร
พื้นที่ดินขุด	= 741 ตารางเมตร
ปริมาตรดินขุด	= 1,890 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินขุดเสาเข็ม

-เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.35 เมตร	= 19 ต้น
ปริมาตรดินขุดเสาเข็ม 0.35 เมตร	= $3.14 \times 0.175^2 \times 15 \times 19$
	= 28 ลูกบาศก์เมตร
-เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร	= 276 ต้น
ปริมาตรดินขุดเสาเข็ม 0.6 เมตร	= $3.14 \times 0.3^2 \times 15 \times 276$
	= 1,170 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาตรดินขุดทั้งโครงการ = $275 + 1,890 + 28 + 1,170 = 3,363$ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินถม

ปริมาตรแทนที่เสาเข็ม = 1,198 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรแทนที่ฐานราก = 667 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน = 814 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาตรแทนที่ทั้งหมด = $1,198 + 667 + 814 = 2,679$ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินถมทั้งหมด = $3,363 - 2,679 = 684$ ลูกบาศก์เมตร

6.2 ปริมาณดินขุดอาคาร B

ปริมาตรดินขุดตามแนว Sheet Pile

ระดับดินเดิม	- 1.50 เมตร	
ความลึกดินขุดเฉลี่ย	= 3.30	เมตร
พื้นที่ดินขุด	= 2,542	ตารางเมตร
ปริมาตรดินขุด	= 8,389	ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินขุดตามแนว Cut Slope ภายใน Sheet Pile

ระดับอ้างอิง E.L	+ 4.80	เมตร
ดินขุดลึก E.L	0.70	เมตร
พื้นที่ขุดดิน	= 167	ตารางเมตร
ปริมาตรดินขุด = 167×0.70	= 117	ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินขุดเสาเข็ม

เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.35 เมตร = 2 ตัน

ปริมาตรดินขุดเสาเข็ม 0.35 เมตร = $3.14 \times 0.175^2 \times 15 \times 2$

= 3 ลูกบาศก์เมตร

-เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร = 290 ตัน

ปริมาตรดินขุดเสาเข็ม 0.6 เมตร = $3.14 \times 0.3^2 \times 15 \times 290$

= 1,229 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาตรดินขุดทั้งโครงการ = $8,389 + 117 + 3 + 1,229 = 9,738$ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินถม

ปริมาตรแทนที่เสาเข็ม = 1,232 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรแทนที่ฐานราก = 725 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน 1 = 842 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน 2 = 2,023 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน 3 = 977 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาตรแทนที่ทั้งหมด = $1,232 + 725 + 842 + 2,023 + 977 = 5,799$ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินถมทั้งหมด $9,738 - 5,799 = 3,939$ ลูกบาศก์เมตร

7 รายการคำนวณออกแบบ Temporary Sheet Pile

7.1 ขอบเขต

รายการคำนวณนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบระบบป้องกันดินพังทลายของดิน โดยใช้ระบบ Sheet Pile เนื่องจากการขุดเปิดหน้าดินที่มีความลึกอยู่ที่ ระดับ E.L.-5.50 เมตร จากระดับอ้างอิง E.L. ± 0.00 เมตร เพื่อที่อำนวยความสะดวกให้กับการก่อสร้างชั้นใต้ดิน ของโครงการ

ลักษณะของระบบป้องกันดังกล่าว ประกอบขึ้นจากการตอก Sheet Pile ทั้ง 4 ด้านที่ระดับความลึก E.L.-16.00 เมตร และทำการขุดดินพร้อมทำระบบค้ำยันตามขั้นตอนที่ระบุในแบบและรายการคำนวณออกแบบจนถึงระดับ E.L.-5.50 เมตร

7.2 ขั้นตอนการคำนวณออกแบบ มีดังนี้

1. กำหนดขั้นตอนการทำงานขุดดิน และระบบค้ำยัน
2. ตรวจสอบแรงดันดิน เพื่อหาขนาดหน้าตัดของ Sheet Piles
3. กำหนดหาขนาดหน้าตัดของระบบ ได้แก่ คานเหล็ก (Wale) ค้ำยัน (Strut) และ เสาเหล็ก (King Post)

7.3 ข้อกำหนด

2.1 น้ำหนักบรรทุก (Load)

(1) น้ำหนักบรรทุกคงที่ (Dead Load)

- Reinforcement Concrete	=	2.40	t/m ³
- Strutural Steel	=	7.85	t/m ³

(2) น้ำหนักบรรทุกจร (Live Load)

- Machine Working Load	=	1.00	t/m ²
- Man Working Load	=	0.30	t/m ²

2.2 คุณสมบัติของดิน (Soil Properties)

ความลึก (เมตร)	ประเภทของดิน	γ_t (t/m ³)	C_u (t/m ²)
0.00-1.50	Silty Clay	1.80	0
1.50-14.00	Soft-Medium Clay	1.80	2.00
14.00-25.00	Stiff Clay	1.80	10.00

- ระดับดินเดิม (Existing Ground Level) , E.L. ± 0.00 m.
- ระดับน้ำใต้ดิน (Ground Water Level) , E.L. -0.30 m.

2.3 คุณสมบัติวัสดุ (Material Properties)

(1) เหล็กgrupพรรณโครงสร้าง (Grade SS-400)

- Yield Stress	, $f_y =$	2.40	t/cm ²
- Bending Stress	, $f_b = 1.5 \times 0.6 f_y =$	2.16	t/cm ²
- Shearing Stress	, $f_s = 1.5 \times 0.4 f_y =$	1.44	t/cm ²

(2) เหล็กgrupพรรณ Sheet Piles (Grade SS-400)

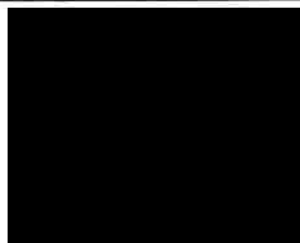
- Yield Stress	, $f_y =$	2.40	t/cm ²
- Bending Stress	, $f_b = 1.5 \times 0.6 f_y =$	2.16	t/cm ²
- Shearing Stress	, $f_s = 1.5 \times 0.4 f_y =$	1.44	t/cm ²

2.4 ค่าความปลอดภัยที่ยอมให้ (Factor of Safety)

- Excavation Work	, F.S. min =	1.20
- Overall Stability of Sheet Pile	, F.S. min =	1.20

7.4 การออกแบบ Temporary Sheet Pile

- Sheet Pile
- Wale
- Bracing
- King Post



3.1 Sheet Pile Analysis

(Excavation E.L. -1.50 m.)

Earth Pressure = $(\gamma h + q) \tan^2(45 - \phi / 2)$

Water Level = 1.00 m.

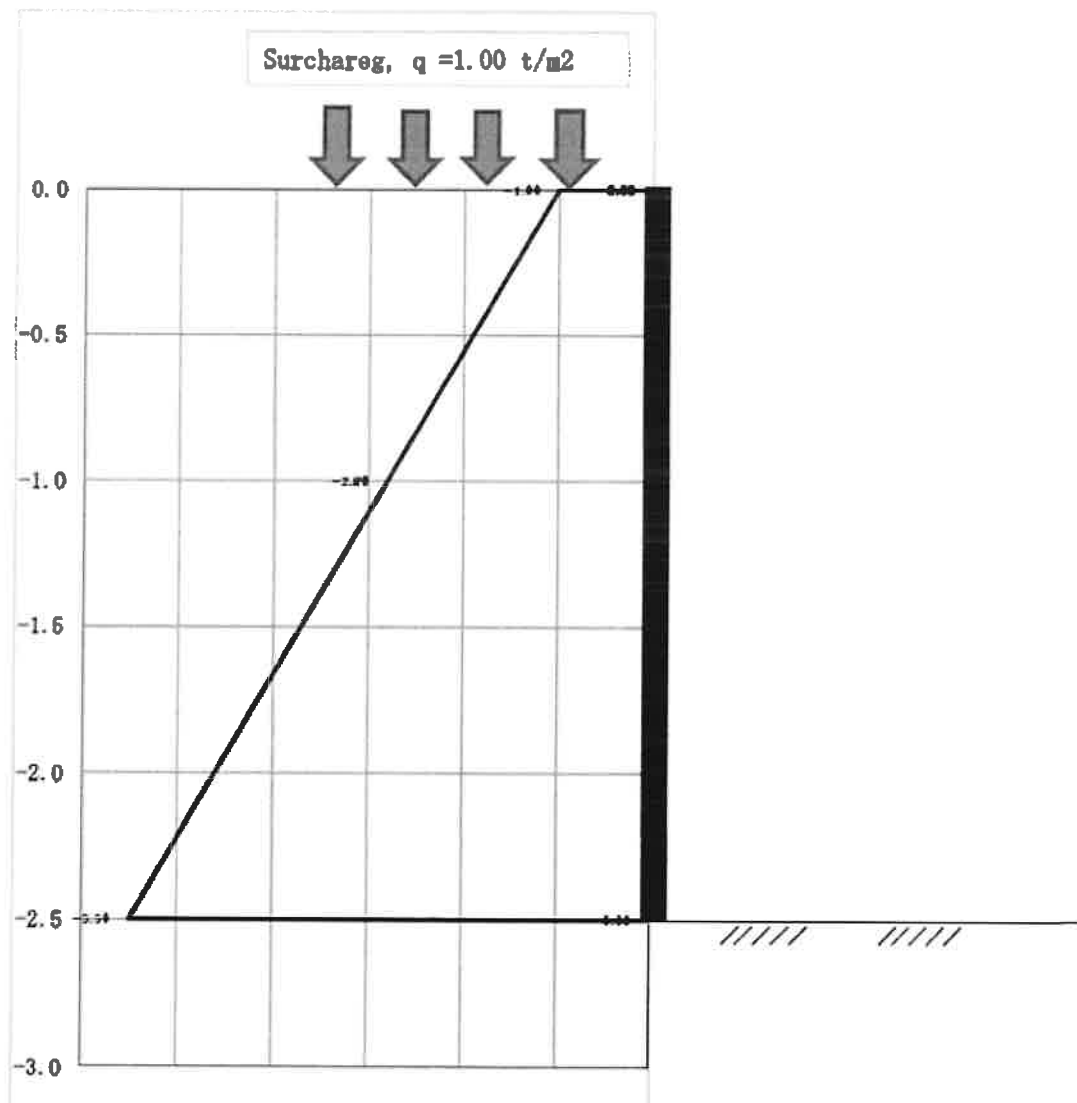
Surcharge Load = 1.00 t/m²

Excavation level = 1.50 m.

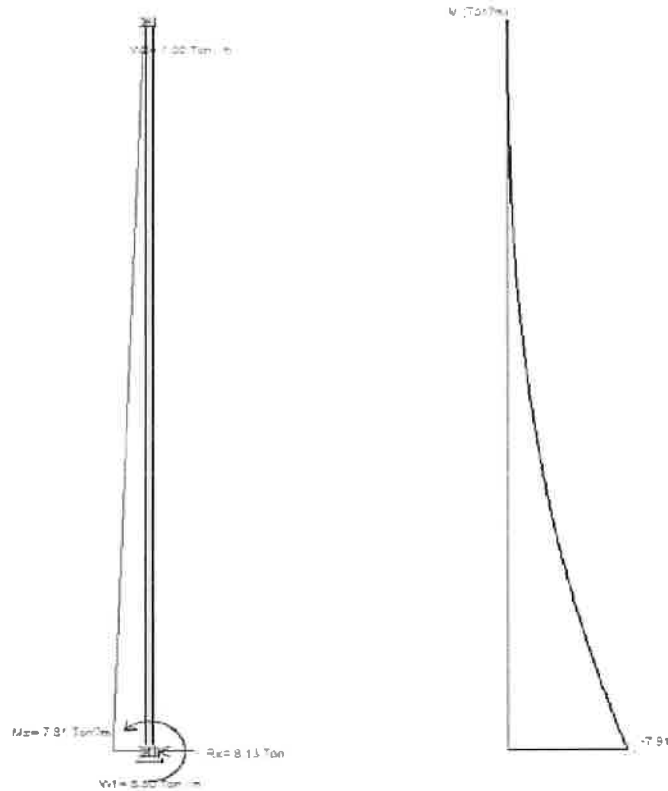
Last Strut Level = 1.00 m.

1. Load Condition

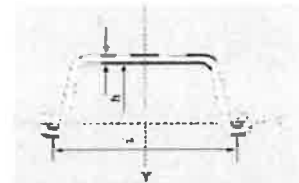
(พิจารณาความกว้าง 1.00 ม.)



2. Analysis



3. Design Sheet Pile (Grade SS-400)

Yield Stress, $f_y = 2.40 \text{ t/cm}^2$ Bending Strc, $f_b = 1.5 \times 0.6 f_y = 2.16 \text{ t/cm}^2$ Shearing Strc, $f_s = 1.5 \times 0.4 f_y = 1.44 \text{ t/cm}^2$ 

Item	Description	W (Kg/m)	A (cm ²)	I _x (cm ⁴)/m	I _y (cm ⁴)	Z _x (cm ³)	Z _y (cm ³)	i _x	i _y	E (Kg/cm ²)
1	SP4-400x170x15.5	76.1	96.99	38,600		2270				2,040,000

Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{F_b} = \frac{7.81 \times 100}{2.16} = 361.57 \text{ cm}^3/\text{m} < 2,270 \text{ cm}^3/\text{m} \quad \text{O.K.}$$

Use, Sheet Pile Type 4 , Length =16.00 m.

3.2 Sheet Pile Analysis

(Excavation E.L. -3.50 m.)

$$\text{Earth Pressure} = (\gamma h + q) \tan^2(45 - \phi / 2)$$

$$\text{Water Level} = 1.00 \text{ m.}$$

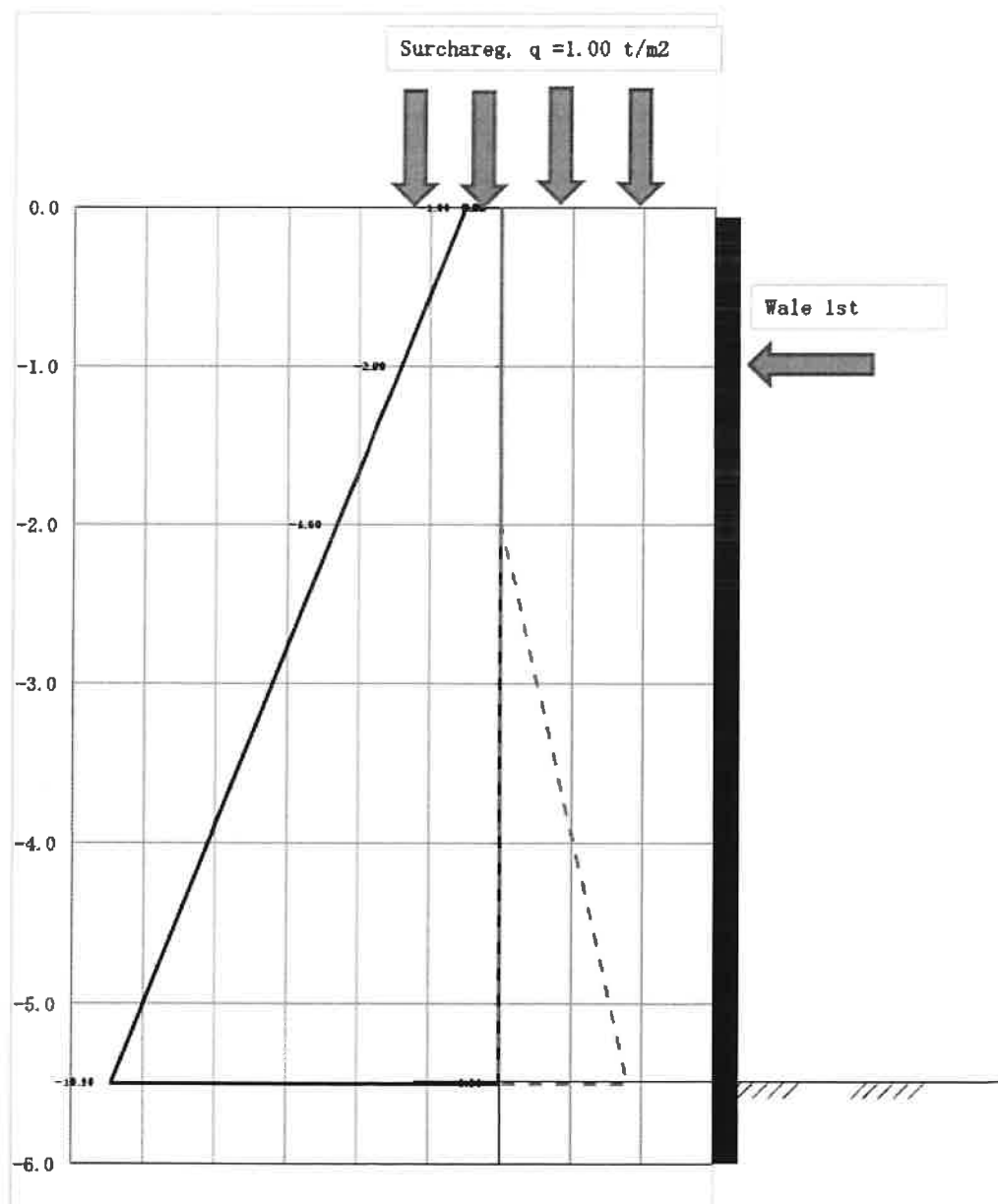
$$\text{Surcharge Load} = 1.00 \text{ t/m}^2$$

$$\text{Excavation level} = 3.50 \text{ m.}$$

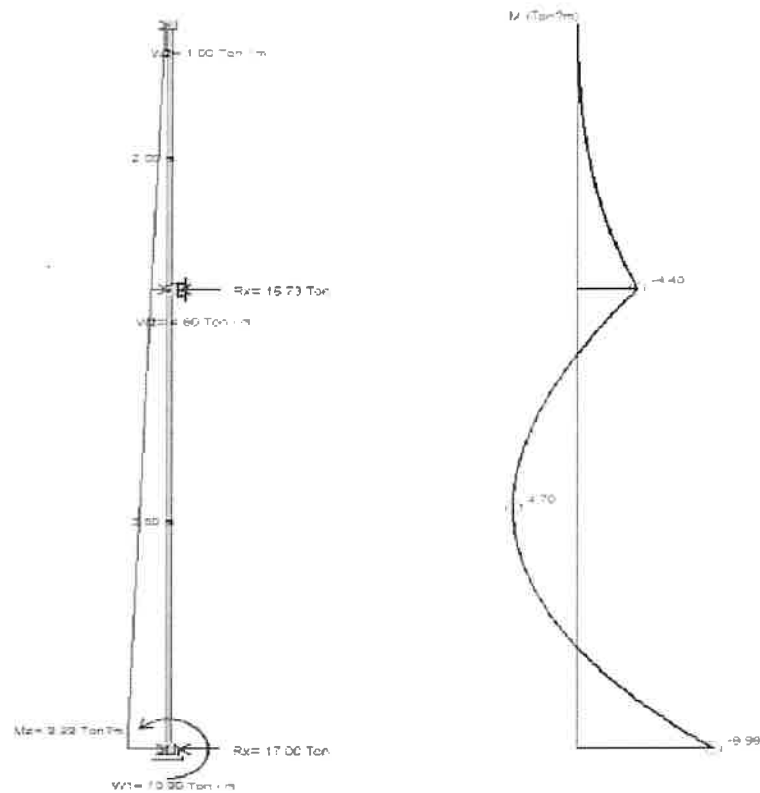
$$\text{Last Strut Level} = 1.00 \text{ m.}$$

1. Load Condition

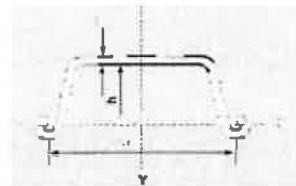
(พิจารณาความกว้าง 1.00 ม.)



2. Analysis



3. Design Sheet Pile (Grade SS-400)

Yield Stress, $f_y = 2.40 \text{ t/cm}^2$ Bending Str, $f_b = 1.5 \times 0.6 f_y = 2.16 \text{ t/cm}^2$ Shearing Str, $f_s = 1.5 \times 0.4 f_y = 1.44 \text{ t/cm}^2$ 

Item	Description	W (Kg/m)	A (cm ²)	I _x (cm ⁴)/m	I _y (cm ⁴)	Z _x (cm ³)	Z _y (cm ³)	i _x	i _y	E (Kg/cm ²)
1	SP4-400x170x15.5	76.1	96.99	38,600		2270				2,040,000

Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{F_b} = \frac{9.99 \times 100}{2.16} = 462.50 \text{ cm}^3/\text{m} < 2,270 \text{ cm}^3/\text{m} \quad \text{O.K.}$$

Use, Sheet Pile Type 4 , Length =16.00 m.

3.3 Sheet Pile Analysis

(Excavation E.L. -5.50 m.)

Earth Pressure = $(\gamma h + q) \tan^2(45 - \phi / 2)$

Water Level = 1.00 m.

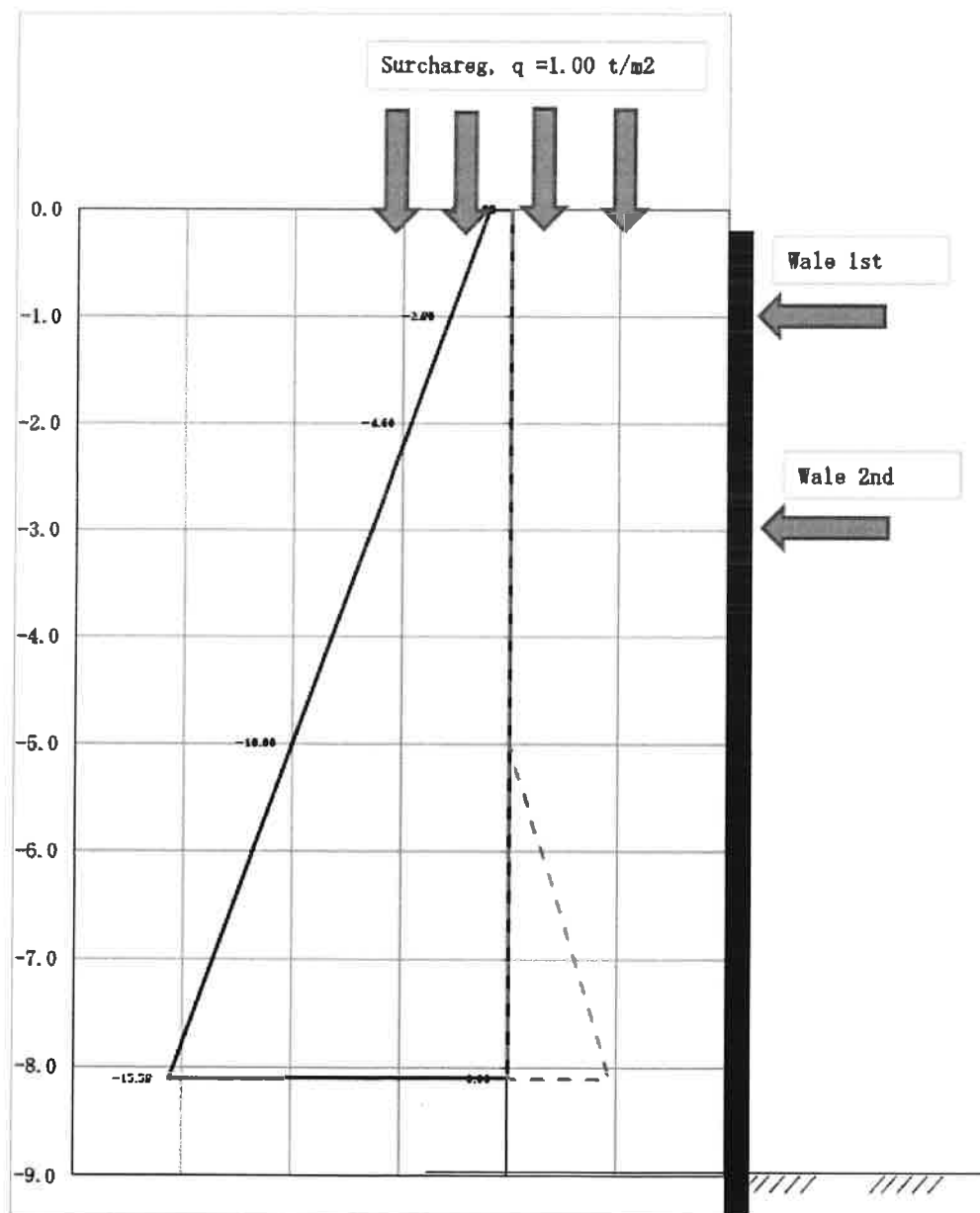
Surcharge Load = 1.00 t/m²

Excavation level = 5.50 m.

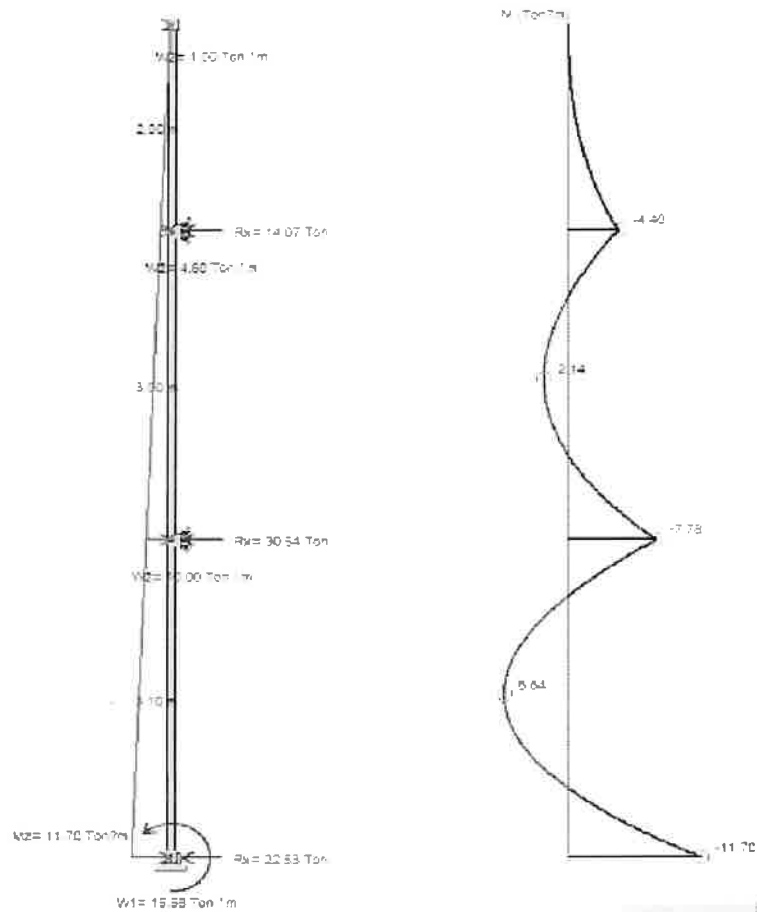
Last Strut Level = 1.00 m.

1. Load Condition

(พิจารณาความกว้าง 1.00 ม.)

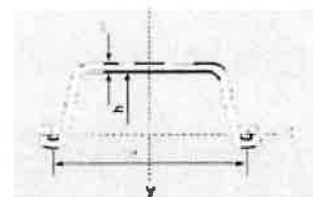


2. Analysis



3. Design Sheet Pile (Grade SS-400)

Yield Stress, $f_y = 2.40 \text{ t/cm}^2$
 Bending Str, $f_b = 1.5 \times 0.6f_y = 2.16 \text{ t/cm}^2$
 Shearing Str, $f_s = 1.5 \times 0.4f_y = 1.44 \text{ t/cm}^2$



Item	Description	W (Kg/m)	A (cm ²)	I _x (cm ⁴)/m	I _y (cm ⁴)	Z _x (cm ³)	Z _y (cm ³)	i _x	i _y	E (Kg/cm ²)
1	SF4-400x170x15.5	76.1	96.99	33,600		2270				2,040,000

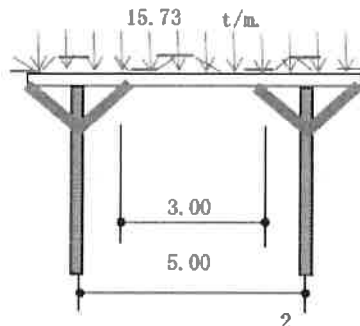
Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{f_b} = \frac{11.70 \times 100}{2.16} = 541.67 \text{ cm}^3/\text{m} < 2,270 \text{ cm}^3/\text{m} \quad \text{O.K.}$$

Use, Sheet Pile Type 4 , Length =16.00 m.

3.2 Wale Analysis (1st Level E. L. -1.00m)

1. Analysis



$$M_{max} = \frac{WL^2}{8} = \frac{15.73 \times 4.00^2}{8} = 25.17 \text{ t.m}$$

$$V_{max} = \frac{WL}{2} = \frac{15.73 \times 4.00}{2} = 31.46 \text{ t}$$

2. Design

Steel (Grade SS-400)

Yield Stress, $f_y = 2.40 \text{ t/cm}^2$

Bending Stress, $f_b = 1.5 \times 0.6f_y = 2.16 \text{ t/cm}^2$

Shearing Stress, $f_s = 1.5 \times 0.4f_y = 1.44 \text{ t/cm}^2$

Item	Description	W (Kg/m)	A (cm ²)	I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)	Z _x (cm ³)	Z _y (cm ³)	i _x	i _y	E (Kg/cm ²)
1	H-300x300x10x15	94	119.8	20,400	6,750	1360	450	13.1	7.51	2,040,000
2	H-350x350x12x19	137	173.9	40,300	13,600	2300	776	15.2	8.84	2,040,000

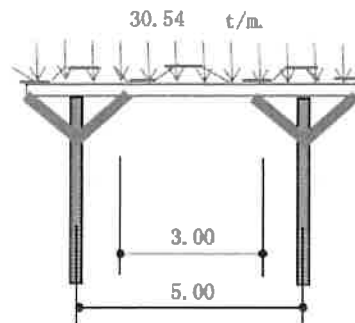
Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{F_b} = \frac{25.17 \times 100}{2.16} = 1,165 \text{ cm}^3/\text{m} < 2,300 \text{ cm}^3/\text{m} \quad \text{O. K.}$$

Use, H-350x350x12x19

3.2 Wale Analysis (2nd Level E. L. -3.00m)

1. Analysis



$$M_{max} = \frac{WL^2}{8} = \frac{30.54 \times 4.00^2}{8} = 48.86 \text{ t.m}$$

$$V_{max} = \frac{WL}{2} = \frac{30.54 \times 4.00}{2} = 61.08 \text{ t}$$

2. Design

Steel (Grade SS-400)

$$\begin{aligned} \text{Yield Stress, } f_y &= 2.40 \text{ t/cm}^2 \\ \text{Bending Stress, } f_b &= 1.5 \times 0.6f_y = 2.16 \text{ t/cm}^2 \\ \text{Shearing Stress, } f_s &= 1.5 \times 0.4f_y = 1.44 \text{ t/cm}^2 \end{aligned}$$

Item	Description	W (Kg/m)	A (cm ²)	I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)	Z _x (cm ³)	Z _y (cm ³)	i _x	i _y	E (Kg/cm ²)
1	H-300x300x10x15	94	119.8	20,400	6,750	1360	450	13.1	7.51	2,040,000
2	H-350x350x12x19	137	173.9	40,300	13,600	2300	776	15.2	8.84	2,040,000

Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{F_b} = \frac{48.86 \times 100}{2.16} = 2,262.22 \text{ cm}^3/\text{m} < 2,300 \text{ cm}^3/\text{m} \text{ O.K.}$$

Use, H-350x350x12x19

3.3 Bracing Analysis (Level E.L. -3.00m.)

1. Load Condition

$$\begin{aligned}
 \text{Dead Load} \quad N1 &= 0.137 \text{ t/m} \times 1 \text{ m} = 0.137 \text{ t/m} \\
 \text{Live Load} \quad N3 &= (1.00 \text{ t/m}^2 \times 5 \text{ m}) = 5.00 \text{ t/m} \\
 \text{Impact Load 2\%} \quad N4 &= (1.00 \text{ t/m}^2 \times 5 \text{ m} \times 2\%) = 0.10 \text{ t/m} \\
 \text{Total Working Load} &= 5.24 \text{ t/m}
 \end{aligned}$$

2. Analysis

$$\begin{aligned}
 \text{Axial Load} &= 31.46 \text{ t} \\
 M_{MAX} &= \frac{WL^2}{8} = \frac{5.24 \times 5.00^2}{8} = 16.37 \text{ t.m} \\
 V_{MAX} &= \frac{WL}{2} = \frac{5.24 \times 5.00}{2} = 13.09 \text{ t}
 \end{aligned}$$

3. Design Steel (Grade SS-400)

$$\begin{aligned}
 \text{Yield Stress, } f_y &= 2.40 \text{ t/cm}^2 \\
 \text{Bending Stre, } f_b &= 1.5 \times 0.6 f_y = 2.16 \text{ t/cm}^2 \\
 \text{Shearing Str, } f_s &= 1.5 \times 0.4 f_y = 1.44 \text{ t/cm}^2
 \end{aligned}$$

Item	Description	W (Kg/m)	A (cm ²)	I _x (cm ⁴)	I _y (cm ⁴)	Z _x (cm ³)	Z _y (cm ³)	i _x	i _y	E (Kg/cm ²)
1	H-300x300x10x15	94	119.8	20,400	6,750	1360	450	13.1	7.51	2,040,000
2	H-350x350x12x19	137	173.9	40,300	13,600	2300	776	15.2	8.84	2,040,000

Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{F_b} = \frac{16.37 \times 100}{2.16} = 757.67 \text{ cm}^3 < 2,300 \text{ cm}^3 \quad \text{O.K.}$$

Check Compressive Stress

$$L_c = 5.00 \text{ m}$$

$$C_c = \sqrt{\frac{2 \pi^2 E}{F_y}} = \sqrt{\frac{2 \times \pi^2 \times 2.04 \times 10^6}{2,400}} = 129.47$$

$$K = 1$$

$$KL/r = \frac{1 \times 500}{8.84} = 56.56 < 129.47$$

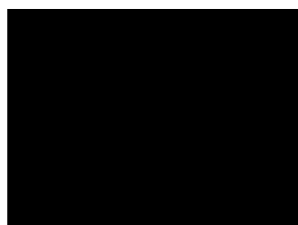
$$\frac{KL/r}{C_c} = \frac{56.56}{129.47} = 0.437$$

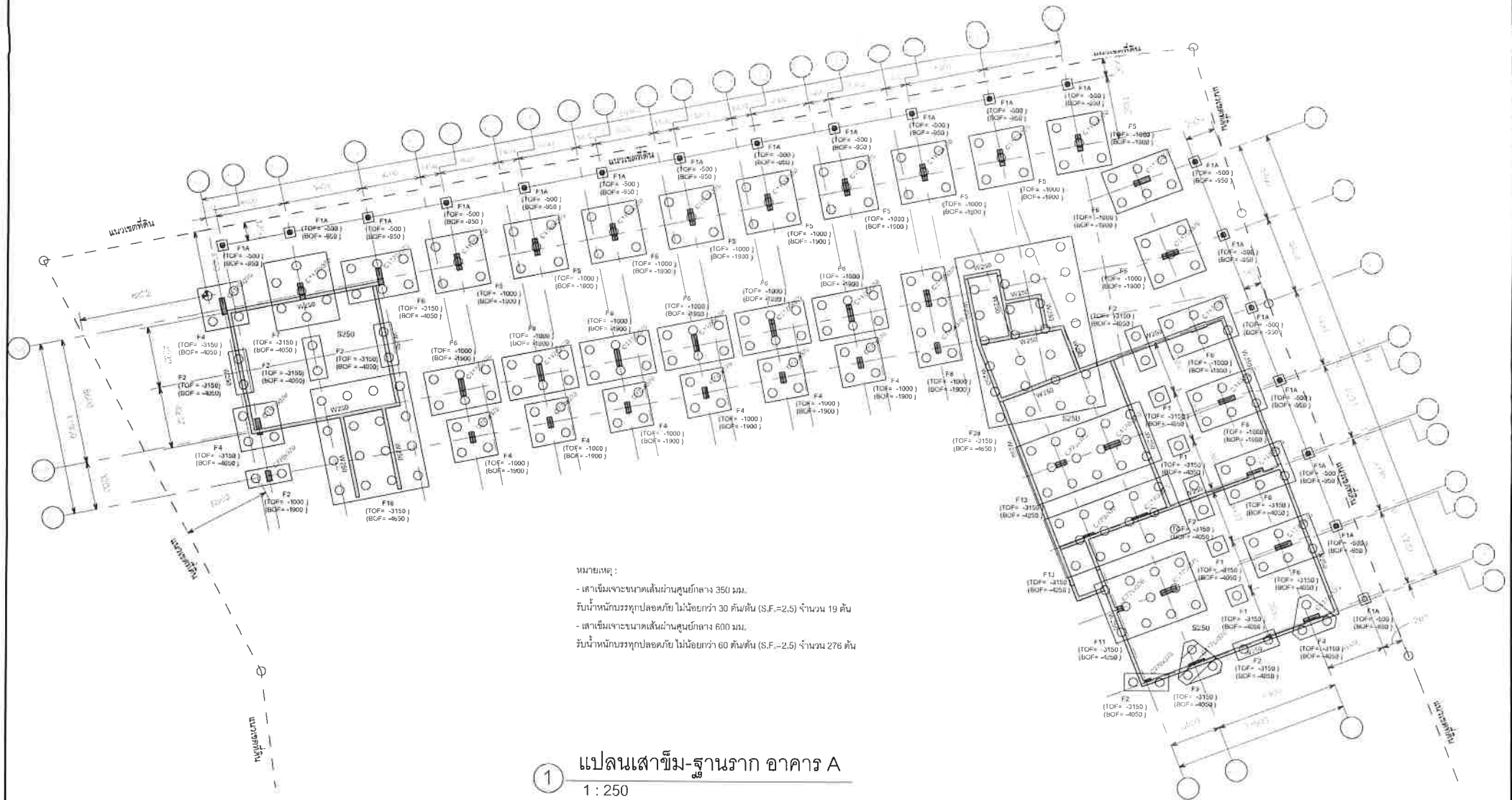
$$\begin{aligned}
 f_a &= \left\{ 1 - \frac{1}{C_c} \left(\frac{KL/r}{C_c} \right)^2 \right\} \times F_y \\
 &= \frac{\frac{5}{3} + \frac{3}{8} \left(\frac{KL/r}{C_c} \right) - \frac{1}{8} \left(\frac{KL/r}{C_c} \right)^3}{\frac{5}{3} + \frac{3}{8} (0.437) - \frac{1}{8} (0.437)^3} \times 2,400 = 1,192.79 \text{ Kg/cm}^2
 \end{aligned}$$

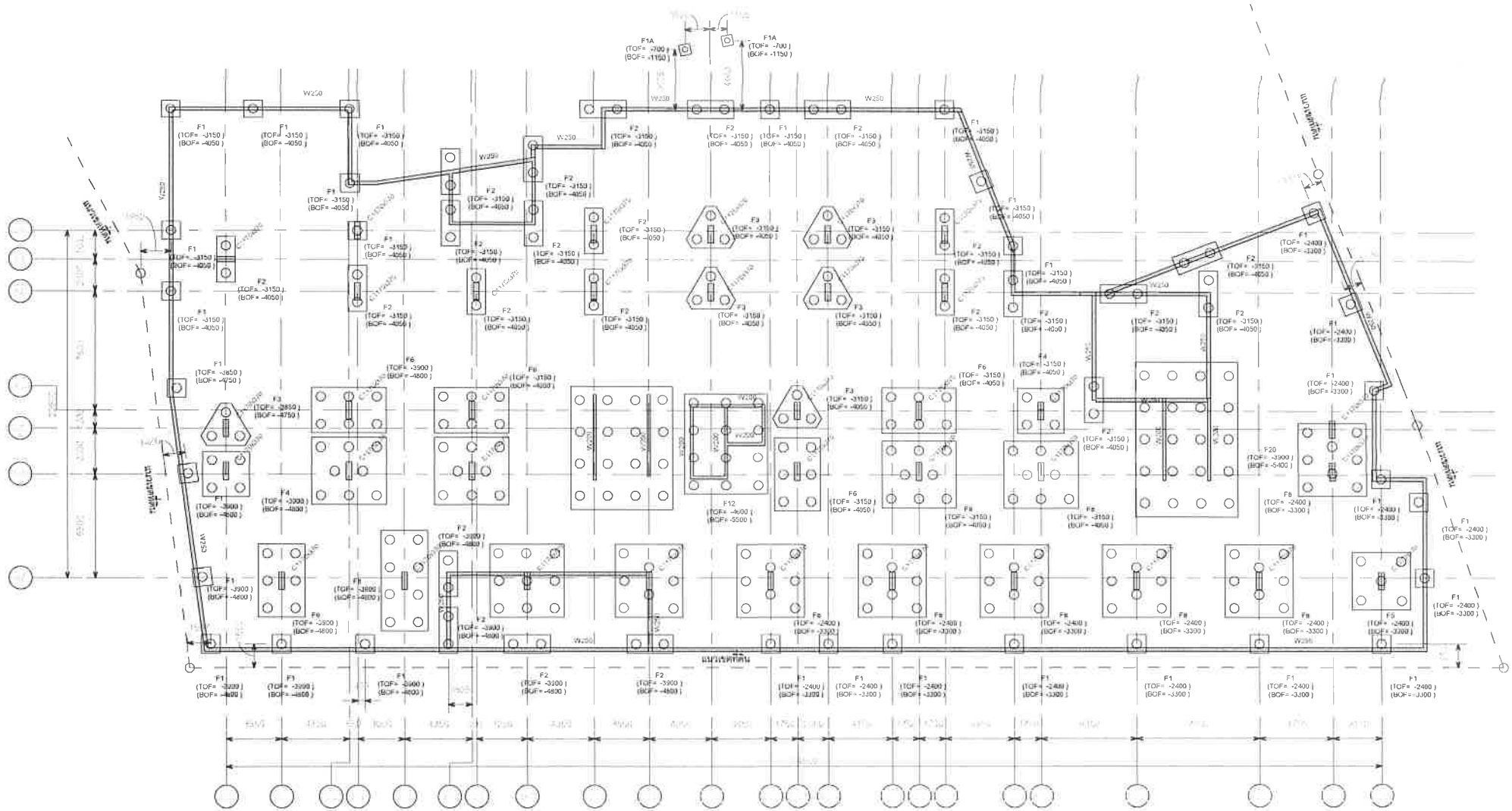
$$F_c = \frac{N}{A} = \frac{31.5 \times 1,000}{173.9} = 180.91 \text{ Kg/cm}^2 < 1,192.79 \text{ Kg/cm}^2 \quad \text{O.K.}$$

8 เอกสารอ้างอิง

1. Foundation Plan
2. Excavated Area Plan
3. Sheet Pile & King Post Plan
4. Bracing Plan
5. Excavation







1 แปลนเสาเข็ม-ฐานราก อาคาร B
1 : 250

หมายเหตุ :

- เสาเข็มเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 350 มม.
- ฐานรากแบบรากคาน้ำลอย ไม่ลึกกว่า 30 ซม. (S.F.-2.5) จำนวน 2 ต้น
- เสาเข็มเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 600 มม.
- ฐานรากแบบรากคาน้ำลอย ไม่ลึกกว่า 80 ซม. (S.F.-2.5) จำนวน 290 ต้น

la moon ta
LAMOONTA ARCHITECTS Co.,Ltd.

80/21 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 09-05454541 Email: laamoon@lamoonta.com

THE ARCHITECTS ENGINEER PRIOR TO THE WORK COMMENCING

ARCHITECT
In-charge Engineer

402 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 09-05454541 Email: laamoon@lamoonta.com

JOB ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

135/36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 09-05454541 Email: laamoon@lamoonta.com

SYSTEM
SERVICE CO., LTD.

133/36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 09-05454541 Email: laamoon@lamoonta.com

ELECTRICAL ENGINEER

133/36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

MECHANICAL ENGINEER

133/36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ENVIRONMENTAL ENGINEER

133/36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

PROJECT NAME

ABOVE ELEMENT CONDOMINIUM

SITE
OWNER

Owner

DRAWING DESCRIPTION

แปลนเสาเข็ม-ฐานราก อาคาร B

SCALE

1 : 250

DATE

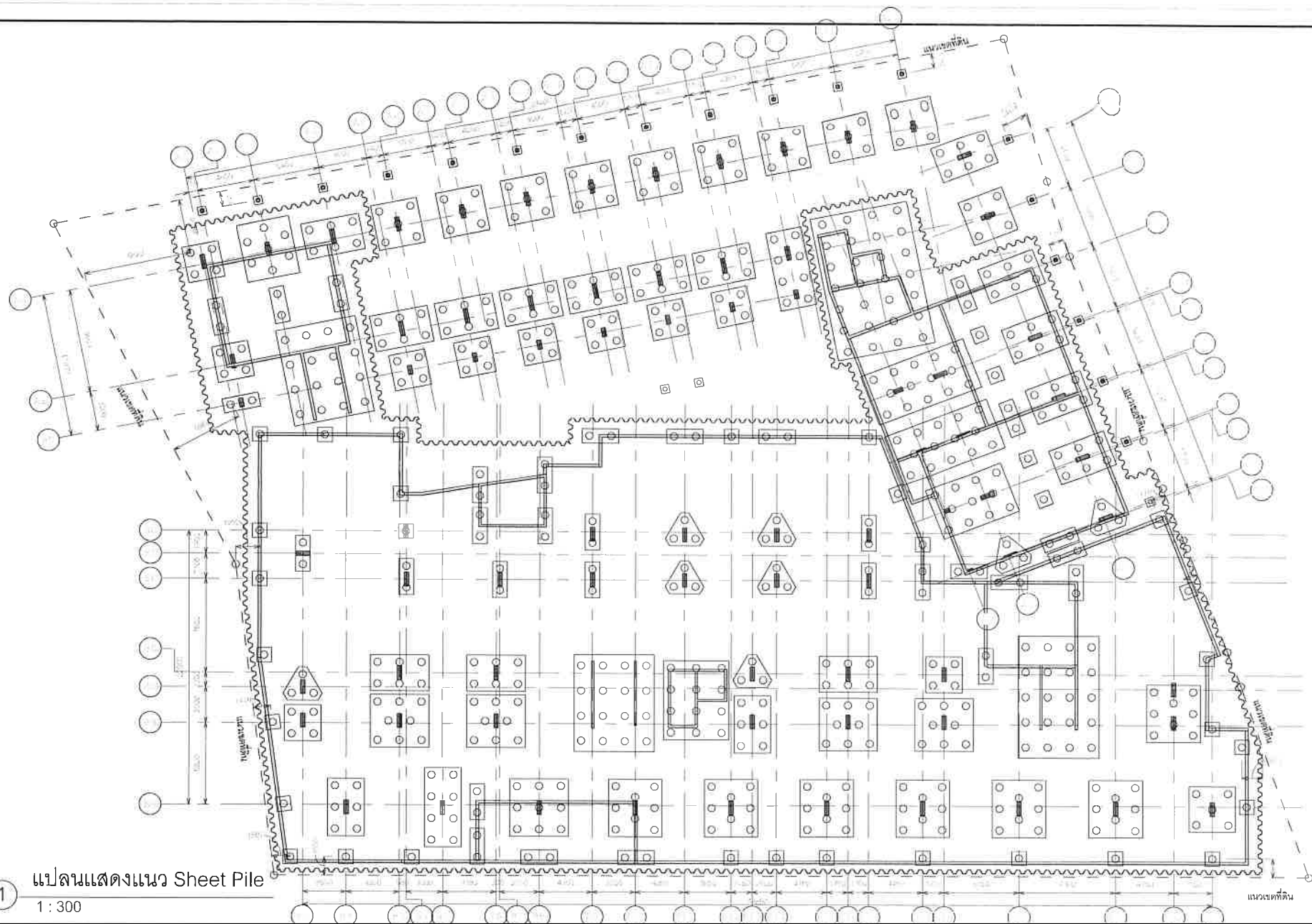
5/4/2566 17:33:20

DRAWING BY

8000

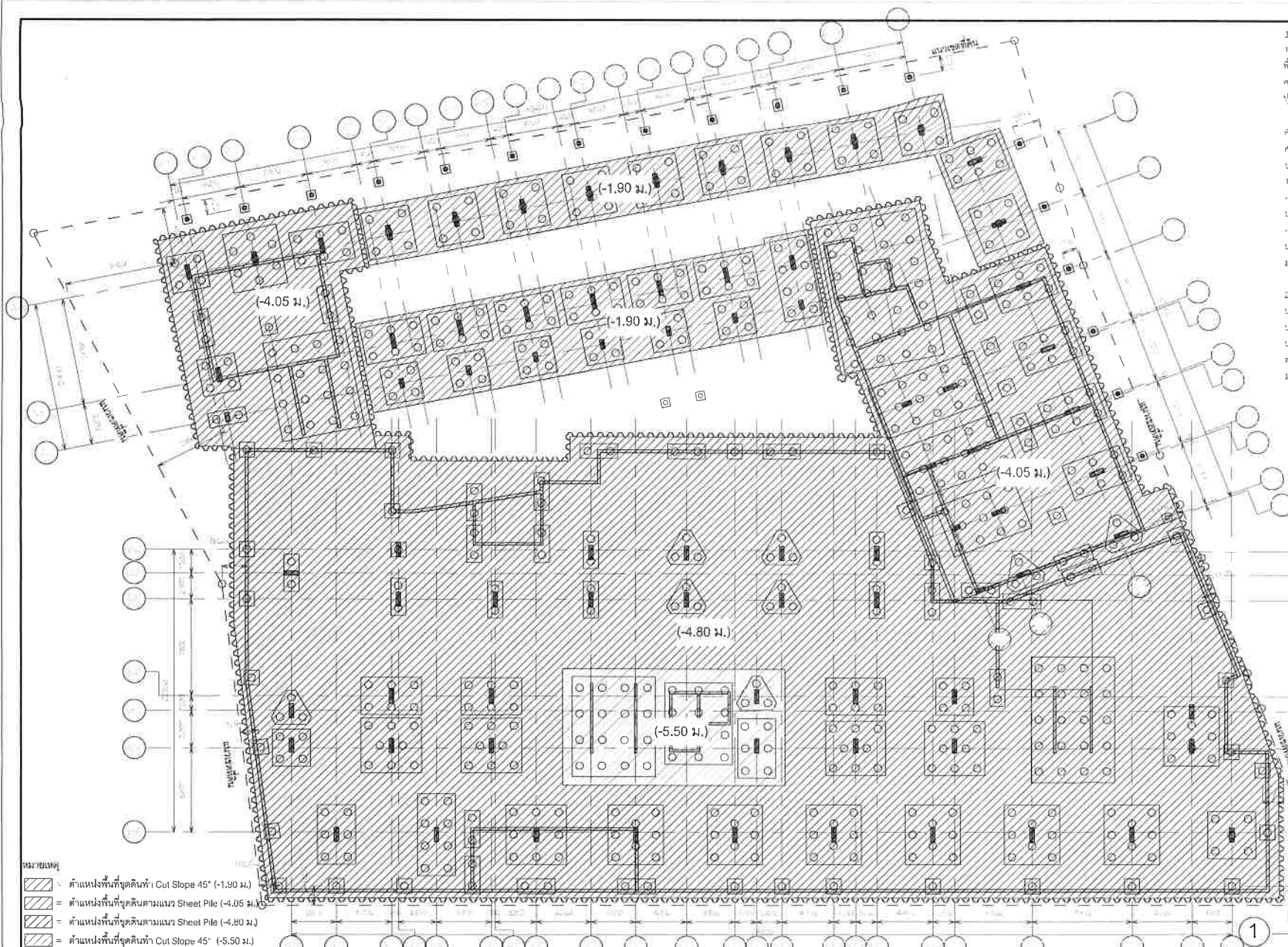
DRAWING NO.

SE-02



DRAWING NO.

SE-03



- หมายเหตุ
- = ตำแหน่งพื้นที่ดินทำ Cut Slope 45° (-1.90 M.)
 - = ตำแหน่งพื้นที่ดินตามแนว Sheet Pile (-4.05 M.)
 - = ตำแหน่งพื้นที่ดินตามแนว Sheet Pile (-4.80 M.)
 - = ตำแหน่งพื้นที่ดินทำ Cut Slope 45° (-5.50 M.)

ปริมาณดินขุดอาคาร A

1.1 ปริมาณดินขุดตามแนว Cut Slope
พื้นที่ดินขุด = 888 ตารางเมตร
ความลึกดินขุดเฉลี่ย = 0.40 เมตร
ปริมาณดินขุด = 275 ลูกบาศก์เมตร

1.2 ปริมาณดินขุดตามแนว Sheet Pile
พื้นที่ดินขุด = 741 ตารางเมตร
ความลึกดินขุดเฉลี่ย = 2.55 เมตร

ปริมาณดินขุด = 1,880 ลูกบาศก์เมตร

1.3 ปริมาณดินขุดเฉลี่ย

- เฉลี่ยพื้นที่ดินขุดยาว 11.35 เมตร จำนวน 19 คัน
- ปริมาณดินขุดเฉลี่ย 0.35 เมตร 28 ลูกบาศก์เมตร
- เฉลี่ยพื้นที่ดินขุดกว้าง 0.6 เมตร จำนวน 276 คัน
- ปริมาณดินขุดเฉลี่ย 0.6 เมตร 1,170 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณดินขุดทั้งโครงการ = 275 + 1,880 + 28 + 1,170 = 3,353 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมอาคาร A

ปริมาณดินถมที่เตรียม = 1,196 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมที่ขุดรวม = 867 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมที่โครงการขึ้นไว้ดิน = 814 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณดินถมที่ทั้งหมด = 1,196 + 867 + 814 = 2,877 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณดินถมที่ทั้งหมด = 3,353 + 2,877 = 6,230 ลูกบาศก์เมตร

1-ปริมาณดินถมอาคาร B

1.1 ปริมาณดินขุดตามแนว Sheet Pile
พื้นที่ดินขุด = 2,542 ตารางเมตร
ความลึกดินขุดเฉลี่ย = 3.30 เมตร
ปริมาณดินขุด = 8,389 ลูกบาศก์เมตร

1.2 ปริมาณดินขุดตามแนว Cut Slope ตามแนว Sheet Pile
พื้นที่ดินขุด = 167 ตารางเมตร
ความลึกดินขุดเฉลี่ย = 0.70 เมตร

ปริมาณดินขุด = 117 ลูกบาศก์เมตร

1.3 ปริมาณดินขุดเฉลี่ย

- เฉลี่ยพื้นที่ดินขุดยาว 0.35 เมตร จำนวน 2 คัน
- ปริมาณดินขุดเฉลี่ย 0.35 เมตร 3 ลูกบาศก์เมตร
- เฉลี่ยพื้นที่ดินขุดกว้าง 0.6 เมตร จำนวน 290 คัน
- ปริมาณดินขุดเฉลี่ย 0.6 เมตร 1,229 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณดินขุดที่โครงการขึ้นไว้ดิน = 8,389 + 117 + 1,229 + 3 = 9,738 ลูกบาศก์เมตร

2-ปริมาณดินถมอาคาร B

ปริมาณดินถมที่เตรียม = 1,242 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมที่ขุดรวม = 725 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมที่โครงการขึ้นไว้ดิน 1 = 842 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมที่โครงการขึ้นไว้ดิน 2 = 2,023 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถมที่โครงการขึ้นไว้ดิน 3 = 977 ลูกบาศก์เมตร

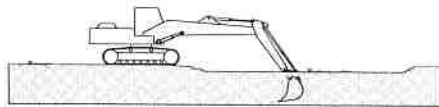
รวมปริมาณดินถมที่ทั้งหมด = 1,242 + 725 + 842 + 2,023 + 977 = 5,789 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณดินถมที่ทั้งหมด = 5,789 + 3,353 = 9,142 ลูกบาศก์เมตร

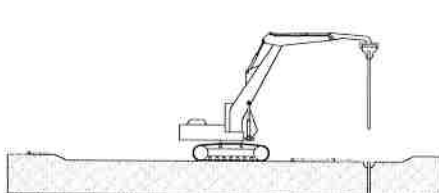
1
แปลนแสดงปริมาณดินขุด-ดินถม
1 : 300

ขั้นตอนที่ 1 ขุดดิน

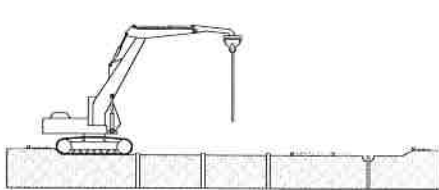
1.1 ขุดดินเพื่อเปิดพื้นที่จากระดับ -1.50 ม. ถึงระดับ -2.00 ม.



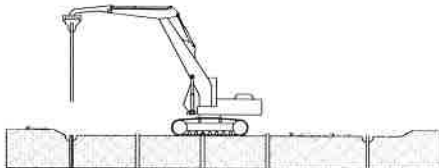
1.2 กด Sheet Pile ให้ด้านบนของ Sheet Pile อยู่ในระดับ -2.00 ม.



1.3 กด King Post Column ให้หัวพื้นที่ ระยะห่างตามรายการคำนวณ

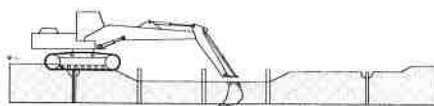


1.4 จากนั้น กด Sheet Pile ให้ด้านบนของ Sheet Pile อยู่ในระดับ -2.00 ม.

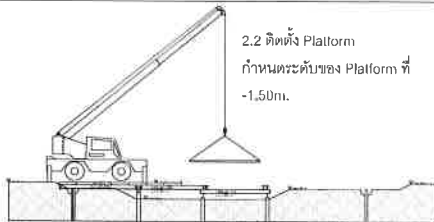


ขั้นตอนที่ 2 ติดตั้งค้ำยันชั้นที่ 1

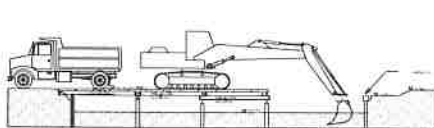
2.1 ทำการขุดดินลงไปเพื่อติดตั้งจุดรองรับ Platform ที่ระดับ -1.50 ม. ถึงระดับ -2.50m



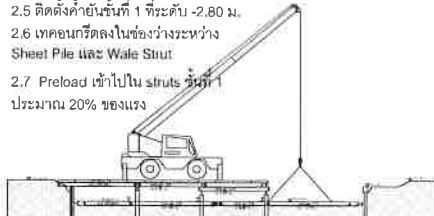
2.2 ติดตั้ง Platform กำหนดระดับของ Platform ที่ -1.50m.



2.3 ทำการเทคอนกรีต Capping beam
2.4 ขุดดินไปที่ระดับ -3.00 ม.

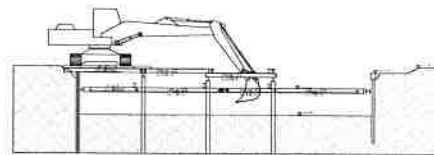


2.5 ติดตั้งค้ำยันชั้นที่ 1 ที่ระดับ -2.80 ม.
2.6 เทคอนกรีตลงในช่องว่างระหว่าง Sheet Pile และ Wale Strut
2.7 Preload เข้าไปใน struts ชั้นที่ 1 ประมาณ 20% ของแรง

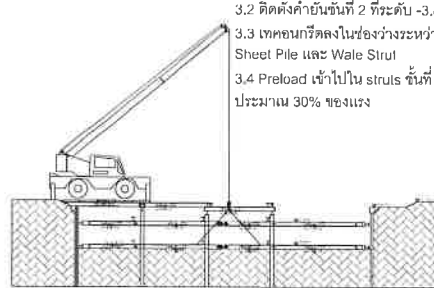


ขั้นตอนที่ 3 ติดตั้งค้ำยันชั้นที่ 2

3.1 ขุดดินลงไปสู่ระดับ -4.00 ม.

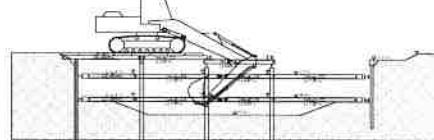


3.2 ติดตั้งค้ำยันชั้นที่ 2 ที่ระดับ -3.80ม.
3.3 เทคอนกรีตลงในช่องว่างระหว่าง Sheet Pile และ Wale Strut
3.4 Preload เข้าไปใน struts ชั้นที่ 2 ประมาณ 30% ของแรง



ขั้นตอนที่ 4 งานก่อสร้าง

4.1 ขุดดินลงไปจนถึงระดับ -5.50 ม. (ระดับดินสุดท้ายขุด)



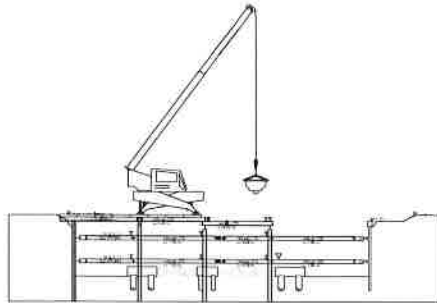
Method Statement(1)

มาตราส่วน NTS

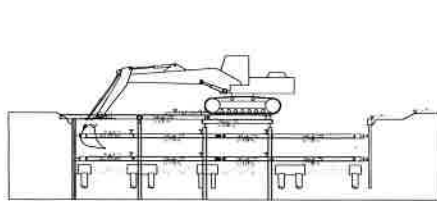
DRAWING NO.

SE-05

4.2 ก่อสร้างฐานรากภายในพื้นที่ sheet pile ล้อมรอบ

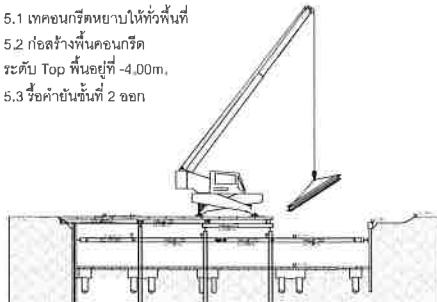


4.2 ถมทรายในพื้นที่ระหว่าง Sheet Pile และ ฐานราก



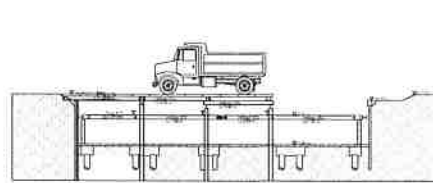
ขั้นตอนที่ 5 ก่อนค้ำยันชั้นที่ 2

- 5.1 เทคอนกรีตหยาบให้ทั่วพื้นที่
- 5.2 ก่อสร้างพื้นคอนกรีตระดับ Top พื้นอยู่ที่ -4.00m.
- 5.3 รื้อค้ำยันชั้นที่ 2 ออก

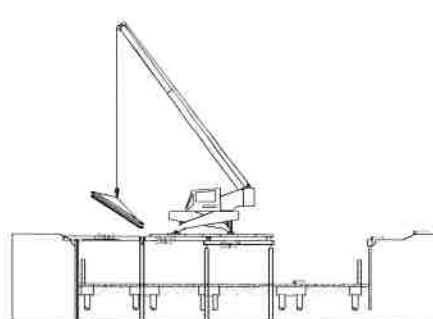


ขั้นตอนที่ 6 Removal Bracing 1st

- 6.1 ก่อสร้างผนัง ค.ส.ล. ความสูงต่ำกว่าค้ำยันชั้นที่ 1 เล็กน้อย
- 6.2 ถมทรายระหว่าง Sheet Pile และ ผนังค.ส.ล.

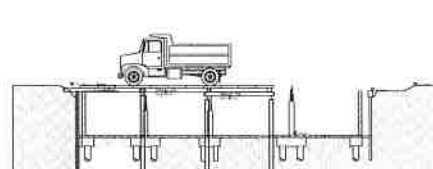


6.3 รื้อค้ำยันชั้น 1 ออก



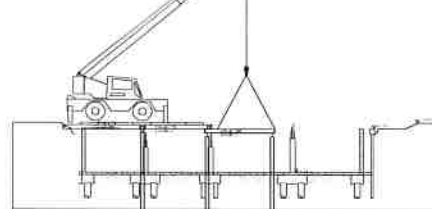
ขั้นตอนที่ 7 ถอน Sheet Pile

- 7.1 ก่อสร้างผนัง ค.ส.ล. จนถึงระดับที่ต้องการ
- 7.2 ถมทรายลงในช่องว่างระหว่าง Sheet pile และผนัง ค.ส.ล.
- 7.3 ทำการถอน Sheet Pile

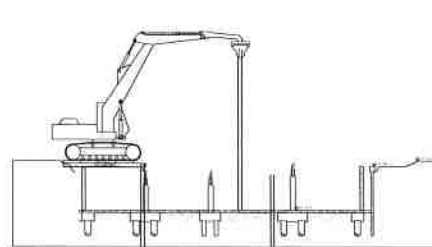


ขั้นตอนที่ 8 เคลื่อนย้าย Platform

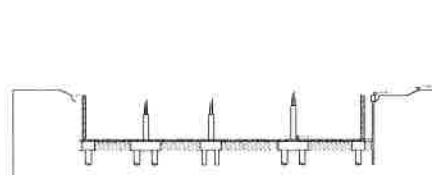
- 8.1 เคลื่อนย้าย Platform
- 8.2 ตัดจุดรองรับ Platform



ขั้นตอนที่ 9 ถอน King Post



ขั้นตอนที่ 10 เคลื่อนย้ายออกจากไซต์งานก่อสร้าง



Method Statement(2)

มาตราส่วน NTS

DRAWING NO.

SE-06

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่ [REDACTED]
ตำบลรักษา อำเภอมืองภูเก็ด จังหวัดภูเก็ต
วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ [REDACTED] ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] หมู่ที่ [REDACTED] ถนน
ตรอก/ซอย [REDACTED] ตำบล [REDACTED] อำเภอ [REDACTED] จังหวัด [REDACTED]
ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพ ☒ วิศวกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขที่ เบียน
☐ สถาปัตยกรรมควบคุม ตามใบอนุญาตเลขที่ เบียน

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ

☒ วิศวกร พ.ศ. 2542 ☐ สถาปนิก พ.ศ. 2543

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง, วางผัง, ออกแบบและทำรายการก่อสร้างเป็นสิ่งปลูกสร้าง ในการ
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) ชนิด.....ค.ส.ล. 7 ชั้นมีชั้นใต้ดิน.....จำนวน 1 อาคาร.....เพื่อใช้เป็น.....อาคารชุด.....
โดยมีพื้นที่/ความยาว.....มีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ.....คัน

(2) ชนิด.....ค.ส.ล. 7 ชั้น.....จำนวน 1 อาคาร.....เพื่อใช้เป็น.....อาคารชุด.....
โดยมีพื้นที่/ความยาว.....มีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ.....คัน

โครงการ อาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 1 ถนน ทางหลวงแผ่นดิน
สายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030) ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามผัง
บริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ที่แนบมาพร้อมเรื่องราวขออนุญาตก่อสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

บริษัท ฟิฟท์อีลิเมนต์ จำกัด

FIFTH ELEMENT CO.,LTD.

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

พยาน

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก จ

แผ่นพับประชาสัมพันธ์

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

เอกสารประชาสัมพันธ์



โทรศัพท์ : 076-609273 โทรสาร : 076-609273 E-mail : pure.aqua@yahoo.com

สำนักงานเทศบาลตำบลเชิงทะเล
เลขที่รับ ๗๗
๓ 1 มี.ค. 2566 ๑๕.๐๐
๓๑ มีนาคม 2566

31 มีนาคม 2566

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.



ฉบับ

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์ : 076-609273 โทรสาร : 076-609273 E-mail : pure.aqua@yahoo.com

31 มีนาคม 2566

เรื่อง ประชาสัมพันธ์กรณีการก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

นมัสการ เจ้าอาวาสสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่от่านสมภารงอ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม จำนวน 1 ชุด
 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม จำนวน 1 ชุด
 3. ผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด
 4. แผนที่ตั้งโครงการ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 263 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ 66959 เลขที่ดิน 89 มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และเปิดดำเนินการนั้น

ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่อ่อนไหว (สำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่от่านสมภารงอ) ตั้งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ ซึ่งในการดำเนินโครงการฯ ต้องนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน กลุ่มหน่วยงานราชการ พื้นที่อ่อนไหว และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยทั่วไปรับทราบถึงการดำเนินโครงการฯ ตลอดจนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนั้น จึงใคร่ขออนุญาตจากเจ้าอาวาสสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่от่านสมภารงอในการแจ้งประชาสัมพันธ์รับทราบถึงการดำเนินโครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวรณกศ เลี้ยวตระกูล ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้ที่ 062-4044565

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รณกศ เลี้ยวตระกูล

(นางสาวรณกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพียว แอควา จำกัด

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

ระยะก่อสร้าง ในระยะก่อสร้างอาคารจะส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพ การจ้างงาน และรายได้ของชุมชนจากคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้การว่าจ้างคนงานก่อสร้างของผู้รับเหมาจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างให้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการได้ หากไม่มีการจัดการที่ดี โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความสั่นสะเทือน เสียง การจราจร ฝุ่นละออง และมูลฝอย เป็นต้น

ระยะดำเนินการ ในระยะดำเนินการคาดว่าจะส่งผลกระทบด้านดี ในด้านก่อให้เกิดอาชีพ เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงาน และเป็นการเพิ่มรายได้ของคนในท้องถิ่น ทั้งนี้ โครงการคาดว่าจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง

1. กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ
2. โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลความปลอดภัยในการเข้า-ออกบริเวณถนนการะจำยอม ด้านข้างโครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการเลี้ยวตัดกระแสการจราจร
3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก
4. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

โครงการอาคารชุด อโพร อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม



ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

เจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

เอกสารประชาสัมพันธ์ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

จัดทำโดย บริษัท เทียว แอควา จำกัด

สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

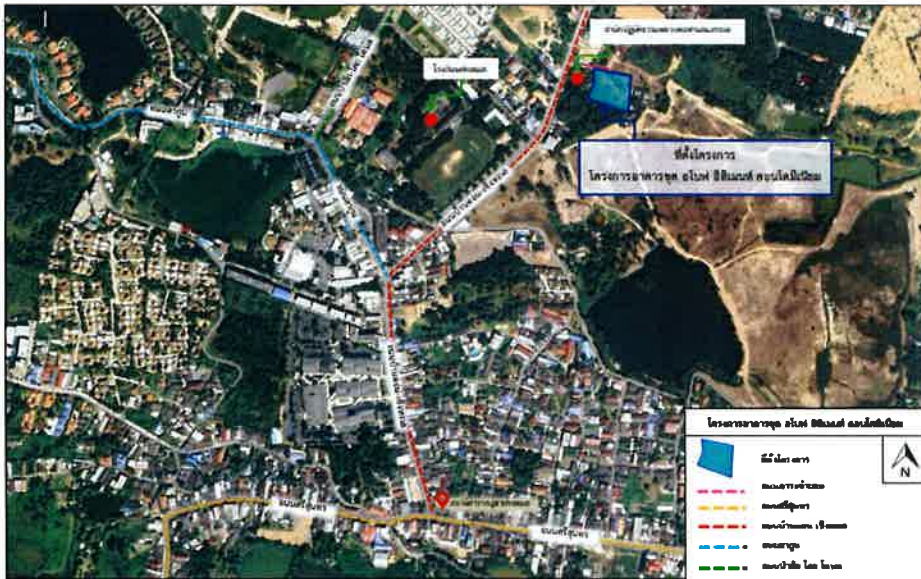
77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร. 062-4044565, 076-609273 แฟกซ์. 076-609273



รายละเอียดโครงการ

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

การใช้สอยภายในโครงการ โครงการอาคารชุด อโพร อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด จำนวน 263 ห้อง ภายในโครงการมีอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ประกอบด้วยอาคาร A จำนวน 162 ห้อง และอาคาร B จำนวน 101 ห้อง ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 134 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 44 คัน ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลเชิงทะเล

สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบต่ำกว่าระดับพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร มีไม้ยืนต้น และวัชพืชขึ้นปกคลุมบางส่วน และยังไม่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแต่อย่างใด

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

น้ำใช้ ภายในโครงการจะใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำซื้อจากเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง

น้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียค่า BOD₅ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า BOD_{ออก} เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมจะเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบ้านดอน-เชิงทะเลต่อไป

น้ำฝน ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนบ้านดอน-เชิงทะเลต่อไป

มูลฝอย สำหรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด โครงการได้ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวม 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ทั้งหมด ทั้งนี้ มูลฝอยของโครงการที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทางเทศบาลตำบลเชิงทะเลหรือบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลเชิงทะเลจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

ครั้งที่ 1

กลุ่มประชาชนทั่วไป

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
วันที่/...../.....

แบบสำรวจความคิดเห็น

ต่อโครงการอาคารชุด อโพฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

คำแจ้ง

โครงการอาคารชุด อโพฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด จำนวน 263 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565) เพื่อให้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต

การจัดทำรายงานดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆทั้งสิ้น และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ตอบแบบสอบถาม

- ☐ ในรัศมีศึกษา 100 เมตร
☐ ในรัศมีศึกษามากกว่า 100-500 เมตร
☐ ในรัศมีศึกษามากกว่า 500-1,000 เมตร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เวลา.....

ผู้สัมภาษณ์.....

กรุณาทำเครื่องหมาย✓ลงบนคำตอบที่ท่านเลือกหรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง (ผู้ตอบแบบสอบถามต้องอายุ 20 ปีขึ้นไป)

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....

ที่ตั้งเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

- เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- อายุ.....ปี
- สถานภาพทางครอบครัว
☐ หัวหน้าครอบครัว ☐ ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
☐ บุตร (อายุมากกว่า 20 ปี)
- การศึกษา
☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ อาชีวศึกษา/อนุปริญญา/ปวส. ☐ ปริญญาตรี
☐ สูงกว่าปริญญาตรี ☐ อื่นๆ.....
- การนับถือศาสนา
☐ พุทธ ☐ อิสลาม ☐ คริสต์ ☐ อื่นๆ.....

6. อาชีพ

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ | <input type="checkbox"/> ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ | <input type="checkbox"/> กำลังศึกษาอยู่ |
| <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไปรายวัน | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการส่วนตัว | <input type="checkbox"/> ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง | <input type="checkbox"/> พ่อบ้าน/แม่บ้าน | <input type="checkbox"/> เกษียณ |
| <input type="checkbox"/> ค้าขาย | <input type="checkbox"/> วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ) | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ.....) | | |

7. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วงใด

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 5,000 บาทหรือต่ำกว่า | <input type="checkbox"/> 5,001-10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001-15,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 15,001-20,000 บาท | <input type="checkbox"/> 20,001-25,000 บาท | <input type="checkbox"/> ตั้งแต่ 25,001 บาท ขึ้นไป |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

1. ลักษณะของอาคาร/บ้านที่อยู่อาศัย

- | | | |
|---|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> บ้านชั่วคราว ไม่คงทนถาวร | <input type="checkbox"/> บ้านเดี่ยว | <input type="checkbox"/> ทาวน์เฮ้าส์ |
| <input type="checkbox"/> ตึกแถว/อาคารพาณิชย์ | <input type="checkbox"/> อพาร์ทเมนต์/คอนโดมิเนียม/หอพัก | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | | |

2. สถานภาพการอยู่อาศัย

- | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> เป็นเจ้าของ | <input type="checkbox"/> เช่า | <input type="checkbox"/> เป็นผู้อยู่อาศัย | <input type="checkbox"/> อาศัยทำประโยชน์ |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน

1. การสัญจรไป-มา ท่านใช้วิธีใด

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ | <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง | <input type="checkbox"/> รถรับจ้าง |
| <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนบุคคล | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

2. ช่วงเวลาที่เดินทาง

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> ช่วงเช้าและช่วงเย็น | <input type="checkbox"/> เฉพาะช่วงเช้า | <input type="checkbox"/> เฉพาะช่วงเย็น |
| <input type="checkbox"/> ไม่แน่นอน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

3. ท่านคิดว่าในปัจจุบันสภาพการจราจรที่ท่านใช้สัญจร มีสภาพเป็นอย่างไร

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ติดขัดมาก ช่วงเวลา..... | <input type="checkbox"/> คล่องตัวดี |
|--|-------------------------------------|

4. แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่ม/ประกอบอาหาร

- | | | |
|---------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้ำฝน | <input type="checkbox"/> น้ำซื้อขวด/ถัง | <input type="checkbox"/> น้ำประปา จาก..... |
| <input type="checkbox"/> น้ำบ่อ | <input type="checkbox"/> น้ำบาดาล ลึก.....เมตร | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... |

5. แหล่งน้ำดื่ม/ประกอบอาหารในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เพียงพอ | <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ |
|----------------------------------|-------------------------------------|

6. แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก (เช่น ทำความสะอาดบ้าน ชักผ้า ล้างจาน)

- | | | |
|---------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้ำฝน | <input type="checkbox"/> น้ำซื้อ | <input type="checkbox"/> น้ำประปา จาก..... |
| <input type="checkbox"/> น้ำบ่อ | <input type="checkbox"/> น้ำบาดาล ลึก.....เมตร | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... |

7. แหล่งน้ำใช้ในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เพียงพอ | <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ |
|----------------------------------|-------------------------------------|

8. กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ☐ อื่นๆ ระบุ.....

9. กระแสไฟฟ้าที่จ่ายมาปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ

10. การจัดการมูลฝอยในปัจจุบัน

☐ กำจัดเอง โดยวิธีระบุ () เผา () ฝัง () อื่นๆ.....

☐ ใช้บริการของ.....โดยรถมูลฝอยจะเข้ามาเก็บขน.....ครั้ง/สัปดาห์
ในช่วงเวลา.....

11. การจัดการมูลฝอยในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่ ☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ (ยังมีมูลฝอยตกค้าง)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์

1. อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ในปัจจุบัน

☐ จานดาวเทียม ☐ เสาอากาศในบ้าน ☐ เสาอากาศ
☐ เคเบิล ☐ จาน true ☐ อื่นๆ.....

2. ทานฟังวิทยุหรือไม่ ☐ ฟังวิทยุ ระบุคลื่น..... ☐ ไม่ฟังวิทยุ

ส่วนที่ 5 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างหรือช่วงดำเนินการ

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่ได้รับ	ได้รับ ผลกระทบระดับ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเหม็น					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารข้างเคียง					
12. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารข้างเคียง					
13. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
14. อื่นๆ.....					

2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการก่อสร้างอาคารโครงการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นสะเทือน					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นสะเทือน					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อโครงการ

1. ท่านคิดว่าโครงการควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ปลุกดันไม้มาก ๆ / ทศนิยมภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

2. ท่านคิดว่าโครงการควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> มีระบบบำบัดน้ำเสีย | <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการจราจร |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย | <input type="checkbox"/> มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน |
| <input type="checkbox"/> มีความปลอดภัย | <input type="checkbox"/> มีร้านค้า/แหล่งบริการต่าง ๆ |
| <input type="checkbox"/> อยู่ใจกลางเมือง/มีทำเลที่ดี | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

3. ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ..... |

4. ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวังและมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี |
|--------------------------------|-----------------------------|

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

- | |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| <input type="checkbox"/> มี ระบุ..... |

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

- | |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| <input type="checkbox"/> มี ระบุ..... |

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและผู้นำชุมชน

แบบสำรวจความคิดเห็น
ต่อโครงการอาคารชุด อโพฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุด อโพฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด จำนวน 263 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565) เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต

การจัดทำรายงานดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง กลุ่มหน่วยงานราชการ และพื้นที่อันเกี่ยว เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ต้องรับผลกระทบใดๆทั้งสิ้น และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ประเภทหน่วยงาน พร้อมรายละเอียด

- ☐ **โรงพยาบาล ระบุชื่อ.....**
รายละเอียด โรงพยาบาลเอกชนหรือรัฐบาล ระบุ.....มีเตียงรองรับผู้ป่วย.....เตียง มีแพทย์ประจำจำนวน.....คน พยาบาลจำนวน.....คน ผู้ช่วยพยาบาล.....คน และบุคลากร จำนวน.....คน สามารถรองรับผู้ป่วยได้วันละ.....คน
- ☐ **สถานบันการศึกษา (โรงเรียน มหาวิทยาลัย เป็นต้น) ระบุชื่อ.....**
รายละเอียด เปิดสอนระดับ.....ห้องเรียน จำนวน.....ห้องเรียน ครูอาจารย์ จำนวน.....คน นักเรียน จำนวน.....คน นักศึกษา จำนวน.....คน
- ☐ **สถานบันศาสนา (วัด โบสถ์ มัสยิด ฯลฯ) ระบุชื่อ.....**
รายละเอียด ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่.....มีบุคคลที่อาศัยอยู่ภายในสถานบันศาสนาทั้งสิ้น.....ประกอบด้วย.....ภายในสถานบันศาสนามีกิจกรรมทางศาสนาใดบ้าง.....
- ☐ **หน่วยงานราชการและหน่วยงานบริการสาธารณะอื่นๆ เช่น เทศบาล สำนักงานเขต สถานีดับเพลิง สถานีอนามัย สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน สถานีตำรวจ เป็นต้น ระบุชื่อ.....**
รายละเอียด ระบุ (เช่น วันที่ก่อตั้ง วัตถุประสงค์ในการตั้ง กิจกรรมของหน่วยงาน จำนวนบุคลากร เป็นต้น).....
- ☐ **ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน) หมู่ที่/ชุมชน..... ตำบล.....**
อำเภอ.....จังหวัด.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....อายุ.....ปี เพศ.....
 ตำแหน่ง.....ระดับการศึกษา.....การนับถือศาสนา.....
 เบอร์โทร.....

ส่วนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะหน่วยงานของท่านจะได้รับในช่วงก่อสร้าง หรือช่วงดำเนินการ

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับ ผลกระทบระดับ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเสีย					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบังคับใช้นโยบายและโรตส์					
11. ด้านการบังคับใช้กฎหมายจากอาคารข้างเคียง					
12. ด้านการบังคับใช้กฎหมายจากอาคารข้างเคียง					
13. ด้านการบังคับใช้กฎหมายเดิม					
14. อื่นๆ.....					

2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเสีย					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบังคับใช้นโยบายและโรตส์					

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
11.ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12.ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13.ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14.อื่นๆ.....					

3.ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเหม็น					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์					
11.ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12.ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13.ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ

- ท่านคิดว่าโครงการที่ดีควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ปลูกต้นไม้มาก ๆ / ทัศนียภาพที่ดี	<input type="checkbox"/> ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก
<input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ
- ท่านคิดว่าโครงการที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> มีระบบบำบัดน้ำเสีย	<input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการจราจร
<input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย	<input type="checkbox"/> มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน
<input type="checkbox"/> มีความปลอดภัย	<input type="checkbox"/> มีร้านค้า/แหล่งบริการต่าง ๆ
<input type="checkbox"/> อยู่ใจกลางเมือง/มีทำเลที่ดี	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ
- ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

<input type="checkbox"/> เห็นด้วย เพราะ.....
<input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
<input type="checkbox"/> ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

4. ช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวัง และมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

☐ ไม่มี

☐ มี

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ.....

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ.....

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ

1. ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านได้หรือไม่

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> กั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำการขุดลอกท่อระบายน้ำของโครงการ กรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตัน หรือทำการขุดลอกทุกๆ 1 เดือน จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตรวจสอบสภาพรั้วกันในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ในขณะรอการขนส่งวัสดุโดยไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และต้องมีการเก็บ ทำความสะอาดถนนทันที หากมีเศษวัสดุ อุปกรณ์ ดิน ทราย ตกหล่น จัดเตรียมพื้นที่ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถภายในโครงการ ไม่ให้มีการจอดรถบนผิวจราจรของถนนสาธารณะ จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันรถติด พร้อมทั้งห้ามรถขนส่งวัสดุก่อสร้างบีบแตรและเหยียบคันเร่งให้เกิดเสียงดังในบริเวณชุมชนใกล้บ้านพักอาศัย รวมทั้งกำชับคนขับรถบรรทุกให้ขับรถอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ เจ้าของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมผิวถนนที่ชำรุด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ จัดเตรียมป้ายประชาสัมพันธ์ “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน” 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างและมูลฝอยที่เกิดจากคนงานโดยเด็ดขาด จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมโครงการและหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นต้องการการแก้ไขโดยทันที 			
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่ต้องส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. และหยุดการก่อสร้างวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงวันเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการรับทราบ อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบາเครื่องลงระหว่างการพัก กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีตเพื่อทำถนน ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าเพื่อใช้ผนังของอาคารเป็นกำแพงลดระดับความดังของเสียงที่มีต่ออาคารข้างเคียง โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुकล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
5. ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> แจ้งให้ผู้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าก่อนการดำเนินการทุกครั้งว่าโครงการจะดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้าง และให้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบทันที โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुकล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน โครงการต้องถ่ายภาพปัจจุบันของบ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการและสถานประกอบการโดยรอบมากที่สุด ที่ได้รับผลกระทบเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบหากได้รับการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าว และต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม หรือต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้าง 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการเททิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำโปรตีนน้ำดื่มไปโดยเด็ดขาด ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำร้ายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 			
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง หรือเททิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุหรือแผ่นดินไหว 			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้น่ามาล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก อย. สำหรับให้คนงานบริโภค เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะดวกในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว 			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์ วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำ ที่ทำให้เกิดขวางการระบายน้ำ ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	โดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วน			
10. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ประสานให้รถสูบล้างถังของเทศบาลตำบลเชิงทะเลสูบล้างก่อนไปกำจัดที่ที่เดิม บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป 			
11. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันเรื่องการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น ให้คนงานหมั่นดูแลและทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยอยู่เสมอ กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน เพื่อความเป็นระเบียบ จัดคนงานตรวจตราดูแลพื้นที่ก่อสร้างหลังเลิกงานทุกวัน เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบดำเนินการขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบโดยเร็ว 			
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางคืนและช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และช่วงเวลา 17.00-18.00 น. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ หากพบว่า ถนนสาธารณะที่อยู่ติดกับถนนการะจำยอม ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกโครงการชำรุด เนื่องจากมีการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการ ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องขับด้วยความระมัดระวัง จัดให้มีที่ล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย จัดให้มีการติดป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบ เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการได้กำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างติดตั้งเครื่องหมายการจราจรป้ายสัญญาณบริเวณทางเข้า-ออก ให้ชัดเจน รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
13. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> จ้างพนักงานและคนงานที่เป็นคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุชื่อโครงการ หมายเลขโทรศัพท์ที่ประชาชนสามารถร้องเรียนหรือติดต่อกับโครงการได้โดยสะดวก เพื่อเป็นช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ 			
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้น จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน เป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ป้ายปลอดภัยไว้ก่อน (SAFETY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่าย เพื่อการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น 			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกวิธี ห้ามเผามูลฝอย และเศษไม้ในพื้นที่โครงการ จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และให้ดับกันบุหรี่ให้สนิท จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้ยามฉุกเฉิน ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน 			
16. สุขภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวัน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ 			
ช่วงดำเนินการ				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอที่สุด ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยลดซับ มวลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง หรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้พักอาศัยต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง หากมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียงต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยทราบล่วงหน้า 			
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเสมอ 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการต่อไป 			
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักอาศัยช่วยกันประหยัดน้ำ ดูแลถังเก็บน้ำ ให้มีสภาพดีไม่รั่วซึมพร้อมทั้งบำรุงรักษา เครื่องสูบน้ำ ระบบท่อส่วนจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ ตรวจสอบดูแลเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลระบบจ่ายน้ำ เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน 			
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบรอยรั่วหรือชำรุดต้องมีการซ่อมแซมทันที มีการขุดลอกตะกอนภายในท่อระบายน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุ เศษดินทราย ลงไปอุดตันในท่อระบายน้ำ ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ เพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์และจัดทำป้ายแจ้งเตือนห้ามทิ้งวัสดุต่างๆ ลงในท่อระบายน้ำอันจะก่อให้เกิดปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	ต้นได้			
9. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเป็นประจำ สุบตะกอนออกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นท่อ 			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอย ประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พิกมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ กวาดซึ้นให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ ทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ต่อไป ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้ โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน 			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ที่ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพที่อยู่เสมอ ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> • แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 			
12. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน • หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว 			
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที • จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง • ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย • ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที • จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง • จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่บ่อน้ำร้อนเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น 			
14. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบและดูแลระบบการป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ภายในโครงการ ให้มีสภาพพร้อมที่ต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นประจำทุก 1 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด • แสดงป้ายตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน • ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิงให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น ตรวจสอบวันผลิต วันหมดอายุการใช้งาน ตรวจสอบสลักให้มีความพร้อมต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นต้น • ต้องติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่อาจจะเกิดขึ้น • จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแล ตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน • จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัย ออกนอกอาคาร • ติดตั้งป้ายจุดรวมพลให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถเห็นได้ชัดเจนภายในโครงการ • จัดให้มีแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง • จัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรค ทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการให้ทราบถึงการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานดังกล่าว ในกรณีเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ ให้สามารถช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยภายในโครงการฯ ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย 			
15. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 			
16. การบดบังแสงและทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> โครงการออกแบบอาคารให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง จะทำให้กระแสลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารโครงการได้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม และนำดูแลอยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยด้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย 			

2. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้มีความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
<u>ช่วงก่อสร้าง</u>				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้ว <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดย 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายจากโครงการต้องแก้ไขทันที</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<p>- ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, TSP, PM-10 และ CO)</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> - ตรวจวัดค่า TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างช่วงเจาะเสาเข็มและฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดค่า CO ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
4. เสียงดังรบกวน	<p>- สอบถามผู้พักอาศัยใกล้เคียง และสถานประกอบการโดยรอบ ถึงผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
5. ความสั่นสะเทือน	<p>- สอบถามผู้พักอาศัยใกล้เคียง และสถานประกอบการโดยรอบ ถึงผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</p> <p>- บีโอดี (BOD)</p> <p>- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)</p> <p>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)</p> <p>- ปริมาณตะกอนหนัก</p> <p>- ทีเคเอ็น (TKN)</p> <p>- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)</p> <p>- ชัลไฟด์</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
7. การจัดการมูลฝอย	<p>- ตรวจสอบว่ามีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บมูลฝอยจากพื้นที่โครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>- ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอย และการรั่วซึมของถังมูลฝอย</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
8. การคมนาคม	<p>- ตรวจสอบว่ามีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่</p> <p>- ตรวจสอบช่วงเวลาที่ยรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ว่าอยู่ในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่</p>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 			
9. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 			
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด - ตรวจสอบว่าผู้รับเหมาได้ให้คนงานใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ป้องกันภัยหรือไม่ เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือที่ครอบหู หน้ากาก - ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 			
11. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่ เสมอหรือไม่ - ตรวจสอบความเข้าใจของคนงาน ในการใช้ถังดับเพลิง ว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 			
12. คุณภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 			
ช่วงดำเนินการ				
1. คุณภาพน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อบัก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับจุดระบายน้ำออก <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 			
3. การจัดการน้ำเสีย	<p><u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) <p><u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease) - ชัลไฟล์ - Total Coliform Bacteria <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
4.การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถึงมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการการแก้ไขในทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจร ในขณะที่รถเข้า-ออกจากโครงการ - สอบถามประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง ว่าการเข้า-ออกของรถโครงการ ก่อให้เกิดปัญหาอย่างไรบ้าง พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาหรือไม่ พร้อมทั้งมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร - ตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานในการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อยเพียงใด - ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย - ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
8. สุขทรียภาพและทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาด้านไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ครั้งที่ 2

แบบสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2
โครงการอาคารชุด อโพฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง (ผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป)

ชื่อสถานประกอบการ.....เบอร์โทร.....
ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....ตำแหน่ง.....
ที่ตั้งเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพในครอบครัว

<input type="checkbox"/> หัวหน้าครอบครัว	<input type="checkbox"/> ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
<input type="checkbox"/> บุตร/ลูกเขย/ลูกสะใภ้ของหัวหน้าครอบครัว	<input type="checkbox"/> ผู้อาศัย
<input type="checkbox"/> ญาติของหัวหน้าครอบครัว	<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
4. การศึกษา

<input type="checkbox"/> ไม่ได้เรียนหนังสือ	<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	<input type="checkbox"/> อาชีวศึกษา/อนุปริญญา/ปวส.	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	
5. การนับถือศาสนา

<input type="checkbox"/> พุทธ	<input type="checkbox"/> อิสลาม	<input type="checkbox"/> คริสต์	<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

1. ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านได้หรือไม่

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> กั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ทำการขุดลอกท่อระบายน้ำของโครงการ กรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตัน หรือทำการขุดลอกทุกๆ 1 เดือน จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตรวจสอบสภาพรั้วกันในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ในขณะรอการขนส่งวัสดุโดยไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และต้องมีการเก็บ ทำความสะอาดถนนทันที หากมีเศษวัสดุ อุปกรณ์ ดิน ทราย ตกหล่น จัดเตรียมพื้นที่ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถภายในโครงการ ไม่ให้มีการจอดรถบนผิวจราจรของถนนสาธารณะ จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันรถติด พร้อมทั้งห้ามรถขนส่งวัสดุก่อสร้างบีบแตรและเหยียบคันเร่งให้เกิดเสียงดังในบริเวณชุมชนใกล้บ้านพักอาศัย รวมทั้งกำชับคนขับรถบรรทุกให้ขับอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ เจ้าของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมผิวถนนที่ชำรุด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ จัดเตรียมป้ายประชาสัมพันธ์ “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน” ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างและมูลฝอยที่เกิดจากคณงานโดยเด็ดขาด จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องราวเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมโครงการและหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นต้องการการแก้ไขโดยทันที 			
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่ต้องส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. และหยุดการก่อสร้างวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงวันเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>รับทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาคู่มือระหว่างการทำงาน กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีตเพื่อทำถนน ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าเพื่อใช้ผนังของอาคารเป็นกำแพงลดระดับความดังของเสียงที่มีต่ออาคารข้างเคียง โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรูก้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
5. ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> แจ้งให้ผู้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าก่อนการดำเนินการทุกครั้งว่าโครงการจะดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้าง และให้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบทันที โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรูก้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน โครงการต้องถ่ายภาพปัจจุบันของบ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการและสถานประกอบการโดยรอบมากที่สุด ที่ได้รับผลกระทบเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการหาได้รับการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าว และต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิมหรือต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้าง 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ การกองวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการเททิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำไปรดน้ำต้นไม้โดยเด็ดขาด ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำร้ายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 			
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะ และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง หรือเททิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว 			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต้องนำมาล้าง ล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก ออย. สำหรับให้คนงานบริโภค เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะดวกในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว 			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์ วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้เกิดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำ ที่ทำให้เกิดขวางการระบายน้ำ ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน 			
10. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ประสานให้รถสูบล้างปฏิภณของเทศบาลตำบลเชิงทะเลสูบล้างไปกำจัดทันทีที่เต็ม บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป 			
11. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในตำแหน่งที่ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>เหมาะสมเพื่อป้องกันเรื่องการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น ให้คนงานหมั่นดูแลและทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยอยู่เสมอ กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน เพื่อความเป็นระเบียบ จัดคนงานตรวจตราดูแลพื้นที่ก่อสร้างหลังเลิกงานทุกวัน เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบดำเนินการขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบโดยเร็ว 			
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางคืนและช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และช่วงเวลา 17.00-18.00 น. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ หากพบว่า ถนนสาธารณะที่อยู่ติดกับถนนสาธารณะจำหน่าย ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการ ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามความระมัดระวัง จัดให้มีที่ล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย จัดให้มีการติดป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบ เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการได้กำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างติดตั้งเครื่องหมายการจราจรป้ายสัญญาณบริเวณทางเข้า-ออก ให้ชัดเจน รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน 			
13. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> จ้างพนักงานและคนงานที่เป็นคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุชื่อโครงการ หมายเลขโทรศัพท์ที่ประชาชนสามารถร้องเรียนหรือติดต่อกับโครงการได้โดยสะดวก เพื่อเป็นช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ 			
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน เป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ป้ายปลอดภัยไว้ก่อน (SAFETY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่าย เพื่อการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น 			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกวิธี ห้ามเผามูลฝอย และเศษไม้ในพื้นที่โครงการ จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และให้ดับก้นบุหรี่ให้สนิท จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้ยามฉุกเฉิน ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน 			
16. คุณภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวัน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ 			
ช่วงดำเนินการ				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอที่สุด ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยดูดซับ มวลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้พักอาศัยต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง หากมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียงต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยทราบล่วงหน้า 			
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเสมอ 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการต่อไป 			
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีย่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักอาศัยช่วยกันประหยัดน้ำ ดูแลถังเก็บน้ำ ให้มีสภาพดีไม่รั่วซึมพร้อมทั้งบำรุงรักษา เครื่องสูบน้ำ ระบบท่อส่วนจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ ตรวจสอบดูแลเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลระบบจ่ายน้ำ เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน 			
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบรอยรั่วหรือชำรุดต้องมีการซ่อมแซมทันที มีการขุดลอกตะกอนภายในท่อระบายน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุ เศษดินทราย ลงไปอุดตันในท่อระบายน้ำ ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ เพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์และจัดทำป้ายแจ้งเตือนห้ามทิ้งวัสดุต่างๆ ลงในท่อระบายน้ำอันจะก่อให้เกิดปัญหาท่อระบายน้ำอุดตันได้ 			
9. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเป็นประจำ สูบน้ำออกนอกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> • รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ่าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นท่อ 			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> • มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอย ประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ • ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ • กวดขันให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไปยังจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ • ทำความสะอาดจุดที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดจุดที่พักมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ต่อไป • ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ • ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้ โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน 			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ที่ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน • ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ • ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว • ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน • ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา • แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 			
12. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน • หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยามเพื่อรับเรื่องราวเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น 			
14. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและดูแลระบบการป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ภายในโครงการ ให้มีสภาพพร้อมที่ต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นประจำทุก 1 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด แสดงป้ายตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิงให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น ตรวจสอบวันผลิต วันหมดอายุการใช้งาน ตรวจสอบสลักให้มีความพร้อมต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นต้น ต้องติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่อาจจะเกิดขึ้น จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแล ตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัยออกนอกอาคาร ติดตั้งป้ายจุดรวมพลให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถเห็นได้ชัดเจนภายในโครงการ จัดให้มีแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วน of พนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง จัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อม 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรค ทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการให้ทราบถึงการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานดังกล่าว ในกรณีเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ ให้สามารถช่วยเหลือผู้ใช้อาศัยภายในโครงการฯ ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย 			
15. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 			
16. การบดบังแสงและทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> โครงการออกแบบอาคารให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง จะทำให้กระแสลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารโครงการได้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม และนำดูอยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยด้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย 			

2. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้มีความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
<p><u>ช่วงก่อสร้าง</u></p> <p>1. สภาพภูมิประเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้ว <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายจากโครงการต้องแก้ไขให้ทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, TSP, PM-10 และ CO) 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p><u>ระยะเวลาความถี่</u> - ตรวจวัดค่า TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างช่วงเจาะเสาเข็มและฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดค่า CO ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
4. เสียงดังรบกวน	<p>- สอบถามผู้พักอาศัยใกล้เคียง และสถานประกอบการโดยรอบ ถึงผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
5. ความสั่นสะเทือน	<p>- สอบถามผู้พักอาศัยใกล้เคียง และสถานประกอบการโดยรอบ ถึงผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</p> <p>- บีโอดี (BOD)</p> <p>- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)</p> <p>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)</p> <p>- ปริมาณตะกอนหนัก</p> <p>- ทีเคเอ็น (TKN)</p> <p>- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)</p> <p>- ซัลไฟด์</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
7. การจัดการมูลฝอย	<p>- ตรวจสอบว่ามีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บมูลฝอยจากพื้นที่โครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>- ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอย และการรั่วซึมของถังมูลฝอย</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
8. การคมนาคม	<p>- ตรวจสอบว่ามีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่</p> <p>- ตรวจสอบช่วงเวลาที่รถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ว่าอยู่ในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่</p> <p>- ตรวจสอบป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
9. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด - ตรวจสอบว่าผู้รับเหมาได้ให้คนงานใช้อุปกรณ์ เครื่องมือป้องกันภัยหรือไม่ เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือที่ครอบหู หน้ากาก - ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
11. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอหรือไม่ - ตรวจสอบความเข้าใจของคนงาน ในการใช้ถังดับเพลิงว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
12. คุณภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการขำรดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
ช่วงดำเนินการ				
1. คุณภาพน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อพัก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับจุดระบายน้ำออก <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
3. การจัดการน้ำเสีย	<p><u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) <p><u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease) - ซัลไฟด์ - Total Coliform Bacteria <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
4.การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการการแก้ไขในทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจร ในขณะที่รถเข้า-ออกจากโครงการ - สอดถามประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง ว่าการเข้า-ออกของรถโครงการ ก่อให้เกิดปัญหาอย่างไรบ้าง พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาหรือไม่ พร้อมทั้งมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร - ตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานในการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อยเพียงใด - ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย - ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
8. สุขทรียภาพและทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ - กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....
.....
.....
.....

หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

5 กรกฎาคม 2566

เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

- | | | |
|------------------|---|-------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจ | 1 ชุด |
| | 2. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท | 1 ชุด |
| | 3. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม | 1 ชุด |
| | 4. ผังบริเวณโครงการ | 1 ชุด |
| | 5. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ | 1 ชุด |

ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 21/2564 โดยนางสาววรรกศ เลี้ยวตระกูล กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน สำนักงานเลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10330 ได้รับมอบอำนาจให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 263 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า ขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาเป็นอาคารชุดเพื่อให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเลได้เตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

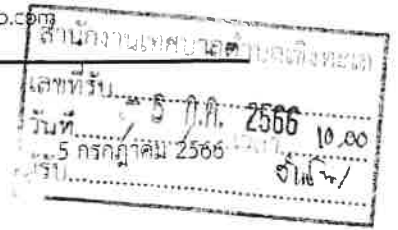
ขอแสดงความนับถือ

วรรกศ เลี้ยวตระกูล

(นางสาววรรกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.



เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลเชิงทะเล

- | | | |
|------------------|---|-------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจ | 1 ชุด |
| | 2. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท | 1 ชุด |
| | 3. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม | 1 ชุด |
| | 4. ผังบริเวณโครงการ | 1 ชุด |
| | 5. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ | 1 ชุด |

ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 21/2564 โดยนางสาววรรเทศ เลี้ยวตระกูล กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน สำนักงานเลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับมอบอำนาจให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 263 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า ขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาเป็นอาคารชุดเพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมในด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อรองรับและดูแลนักท่องเที่ยวที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วรศักดิ์ เลี้ยวตระกูล บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

(นางสาววรรเทศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

5 กรกฎาคม 2566

เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล

- | | | |
|------------------|---|-------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจ | 1 ชุด |
| | 2. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท | 1 ชุด |
| | 3. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม | 1 ชุด |
| | 4. ผังบริเวณโครงการ | 1 ชุด |
| | 5. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ | 1 ชุด |

ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 21/2564 โดยนางสาววรรกศ เลี้ยวตระกูล กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน สำนักงานเลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับมอบอำนาจให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 263 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า ขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาเป็นอาคารชุด เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมในด้านการป้องกันเหตุร้ายเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว รวมถึงความปลอดภัยด้านการจราจรที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วรรกศ เลี้ยวตระกูล

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

(นางสาววรรกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท



ภาคผนวก จ

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมสระว่ายน้ำ

ของกระทรวงสาธารณสุข

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1/2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สนามกีฬา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อากาศผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32(1) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไปให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบ
กิจการสรวายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และ
ประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย
ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) ปราชญ์ บุญวงศ์วิโรจน์
(นายปราชญ์ บุญวงศ์วิโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ (Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีได้ให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสคิมเมอร์ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน
ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซึมน้ำทำความสะอาด
สะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่นอยู่ใน
สภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระ
ว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตาม
หลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษา
สระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน
ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและ
ต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การ
ปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) 7.2 - 8.4

3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6 - 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 - 1.0 ส่วนใน

ล้านส่วน

3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 - 100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 - 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30 - 60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100
มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้ส้วมร่ว้นน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด - ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด - ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโดรไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 - 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3 - 9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้ส้วมร่ว้นน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้ส้วมร่ว้นน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณส้วมร่ว้นน้ำให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดร่ว้นน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงส้วมทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในส้วมร่ว้นน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณส้วมร่ว้นน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสิ่งน้ำมูกลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำส้วมร่ว้นน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบล้างสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงานรวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมีให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆ ของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.4 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวมหรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อนเช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการ ไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ท่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำ สระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและ สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูล ปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ภาคผนวก ข

ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ : อาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

พื้นที่ตั้ง : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

วันที่ตรวจวัด : 19-22 มีนาคม 2566



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

เลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84320 (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สุราษฎร์ธานีสาขา1)

โทร 077-945002, 081-7876989

E-mail : greenenviengineering@gmail.com

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

1.1 บทนำ

โครงการอาคารชุด อโศก อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ได้กำหนดให้มีแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างวันที่ 19 มีนาคม - 22 มีนาคม 2566

1.2 ดัชนีตรวจวัด

- ดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

1.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการอาคารชุด อโศก อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งดำเนินการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 19 มีนาคม - 22 มีนาคม 2566 แสดงดังรูปที่ 1-1



รูปที่ 1-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ

1.4 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนี อลิเมนต์ คอนโดเนียม แสดงดังในตารางที่ 1-1 และตารางที่ 1-2 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ดังแสดงในเอกสารแนบ 1

ตารางที่ 1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
19 - 20 มีนาคม 2566	0.069	0.035
20 - 21 มีนาคม 2566	0.060	0.030
21 - 22 มีนาคม 2566	0.062	0.032
ค่ามาตรฐาน	$\leq 0.33^{1/2}$	$\leq 0.12^{1/2}$
หน่วย	mg/m ³	mg/m ³
วิธีการตรวจวิเคราะห์	High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method	Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method

หมายเหตุ : /1 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/2 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	Nitrogen dioxide (NO ₂ 1 hr.: ppm)	Sulfur Dioxide (SO ₂ 1 hr.: ppm)	Carbon monoxide (CO 1 hr.: ppm)	Total Hydrocarbon (THC)
19-20/03/2566	0.0402	0.0066	0.5331	0.144
ค่ามาตรฐาน	$\leq 0.17^3$	$\leq 0.30^2$	$\leq 30^1$	-
หน่วย	ppm	ppm	ppm	-
วิธีการตรวจวิเคราะห์	Non-dispersive Infrared Method	Non-dispersive Infrared Method	Non-dispersive Infrared Method	Flame Ionization Detector

หมายเหตุ : /1 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/2 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

/3 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

1.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

1.5.1 ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่า วันที่ 19-20 มีนาคม 2566 ฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.069 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.060 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.062 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาด ไม่เกิน 100 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

1.5.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่า วันที่ 19-20 มีนาคม 2566 ฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.035 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.030 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

1.5.3 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม พบว่า วันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.5331 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

1.5.4 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า บริเวณภายในพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม พบว่า วันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.0402 ppm เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.17 ppm จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

1.5.5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า บริเวณภายในพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม พบว่า วันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.0066 ppm เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 ppm จะเห็นว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

1.5.6. ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด พบว่า บริเวณภายในพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม พบว่า วันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 0.144 mg/m³ ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

2. การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

2.1 บทนำ

โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ได้กำหนดให้มีแผนดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 19 มีนาคม - 22 มีนาคม 2566

2.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดมลพิษทางเสียง ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง หรือ $L_{eq\ 24\ hrs}$ (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 (L_5), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}), และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})

2.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 19 มีนาคม - 22 มีนาคม 2566 แสดงดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 2-1 จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ

2.4 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม แสดงดังในตารางที่ 2-1 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์ระดับเสียงทั่วไป แสดงดังในเอกสารแนบ 1

ตารางที่ 2-1 ผลการวิเคราะห์ระดับเสียงทั่วไป บริเวณในพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	บริเวณภายในพื้นที่โครงการ					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24 Xhrs))	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 (L5)	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L10)	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)	ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)
19 - 20 มีนาคม 2566	55.2	113.3	59.5	55.1	44.1	69.1
20 - 21 มีนาคม 2566	52.8	105.3	57.2	54.7	42.0	63.9
21 - 22 มีนาคม 2566	46.9	90.8	50.6	48.2	38.8	51.7
Leq(24hrs)	≤70 ¹	-	-	-	-	-
Lmax		≤115 ¹	-	-	-	-

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

2.5.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24 \text{ hrs})$)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโครงการอาคารชุด อโพนธ์ อิลิมินท์ คอนโดมิเนียม ระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่าวันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 55.2 เดซิเบลเอ (dB (A)) ,วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 52.8 เดซิเบลเอ (dB (A)) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 46.9 เดซิเบลเอ (dB (A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

2.5.2 ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด บริเวณโครงการอาคารชุด อโพนธ์ อิลิมินท์ คอนโดมิเนียม ระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่าวันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 113.3 เดซิเบลเอ (dB (A)) ,วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 105.3 เดซิเบลเอ (dB (A)) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 90.8 เดซิเบลเอ (dB (A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

2.5.3 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 บริเวณโครงการอาคารชุด อโพนธ์ อิลิมินท์ คอนโดมิเนียม ระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่าวันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 44.1 เดซิเบลเอ (dB (A)) ,วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 42.0 เดซิเบลเอ (dB (A)) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 38.8 เดซิเบลเอ (dB (A)) ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90

2.5.4 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 (L_5)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 บริเวณโครงการอาคารชุด อโพนธ์ อิลิมินท์ คอนโดมิเนียม ระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่าวันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 59.5 เดซิเบลเอ (dB (A)) ,วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 57.2 เดซิเบลเอ (dB (A)) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 50.6 เดซิเบลเอ (dB (A)) ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90

2.5.5 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 บริเวณโครงการอาคารชุด อโพนธ์ อิลิมินท์ คอนโดมิเนียม ระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่าวันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 55.1 เดซิเบลเอ (dB (A)) ,วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 54.7 เดซิเบลเอ (dB (A)) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 48.2 เดซิเบลเอ (dB (A)) ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90

2.5.6 ระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน (L_{dn})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน บริเวณโครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ระหว่างวันที่ 19-22 มีนาคม 2566 พบว่าวันที่ 19-20 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 69.1 เดซิเบลเอ (dB (A)) ,วันที่ 20-21 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 63.9 เดซิเบลเอ (dB (A)) และวันที่ 21-22 มีนาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 51.7 เดซิเบลเอ (dB (A)) ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน (L_{dn})



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลเอื้องผา อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Project Name : โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
Address : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : 7°99'85.7"N 98°31'11.2"E
Parameter : Total Suspended Particulate
Sampling Method : High-Volume Sampling
Sampling Instrument : High Volume Air Sampler
Sample No. : A 3075
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.
Sampling Date : 19-22/03/23
Sampling Time : 24 hrs.
Receive Date : 5 Apr 23
Analysis Date : 5 Apr 23
Report Date : 5 Apr 23
Report No. : MR20230216

Sampling Date		Result	Standard ¹	Unit
19/3/2023	20/3/2023	0.069	≤0.33	mg/m ³
20/3/2023	21/3/2023	0.060	≤0.33	mg/m ³
21/3/2023	22/3/2023	0.062	≤0.33	mg/m ³

Remark: ¹ Notification of the National Environmental Board, No.10, 24, B.E. 2538 (1995), 2547 (2004) Standard for 24-hr Average

P. Aphiwat

(Aphiwat Pinamorn)

Sampling Team



S. Seksan

(Seksan Sansuk)

Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Project Name : โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
Address : ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : 7°9'85.7"N 98°31'11.2"E
Parameter : Particulate Matter : PM10
Sampling Method : Size Selective, High-Volume Sampling
Sampling Instrument : High Volume Air Sampler
Sample No. : A 3076
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.
Sampling Date : 19-22/03/23
Sampling Time : 24 hrs.
Receive Date : 5 Apr 23
Analysis Date : 5 Apr 23
Report Date : 5 Apr 23
Report No. : MR20230217

Sampling Date		Result	Standard ¹	Unit
19/3/2023	- 20/3/2023	0.035	≤0.12	mg/m ³
20/3/2023	- 21/3/2023	0.030	≤0.12	mg/m ³
21/3/2023	- 22/3/2023	0.032	≤0.12	mg/m ³

Remark: ¹ Notification of the National Environmental Board, No.10, 24, B.E. 2538 (1995), 2547 (2004) Standard for 24-hr Average

P. Aphiwat
(Aphiwat Pinamorn)
Sampling Team



S. Seksan
(Seksan Sansuk)
Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel 077-945002 / 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Project Name : โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
Address : ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : 7°99'85.7"N 98°31'11.2"E
Parameter : Carbonmonoxide (CO)
Sampling Method : UV-Fluorescence
Sampling Instrument : 0401304259 model 48CTLE-ACP1AA
Sample No. : CX01
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.

Sampling Date : 19-20/03/23
Sampling Time : 24 hrs.
Receive Date : 5 Apr 23
Analysis Date : 5 Apr 23
Report Date : 5 Apr 23
Report No. : MR20230218

Time			19-20/03/23	
			1 Hour Average of CO	
			ppm	mg/m ³
11.00	-	12.00	0.3571	0.4086
12.00	-	13.00	0.4278	0.4895
13.00	-	14.00	0.3183	0.3642
14.00	-	15.00	0.4669	0.5343
15.00	-	16.00	0.4960	0.5676
16.00	-	17.00	0.5331	0.6100
17.00	-	18.00	0.4896	0.5602
18.00	-	19.00	0.4215	0.4823
19.00	-	20.00	0.3842	0.4396
20.00	-	21.00	0.3725	0.4262
21.00	-	22.00	0.3651	0.4178
22.00	-	23.00	0.3695	0.4228
23.00	-	00.00	0.3073	0.3516
00.00	-	01.00	0.3089	0.3535
01.00	-	02.00	0.3956	0.4527
02.00	-	03.00	0.3315	0.3793
03.00	-	04.00	0.3316	0.3794
04.00	-	05.00	0.3349	0.3832
05.00	-	06.00	0.3589	0.4107
06.00	-	07.00	0.3273	0.3745
07.00	-	08.00	0.3082	0.3527
08.00	-	09.00	0.3398	0.3888
09.00	-	10.00	0.3924	0.4490
10.00	-	11.00	0.3219	0.3683
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง			0.5331	0.6100
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง			0.4388	0.5021
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง			≤30	≤34.2
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง			≤9	≤10.26

Remark : ¹⁾ Notification of the National Environmental Board, No.10, B.E. 2538 (1995)

P. Aphiwat

(Aphiwat Pinamorm)

Sampling Team



S. Seksan

(Seksan Sansuk)

Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อสุต อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 077-945002 / 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Project Name : โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
Address : ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : 7°99'85.7"N 98°31'11.2"E
Parameter : Nitrogen dioxide (NO₂)
Sampling Method : Chemiluminescence
Sampling Instrument : 42C-60871-328
Sample No. : NX03
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.

Sampling Date : 19-20/03/23
Sampling Time : 24 hrs.
Receive Date : 5 Apr 23
Analysis Date : 5 Apr 23
Report Date : 5 Apr 23
Report No. : MR2023219

Time		19-20/03/23	
		1 Hour Average of NO ₂	
		ppm	mg/m ³
11.00	12.00	0.0380	0.0714
12.00	13.00	0.0374	0.0703
13.00	14.00	0.0334	0.0628
14.00	15.00	0.0320	0.0602
15.00	16.00	0.0342	0.0643
16.00	17.00	0.0335	0.0630
17.00	18.00	0.0375	0.0705
18.00	19.00	0.0000	0.0000
19.00	20.00	0.0384	0.0722
20.00	21.00	0.0370	0.0696
21.00	22.00	0.0402	0.0756
22.00	23.00	0.0370	0.0696
23.00	00.00	0.0396	0.0744
00.00	01.00	0.0314	0.0590
01.00	02.00	0.0318	0.0598
02.00	03.00	0.0322	0.0605
03.00	04.00	0.0366	0.0688
04.00	05.00	0.0365	0.0686
05.00	06.00	0.0371	0.0697
06.00	07.00	0.0363	0.0682
07.00	08.00	0.0362	0.0681
08.00	09.00	0.0401	0.0754
09.00	10.00	0.0395	0.0743
10.00	11.00	0.0396	0.0744
Average		0.0348	0.0654
Maximum		0.0402	0.0756
Minimum		0.0000	0.0000
Standard 1 hr ¹		≤0.17	≤0.32

Remark: ¹ Notification of the National Environmental Board, No.33, B.E. 2552 (2009)

P. Aphiwat
(Aphiwat Pinamorn)
Sampling Team



S. Seksan
(Seksan Sansuk)
Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel: 077 945002 / 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Project Name : โครงการอาคารชุด อโพน อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
Address : ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : 7°9'85.7"N 98°31'11.2"E
Parameter : Sulfurdioxide (SO₂)
Sampling Method : UV-Fluorescence
Sampling Instrument : SO₂ M100A SN 343
Sample No. : SO03
Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.
Sampling Date : 19-20/03/23
Sampling Time : 24 hrs.
Receive Date : 5 Apr 23
Analysis Date : 5 Apr 23
Report Date : 5 Apr 23
Report No. : MR2023220

Time			19-20/03/23	
			1 Hour Average of SO ₂	
			ppm	mg/m ³
11.00	-	12.00	0.0056	0.0146
12.00	-	13.00	0.0053	0.0139
13.00	-	14.00	0.0054	0.0141
14.00	-	15.00	0.0046	0.0120
15.00	-	16.00	0.0050	0.0131
16.00	-	17.00	0.0050	0.0131
17.00	-	18.00	0.0053	0.0139
18.00	-	19.00	0.0056	0.0146
19.00	-	20.00	0.0053	0.0139
20.00	-	21.00	0.0056	0.0146
21.00	-	22.00	0.0060	0.0157
22.00	-	23.00	0.0064	0.0167
23.00	-	00.00	0.0066	0.0173
00.00	-	01.00	0.0064	0.0167
01.00	-	02.00	0.0064	0.0167
02.00	-	03.00	0.0065	0.0170
03.00	-	04.00	0.0064	0.0167
04.00	-	05.00	0.0062	0.0162
05.00	-	06.00	0.0061	0.0160
06.00	-	07.00	0.0060	0.0157
07.00	-	08.00	0.0060	0.0157
08.00	-	09.00	0.0058	0.0152
09.00	-	10.00	0.0056	0.0146
10.00	-	11.00	0.0056	0.0146
Average			0.0058	0.0151
Maximum			0.0066	0.0173
Minimum			0.0046	0.0120
Standard 1 hr ¹			≤0.30	≤0.78

Remark : ¹ Notification of the National Environmental Board, No.21, B.E. 2544 (2001) Standard for 1-hr Average

P. Aphiwat
(Aphiwat Pinamorn)
Sampling Team



S. Seksan
(Seksan Sansuk)
Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 077-945002 / 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Project Name : โครงการอาคารชุด อโพนี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
Address : ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : 7°9'55.7"N 98°31'11.2"E
Parameter : Total Hydrocarbon (THC)
Sampling Method : Personal Air Sample, Flame Ionization detection Method
Sampling Instrument : Ambient Air Quality
Sample No. : THC 01
Sampling By : Green Envi Engineering Co.,Ltd.
Sampling Date : 19-20/03/23
Sampling Time : 24 hrs.
Receive Date : 5 Apr 23
Analysis Date : 5 Apr 23
Report Date : 5 Apr 23
Report No. : MR20230221

Sampling Date	Result	Standard ¹	Unit
19/03/2023 - 20/03/2023	0.144	ไม่มี	ppm

Remark : ¹ Notification of the National Environmental Board, No.10, B.E. 2538 (1995) date November 17, B.E.2538(1995) which was published in the Royal Government Vol.112 Part71D dated November 5, B.E.2538(1995)

ผลการตรวจวัดปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สำหรับประเทศไทยไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
ทั้งนี้ มาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศเกาหลีใต้ จะต้องไม่เกิน 10 ppm

P. Aphiwat
(Aphiwat Pinamorn)
Sampling Team



S. Seksan
(Seksan SanSuk)
Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอควา จำกัด
 Project Name : โครงการอาคารชุด อโพฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
 Address : ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
 Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
 GPS Coordinate : 7°99'85.7"N 98°31'11.2"E
 Parameter : L_{eq} (24 hrs), L_{max} , L_{dn} , L_5 , L_{10} , L_{90}
 Sampling Method : Sound Level Meter
 Sampling Instrument : ACO Model 6236 SN 69861
 Sample No. : N01
 Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.
 Sampling Date : 19-20/03/23
 Sampling Time : 24 hrs.
 Receive Date : 5 Apr 23
 Analysis Date : 5 Apr 23
 Report Date : 5 Apr 23
 Report No. : MR20230222

Time	L_{eq} dB(A)	L_{max} dB(A)	L_5 dB(A)	L_{10} dB(A)	L_{90} dB(A)
11.00 - 12.00	52.2	74.5	57.6	55.1	43.3
12.00 - 13.00	67.2	109.1	66.3	63.4	45.3
13.00 - 14.00	58.2	77.5	64.7	61.2	44.8
14.00 - 15.00	55.2	78.5	59.0	55.5	41.4
15.00 - 16.00	48.6	68.3	53.6	51.3	42.0
16.00 - 17.00	49.4	72.6	55.4	51.6	41.3
17.00 - 18.00	53.1	79.9	58.8	56.4	41.6
18.00 - 19.00	51.8	77.3	56.8	53.7	41.8
19.00 - 20.00	47.7	76.0	53.2	50.2	42.0
20.00 - 21.00	47.9	75.3	53.3	48.6	40.8
21.00 - 22.00	45.7	68.4	49.5	46.6	41.2
22.00 - 23.00	59.4	95.8	63.4	62.8	40.5
23.00 - 00.00	78.3	113.3	79.0	76.4	57.2
00.00 - 01.00	73.6	98.2	69.8	69.0	62.0
01.00 - 02.00	58.2	78.6	62.5	61.0	53.8
02.00 - 03.00	54.6	79.5	58.2	57.2	43.5
03.00 - 04.00	49.1	83.4	53.4	21.4	41.3
04.00 - 05.00	45.3	68.0	49.0	46.7	40.9
05.00 - 06.00	57.1	76.7	65.5	50.4	40.7
06.00 - 07.00	59.6	79.7	66.0	62.3	42.3
07.00 - 08.00	55.3	79.7	59.6	57.4	44.4
08.00 - 09.00	55.4	84.2	60.8	57.6	44.1
09.00 - 10.00	49.6	81.5	52.6	49.3	42.2
10.00 - 11.00	52.9	73.4	61.1	56.0	39.0
L_{eq} (24 hrs)	55.2				
L_{max}		113.3			
L_{dn}	69.1				
L_5			59.5		
L_{10}				55.1	
L_{90}					44.1
L_{eq} (24 hrs) Standard ¹	≤70				
L_{max} Standard ¹		≤115			

Remark: Notification of the National Environmental Board, No.15, B.E. 2540 (1997)

P. Aphiwat

(Aphiwat Pinamorn)

Sampling Team



S. Seksan

(Seksan Sansuk)

Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลโคกมุต อำเภอกะสุมย์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอนาเคียน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เทียว แอควา จำกัด
 Project Name : โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
 Address : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
 Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
 GPS Coordinate : 7°9'85.7"N 98°31'11.2"E
 Sampling Date : 20-21/03/23
 Parameter : $L_{eq}(24\text{ hrs})$, L_{max} , L_{dn} , L_5 , L_{10} , L_{90}
 Sampling Time : 24 hrs.
 Sampling Method : Sound Level Meter
 Receive Date : 5 Apr 23
 Sampling Instrument : ACO Model 6236 SN 69861
 Analysis Date : 5 Apr 23
 Sample No. : N01
 Report Date : 5 Apr 23
 Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.
 Report No. : MR20230223

Time	L_{eq} dB(A)	L_{max} dB(A)	L_5 dB(A)	L_{10} dB(A)	L_{90} dB(A)
11.00	12.00	54.5	83.5	61.6	61.3
12.00	13.00	52.2	76.9	58.5	55.2
13.00	14.00	47.5	70.7	53.5	50.6
14.00	15.00	49.1	80.3	54.8	51.3
15.00	16.00	57.8	90.7	62.7	59.0
16.00	17.00	57.3	86.0	62.5	57.6
17.00	18.00	49.5	70.3	55.1	52.6
18.00	19.00	50.9	71.0	56.8	53.7
19.00	20.00	48.1	72.3	53.0	50.2
20.00	21.00	49.8	74.0	55.3	52.5
21.00	22.00	51.8	69.7	57.1	55.2
22.00	23.00	60.4	89.0	65.9	65.2
23.00	00.00	52.5	70.5	55.6	54.8
00.00	01.00	63.8	105.3	62.5	60.8
01.00	02.00	53.7	68.1	57.3	56.7
02.00	03.00	48.5	65.8	53.9	52.6
03.00	04.00	46.5	65.3	51.5	49.5
04.00	05.00	43.8	66.8	46.8	45.9
05.00	06.00	59.4	81.9	52.6	47.5
06.00	07.00	55.5	79.8	58.9	56.8
07.00	08.00	54.6	75.4	60.9	58.4
08.00	09.00	56.0	79.7	61.3	58.4
09.00	10.00	52.0	74.7	58.0	55.5
10.00	11.00	51.0	77.8	55.9	52.5
$L_{eq}(24\text{ hrs})$		52.8			
L_{max}			105.3		
L_{dn}		63.9			
L_5			57.2		
L_{10}				54.7	
L_{90}					42.0
$L_{eq}(24\text{ hrs})$ Standard ¹		≤70			
L_{max} Standard ¹			≤115		

Remark: ¹ Notification of the National Environmental Board, No.15, B.E. 2540 (1997)

P. Aphiwat
 (Aphiwat Pinamorn)
 Sampling Team



S. Seksan
 (Seksan Sansuk)
 Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

GREEN ENVI ENGINEERING CO.,LTD.

80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สำนักงานใหญ่)

24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (สาขา 1)

โทรศัพท์/Tel. 081-7876989 / 086-7026377

อีเมล/Email : greenenviengineering@gmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
 Project Name : โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อีลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
 Address : ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
 Sampling Location : ภายในพื้นที่โครงการ
 GPS Coordinate : 7°9'85.7"N 98°31'11.2"E
 Sampling Date : 21-22/03/23
 Parameter : $L_{eq}(24\text{ hrs})$, L_{max} , L_{dn} , L_5 , L_{10} , L_{90}
 Sampling Time : 24 hrs.
 Sampling Method : Sound Level Meter
 Receive Date : 5 Apr 23
 Sampling Instrument : ACO Model 6236 SN 69861
 Analysis Date : 5 Apr 23
 Sample No. : N01
 Report Date : 5 Apr 23
 Sampling By : Green Envi Engineering Co., Ltd.
 Report No. : MR20230224

Time		L _{eq} dB(A)	L _{max} dB(A)	L ₅ dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)
11.00	12.00	51.3	75.9	53.9	52.4	38.8
12.00	13.00	49.9	75.3	55.2	53.1	38.3
13.00	14.00	48.5	72.7	53.8	50.5	38.1
14.00	15.00	51.5	77.0	57.2	54.4	38.4
15.00	16.00	54.5	79.3	59.0	55.5	40.3
16.00	17.00	52.5	74.6	58.6	55.0	39.9
17.00	18.00	50.2	80.1	56.1	53.2	39.3
18.00	19.00	51.5	75.1	56.7	54.4	40.5
19.00	20.00	50.7	82.0	55.2	52.8	39.5
20.00	21.00	43.9	72.7	47.5	45.0	40.5
21.00	22.00	47.8	79.6	51.1	46.1	40.0
22.00	23.00	43.0	68.7	46.4	44.6	39.4
23.00	00.00	42.9	69.8	44.6	41.8	39.0
00.00	01.00	41.3	64.3	43.1	41.4	39.1
01.00	02.00	39.1	55.6	40.5	39.9	37.5
02.00	03.00	38.1	57.1	39.0	38.5	35.9
03.00	04.00	37.1	54.8	38.3	37.7	35.8
04.00	05.00	36.9	57.8	39.2	38.0	35.2
05.00	06.00	38.6	59.6	42.5	40.9	35.6
06.00	07.00	49.9	70.4	55.3	52.8	38.0
07.00	08.00	50.4	70.6	56.4	53.7	42.2
08.00	09.00	51.4	79.2	56.0	53.6	42.9
09.00	10.00	50.0	77.2	55.3	52.8	38.7
10.00	11.00	53.9	90.8	53.6	49.8	38.1
L _{eq} (24 hrs)		46.9				
L _{max}			90.8			
L _{dn}		51.7				
L ₅				50.6		
L ₁₀					48.2	
L ₉₀						38.8
L _{eq} (24 hrs) Standard ¹⁾		≤70				
L _{max} Standard ¹⁾			≤115			

Remark : ¹⁾ Notification of the National Environmental Board, No.13, B.E. 2540 (1997)

P. Aphiwat
 (Aphiwat Pinamorn)
 Sampling Team



S. Seksan
 (Seksan Sansuk)
 Laboratory Supervisor



บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

เลขที่ 80/179 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84320 (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 24/1 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าเรือ อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84240 (สุราษฎร์ธานีสาขา1)

มือถือ 077-945002, 081-7876989

E-mail : greenenviengineering@gmail.com

ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานรากเสาเข็ม

ขอเสนอแนะค่ารับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มเจาะเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขนาดเสาเข็มที่จะใช้ในการออกแบบ ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบจะเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม ดังนี้

1. เสาเข็มเจาะ

หลุมเจาะ	ความลึกชั้นดินแข็งและชั้นหิน (ม.)	ความลึกปลายเสาเข็มเจาะที่เหมาะสม (ม.)
BH-1	10.00 – 16.00 (ถึงชั้นหิน)	15.00 – 16.00 (ถึงชั้นหิน)
BH-2	10.00 – 19.50 (ถึงชั้นหิน)	16.00 – 17.00 (ถึงดินแข็ง)
BH-3	13.00 – 19.00 (ถึงชั้นหิน)	17.00 – 18.00 (ถึงดินแข็ง)

BORED PILE CAPACITY (Dry or Wet Process)

Pile Size Diameter, m.	Pile Tip Depth (m)	Ultimated Friction Load (ton)	Ultimated End Bearing Load (ton)	Ultimated Load (ton)	Allowable Load (ton)	
					F.S. = 2.5	F.S. = 3
หลุมเจาะ BH-1						
Ø 0.35	15.00	66	29	92	37	31
Ø 0.50	15.00	94	59	146	58	49
Ø 0.60	15.00	113	85	188	75	63
Ø 0.35	16.00	77	77	150	60	50
Ø 0.50	16.00	110	157	260	104	87
Ø 0.60	16.00	132	226	347	139	116
	(ถึงชั้นหิน)					

- หมายเหตุ 1. F.S. (Factor of Safety) เป็นปัจจัยความปลอดภัย
2. ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามตารางนี้ต้องไม่เกินขีดความสามารถ ของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้
3. ค่า Pile Tip Depth เป็นค่าความลึกปลายเสาเข็มเทียบจากผิวดินขณะเจาะสำรวจ

BORED PILE CAPACITY (Dry or Wet Process)

Pile Size Diameter, m.	Pile Tip Depth (m)	Ultimated Friction Load (ton)	Ultimated End Bearing Load (ton)	Ultimated Load (ton)	Allowable Load (ton)	
					F.S. = 2.5	F.S. = 3
หลุมเจาะ BH-2						
Ø 0.35	16.00	71	29	97	39	32
Ø 0.50	16.00	102	59	154	62	51
Ø 0.60	16.00	123	85	197	79	66
Ø 0.35	17.00	85	29	108	43	36
Ø 0.50	17.00	118	59	169	68	56
Ø 0.60	17.00	141	85	215	86	72
	(ถึงดินแข็ง)					
หลุมเจาะ BH-3						
Ø 0.35	17.00	66	38	101	40	34
Ø 0.50	17.00	94	79	165	66	55
Ø 0.60	17.00	113	113	215	86	72
Ø 0.35	18.00	82	38	117	47	39
Ø 0.50	18.00	118	79	188	75	63
Ø 0.60	18.00	141	113	242	97	81
	(ถึงดินแข็ง)					

หมายเหตุ 1. F.S. (Factor of Safety) เป็นปัจจัยความปลอดภัย

2. ค่ารับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามตารางนี้ต้องไม่เกินขีดความสามารถ ของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้

3. ค่า Pile Tip Depth เป็นค่าความลึกปลายเสาเข็มเทียบจากผิวดินขณะเจาะสำรวจ

ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ ได้อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ ดังนั้น ในการก่อสร้างเสาเข็มเจาะจะต้องมีการควบคุมงานโดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและประสบการณ์สูง เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าได้ดำเนินการขุดเจาะเสาเข็มยังถึงชั้นดินที่เหมาะสมและถูกต้องจนสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัยได้ตามผลการคำนวณ ในขณะที่เดียวกันต้องควบคุมและแนะนำลำดับขั้นตอนในการขุดเจาะ (Sequence of Piling) เพื่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่ออาคารข้างเคียงและเสาเข็มที่ได้เทคอนกรีตไปแล้วน้อยที่สุด ส่วนเสาเข็มเจาะที่ได้เสนอแนะไว้นี้เป็นเสาเข็มเจาะระบบแห้ง (Dry Process) ดังนั้น ในหลุมเจาะเสาเข็มก่อนเทคอนกรีตจึงไม่ควรมีน้ำ หากมีน้ำทะลักเข้าหลุมเสาเข็ม จะต้องหาวิธีป้องกันน้ำตามวิธีการทางด้านวิศวกรรมฐานราก สำหรับเทคนิคการเทคอนกรีตจะต้องเทผ่านกรวยเป็นท่อ (Trimie Pipe) เพื่อลดการแยกตัวของคอนกรีต และเพื่อให้มั่นใจได้ว่าเสาเข็มที่ได้มีความสมบูรณ์และความลึกปลายเสาเข็มถูกต้องเหมาะสมในการใช้งาน จึงแนะนำให้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มโดยวิธี Seismic Integrity Test หลังจากเทคอนกรีตแล้วอย่างน้อย 7 วัน หากเกิดปัญหาไม่แน่ใจในการรับน้ำหนักบรรทุก สามารถตรวจสอบค่าการรับน้ำหนักบรรทุกพลอดภัยที่แน่นอนได้โดยวิธี Static หรือ Dynamic Pile Load Test ตามวิธีมาตรฐาน

ภาคผนวก ซ

รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน

BT 2566 / 49

25 เมษายน 2566

รายงานผลการเจาะสำรวจดิน

โครงการ

คอนโดมิเนียม 7 ชั้น

Above Element Condominium

ถนนบ้านดอน-เชิงทะเล ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

PHUKET SOIL TEST CO., LTD.

17/24 ม.6 ถ.พระภูเก็ต (แก้ว) ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต TEL. 076-203314, 081-8932112, FAX.076-203315

http: // www.thai-soiltest.com

E - mail : phuket-soiltest@hotmail.com

สารบัญ

คำนำ

การเจาะสำรวจดิน

การเก็บตัวอย่างและการทดสอบ

ลักษณะชั้นดินและการวิเคราะห์คุณสมบัติของชั้นดิน

SUBSOIL PROFILE

ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานราก

ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

เอกสารประกอบรายงาน (APPENDIX)

- แผนที่แสดงสถานที่เจาะสำรวจ
- ผังบริเวณ ตำแหน่งหลุมเจาะ
- ภาพถ่ายการเจาะสำรวจในสนาม
- SUMMARY OF RESULTS
- SOIL BORING LOG
- ข้อกำหนดในการเจาะสำรวจดิน
- ใบรับรองผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นการเสนอผลการเจาะสำรวจดิน (Soil Investigation) โครงการก่อสร้างคอนโดมิเนียม 7 ชั้น Above Element Condominium ถนนบ้านดอน-เชิงทะเล ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเจาะสำรวจและทดสอบหาคุณสมบัติต่างๆของชั้นดินในพื้นที่ก่อสร้างนำไปวิเคราะห์หาค่ารับน้ำหนักบรรทุกทุกของดินและเสาเข็มที่เหมาะสม ที่จะใช้ในการออกแบบและก่อสร้างฐานรากของอาคารเพื่อให้เกิดเสถียรภาพความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยในการรับน้ำหนักบรรทุกของฐานรากอาคาร โดยได้ทำการเสนอแนะผลการวิเคราะห์และคำนวณค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบและก่อสร้างของวิศวกรต่อไป

การเจาะสำรวจดิน

ได้ดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดินจำนวน 3 หลุม โดยเจาะถึงชั้นหินลึกประมาณ 16-19 ม. ที่ตำแหน่งหลุมเจาะซึ่งได้แสดงไว้ในผังบริเวณ การเจาะใช้วิธี Washed Boring โดยใช้โคลนฉีดลงในหลุมเจาะจนถึงระดับที่ต้องการเก็บตัวอย่างดิน จากนั้นจึงเก็บตัวอย่างดินโดยในดินเหนียวอ่อนหรือดินเหนียวปานกลางจะเก็บตัวอย่างด้วยกระบอกเก็บดินชนิดผนังบาง (Shelby Tube) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ส่วนในชั้นทรายและชั้นดินเหนียวแข็ง จะใช้กระบอกเก็บดินชนิดผ่ากลาง (Split Spoon Sampler) พร้อมกับทดสอบหาค่า Standard Penetration Resistance โดยใช้ลูกตุ้มหนัก 140 ปอนด์ ยกสูง 30 นิ้ว ตอกระบอกเก็บดิน จำนวนครั้งที่ตอกระบอกให้จมในช่วง 6 นิ้วที่สองและสามรวมกันเรียกว่า Standard Penetration Resistance, N

การเก็บตัวอย่าง (Soil Sampling) และการทดสอบในสนาม (Field Test)

1. ชั้นดินเหนียวอ่อน (Soft Clay) และชั้นดินเหนียวปานกลาง (Medium Clay)
 - 1.1 เก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed Sample) ทุก ๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน ด้วยกระบอกเก็บตัวอย่างผนังบาง (Shelby Tube) ขนาด 3 นิ้ว ความยาวตัวอย่าง 50 ซม.
 - 1.2 ทดสอบ Shear Strength โดยใช้ Pocket Shear Vane Device
 - 1.3 เคลือบซีฟิ่งชนิด Microcrystalline หัวท้ายตัวอย่าง ขนส่งเข้าห้องทดลองอย่างระมัดระวัง
2. ชั้นดินเหนียวแข็ง (Stiff to Hard Clay)
 - 2.1 ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ด้วยกระบอกผ่า (Split Spoon Sampler) ทุก ๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
 - 2.2 ทดสอบ Shear Strength โดยใช้ Pocket Penetrometer
 - 2.3 นำตัวอย่างดินในกระบอกผ่าเข้าห้องทดลองต่อไป
3. ชั้นทราย (Sand)
 - 3.1 ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ทุก ๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
 - 3.2 นำตัวอย่างดินในกระบอกผ่าเข้าห้องทดลองต่อไป

การทดสอบตัวอย่างดินในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Test)

1. ตัวอย่างดินคงสภาพ (จากกระบอกบาง)
 - 1.1 หาค่า Natural Water Content
 - 1.2 หาค่า Natural Density
 - 1.3 ทดสอบ Unconfined Compression
 - 1.4 หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index
2. ตัวอย่างดินแปลงสภาพ (ดินแข็งและทรายจากกระบอกผ่า)
 - 2.1 หาค่า Natural Water Content
 - 2.2 หาค่า Sieve Analysis ของตัวอย่างดินที่เป็น Non Plastic
 - 2.3 ทดสอบ Unconfined Compression
 - 2.4 หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index ของตัวอย่างดินที่เป็น Plastic

ลักษณะชั้นดิน (SOIL CONDITION)

หลุมเจาะ BH-1

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1A	0.00 – 3.00	clay, silty to sandy clay (CH, SM-SC)	gray	medium to stiff
	1B	3.00 – 4.00	fine to coarse sand (SW)	light gray	medium
	1C	4.00 – 9.00	clay to sandy clay (CH-SC)	light gray	medium to stiff
2	2A	9.00 – 13.00	silt to sandy silt (ML-SM)	light brown	very stiff to hard
	2B	13.00 – 16.00	silty sand (SM)	gray	hard
3		16.00	rock surface (decomposed granite)	-	hard

หลุมเจาะ BH-2

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1A	0.00 – 2.50	clay, silty to sandy clay (CH, SM-SC)	brown	stiff to very stiff
	1B	2.50 – 4.00	fine to coarse sand (SM-SW)	light gray	medium
	1C	4.00 – 9.00	clay (CL-CH)	light gray	medium
2	2A	9.00 – 13.00	clayey silt (ML-MH)	brown	stiff to hard
	2B	13.00 – 19.50	silty sand (SM)	gray	hard
3		19.50	rock surface (decomposed granite)	-	hard

หลุมเจาะ BH-3

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1A	0.00 – 5.00	silty sand to sandy clay (SM-SC)	gray	medium to very stiff
	1B	5.00 – 7.00	fine to coarse sand (SW)	light gray	loose
	1C	7.00 – 10.00	clay to sandy clay (CH-SC)	gray	soft to stiff
2	2A	10.00 – 13.00	clayey silt (MH)	gray	stiff
	2B	13.00 – 19.00	silty sand to coarse sand (SM-SW)	gray	hard
3		19.00	rock surface (decomposed granite)	-	hard

ระดับน้ำใต้ดิน สังเกตระดับน้ำใต้ดินลึกประมาณ 2.50 เมตร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามฤดูกาล

ค่าระดับ 0.00 ตามรายงานนี้ เป็นระดับผิวดินที่ตำแหน่งหลุมเจาะขณะเจาะสำรวจ

การวิเคราะห์คุณสมบัติของชั้นดิน

ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่เจาะสำรวจเป็นพื้นที่ราบ จากการเจาะทดสอบดินสามารถวิเคราะห์และแบ่งชั้นดินได้เป็น 2 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ชั้นดินเหนียวและทราย จากผิวดินลงไปจนถึงประมาณ 9 – 10 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว และมีชั้นทรายหยาบ SM-SW แทรกอยู่ในช่วง ความลึกประมาณ 3 – 7 เมตร ซึ่งเป็นชั้นทรายหยาบมีความแน่นน้อย สำหรับชั้นดินเหนียวมีสีเทาและน้ำตาล จัดอยู่ใน group symbol CL-CH, SC-SC มีค่าความแน่นอยู่ในช่วง medium to very stiff หมายถึงเป็นดินค่อนข้างอ่อนถึงค่อนข้างแข็ง

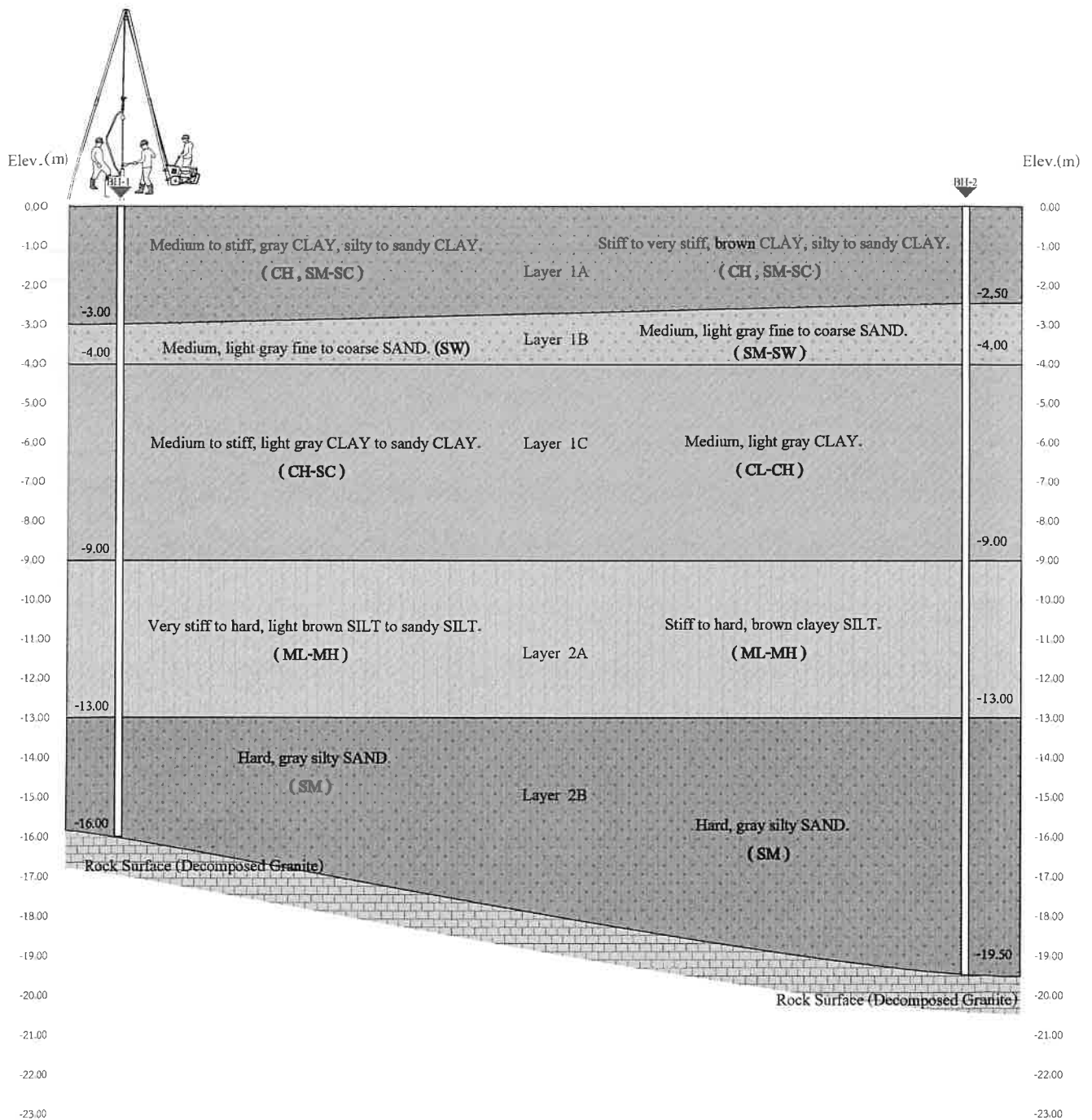
ชั้นที่ 2 ชั้นดินตะกอนและดินตะกอนปนทราย จากความลึกประมาณ 9 – 10 เมตร ลงไปจนถึงชั้นหินที่ความลึกประมาณ 16.00 – 19.50 เมตร จะเป็นดินตะกอนและดินตะกอนปนทราย สีน้ำตาลและสีเทา จัดอยู่ใน group symbol ML-MH, ML-SM, SM-SW มีค่าความแน่นอยู่ในช่วง stiff to hard หมายถึงเป็นดินค่อนข้างแข็งถึงแข็ง

จากการทดสอบคุณสมบัติของดินพบว่าในดินชั้นที่ 1 มีชั้นทรายหยาบอยู่ในช่วง ความลึกประมาณ 3 – 7 เมตร ทำให้มีเสถียรภาพในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกค่า จึงไม่ควรใช้ฐานรากแผ่ สมควรเลือกใช้ฐานรากเสาเข็ม โดยให้ปลายเข็มหยั่งถึงดินตะกอนปนทรายแข็งหรือถึงชั้นหินฐานที่ความลึกประมาณ 16.00 – 19.50 เมตร

อนึ่ง การใช้เสาเข็มเจาะระบบเจาะแห้ง (Dry Process) เจาะให้ผ่านชั้นทรายแน่นอุ้มน้ำในช่วงความลึก 3 – 7 เมตร อาจจะมีน้ำทะลักเข้ามาในหลุมเจาะ ดังนั้น หากเกิดปัญหาดังกล่าวสมควรเตรียมการป้องกันปัญหาดังกล่าวหรือเปลี่ยนมาใช้เข็มเจาะระบบเปียก (Wet Process)

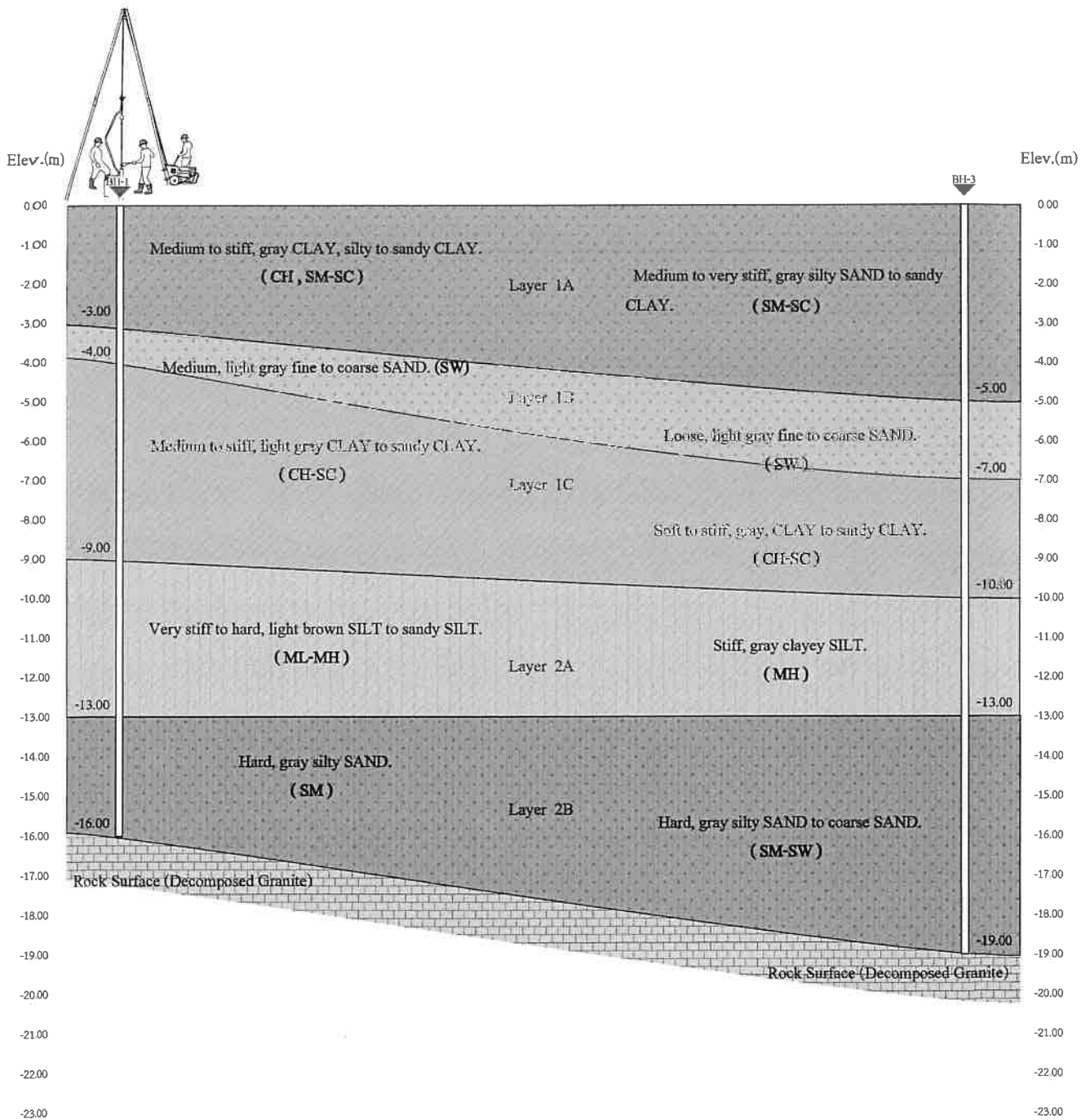
SUBSOIL PROFILE

BH-1<-->BH-2



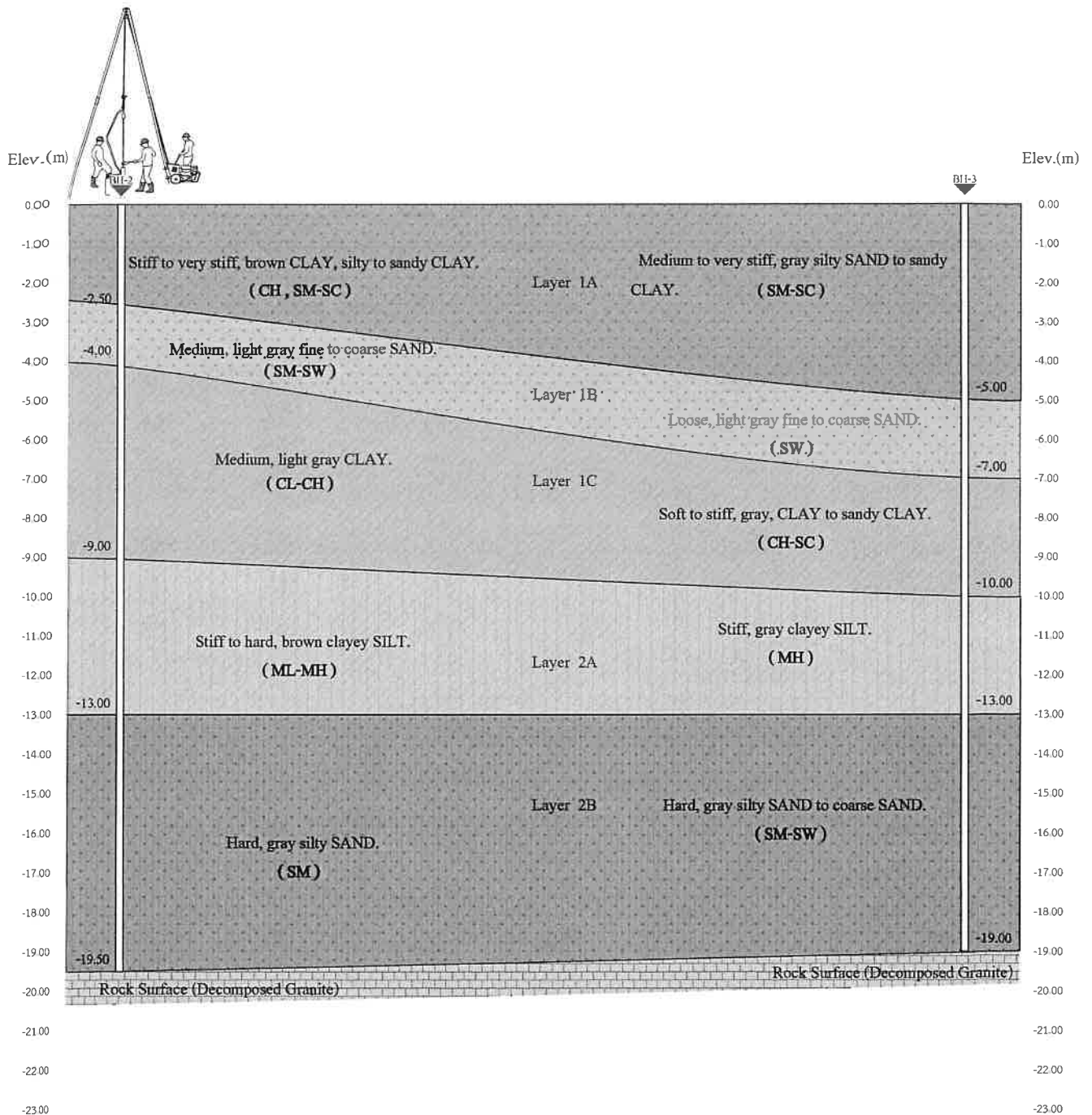
SUBSOIL PROFILE

BH-1<-->BH-3



SUBSOIL PROFILE

BH-2<-->BH-3



ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานรากเสาเข็ม

ขอเสนอแนะค่ารับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มเจาะเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขนาดเสาเข็มที่จะใช้ในการออกแบบ ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบจะเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม ดังนี้

1. เสาเข็มเจาะ

หลุมเจาะ	ความลึกชั้นดินแข็งและชั้นหิน (ม.)	ความลึกปลายเสาเข็มเจาะที่เหมาะสม (ม.)
BH-1	10.00 – 16.00 (ถึงชั้นหิน)	15.00 – 16.00 (ถึงชั้นหิน)
BH-2	10.00 – 19.50 (ถึงชั้นหิน)	16.00 – 17.00 (ถึงดินแข็ง)
BH-3	13.00 – 19.00 (ถึงชั้นหิน)	17.00 – 18.00 (ถึงดินแข็ง)

BORED PILE CAPACITY (Dry or Wet Process)

Pile Size Diameter, m.	Pile Tip Depth (m)	Ultimated Friction Load (ton)	Ultimated End Bearing Load (ton)	Ultimated Load (ton)	Allowable Load (ton)	
					F.S. = 2.5	F.S. = 3
หลุมเจาะ BH-1						
Ø 0.35	15.00	66	29	92	37	31
Ø 0.50	15.00	94	59	146	58	49
Ø 0.60	15.00	113	85	188	75	63
Ø 0.35	16.00	77	77	150	60	50
Ø 0.50	16.00	110	157	260	104	87
Ø 0.60	16.00	132	226	347	139	116
	(ถึงชั้นหิน)					

หมายเหตุ 1. F.S. (Factor of Safety) เป็นปัจจัยความปลอดภัย

2. ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามตารางนี้ต้องไม่เกินขีดความสามารถ ของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้

3. ค่า Pile Tip Depth เป็นค่าความลึกปลายเสาเข็มเทียบจากผิวดินขณะเจาะสำรวจ

BORED PILE CAPACITY (Dry or Wet Process)

Pile Size Diameter, m.	Pile Tip Depth (m)	Ultimated Friction Load (ton)	Ultimated End Bearing Load (ton)	Ultimated Load (ton)	Allowable Load (ton)	
					F.S. = 2.5	F.S. = 3
หลุมเจาะ BH-2						
Ø 0.35	16.00	71	29	97	39	32
Ø 0.50	16.00	102	59	154	62	51
Ø 0.60	16.00	123	85	197	79	66
Ø 0.35	17.00	85	29	108	43	36
Ø 0.50	17.00	118	59	169	68	56
Ø 0.60	17.00	141	85	215	86	72
	(ถึงดินแข็ง)					
หลุมเจาะ BH-3						
Ø 0.35	17.00	66	38	101	40	34
Ø 0.50	17.00	94	79	165	66	55
Ø 0.60	17.00	113	113	215	86	72
Ø 0.35	18.00	82	38	117	47	39
Ø 0.50	18.00	118	79	188	75	63
Ø 0.60	18.00	141	113	242	97	81
	(ถึงดินแข็ง)					

หมายเหตุ 1. F.S. (Factor of Safety) เป็นปัจจัยความปลอดภัย

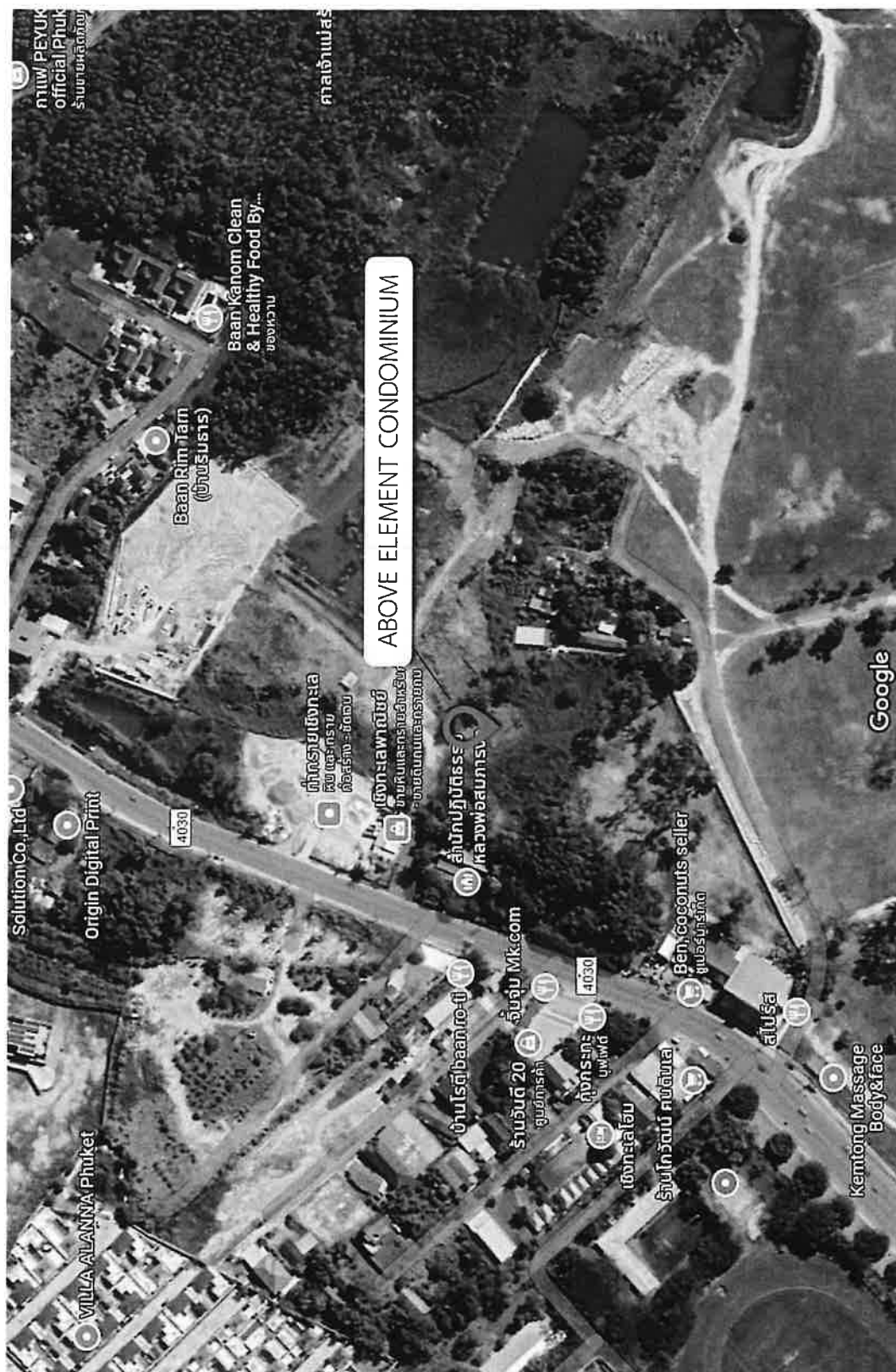
2. ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามตารางนี้ต้องไม่เกินขีดความสามารถ ของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้

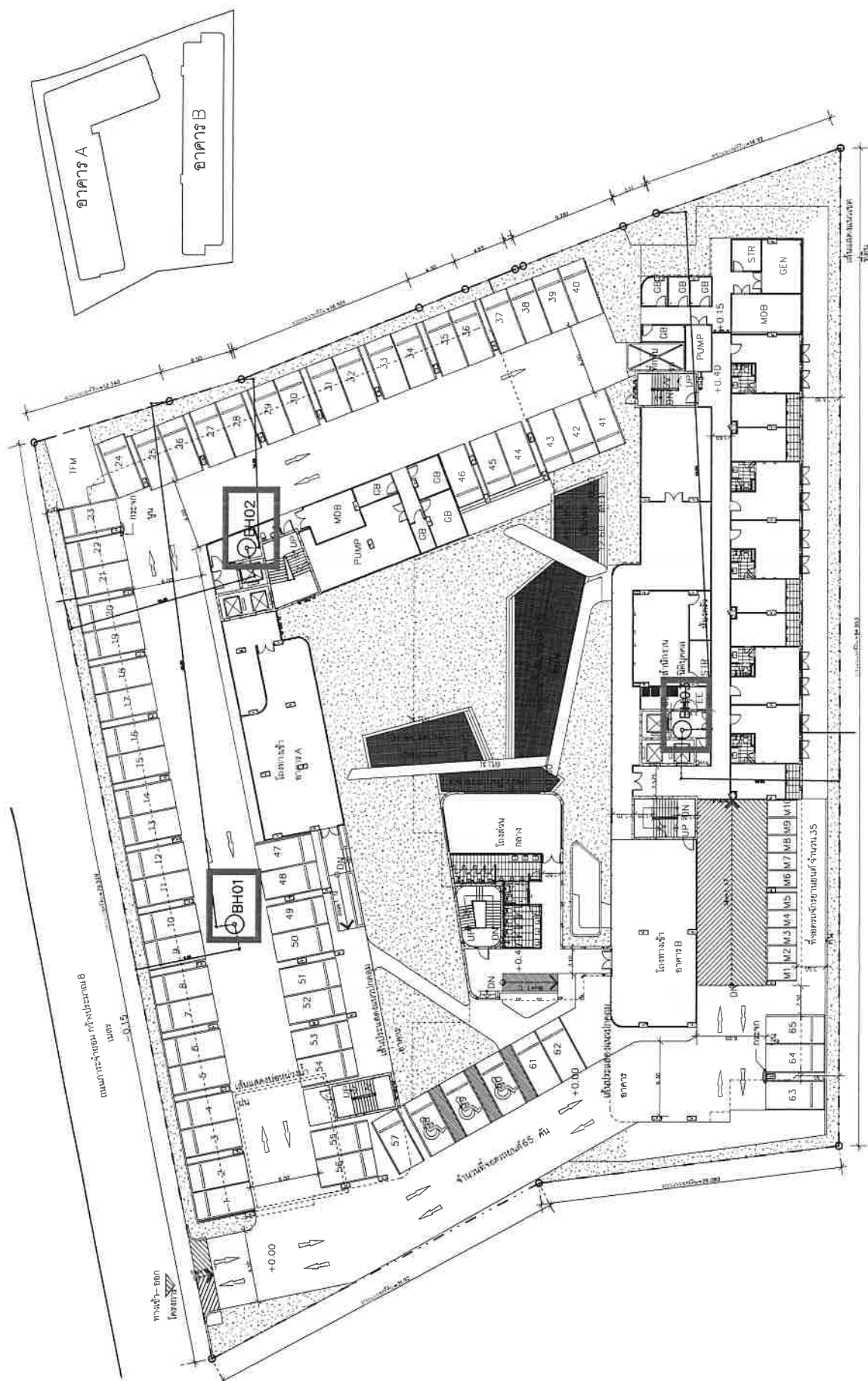
3. ค่า Pile Tip Depth เป็นค่าความลึกปลายเสาเข็มเทียบจากผิวดินขณะเจาะสำรวจ

ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ ได้อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ ดังนั้น ในการก่อสร้างเสาเข็มเจาะจะต้องมีการควบคุมงานโดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญแลประสบการณ์สูง เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าได้ดำเนินการขุดเจาะเสาเข็มหยั่งถึงชั้นดินที่เหมาะสมและถูกต้องจนสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามผลการคำนวณ ในขณะเดียวกันต้องควบคุมและแนะนำลำดับขั้นตอนในการขุดเจาะ (Sequence of Piling) เพื่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่ออาคารข้างเคียงและเสาเข็มที่ได้เทคอนกรีตไปแล้วน้อยที่สุด ส่วนเสาเข็มเจาะที่ได้เสนอแนะไว้นี้เป็นเสาเข็มเจาะระบบแห้ง (Dry Process) ดังนั้น ในหลุมเจาะเสาเข็มก่อนเทคอนกรีตจึงไม่ควรมีน้ำ หากมีน้ำทะลักเข้าหลุมเสาเข็ม จะต้องหาวิธีป้องกันน้ำตามวิธีการทางด้านวิศวกรรมฐานราก สำหรับเทคนิคการเทคอนกรีตจะต้องเทผ่านกรวยเป็นท่อ (Trimie Pipe) เพื่อลดการแยกตัวของคอนกรีต และเพื่อให้มั่นใจได้ว่าเสาเข็มที่ได้มีความสมบูรณ์และความลึกปลายเสาเข็มถูกต้องเหมาะสมในการใช้งาน จึงแนะนำให้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มโดยวิธี Seismic Integrity Test หลังจากเทคอนกรีตแล้วอย่างน้อย 7 วัน หากเกิดปัญหาไม่แน่ใจในการรับน้ำหนักบรรทุก สามารถตรวจสอบค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยที่แน่นอนได้โดยวิธี Static หรือ Dynamic Pile Load Test ตามวิธีมาตรฐาน









ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 1



ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 2



ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 3

SUMMARY OF TEST RESULT.PHUKET SOIL TEST CO.LTD.

[illegible]

SUMMARY OF TEST RESULT.PHUKET SOIL TEST CO.LTD.

[illegible]

SUMMARY OF TEST RESULT.PHUKET SOIL TEST CO.LTD.

[illegible]



PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.
N. E.

BORING No.1

PROJECT: ABOVE ELEMENT CONDOMINIUM

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV. -2.50 m.

DEPTH : 16.00 m.

DATE : 07/04/2566

SOIL DESCRIPTION

SS = Split Spoon Sample

ST = Shelby Tube Sample

WO = Washed Out

Legend

Sample Type

Sample No.

Recovery

Depth (m.)

× WATER CONTENT

—●— LIQUID LIMIT

—●— PLASTIC LIMIT

(%)

● SPT (blows/ft)

○ U_c POCKET (ksc)

× U_c Lab. (ksc)

▲ V_c Lab. (ksc)

20 40 60 80

20 40 60 80 100

Medium to stiff, gray CLAY, silty to sandy CLAY.

(CH, SM-SC)

-3.00

Medium, light gray fine to coarse SAND. (SW)

-4.00

Medium to stiff, light gray CLAY to sandy CLAY.

(CH-SC)

-9.00

Very stiff to hard, light brown SILT to sandy SILT.

(ML-MH)

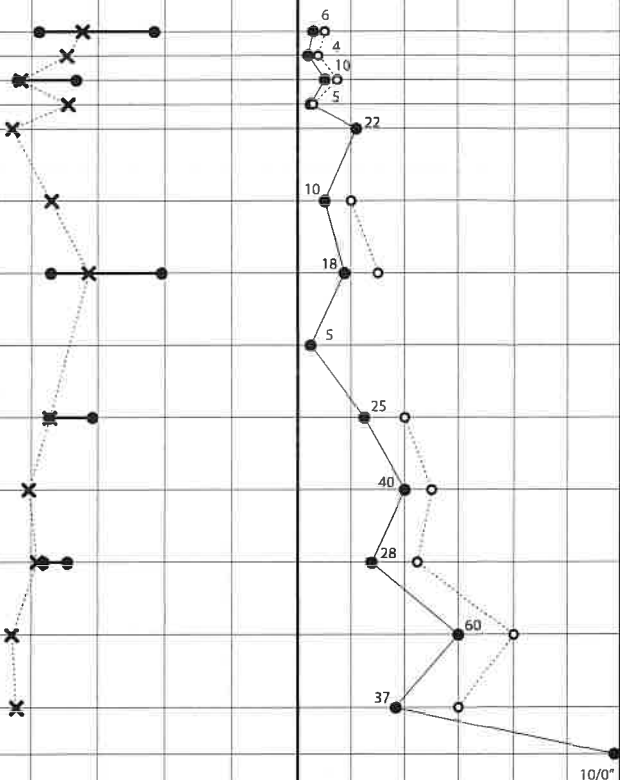
-13.00

Hard, gray silty SAND.

(SM)

-16.00

Rock Surface (Decomposed Granite)





PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.

N. E.

BORING No.2

PROJECT: ABOVE ELEMENT CONDOMINIUM

HOLE ELEV. Soil Surface

DEPTH : 19.50 m.

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

WATER ELEV. -2.50 m.

DATE : 08/04/2566

SOIL DESCRIPTION

SS = Split Spoon Sample

ST = Shelby Tube Sample

WO = Washed Out

Legend

Sample Type

Sample No.

Recovery

Depth (m.)

× WATER CONTENT

—● LIQUID LIMIT

—● PLASTIC LIMIT

(%)

● SPT (blows/ft)

○ U_c POCKET (ksc)

× U_c Lab. (ksc)

▲ V_c Lab. (ksc)

20 40 60 80

20 40 60 80 100

Stiff to very stiff, brown CLAY, silty to sandy CLAY

(CH, SM-SC)

-2.50

Medium, light gray fine to coarse SAND.

(SM-SW)

-4.00

Medium, light gray CLAY.

(CL-CH)

-9.00

Stiff to hard, brown clayey SILT.

(ML-MH)

-13.00

Hard, gray silty SAND.

(SM)

-19.50

Rock Surface (Decomposed Granite)

-20.00

10/0*



PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.

N. E.

BORING No.3

PROJECT: ABOVE ELEMENT CONDOMINIUM

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV. -2.50 m.

DEPTH : 19.00 m.

DATE : 07/04/2566

SOIL DESCRIPTION

SS = Split Spoon Sample

ST = Shelby Tube Sample

WO = Washed Out

Legend

Sample Type

Sample No.

Recovery

Depth (m.)

× WATER CONTENT

—● LIQUID LIMIT

—● PLASTIC LIMIT

(%)

● SPT (blows/ft)

○ U_c POCKET (ksc)

× U_c Lab. (ksc)

▲ V_c Lab. (ksc)

20 40 60 80

20 40 60 80 100

Medium to very stiff, gray silty SAND to sandy CLAY.

(SM-SC)

-5.00

Loose, light gray fine to coarse SAND.

(SW)

-7.00

Soft to stiff, gray, CLAY to sandy CLAY.

(CH-SC)

-10.00

Stiff, gray clayey SILT.

(MH)

-13.00

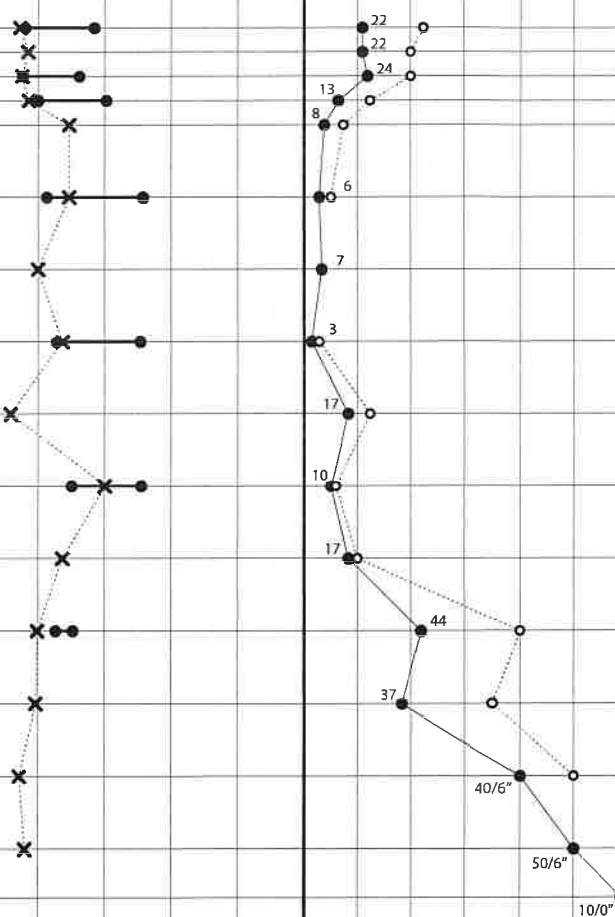
Hard, gray silty SAND to coarse SAND.

(SM-SW)

-19.00

Rock Surface (Decomposed Granite)

-20.00



ข้อกำหนดในการเจาะสำรวจดิน

การเจาะดิน

- ขนาดหลุมเจาะเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 10 ซม.
- ใช้วิธีเจาะสำรวจด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งที่เหมาะสมกับสภาพดิน เช่น ใช้สว่าน (Auger) หรือเจาะแบบฉีดล้าง (Wash Boring) เป็นต้น
- ใช้วิธีป้องกันผนังหลุมเจาะถล่มด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น ตอกท่อเหล็กกันดิน (Casing) ขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม. หรือใช้น้ำโคลนดินธรรมชาติ หรือใช้น้ำโคลนเบนโทไนท์ (Bentonite) เป็นต้น

การเก็บตัวอย่าง (Soil Sampling) และการทดสอบในสนาม (Field Test)

ชั้นดินเหนียวอ่อน (Soft Clay) และชั้นดินเหนียวแข็ง (Stiff Clay)

- เก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed Sample) ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.5 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน ด้วยกระบอกเก็บตัวอย่างผนังบาง (Thin Wall Tube) ขนาด 75 มม. ความยาวตัวอย่าง 50 ซม. ขึ้นไป
- เคลือบขี้ผึ้งชนิด Microcrystalline หุ้มท้ายตัวอย่าง ขนส่งตัวอย่างเข้าห้องทดลองอย่างระมัดระวัง

ชั้นดินเหนียวแข็ง (Stiff Clay)

- ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ด้วยกระบอกผ่า (Split Barrel) ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.5 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
- ตัวอย่างดินในกระบอกผ่านำเข้าห้องทดลองต่อไป

ชั้นทราย

- ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.5 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
- ตัวอย่างดินในกระบอกผ่านำเข้าห้องทดลองต่อไป

ความลึกของหลุมเจาะ

- เมื่อพบชั้นดินแข็ง – แน่น ที่การทดสอบ SPT ให้ค่า N สูงกว่า 50-60 ครั้ง / 30 ซม. เป็นความลึกอย่างน้อย 5 เมตร
- หรือ เมื่อพบชั้นหิน หรือดินดานแข็งมาก
- หรือ เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการเจาะเป็นผู้กำหนดในสนามตามสภาพชั้นดินและความเหมาะสม

การวัดระดับน้ำใต้ดิน

- วัดระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะก่อนเลิกงาน และก่อนเริ่มงานทุกวัน
- เจาะหลุมเจาะด้วยสว่านมือใกล้หลุมเจาะสำรวจ ทั้งไว้ไม่น้อยกว่า 24 ชม. ก่อนทำการวัดระดับน้ำใต้ดิน

การทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง (Laboratory Test)

ตัวอย่างดินคงสภาพ (จากกระบอกบาง)

- หาค่า Natural Water Content
- หาค่า Natural Density
- ทดสอบ Unconfined Compression
- หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index

ตัวอย่างดินแปลงสภาพ (ดินแข็งและทรายจากกระบอกผ่า)

- หาค่า Natural Water Content
- หาค่า Sieve Analysis ของตัวอย่างดินที่เป็น Non- Plastic
- หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index ของตัวอย่างดินที่เป็น Plastic ตามความลึกที่เหมาะสม

การรายงานผล

ข้อมูลทั่วไป เช่น

- วันที่เริ่มต้น และสิ้นสุดการเจาะสำรวจ
- ผังบริเวณแสดงหลุมเจาะสำรวจ

- วิธีการเจาะสำรวจ เก็บตัวอย่าง และทดสอบในสนาม บรรยายโดยย่อถึงเครื่องมือที่ใช้ และ
หมายเหตุวิธีการ และเครื่องมือต่างๆ ที่นอกเหนือจากวิธีมาตรฐาน
- ระดับน้ำใต้ดิน

ข้อมูลของแต่ละหลุมเจาะ (Boring Log)

- ความลึก
- รายละเอียดของชั้นดินแต่ละชั้น (ใช้วิธี Unified Soil Classification)
- ค่า N – ต่ความลึก
- ผลการทดสอบในห้องทดลอง เช่น
- Natural Water Content
- Liquid Limit และ Plastic Limit ต่ความลึก
- Natural Density
- Shear Strength

ตารางและกราฟแสดงผลการทดสอบต่างๆ

สรุป การเลือกใช้ฐานราก เช่น

- กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของดิน ความลึกของฐานราก
- ขนาด ความยาว และกำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็ม

อื่นๆ เช่น

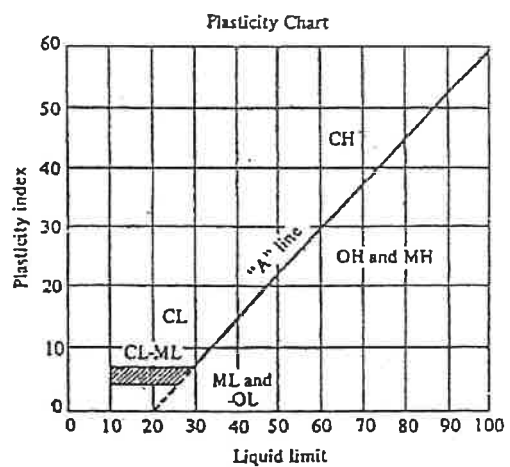
- ทฤษฎีคำนวณ
- แผนภูมิมาตรฐานต่างๆ
- รายการคำนวณ
- เอกสารอ้างอิง
- ฯลฯ

มาตรฐานที่กำหนดในการเจาะสำรวจดิน

การทดสอบ	มาตรฐาน
การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพด้วยกระบอกบาง	ASTM D 1587
การทดสอบ Standard Penetration Test	ASTM D 1586
การทดสอบ Unconfined Compression	ASTM D 2166
การทดสอบ Atterberg Limit และ Natural Water Content	ASTM 423, D 424
การทดสอบ Sieve Analysis	ASTM D 422

ตาราง A รายละเอียดการจำแนกดินระบบ Unified Soil Classification

Major Divisions			Group Symbols	Typical Names	Laboratory Classification Criteria	
<p>Coarse-grained soils (More than half of material is larger than No. 200 sieve size)</p> <p>Gravels (More than half of coarse fraction is larger than No. 4 sieve size)</p> <p>Clean gravels (Little or no fines)</p> <p>GW Well-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines</p> <p>GP Poorly graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines</p> <p>Sands (More than half of coarse fraction is smaller than No. 4 sieve size)</p> <p>Clean sands (Little or no fines)</p> <p>SW Well-graded sands, gravelly sands, little or no fines</p> <p>SP Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines</p> <p>Sands with fines (Appreciable amount of fines)</p> <p>GM^a d Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures</p> <p>GC Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures</p> <p>SM^a d Silty sands, sand-silt mixtures</p> <p>SC Clayey sands, sand-clay mixtures</p>					<p>Determine percentages of sand and gravel from grain-size curve. Depending on percentage of fines (fraction smaller than No. 200 sieve size), coarse-grained soils are classified as follows:</p> <p>Less than 5 per cent - More than 12 per cent - 5 to 12 per cent -</p> <p>GW, GP, SW, SP GM, GC, SM, SC Borderline cases requiring dual symbols^b</p>	
					<p>$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3</p> <p>Not meeting all gradation requirements for GW</p>	
					<p>Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4</p> <p>Above "A" line with P.I. between 4 and 7 are <i>borderline</i> cases requiring use of dual symbols</p>	
					<p>Atterberg limits below "A" line with P.I. greater than 7</p>	
					<p>$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 6; $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3</p> <p>Not meeting all gradation requirements for SW</p>	
					<p>Atterberg limits above "A" line or P.I. less than 4</p> <p>Limits plotting in hatched zone with P.I. between 4 and 7 are <i>borderline</i> cases requiring use of dual symbols</p>	
					<p>Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7</p>	
<p>Fine-grained soils (More than half material is smaller than No. 200 sieve)</p> <p>Silts and clays (Liquid limit less than 50)</p> <p>ML Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands, or clayey silts with slight plasticity</p> <p>CL Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays</p> <p>OL Organic silts and organic silty clays of low plasticity</p> <p>Silts and clays (Liquid limit greater than 50)</p> <p>MH Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sand or silty soils, elastic silts</p> <p>CH Inorganic clays of high plasticity, fat clays</p> <p>OH Organic clays of medium to high plasticity, organic silts</p> <p>Highly organic soils</p> <p>Pt Peat and other highly organic soils</p>					<p>Plasticity Chart</p>	



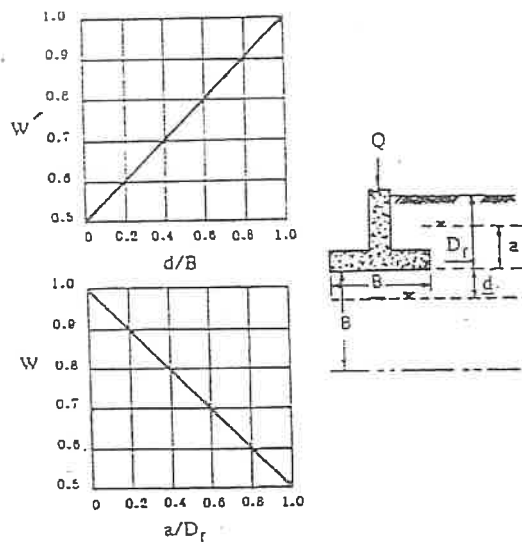
^a Division of GM and SM groups into subdivisions of d and u are for roads and airfields only. Subdivision is based on Atterberg limits; suffix d used when L.L. is 28 or less and the P.I. is 6 or less; the suffix u used when L.L. is greater than 28.
^b Borderline classifications, used for soils possessing characteristics of two groups, are designated by combinations of group symbols. For example: GW-GC, well-graded gravel-sand mixture with clay binder.

ผลกระทบของระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินจะมีอิทธิพลต่อการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของดิน ทำให้มีค่าลดลง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ Factor ปรับลด ตามสูตร

$$Q_u = c N_c + q N_q W + 1/2 r B N_r W$$

Where $W, W' =$ Water Reduction Factor หาได้จากรูป



การปรับค่าของระดับน้ำใต้ดิน

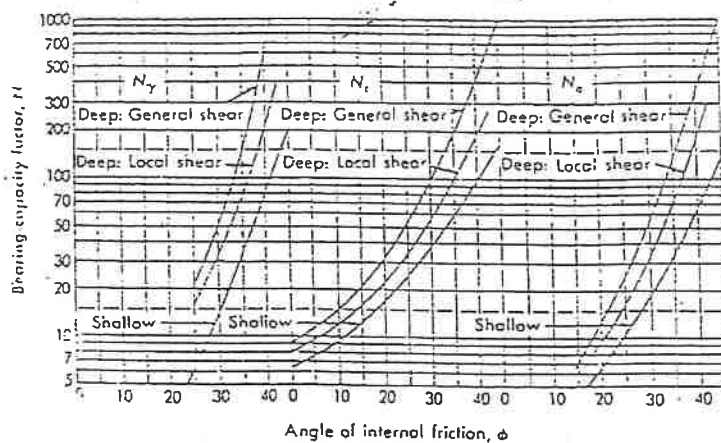


FIG. 1. Bearing capacity factors for shallow and deep square or cylindrical

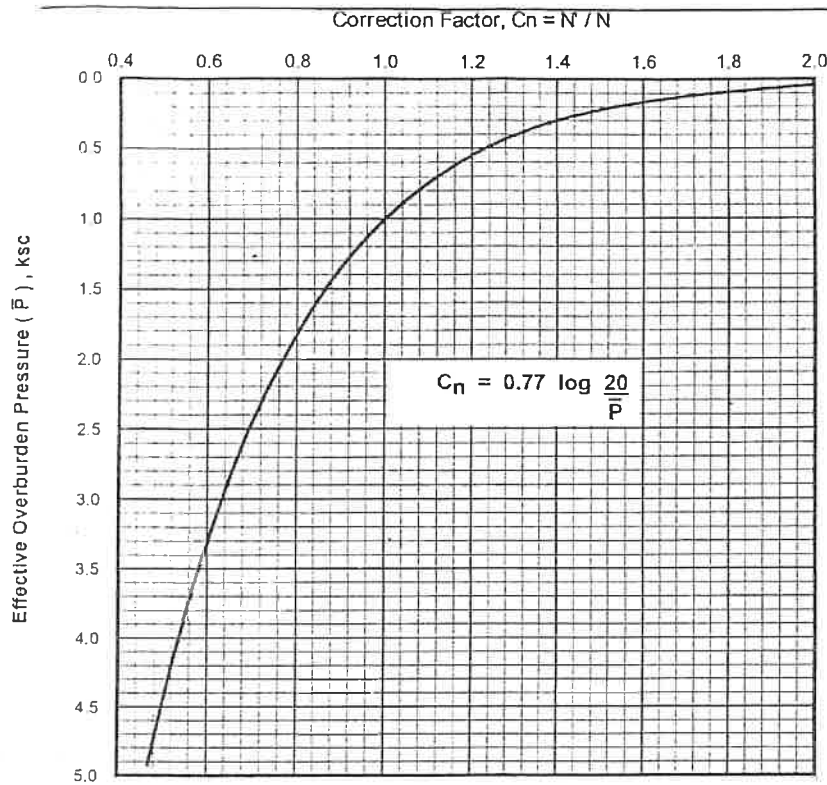


Fig. C : Correction of N-value in sand for influence of effective overburden pressure, \bar{P} (Peck, Hanson and Thornburn, 1974)

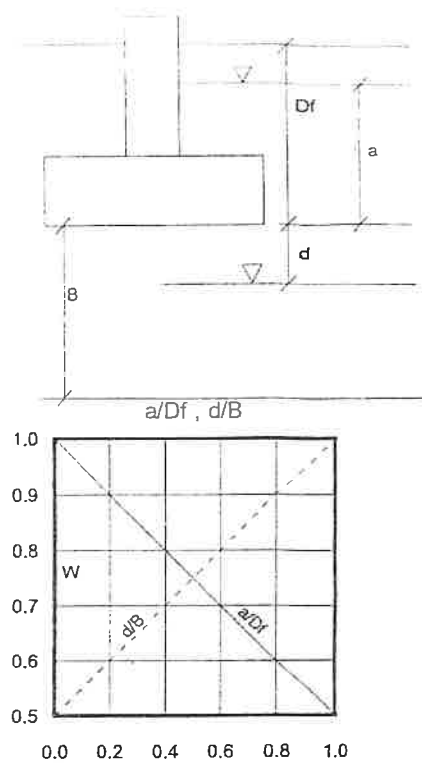


Fig. D : Water reduction factor for location of water table

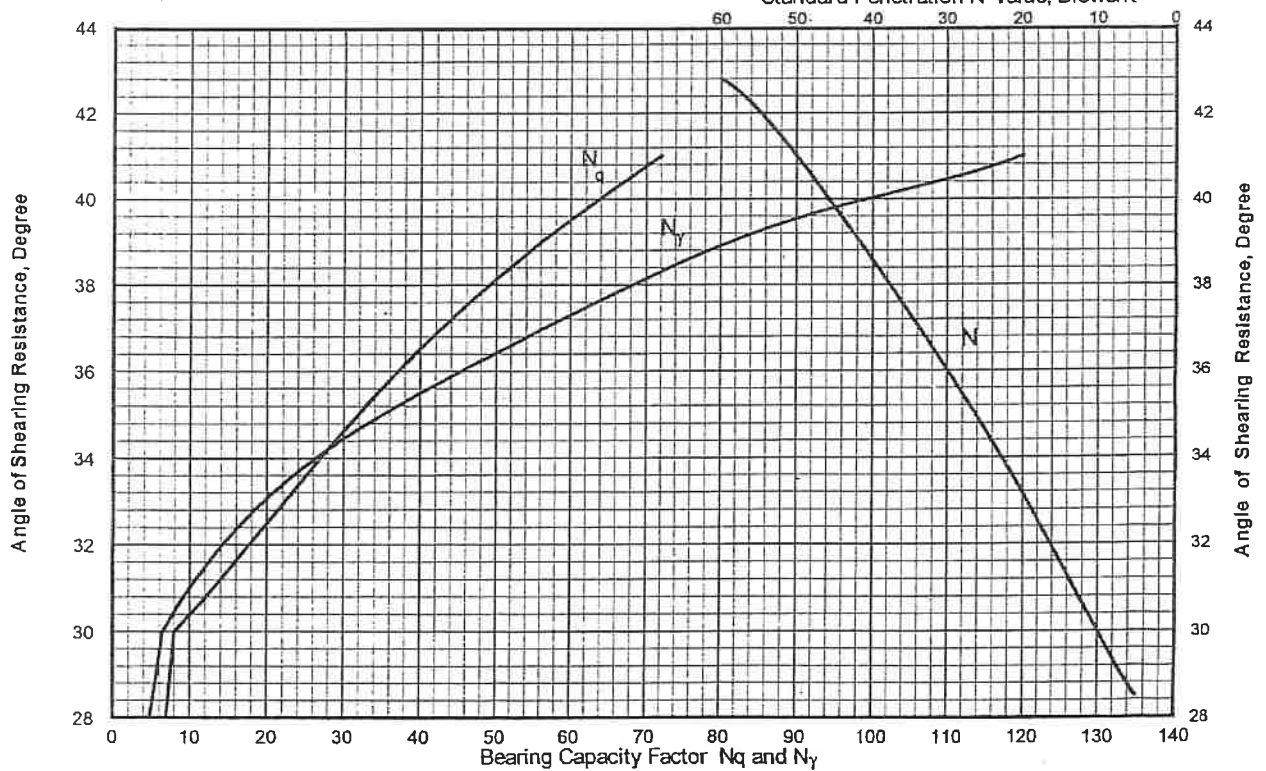
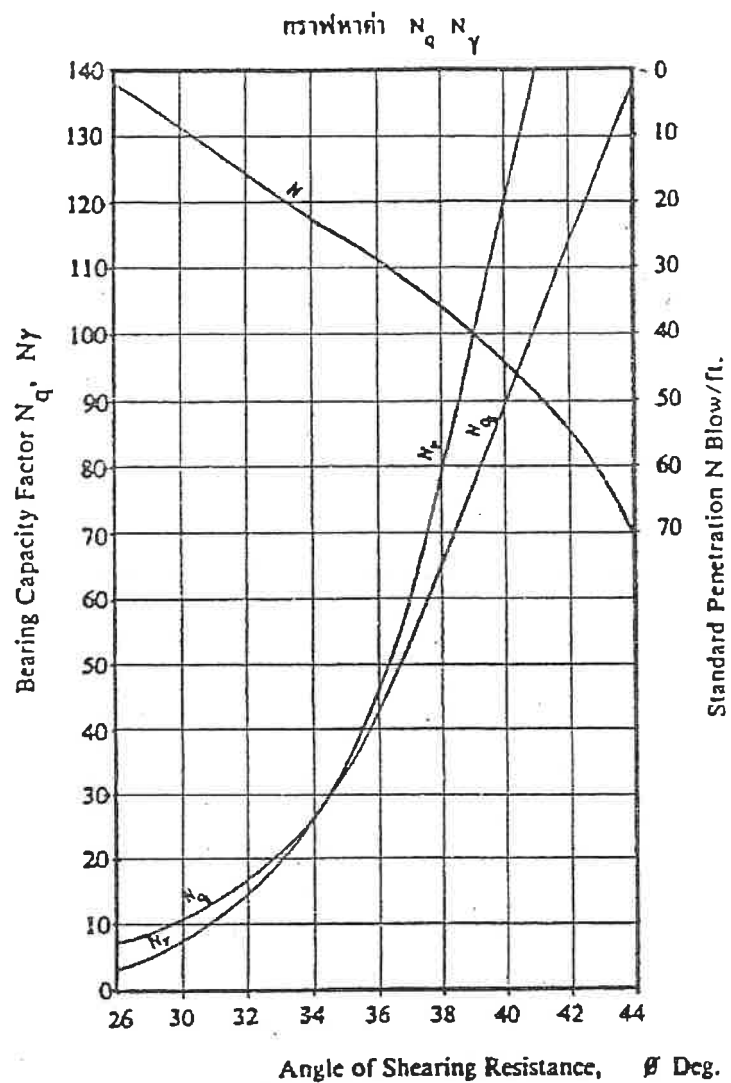


Fig. Correlation of Standard Penetration with Bearing Capacity Factors and Angle of Shearing Resistance (Reference 10 & 14)



รูป B Correlation of Standard Penetration with Bearing Capacity Factors and Angle of Shearing Resistance (Peck, Hanson, Thornburn 1953)

- เมื่อ N' = Adjusted number of blow
- $$= 15 + \frac{1}{2}(N - 15)$$
- N = Observed number of blow

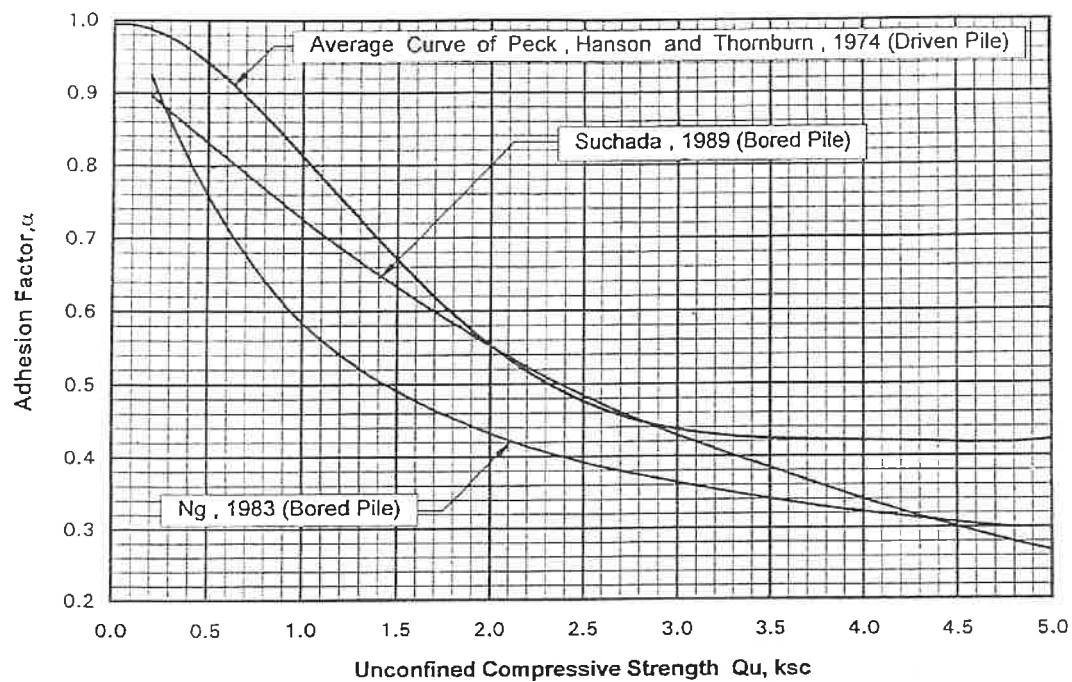


Fig. A : Plot of Adhesion Factor of Pile in clay with Unconfined Compressive Strength

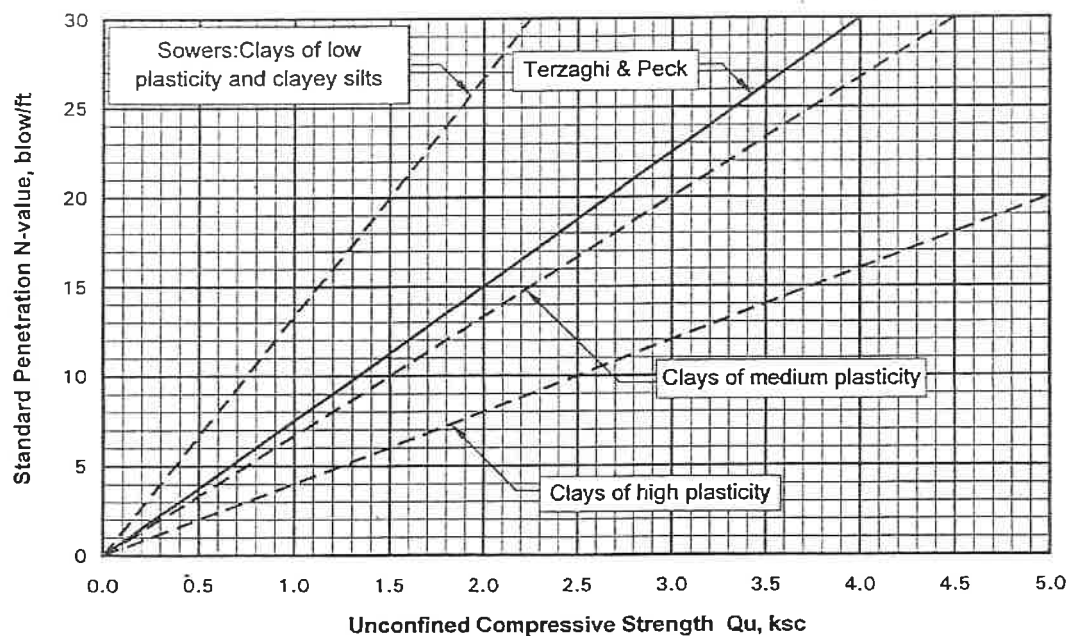
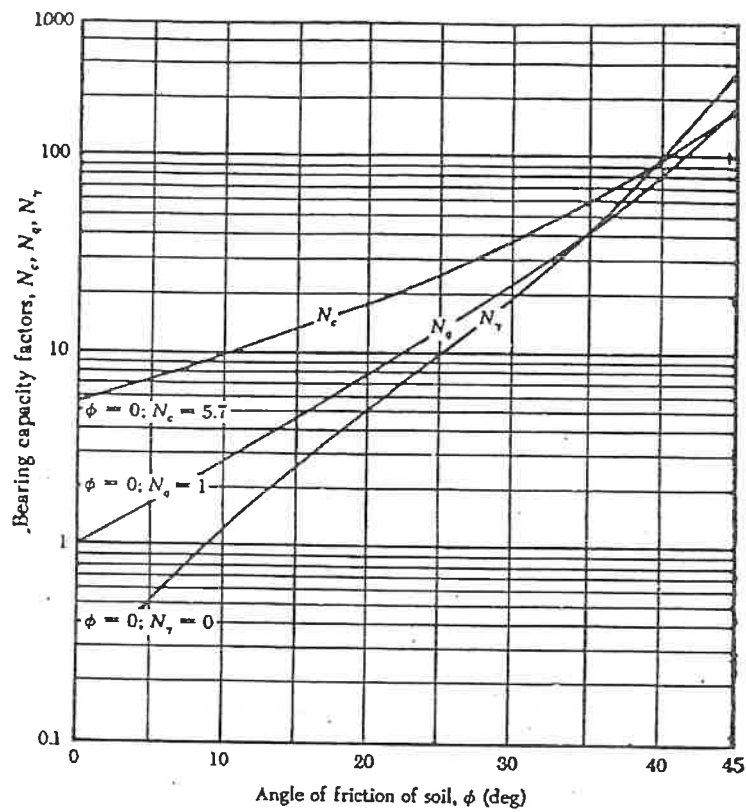


Fig. Correlation of Standard Penetration With Unconfined Compressive Strength of Clay
(NAVFAC DM - 7.1 , 1982)



รูปที่ ๑๑.๑ กราฟแสดงค่า Bearing Capacity Factor, : N_c, N_q, N_γ ของ Terzaghi

ตารางที่ ๑๑.๑ ค่า Bearing Capacity Factors สำหรับสมการของ Terzaghi

ϕ , deg	N_c	N_q	N_γ
0	5.7	1.0	0.0
5	7.3	1.6	0.5
10	9.8	2.7	1.2
15	12.9	4.4	2.5
20	17.7	7.4	5.0
25	25.1	12.7	9.7
30	37.2	22.5	19.7
34	52.6	38.5	36.0
35	57.8	41.4	42.4
40	95.7	81.3	100.4
45	172.3	173.3	297.5
48	258.3	267.9	780.1
50	347.5	415.1	1153.2

หนังสืออ้างอิง

กรมโยธาธิการ (2526) มาตรฐานงานก่อสร้าง มยธ. 105 - 2525 และ 106 - 2525
ประสพ กระแสสินธุ์ การรับน้ำหนักของเสาเข็ม
วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2525) น้ำหนักบรรทุกของ
เสาเข็ม

American Society for Testing and Materials (ASTM), Annual Book of ASTM Standards,
Volume 04,08, Soil and Rock; Building Stones, Phil., Pa.

Bowles, Joseph E., "Foundation Analysis and Design" McGraw - Hill Book Co., New York,
1968.

Broms, Bengt B. "Method of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Piles Summary",
Sol-Soil No. 18-19, 1966.

Hvorslev, M. Juul, "Subsurface Exploration and Sampling of Soils for Civil Engineering
Purposes", Vicksburg, Mississippi: Waterways Experiment Station, 1949.

Lambe, T.W., and R.V. Whitman, "Soil Mechanics," John Wiley & Sons, Inc., New York,
1969.

Leonards, G.S., ed., "Foundation Engineering," McGraw-Hill Book Co., Inc., 1962.

Meyerhof, G.G., "Compaction of Sands and Bearing Capacity of Piles", Journal of the Soil
Mechanics and Foundations Division, ASCE., New York, October 1959.

Peck, R.B., W.E. Hanson and T.H. Thornburn, "Foundation Engineering", John Wiley &
Sons, Inc., New York, 1974.

Taylor, D.W. "Fundamentals of Soil Mechanics," John Wiley & Sons, Inc., New York, 1948.

Teng, W.C., "Foundation Design," Prentice - Hall, Inc. Englewood Cliffs, New York, 1962.

Terzaghi, K., and R.B. Peck, "Soil Mechanics in Engineering Practice", 2nd ed., John Wiley
& Sons, Inc., New York, 1967

Tomlinson, M.J., "The Adhesion of Piles Driven in Clay Soils" , Proceedings, 4 th Inter. Conf.
on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Butterworths Scientific Publication, London,
1957.

Winterkom, H.F., and H.Y. Fang, ed., "Foundation Engineering Handbook", Van Nostrand
Reinhold Co., New York, 1975.

ภาคผนวก ณ
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

พ.ศ. ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรีออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๓

(๒) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

“กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต” หมายความว่า กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๓ ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ เขตผังเมืองรวม เขตควบคุมอาคาร และเขตควบคุมมลพิษในจังหวัดภูเก็ต เป็นเขตพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้จำแนกพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ ๓ เป็น ๙ บริเวณตามแผนที่ท้ายประกาศหมายเลข ๑/๒ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริเวณที่ ๑ ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ตเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๕๐ เมตร รวมทั้งพื้นที่ในเกาะบริวารต่าง ๆ เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

บริเวณที่ ๒ ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๑ เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๑๕๐ เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

บริเวณที่ ๓ ได้แก่ พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นศูนย์ราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๒ เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๒๐๐ เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

บริเวณที่ ๔ ได้แก่ พื้นที่ในเขตเทศบาลนครภูเก็ต เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗ โดยจำแนกพื้นที่ตามแผนที่ท้ายประกาศหมายเลข ๒/๒ ดังนี้

(๑) เขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม หรือย่านอาคารเก่า มีแนวเขตดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่วัดจากศูนย์กลางถนนตีบูกขึ้นไปทางทิศเหนือของถนนสตูล ฟากตะวันตกเป็นระยะ ๔๕ เมตร เรื่อยไปทางด้านตะวันออกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนตีบูก จนถึงคลองบางใหญ่ฝั่งตะวันออก แล้วเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวคลองบางใหญ่ ฝั่งตะวันออกจนถึงถนนตีบูกฟากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนตีบูกฟากใต้จนจบกับ ถนนมนตรีฟากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวถนนมนตรี ฟากตะวันตก ผ่านถนนกลางและคลองบางใหญ่ จนจบกับถนนพังงาฟากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนพังงาฟากเหนือ จนถึงคลองบางใหญ่ฟากตะวันออก เรื่อยลงตามแนวคลองบางใหญ่ฟากตะวันออกเป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนพังงา แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลาง ถนนพังงา จนถึงบริเวณที่เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา และแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนเยาวราช แล้วเรื่อยลงมาทางทิศใต้จนถึงแนวถนน รัชฎาฟากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนรัชฎาฟากใต้ ต่อไปตามแนวถนนระนองฟากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราช จนถึงบริเวณที่ เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราชและแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนกลาง แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนกระบี่จนจบกับบริเวณที่วัด จากแนวถนนสตูลฟากตะวันตกลงมาทางทิศใต้เป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนกระบี่

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวถนนสตูลฟากตะวันตก จนจบกับจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

(๒) เขตหนาแน่นมาก มีแนวเขตตามพื้นที่เขตเทศบาลนครภูเก็ตทั้งหมดยกเว้นบริเวณที่ ๔ (๑) และ (๓)

(๓) เขตหนาแน่นสูงมาก มีแนวเขตดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่เป็นจุดตัดระหว่างเส้นที่ลากจากหัวมุมถนนติลกอุทิศ ๒ ฟากตะวันตก ตัดกับศูนย์กลางถนนพังงาตั้งฉากไปทางทิศเหนือเป็นระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลาง ถนนพังงา กับแนวเส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศตะวันออก จนถึงถนนสุรินทร์ฟากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวถนนสุรินทร์ปากตะวันตก จนจดกับถนนศรีเสนาปากเหนือ เรื่อยไปตามแนวถนนศรีเสนาทางทิศตะวันตกจนจดถนนวิระพงษ์หงส์หยก ปากตะวันตก เรื่อยลงมาตามแนวถนนวิระพงษ์หงส์หยกทางทิศใต้จนจดถนนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ปากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปตามแนวถนนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ทางทิศตะวันตกจนจดถนนชนะเจริญปากใต้ เรื่อยไปตามแนวถนนชนะเจริญปากใต้ทางทิศตะวันตกจนจดถนนติลกอุทิศ ๒ ปากตะวันตก

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวถนนติลกอุทิศ ๒ ปากตะวันตก จนถึงหัวมุมถนนติลกอุทิศ ๒ ตัดกับถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

บริเวณที่ ๕ ได้แก่

(๑) พื้นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรมตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

(๒) พื้นที่ดินของอาคารหรือสถานที่ ดังต่อไปนี้

(ก) แนวค่าย (โคกชนะพม่า)

(ข) บ้านพระยาวิชิตสงคราม

(ค) มัสยิดบ้านบางเทา

(ง) บ้านท้าวเทพกระษัตรี

(จ) วัดฉลอง

(ฉ) วัดท่าเรือ

(ช) วัดเทพกระษัตรี

(ซ) วัดพระทอง

(ณ) วัดพระนางสร้าง

(ญ) สุเหร่าเกาะบ้านเคียน

(ฎ) กำแพงเมืองกลางบางโรง

(ฏ) ศาลหลักเมืองกลางป่าสัก

(ฐ) ศาลหลักเมืองกลางเมืองใหม่

(ฑ) กำแพงเมืองกลาง - บ้านดอน

(๓) พื้นที่ที่วัดจากแนวขอบเขตที่ดินของอาคารหรือสถานที่ตาม (๒) ออกไปทุกด้านเป็นระยะ

๑๐๐ เมตร

บริเวณที่ ๖ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ถึง ๘๐ เมตร

บริเวณที่ ๗ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตรขึ้นไป

บริเวณที่ ๘ ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่าง ๆ นอกจากบริเวณที่ ๑ ถึง บริเวณที่ ๗ บริเวณที่ ๙ ได้แก่ พื้นที่ทะเลรอบเกาะภูเก็ตและรอบเกาะบริวารต่าง ๆ

ข้อ ๕ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่

(ก) โรงงานจำพวกที่ ๑ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี ๑ ท้ายประกาศนี้

(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี ๒ ท้ายประกาศนี้

(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม

ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๒) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ขัดกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(๓) ฅาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฅาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม โดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๔) สุสาน เว้นแต่ในกรณีที่ดินสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร

(๕) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย

(๖) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง

(๗) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง

ข้อ ๖ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารปศุสัตว์ ให้เป็นไปตามพื้นที่และหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารปศุสัตว์เพื่อการค้า

(๒) ในพื้นที่นอกเขตพื้นที่ตาม (๑) การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารปศุสัตว์เพื่อการค้าให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่น โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร รวมทั้งต้องมีการบำบัดมูลสัตว์และน้ำเสีย ตลอดจนต้องมีมาตรการควบคุมการปล่อยทิ้งของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดด้วย

ข้อ ๗ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร หรือต้องมีระยะห่างจากแนวชายเกาะต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

(๒) พื้นที่บริเวณที่ ๑ ในระยะ ๓๐ เมตร ต่อจากพื้นที่ตาม (๑) ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร และมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต เว้นแต่

(ก) ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนั้น

(ข) ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(๓) พื้นที่บริเวณที่ ๒ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๔) พื้นที่บริเวณที่ ๓ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๖ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๕) พื้นที่บริเวณที่ ๔

(ก) เขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม หรือย่านอาคารเก่า ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร สำหรับอาคารอื่นที่มีได้มีลักษณะตามรูปแบบสถาปัตยกรรมชิโน - โปรตุเกส ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(ข) เขตหนาแน่นมาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๔๕ เมตร และมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกันที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างไม่เกิน ๖ ต่อ ๑ และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(ค) เขตหนาแน่นสูงมาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖๐ เมตร และมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกันที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างไม่เกิน ๘ ต่อ ๑ และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(๖) พื้นที่บริเวณที่ ๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร เว้นแต่ บริเวณที่ ๕ (๑) สภาพท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอาจมีมติให้อาคารมีความสูงได้เกินกว่า ๖ เมตร แต่จะให้อาคารมีความสูงเกิน ๑๒ เมตรไม่ได้ และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๗) พื้นที่บริเวณที่ ๖ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๘ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๘) พื้นที่บริเวณที่ ๗ ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารใด ๆ เว้นแต่

(ก) การดำเนินการเพื่อความมั่นคงของประเทศ หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะในการสื่อสาร โทรคมนาคมเฉพาะสถานีและอุปกรณ์รับส่งสัญญาณวิทยุ หรือดาวเทียม

(ข) กิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ

การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารตาม (ก) และ (ข) ต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

(๙) พื้นที่บริเวณที่ ๘ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

ความใน (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๙) ในเรื่องความสูงของอาคาร ไม่นำมาใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเพื่อใช้ในกิจการโทรคมนาคมหรือกิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

ความใน (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๙) ในเรื่องความสูงของอาคาร ไม่นำมาใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ ๘ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๔ บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๘ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นที่บริเวณที่ ๑ และบริเวณที่ ๖ ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ถึงร้อยละ ๓๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๗๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ดิน

(๒) พื้นที่บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๔ บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๘ ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ถึงร้อยละ ๓๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๗๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ดิน

(๓) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๓๕ ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใด ๆ

การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (๑) และ (๒) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน ๒ : ๑ ส่วน

(๒) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน ๑ เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือบ่อเก็บน้ำใต้ดิน

(๓) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ ๕๐ เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน ๑๓๐ เซนติเมตร และ

(๔) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน

(๕) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ว่าง

ข้อ ๙ การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๔ บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๘ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(๒) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(๓) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (๑) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (๒) แล้วแต่กรณี

(๔) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ ๑๐ ในพื้นที่บริเวณที่ ๙ ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(๑) ทำการประมงโดยใช้เครื่องมือ ดังต่อไปนี้

(ก) เครื่องมืออวนล้อม อวนญี่ปุ่น อวนต้อนปลาทุกชนิด และลอบดักปลาทุกขนาดในพื้นที่แนวปะการัง

(ข) เครื่องมืออวนหัตถ์ลึง (อวนชัก) อวนลอยปลาทราย ซึ่งใช้ประกอบกับเครื่องมือกระทุ้งน้ำทำการประมง อวนถ่วง หรือจมกะเบนในบริเวณแหล่งหญ้าทะเล

ความใน (๑) ไม่ใช้บังคับแก่การดำเนินการของเจ้าหน้าที่เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๒) ทำให้เกิดมลพิษ ขยะมูลฝอย สารแขวนลอย ตะกอนแขวนลอย และมลสารปนเปื้อนจากการเดินเรือ การจอดเรือ การขนส่ง หรือการขนถ่าย ที่มีผลทำให้คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมหรือเสียสภาพความเป็นธรรมชาติ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเล เช่น ปะการัง หญ้าทะเล สัตว์ทะเล

(๓) เก็บ ทำลาย หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือมีผลกระทบต่อปะการัง ซากปะการัง หินปะการัง กัลปังหา หรือหญ้าทะเล เว้นแต่

(ก) เป็นการศึกษาวิจัยทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) กิจกรรมสาธารณูปโภคของรัฐที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

(๔) ทอดสมอเรือ หรือกระทำการใด ๆ ที่มีผลต่อสภาพพื้นทะเลในบริเวณที่มีแหล่งหญ้าทะเล แนวปะการัง หินปะการัง และกองหินใต้ทะเลตามธรรมชาติ รวมทั้งพื้นที่โดยรอบแหล่งธรรมชาติ ดังกล่าวในระยะ ๓๐๐ เมตร เช่น กิจกรรมเดินท่องเที่ยวใต้ทะเล (Sea walker) เรือท้องกระจก หรือเรือประเภทที่ใช้ความดันอากาศกดน้ำให้ออกจากเรือเพื่อดูปลาใต้ท้องทะเล

(๕) จับ ดัก ล่อ ฆ่า นำขึ้นมาจากทะเล หรือกระทำการใด ๆ อันเป็นอันตรายต่อเต่าทะเล พะยูน โลมา วาฬ ปลาฉลามวาฬ หรือสัตว์ทะเลหายากอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เว้นแต่

(ก) เป็นการศึกษาวิจัยทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การกระทำการใด ๆ เพื่อการอนุรักษ์ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ

(๖) ทำการสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน (Seismic wave) เว้นแต่การสำรวจโครงสร้างทางธรณีวิทยา เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ที่ไม่มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ

(๗) ถมทะเลหรือที่ชายตลิ่งปากคลอง เว้นแต่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ของรัฐ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

ข้อ ๑๑ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(๑) การทำเหมืองแร่

(๒) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(๓) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางการไหลให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(๔) การกระทำการใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่

(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

(๕) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

- (๖) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่
- (ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (๗) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว
- (๘) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี ๓ ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่
- (ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (๙) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หวาย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณดังต่อไปนี้
- (ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๓๕
- (ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตร
- (ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย
- (ง) บริเวณในระยะ ๑๐๐ เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ
- (จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์
- (ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม
- (๑๐) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ
- (๑๑) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้
- ข้อ ๑๒ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน ๔๐ เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ ๓๕

(๒) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๓) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง

ข้อ ๑๓ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อตกไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ข้อ ๑๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า ๕๐ เมตร หรืออยู่ห่างจากแนวชายเกาะเกินกว่า ๕๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล และมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๑๐ ห้อง ถึง ๒๙ ห้อง ต้องดำเนินการตามข้อกำหนดท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๕ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

(๑) การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(ก) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

(ข) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๓๐ ห้อง ถึง ๗๙ ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๔,๐๐๐ ตารางเมตร

(ค) กิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่มีจำนวนตั้งแต่ ๓๐ ห้องขึ้นไป หรือห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๓๐ ห้องขึ้นไป ที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันไปให้บริการเป็นสถานที่พักในลักษณะโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(ง) โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๑๐ เตียง ถึง ๒๙ เตียง

(จ) การขุด ตัก หรือลอก กรวด ดิน ดินลูกรัง และทรายบก ที่มีความลึกจากระดับพื้นดินเกิน ๓ เมตร หรือมีพื้นที่ปากบ่อดินเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(ฉ) การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อประกอบการพาณิชย์ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินที่มีจำนวนแปลงที่ดินตั้งแต่ ๓๐ แปลง แต่ไม่ถึง ๕๐๐ แปลง หรือมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑.๘ ไร่ แต่ไม่เกิน ๑๐๐ ไร่

(ช) ทำเทียบเรือทุกประเภทที่สามารถรับเรือขนาดตั้งแต่ ๑๐๐ ตันกรอส แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตันกรอส หรือมีความยาวหน้าทำตั้งแต่ ๒๐ เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่รวมของท่าเทียบเรือตั้งแต่ ๒๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(ซ) ท่าเทียบเรือสำราญกีฬาที่รองรับเรือได้ตั้งแต่ ๕ ลำ แต่ไม่ถึง ๕๐ ลำ หรือมีพื้นที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(ฌ) เขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ ๑๖๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

(ญ) ทางหลวงตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ ๑๕ ถึงร้อยละ ๒๕

(๒) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(ข) โครงการหรือกิจการ ดังต่อไปนี้

๑) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

๒) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่เกิน ๕๐ เมตร หรืออยู่ห่างจากแนวชายเกาะไม่เกิน ๕๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

๓) กิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่มีจำนวนตั้งแต่ ๘๐ หลังขึ้นไป หรือห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป ที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันไปให้บริการเป็นสถานที่พักในลักษณะโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

๔) โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

๕) ทางหลวงตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๒๕ หรือบนพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตร

๖) สถานที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีปริมาณในการกำจัดเกิน ๕๐ ตันต่อวัน

๗) โรงฆ่าสัตว์

(ค) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๑๖ ให้เจ้าของอาคารหรือโครงการหรือกิจการตามข้อ ๑๕ (๑) (ก) (ข) (ค) (ง) (ฉ) และ (ช) เฉพาะท่าเทียบเรือประมง เก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ข้อ ๑๗ เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตามข้อ ๔ ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕ ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๖ ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ ๑๕ ภูเก็ต อัยการจังหวัดซึ่งเป็นหัวหน้าสำนักงานอัยการจังหวัด ประมงจังหวัด พลังงานจังหวัด ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด ปลัดจังหวัด ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวนหนึ่งคน ผู้แทนภาคเอกชนซึ่งมีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการบริการ การอุตสาหกรรม หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ จำนวนห้าคน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ จำนวนสามคน เป็นกรรมการ

ให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตเป็นเลขานุการ และให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตแต่งตั้งเจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำนวนสองคนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเสนอรายชื่อกรรมการตามวรรคหนึ่งต่อรัฐมนตรีภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๘ ให้คณะกรรมการตามข้อ ๑๗ มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(๑) ดูแล ติดตาม ตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมส่งให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

(๒) จัดให้มีการศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณ และพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(๓) เสนอแนะต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับการส่งเสริม รักษา ค้ำครอง พัฒนา และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัด

(๔) แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการตามข้อ ๑๗ มอบหมาย

ข้อ ๑๙ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและส่วนราชการมีหน้าที่ส่งเสริมการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมให้มีการก่อสร้างอาคารที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมชิโน - โปรตุเกส ในบริเวณที่ ๔ (๑)

(๒) พิจารณากำหนดมาตรการจูงใจให้มีการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่ามาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๐ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ หากมีกฎหมายใดกำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเรื่องใดไว้ โดยเฉพาะและเป็นมาตรการที่ไม่ต่ำกว่ามาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือมีมาตรการที่ดีกว่าในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

ข้อ ๒๑ ให้ผู้มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการควบคุมอาคารหรือการประกอบกิจการใด ๆ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อกำหนดท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒๒ การกระทำ กิจกรรม หรือกิจการใดที่ต้องห้ามตามประกาศนี้ ถ้าได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะสิ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ในการนี้ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายหรือประกาศนี้กำหนดไว้ด้วย โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ในกรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตตามวรรคหนึ่งประสงค์จะขออนุญาตดำเนินการนั้นต่อไปภายหลังสิ้นระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ให้ยื่นคำขอต่ออายุหรือคำขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ให้อนุญาตตามพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตไว้เดิม

ข้อ ๒๓ อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ตามข้อ ๔ ก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ แต่ห้ามดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๔ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และยังคงสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้คงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตหรือที่ได้รับแจ้งไว้ แต่การขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตหรือการแจ้งหรือการดำเนินการอื่นใดหลังจากวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๕ ให้คณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่รัฐมนตรีแต่งตั้งขึ้นตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๓ ปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตตามประกาศนี้ไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตขึ้นตามประกาศนี้

ข้อ ๒๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และมีระยะเวลาบังคับใช้ห้าปีนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ หมายเลข ๑/๒ ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกแผนที่หมายเลข ๑/๒ ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้แผนที่ท้ายประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

วราวุธ ศิลปอาชา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐
พ.ศ. ๒๕๖๕

ตามที่ได้มีประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยให้ใช้บังคับเป็นระยะเวลาห้าปี ซึ่งจะสิ้นสุดระยะเวลาการใช้บังคับในวันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ แต่เนื่องจากยังมีความจำเป็นต้องใช้มาตรการคุ้มครองตามประกาศในเรื่องนี้ต่อไปอีกระยะหนึ่ง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรี จึงให้ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

วราวุธ ศิลปอาชา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๖๗ (พ.ศ. ๒๕๖๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๑๐/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๑๐/๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๐.๐๐ เมตรขึ้นไป ที่มีระยะราบวัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น หรืออาคารซึ่งอยู่ในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง ดังต่อไปนี้

(ก) กันล้อมอาคารด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

(ข) กองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือคลุมด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมหรือฉีดพรมด้วยน้ำหรือวิธีการอื่นที่ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ค) การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยสายพานต้องปิดให้มิดชิด

(ง) การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อมหรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(จ) มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ฉ) ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และไม่ให้น้ำที่ใช้ในการฉีดล้างดังกล่าวไหลออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างขึ้นเป็นประจำ โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ ทั้งนี้ การสร้างนั่งร้านและค้ำยันต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) นั่งร้านและค้ำยันที่ใช้รับน้ำหนักส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สำหรับการก่อสร้างอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป หรือที่มีความสูงของนั่งร้านและค้ำยันตั้งแต่ ๔.๐๐ เมตรขึ้นไป หรือที่ใช้สำหรับก่อสร้างอาคารประเภทที่ใช้พื้นที่ไร้คาน ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ของนั่งร้านและค้ำยันซึ่งออกแบบและคำนวณโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อเป็นหลักฐานก่อน จึงจะสร้างนั่งร้านและค้ำยันดังกล่าวได้ และต้องเป็นไปตาม ดังต่อไปนี้

(๑) การติดตั้งและการรื้อถอน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(๒) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของนั่งร้านและค้ำยันตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นประจำตลอดการใช้งาน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้การตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) นั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยโลหะ รวมทั้งฐานรองรับนั่งร้านและค้ำยันต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกทุกสูงสุดที่บรรทุกบนนั่งร้านและค้ำยันนั้น และไม่น้อยกว่าสี่เท่าสำหรับนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยไม้”

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๑๑/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๑๑/๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของปั้นจั่นหอสู่ และเดอริกเครน ที่ใช้สอยเป็นประจำตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้ช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และ รายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมาย ว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน

(ค) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสสูง และเดอริกเครน ที่มีขนาดพิกัดยกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไป ตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

ข้อ ๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๙/๑ ของหมวด ๓ การรื้อถอนอาคาร แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๒๙/๑ ให้นำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้างตามข้อ ๑๑/๑ มาใช้บังคับ แก่การรื้อถอนอาคารด้วยโดยอนุโลม”

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่การก่อสร้างอาคารเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อม และกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ มิได้กำหนดมาตรการในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารไว้ สมควรเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างให้ชัดเจน รวมทั้งสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยัน บันจันทสูง และเดอริกเครน ในระหว่างการก่อสร้างอาคารให้เหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
พ.ศ. ๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“งานก่อสร้าง” หมายความว่า การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างทุกชนิด เช่น อาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ถนน อุโมงค์ ท่าเรือ อุโมงค์ คานเรือ สะพานเทียบเรือ สะพาน ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ประปา รั้ว กำแพง ประตู ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างเพื่อจอดรถ กลับรถ ทางเข้าออกของรถ และหมายความรวมถึงงานต่อเติม ซ่อมแซม ปรับปรุง ดัดแปลง เคลื่อนย้าย รื้อถอน หรือทำลายสิ่งก่อสร้างนั้นด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“เขตก่อสร้าง” หมายความว่า พื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนดเพิ่มเติมจากพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้างตามกฎกระทรวงนี้

“เขตอันตราย” หมายความว่า พื้นที่ที่กำลังก่อสร้าง พื้นที่ที่ติดตั้งนั่งร้าน บันจัน หรือเครื่องจักรหรือบริภัณฑ์ไฟฟ้าเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่ที่เป็นทางลำเลียงวัสดุเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่ที่ใช้เป็นสถานที่เก็บเชื้อเพลิงหรือวัตถุระเบิด พื้นที่ที่ลูกจ้างทำงานในที่สูง พื้นที่ที่อาจมีการกระเด็น ตกหล่นหรือพังทลายของวัสดุสิ่งของ รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนดเพิ่มเติม

“ค้ำยัน” หมายความว่า ค้ำยันตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน

“เสาเข็ม” หมายความว่า สิ่งที่รับน้ำหนักของโครงสร้างต่าง ๆ โดยถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นสู่ดิน หรือเพื่อใช้เป็นกำแพงกันดิน

“เครื่องตอกเสาเข็ม” หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการตอกเสาเข็ม

“เครื่องขุดเจาะ” หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการขุดหรือเจาะ

“ค่าความปลอดภัย” หมายความว่า อัตราส่วนของหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ทำให้เกิดการวิบัติต่อหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ใช้งานจริง

“กำแพงพิค” หมายความว่า สิ่งก่อสร้างที่เป็นกำแพงหรือผนังต่อเนื่องของโครงสร้างที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ใต้ดินเพื่อรับแรงหรือน้ำหนัก

“ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว” หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งวัสดุขึ้นลงเป็นการชั่วคราวประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

“ลิฟต์โดยสารชั่วคราว” หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งบุคคลขึ้นลงเป็นการชั่วคราวประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

“ลวดสลิง” หมายความว่า เชือกที่ทำด้วยเส้นลวดหลายเส้นที่ตีเกลียวรอบแกนชั้นเดียวหรือหลายชั้น

“รอก” หมายความว่า อุปกรณ์ผ่อนแรงมีลักษณะคล้ายล้อเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสิ่งของโดยร้อยไว้กับเชือก โซ่ หรือลวดสลิง เพื่อใช้ในการทำงานก่อสร้าง

“งานก่อสร้างในน้ำ” หมายความว่า งานก่อสร้างทุกประเภทในน้ำหรือบนสิ่งก่อสร้างที่อยู่เหนือน้ำ รวมถึงการก่อสร้างที่ใช้เรือ แคร่ลอย หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้งานในลักษณะเดียวกัน

“บริษัทไฟฟ้า” หมายความว่า บริษัทไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

“นั่งร้าน” หมายความว่า นั่งร้านตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน

“แคร่ลอย” หมายความว่า เรือ แพ โป๊ะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

“ผู้ควบคุมงาน” หมายความว่า ผู้ซึ่งรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกหรือควบคุมดูแลงานก่อสร้างตามลักษณะและประเภทของงาน

“วิศวกร” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ก่อนเริ่มงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน ให้นายจ้างแจ้งข้อมูลงานก่อสร้างดังต่อไปนี้ต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

(๑) งานอาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๒) งานอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๒๓ เมตรขึ้นไป

(๓) งานสะพานที่มีความยาวระหว่างกึ่งกลางตอม่อแรกถึงกึ่งกลางตอม่อสุดท้ายตั้งแต่ ๓๐ เมตรขึ้นไป งานสะพานข้ามทางแยกหรือทางยกระดับ สะพานกลับรถ หรือทางแยกต่างระดับ

(๔) งานชุด งานซ่อมแซม หรืองานรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคที่ลึกตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป

(๕) งานอุโมงค์หรือทางลอด

(๖) งานก่อสร้างอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนด

การแจ้งตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบและวิธีการที่อธิบดีกำหนด ซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดให้แจ้งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

ข้อ ๔ นายจ้างต้องดำเนินการให้พื้นที่ทำงานก่อสร้างมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุในงานก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย

ข้อ ๕ นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๖ นายจ้างต้องจัดให้มีการรักษาความสะอาดในบริเวณเขตก่อสร้าง โดยจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อย และแยกของเหลือใช้หรือขยะทิ้งที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย

ข้อ ๗ ในกรณีที่จะต้องมีการขนย้ายดินที่ขุดออกจากเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องจัดให้มีสถานที่เก็บกองดินที่จะขนย้ายที่เหมาะสมและต้องกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายอันเกิดจากการเก็บกองดินนั้น รวมทั้งการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเกิดจากดินดังกล่าวด้วย

ข้อ ๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานก่อสร้างบนพื้นต่างระดับที่มีความสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีบันไดหรือทางลาดพร้อมทั้งติดตั้งราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรการอื่นใดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๙ นายจ้างต้องมีให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างในขณะที่เกิดภัยธรรมชาติ หรือมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ หรือมีเหตุอื่นใดที่อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง เว้นแต่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในงานก่อสร้างหรือเพื่อการช่วยเหลือหรือการบรรเทาเหตุ โดยให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน ก่อนเข้าทำงาน และกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายของลูกจ้างนั้นด้วย

ข้อ ๑๐ นายจ้างต้องจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตก่อสร้างให้เพียงพอเพื่อใช้ในเวลาที่ไม่ไฟฟ้าดับ

ข้อ ๑๑ นายจ้างต้องติดป้ายเตือนอันตราย สัญญาณแสงสีส้ม ณ ทางเข้าออกของยานพาหนะทุกแห่ง และจัดให้มีผู้ให้สัญญาณในขณะที่มียานพาหนะเข้าออกเขตก่อสร้าง

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือในยามฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๑๓ นายจ้างต้องติดหรือตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายป้ายบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ห้ามเข้า เขตอันตราย ระวังวัสดุตกหล่น ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือข้อความอื่นที่เข้าใจง่ายและเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๑๔ ในการรับส่งลูกจ้างในระหว่างการทำงาน นายจ้างต้องใช้ยานพาหนะที่เหมาะสม และปลอดภัย

ข้อ ๑๕ นายจ้างต้องกำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวเขตก่อสร้าง หรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมตามลักษณะงาน และมีป้าย “เขตก่อสร้าง” แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมิให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้างนั้น

ข้อ ๑๖ นายจ้างต้องกำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้าง โดยจัดทำรั้วหรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้น และมีป้าย “เขตอันตราย” แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา และห้ามมิให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น

ข้อ ๑๗ นายจ้างอาจอนุญาตให้บุคคลใดเข้าพักหรืออาศัยในอาคารที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างหรือในเขตก่อสร้างได้หากได้จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยและได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร และให้ปิดประกาศสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ ณ ที่ก่อสร้าง และต้องจัดให้มีผู้ทำหน้าที่ดูแลให้มีการปฏิบัติตามมาตรการนั้นตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง

ข้อ ๑๘ ในการอนุญาตตามข้อ ๑๗ นายจ้างต้อง

(๑) ติดป้ายแสดงเขตที่פקอาศัยให้เห็นได้อย่างชัดเจน ณ บริเวณที่พักอาศัย

(๒) จัดทำรั้วที่พักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรง

(๓) กำหนดทางเข้าออกและจัดให้มีทางเดินเข้าออกที่พักอาศัยโดยมิให้ผ่านเขตอันตราย หากจำเป็นต้องผ่านเขตอันตราย ต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกจากที่สูงด้วย

ข้อ ๑๙ ในกรณีที่มีทางร่วมหรือทางแยกในเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนหรือบังคับ และสัญญาณแสงสีส้ม เพื่อแสดงว่าข้างหน้าเป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องติดตั้งกระจกุนหรืออุปกรณ์อื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร บริเวณทางขนส่งที่เลี้ยวโค้งหรือหักมุม เพื่อให้ลูกจ้างและผู้ขับขี่ยานพาหนะที่กำลังสวนทางมามองเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๒๐ นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงานก่อสร้าง

ข้อ ๒๑ สำเนาเอกสารตามข้อ ๓๐ ข้อ ๓๒ ข้อ ๔๗ ข้อ ๔๘ ข้อ ๔๙ ข้อ ๕๗ ข้อ ๖๒ และข้อ ๖๓ จะอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

หมวด ๒

งานเจาะและงานขุด

ข้อ ๒๒ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ในบริเวณที่มีสาธารณูปโภคซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น นายจ้างต้องจัดให้มีการเคลื่อนย้ายสาธารณูปโภคเหล่านั้น

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้เพราะเหตุที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของนายจ้าง นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ลูกจ้างหรือบุคคลอื่นได้รับอันตรายจากการเจาะหรือขุดดังกล่าว

ข้อ ๒๓ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีรั้วกั้นตักตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และป้ายเตือนอันตรายที่เห็นได้อย่างชัดเจนตามลักษณะของงานตลอดเวลาทำงาน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณแสงสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับสภาพของลักษณะงาน

ข้อ ๒๔ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ลูกจ้างอาจพลัดตก นายจ้างต้องจัดให้มีแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอปิดคลุมบนบริเวณดังกล่าว และทำราวล้อมกันด้วยไม้ โลหะ หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกัน

ในกรณีที่มีการเจาะหรือขุดนั้นไม่อาจทำการปิดคลุมได้ ให้ทำราวล้อมกันตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๒๕ ในบริเวณที่มีการเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีปลอกเหล็ก แผ่นเหล็ก ค้ำยัน หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากดินพังทลาย และต้องจัดให้มีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร

ข้อ ๒๖ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีการคำนวณ ออกแบบ และกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ โดยวิศวกรก่อนลงมือปฏิบัติงาน และต้องปฏิบัติตามแบบและขั้นตอนดังกล่าว รวมทั้งต้องติดตั้งสิ่งป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย

ข้อ ๒๗ ในกรณีที่ใช้ปั้นจั่นหรือเครื่องจักรหนักปฏิบัติงาน หรือมีกองวัสดุหรืออุปกรณ์หนัก อยู่บริเวณใกล้ปากรู หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีการป้องกันดินพังทลายโดยติดตั้งเสาเข็มพืด (sheet pile) หรือโดยวิธีอื่นตามความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง โดยได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร และให้ปิดประกาศสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง

ข้อ ๒๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ และต้องแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานก่อนเข้าทำงาน

หากลูกจ้างต้องลงไปทำงานในสถานที่ตามวรรคหนึ่งที่มีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มี

- (๑) ทางขึ้นลงที่มั่นคงแข็งแรง สะดวก และปลอดภัย
- (๒) เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
- (๓) ระบบการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสม
- (๔) ผู้ควบคุมงานซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานดินและผ่านการอบรมหลักสูตรการช่วยเหลือ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำบริเวณปากรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาทำงาน
- (๕) อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารหรือรับส่งสัญญาณในกรณีฉุกเฉินระหว่างผู้ควบคุมงานกับลูกจ้าง ซึ่งต้องลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน
- (๖) สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยที่เหมาะสมกับลักษณะงานพร้อมอุปกรณ์ที่สามารถเกาะเกี่ยวได้เพื่อช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

ข้อ ๒๙ นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่มีขนาดกว้างน้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร และมีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป

หมวด ๓

งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด

ข้อ ๓๐ ในการประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ ซ่อมบำรุง เคลื่อนย้าย และรื้อถอน เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะ นายจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งาน ที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการ ให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสาร ดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามวรรคหนึ่งต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่น ที่ลูกจ้างสามารถศึกษาและปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้

ข้อ ๓๑ เครื่องตอกเสาเข็มตามข้อ ๓๐ อย่างน้อยต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องสร้างด้วยโลหะที่มีจุดคราก (yield point) ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

(๒) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๒

(๓) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีการยึดโยง ค้ำยัน หรือตรึงให้มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

(๔) คานติดตั้งรอกและฐานรองรับคานต้องสามารถรับน้ำหนักรอก ลูกตุ้มและน้ำหนักเสาเข็ม รวมกันโดยมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕

(๕) รางเลื่อนเครื่องตอกเสาเข็มต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนัก ที่ใช้งานจริง

(๖) ในกรณีที่ใช้เครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ยึดกับโครงเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๖

ข้อ ๓๒ เมื่อติดตั้งเครื่องตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรตรวจสอบ และรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะตามข้อ ๓๑ แล้ว จึงใช้เครื่องตอกเสาเข็มนั้นได้ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๓๓ ก่อนเริ่มงานเสาเข็ม งานกำแพงพืด และเครื่องขุดเจาะในแต่ละวัน นายจ้าง ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นส่วนหรือกลไกการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่การทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบอุปกรณ์ รางเลื่อน แม่แรง และส่วนประกอบของเครื่องตอกเสาเข็มให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

(๒) ตรวจสอบอุปกรณ์และส่วนประกอบของเครื่องขุดเจาะให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ อย่างปลอดภัย

(๓) ตรวจสอบบริเวณพื้นที่การทำงานเสาเข็มและกำแพงพิงให้มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ
ทั้งนี้ นายจ้างต้องเก็บเอกสารผลการตรวจสอบดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัย
ตรวจสอบได้

ข้อ ๓๔ กรณีที่ต้องใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่มีควั่นไอเสีย นายจ้างต้องจัดให้มี
มาตรการป้องกันมิให้ควั่นไอเสียของเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะฟุ้งกระจายเป็นอันตราย
ต่อลูกจ้าง

ข้อ ๓๕ ในกรณีที่มีการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือการทำงานของเครื่องตอกเสาเข็ม หรือ
เครื่องขุดเจาะอยู่ใกล้สายไฟฟ้า นายจ้างต้องดำเนินการให้มีระยะห่างและมาตรการป้องกันอันตราย
ตามมาตรฐานที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือการไฟฟ้าประจำ
ท้องถิ่นกำหนด

ข้อ ๓๖ ในกรณีที่มีการติดตั้ง หรือการใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะ หรือการยก
เคลื่อนย้าย เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่อยู่ใกล้เสาส่งคลื่นโทรคมนาคม ก่อนให้ลูกจ้างทำงาน
นายจ้างต้องต่อสายตัวนำกับเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะเพื่อให้ประจุไฟฟ้าไหลลงดิน
ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด

ข้อ ๓๗ ในกรณีที่เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะขัดข้อง ชำรุด หรืออยู่ในสภาพที่
ไม่ปลอดภัย นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะดังกล่าว และติดป้ายห้ามใช้
งานแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน จนกว่าจะได้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย
เสียก่อน

ข้อ ๓๘ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ระบบลม ระบบไฮดรอลิค
ระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ระบบดีเซลแอมเมอร์ หรือระบบอื่น รวมถึงเครื่องขุดเจาะ
นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามมาตรฐานที่สมาคมวิศวกรรมสถาน
แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด

ข้อ ๓๙ ในบริเวณที่มีการตอกเสาเข็มหรือการทำงานขุดเจาะสำหรับงานเสาเข็ม นายจ้าง
ต้องดำเนินการไม่ให้มีสิ่งกีดขวางสายตาผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่จะมองเห็น
การทำงานตอกเสาเข็มหรือขุดเจาะ

ข้อ ๔๐ นายจ้างต้องจัดให้มีป้ายพิกัดน้ำหนักยกและป้ายแนะนำการใช้เครื่องตอกเสาเข็ม
ไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็มเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๔๑ ในการทำงานบังคับเครื่องตอกเสาเข็ม นายจ้างต้องจัดให้มีโครงเหล็กและหลังคา
ลวดตาข่ายกันของตกอยู่เหนือศีรษะของผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็ม โดยต้องมีขนาดช่องลวดตาข่าย
แต่ละด้านไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นลวดไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ มิลลิเมตร

ทั้งนี้ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เว้นแต่อุปกรณ์เครื่องตอกเสาเข็มนั้น จะมีหลังคาซึ่งมีความแข็งแรงปลอดภัย

ข้อ ๔๒ ในการใช้เสาเข็มที่มีรูกลวงตรงกลางด้านในเสาเข็ม หรือรูกลวงบนพื้นดินที่เกิดจากงานเสาเข็มหรืองานขุดเจาะ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑๕ เซนติเมตรขึ้นไป เมื่องานเสาเข็มหรืองานขุดเจาะนั้นแล้วเสร็จแต่ละหลุม นายจ้างต้องจัดให้มีการปิดปากรูกลวงทันทีด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงที่สามารถป้องกันมิให้สิ่งของหรือผู้ใดตกไปในรูได้

ข้อ ๔๓ งานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๗๐ เซนติเมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรที่มีประสบการณ์ด้านเสาเข็มเจาะประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงานของลูกจ้าง และลูกจ้างซึ่งทำงานต้องมีความชำนาญงานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่

ข้อ ๔๔ ในกรณีที่มีการทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเพื่อการก่อสร้าง นายจ้างต้องกำหนดพื้นที่การทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเป็นเขตอันตราย และจัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็ม โดยจัดให้มีการตรวจสอบวิธีการ ขั้นตอน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบตามที่วิศวกรกำหนด เช่น แม่แรง มาตรฐาน การยึดกับเสาเข็มสมอ แท่นรับน้ำหนักบรรทุก คานที่ใช้ทดสอบ โดยแสดงรายการคำนวณความแข็งแรงของอุปกรณ์ทดสอบทั้งหมด ให้สามารถรับน้ำหนักทดสอบได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่มิสิ่งบอกเหตุที่อาจทำให้เกิดอันตรายในระหว่างการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ให้นายจ้างหยุดการทดสอบนั้นทันที

ข้อ ๔๕ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ควบคุมการทำงานด้านกำแพงพืดอยู่ประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง

ข้อ ๔๖ ในระหว่างการก่อสร้างขึ้นใต้ดินและมีการขุดดินออกจากบริเวณกำแพงพืด นายจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าการเคลื่อนตัว เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนตัวของกำแพงพืด และเตือนอันตรายที่อาจจะเกิดแก่ลูกจ้าง

ในกรณีที่ปรากฏการเคลื่อนตัวของกำแพงพืดมากกว่าที่วิศวกรกำหนด หรือมีสิ่งบอกเหตุ หรือพฤติกรรมที่อาจจะเกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง นายจ้างต้องสั่งให้หยุดการทำงานและจัดให้มีการเคลื่อนย้ายลูกจ้างออกจากบริเวณนั้นทันที เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อบรรเทาอันตรายที่เกิดขึ้น นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษ

หมวด ๔

ลิฟต์ชั่วคราวที่ใช้ในงานก่อสร้าง

ข้อ ๔๗ ในการสร้าง ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ ซ่อมบำรุง และรื้อถอน ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว ลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้าง

ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามวรรคหนึ่งต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่นที่ลูกจ้างสามารถศึกษาและปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้

ในกรณีที่มีการสร้างลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้างต้องจัดให้มีข้อกำหนดในการสร้างและข้อปฏิบัติในการใช้ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๘ เมื่อติดตั้งลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวแล้วเสร็จ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบก่อนการใช้งาน โดยวิศวกรและรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามรายละเอียดตามข้อ ๔๗ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๙ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมและบันทึกวันเวลาที่ตรวจสอบ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๕๐ นายจ้างต้องติดป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกสูงสุดสำหรับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว หรือป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกและจำนวนผู้โดยสารสูงสุดสำหรับลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวไว้ภายในและภายนอกลิฟต์ให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๕๑ นายจ้างต้องควบคุมดูแลมิให้บุคคลใดโดยสารลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และให้ติดป้ายห้ามโดยสารให้เห็นได้อย่างชัดเจน เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนโดยผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายด้วย

ข้อ ๕๒ นายจ้างต้องควบคุมดูแลมิให้บุคคลใดโดยสารบนหลังคาลิฟต์โดยสารชั่วคราว เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนโดยผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายด้วย

ข้อ ๕๓ การใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีข้อกำหนดการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานติดไว้บริเวณที่มีการใช้ลิฟต์ให้เห็นได้อย่างชัดเจน และควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวโดยเคร่งครัด

(๒) จัดให้มีลูกจ้างซึ่งอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีที่ได้รับการฝึกอบรมการบังคับลิฟต์อย่างปลอดภัยมาแล้ว ทำหน้าที่เป็นผู้บังคับลิฟต์ประจำตลอดเวลาที่ใช้ลิฟต์

(๓) บริเวณที่ผู้บังคับลิฟต์ทำงานต้องจัดให้มีหลังคาที่มั่นคงแข็งแรงเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายจากการตกหล่นของวัสดุสิ่งของ

(๔) ก่อนการใช้งานทุกวัน ให้มีการตรวจสอบลิฟต์ หากส่วนใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

(๕) ในกรณีที่ลิฟต์ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่มีผู้บังคับลิฟต์ ต้องปิดสวิทช์ พร้อมทั้งใส่กุญแจและติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ลูกจ้างทราบ

(๖) จัดวางและป้องกันมิให้วัสดุตกหรือยื่นเข้าไปในโครงหอลิฟต์

(๗) ในการใช้ลิฟต์ขนรถหรือเครื่องมือที่มีล้อ ต้องป้องกันมิให้รถหรือเครื่องมือนั้นเคลื่อนที่ได้

(๘) จัดให้มีสัญญาณเตือนเป็นเสียงหรือแสงเมื่อมีการใช้ลิฟต์

หมวด ๕

เชือก ลวดสลิง และรอก

ข้อ ๕๔ การนำเชือกหรือลวดสลิงมาใช้กับรอก นายจ้างต้องควบคุมดูแลให้มีการใช้เชือกหรือลวดสลิงที่มีขนาดเหมาะสมกับรอก และเชือกหรือลวดสลิงต้องไม่ชำรุดเสียหาย จนทำให้ขาดความแข็งแรงทนทาน

ข้อ ๕๕ ในกรณีมีจุดที่เชือกหรือลวดสลิงจะครูดได้ นายจ้างต้องจัดหาลูกกลิ้ง หรือวัสดุอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกันรองที่จุดนั้นเพื่อป้องกันการครูด

หมวด ๖

ทางเดินชั่วคราวยกระดับสูง

ข้อ ๕๖ ในงานก่อสร้างที่มีทางเดินชั่วคราวยกระดับสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีการสร้างทางเดินนั้นด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกทุกจรได้ ตามสภาพการใช้งานจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร และต้องมีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดทางเดินนั้น

หมวด ๗

งานอุโมงค์

ข้อ ๕๗ นายจ้างต้องจัดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในอุโมงค์และมอบให้ลูกจ้างที่ทำงานในอุโมงค์สามารถศึกษาได้ตลอดเวลา จัดให้มีการอบรมลูกจ้างก่อนเข้าทำงานในอุโมงค์ และให้ลูกจ้างที่ผ่านการอบรมเข้าทำงาน รวมทั้งต้องอบรมทบทวน หรือ

เพิ่มเติมเป็นประจำไม่น้อยกว่าเดือนละหนึ่งครั้ง และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจสอบได้

คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในอุโมงค์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย หลักปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน วิธีใช้อุปกรณ์ระบบการสื่อสาร อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุ ตลอดจนการใช้สัญลักษณ์ และพื้นที่งานส่วนต่าง ๆ ในอุโมงค์

ข้อ ๕๘ ในการขุดเจาะอุโมงค์ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านอุโมงค์ และด้านปฐพีวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบและกำหนดวิธีปฏิบัติงาน และต้องมีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานขุดเจาะอุโมงค์เป็นผู้ควบคุมงานตลอดเวลา

การขุดเจาะอุโมงค์โดยใช้วัตถุระเบิด นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้และปริมาณการใช้วัตถุระเบิด และต้องมีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานขุดเจาะอุโมงค์โดยใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมงานและกำหนดวิธีป้องกันอันตรายตลอดเวลาทำงาน

หมวด ๘ งานก่อสร้างในน้ำ

ข้อ ๕๙ ก่อนให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างในน้ำ นายจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำแผนการปฏิบัติงานและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และติดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดภัยจากธรรมชาติหรือเหตุอื่นอันอาจก่อให้เกิดอันตรายในงานก่อสร้างในน้ำ และจัดให้มีการอบรมและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินนั้น

(๓) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่าหรือหน่วยงานอื่น เช่น ชูชีพ เข็มขัดนิรภัย สายชูชีพ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนลูกจ้างซึ่งทำงานก่อสร้างในน้ำ

(๔) จัดให้มีการตรวจสอบการขึ้นลงของระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ เว้นแต่สภาพของพื้นที่ไม่มีการขึ้นลงของระดับน้ำ

ข้อ ๖๐ ในกรณีที่มีการใช้ปริมาณไฟฟ้าในงานก่อสร้างในน้ำ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ปริมาณไฟฟ้านั้นเป็นชนิดที่สามารถป้องกันน้ำและความชื้นซึ่งอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือในกรณีที่มีการทำงานที่มีไอระเหยของสารเคมีที่มีความไวไฟต้องมีมาตรการที่ป้องกันการลุกไหม้หรือการระเบิดจากสารเคมีนั้น

ข้อ ๖๑ ในการทำงานบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างเหนือพื้นน้ำ นายจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ยึดโยงหรือติดตรึงโครงสร้างรองรับและโครงเครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงปลอดภัย

(๒) จัดทำและดูแลสะพานทางเดินและบันไดเชื่อมต่อระหว่างแคร่ลอยกับฝั่ง หรือสถานที่อื่นที่อยู่ใกล้เคียงให้มั่นคงปลอดภัย พร้อมจัดให้มีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดทางเดินหรือบันไดนั้น

(๓) ดูแลให้เกิดความปลอดภัยและรักษาความสะอาดพื้นแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน

(๔) ควบคุมให้ลูกจ้างสวมใส่ชุดนิรภัยตลอดเวลาทำงาน และถ้ามีการทำงานในเวลากลางคืน ชุดสีนั้นต้องติดพราวน้ำหรือวัสดุเรืองแสงด้วย

หมวด ๙

งานรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง

ข้อ ๖๒ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร นายจ้างต้องเก็บเอกสารหลักฐานการอนุญาตนั้นไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบ และนายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรกำหนดขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน จัดให้มีการอบรมหรือชี้แจงลูกจ้างเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน และควบคุมดูแลการทำงานของลูกจ้างให้มีความปลอดภัย และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๖๓ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างที่ไม่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร นายจ้างต้องกำหนดขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือชี้แจงลูกจ้างก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๖๔ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง นายจ้างต้องดำเนินการเพื่อความปลอดภัยดังต่อไปนี้

(๑) ตัดไฟฟ้า แก๊ส ประปา ไขมัน หรือพลังงานอย่างอื่นที่ใช้อยู่ในสิ่งที่จะรื้อถอนทำลาย

(๒) ขจัดหรือเคลื่อนย้ายสารเคมี ถังแก๊ส วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันให้ออกจากบริเวณที่ทำการรื้อถอนหรือทำลายให้ถูกวิธีและปลอดภัย

(๓) นำวัสดุแหลมคม กระบอก หรือวัสดุอื่นที่อาจหลุดร่วงหรือแตกได้ง่ายออกให้หมดก่อนการรื้อถอนทำลาย

(๔) จัดให้มีแผงรับวัสดุที่อาจร่วงหล่นจากการรื้อถอนหรือทำลายนั้น และแผงรับวัสดุดังกล่าวต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและขนาดใหญ่เพียงพอที่จะสามารถรองรับวัสดุที่ร่วงหล่นได้อย่างปลอดภัย

(๕) จัดให้มีหลังคาที่มีความมั่นคงแข็งแรงครอบคลุมทางเดินบริเวณรื้อถอน หรือวิธีการอื่นใดที่เหมาะสมกรณีต้องเดินใกล้บริเวณพื้นที่ที่มีงานรื้อถอนหรือทำลาย

(๖) จัดให้มีการฉีดน้ำหรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือขจัดฝุ่นตลอดเวลาทำงาน
ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้า น้ำ หรือพลังงานอย่างอื่นในระหว่างการรื้อถอนหรือทำลาย นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายในการใช้สิ่งเหล่านั้น

ข้อ ๖๕ ในกรณีที่รื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างด้วยวัตถุระเบิด นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิด และวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านการรื้อถอนหรือทำลายด้วยวัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมงานและกำหนดวิธีป้องกันอันตรายตลอดเวลาทำงาน

ข้อ ๖๖ นายจ้างต้องจัดให้มีการขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลายแล้วออกจากบริเวณที่รื้อถอนทำลาย หรือจัดเก็บให้ปลอดภัย

ในกรณีที่มีการขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลายในที่ต่างระดับ ให้กระทำอย่างเหมาะสมกับสภาพของวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลาย โดยวิธีที่ปลอดภัย และนายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันอันตราย

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่ปรากฏการเคลื่อนตัวของสิ่งที่กำลังรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง หรือมีสิ่งบอกเหตุหรือพฤติกรรมที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง นายจ้างต้องสั่งให้หยุดการทำงาน และให้เคลื่อนย้ายลูกจ้างออกจากบริเวณนั้นทันที เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อบรรเทาอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีเช่นนี้ นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษด้วย

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

สุชาติ ชมกลิ่น

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง และเพื่อให้การทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างมีมาตรฐานอันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการขยะมูลฝอย

จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ ๕๗๐ ตารางกิโลเมตร ประชากร ๓๘๑,๔๖๗ คน (พ.ศ. ๕๘) ประชากรแฝง ประมาณ >๒๐๐,๐๐๐ คน นักท่องเที่ยว ๑๒ ล้านคน ประกอบด้วย ๓ อำเภอ ๑๙ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล ๑๒ แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล ๖ แห่ง และองค์การบริหารส่วนจังหวัด โดยทุกท้องถิ่นเก็บขนรวบรวมขยะส่งมากำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ตำบลวิชิต อำเภอเมือง โดยมีเทศบาลนครภูเก็ต บริหารภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและบำบัดน้ำเสียจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน นายภาพท. ทุกแห่ง ส่วนราชการ องค์การเอกชนเป็นกรรมการและทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเป็นเลขานุการ

ความเป็นมาของโครงการ ก่อนปี ๒๕๒๓ เทศบาลนครภูเก็ต ใช้พื้นที่บริเวณสะพานหิน เป็นที่กำจัดขยะและได้ย้ายมาใช้ในพื้นที่ แห่งนี้เมื่อปี ๒๕๒๓ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นเจ้าภาพ แข่งขันกีฬาแห่งชาติ และต้องพัฒนาบริเวณสะพานหินเป็นสนามกีฬาและที่พักผ่อน ต่อมาในปี ๒๕๓๕ เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต และกรมโยธาธิการและผังเมือง ได้จัดทำแผนหลักการสร้างระบบกำจัดขยะจังหวัดภูเก็ต เสนอรัฐบาล เพื่อขอใช้ที่และสร้างระบบกำจัดขยะตามแผนหลัก ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติคลองเกาะผี ตามอนุญาต กรมป่าไม้ ที่ ๒๘๔/๓๖ ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๓๖ เนื้อที่ ๒๙๑ ไร่ ๒ งาน ๗๑ ตารางวา ได้ก่อสร้างระบบกำจัดขยะแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เมื่อปี ๒๕๓๖

ปริมาณขยะของจังหวัดภูเก็ต ๕ ปี มีสถิติดังนี้ พ.ศ. ๒๕๕๓=๑๙๒,๐๓๙ ตันต่อปี (๕๒๖.๑๓ ตันต่อวัน) พ.ศ. ๒๕๕๔=๒๐๐,๒๓๐ ตันต่อปี (๕๔๘.๕๗ ตันต่อวัน) พ.ศ. ๒๕๕๕ = ๒๑๙,๘๓๓ ตันต่อปี (๖๐๒.๒๘ ตันต่อวัน) พ.ศ. ๒๕๕๖=๒๔๑,๕๒๐ ตันต่อปี (๖๖๑.๔๒ ตันต่อวัน) พ.ศ. ๒๕๕๗=๒๕๓,๑๖๑ ตันต่อปี (๖๙๓.๕๙ ตันต่อวัน) ปี ๒๕๕๘ รอบ ๘ เดือน (ต.ค ๕๗- ก.ค ๕๘) เฉลี่ย ๗๓๗.๓๔ ตัน/วัน อัตราเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๖.๓๐ อัตราการเกิดขยะ ๑.๙๓ กิโลกรัม/คน/วัน(ประชากรตามทะเบียนราษฎร) ซึ่งคาดว่าในปี ๒๕๖๓ มีขยะมากกว่า ๑,๐๐๐ ตัน/วัน

องค์ประกอบทางกายภาพขยะสด มีสัดส่วนขยะอินทรีย์ร้อยละ ๕๗ พลาสติกร้อยละ ๑๘ กระดาษร้อยละ ๒๑ แก้วโลหะ ร้อยละ ๔ องค์ประกอบทางเคมีของขยะสด (wt%) ความชื้น ๔๖.๓๔% สารระเหย ๔๑.๖๒% คาร์บอนคงที่ ๐.๘๒% เถ้า ๑๑.๒๒% องค์ประกอบแยกธาตุ คาร์บอน ๔๖.๑๐% ไฮโดรเจน ๖.๓๘% ไนโตรเจน ๑.๑๐% ซัลเฟอร์ ๐.๑๒% ออกซิเจน ๓๒.๕๔% คลอรีน ๐.๐๐๓๗% ความหนาแน่น ๑๒๘.๙๓ Kg/m³ ขยะสด ค่าความร้อนต่ำ < ๒,๐๐๐ Kcal/Kg ค่าความร้อนสูง < ๒,๓๐๐ Kcal/Kg ขยะเชื้อเพลิงก่อนเผา ค่าความร้อนต่ำ > ๒,๑๐๐ Kcal/Kg ค่าความร้อนสูง >๒,๔๐๐ Kcal/Kg

การเก็บรวบรวม และขนส่งขยะ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชนทุกแห่ง จัดรถเก็บ ขนส่ง มากำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีรถเก็บขยะ ประเภทต่างๆ วันละกว่า ๒๐๐ เที่ยว รถขยะเข้าผ่านป้อมยาม ซึ่งน้ำหนัก ค่ากำจัดขยะในอัตราตันละ ๕๒๐ บาท เข้าเทขยะในเตาเผา หรือพื้นที่ฝังกลบ ทำการล้างทำความสะอาดรถ พนักงานขับรถดับกลิ่น ก่อนออกจากพื้นที่ มีระบบกำจัดขยะ ดังนี้

ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) สร้างแล้วเสร็จและใช้งานเมื่อปี ๒๕๓๖ โดยกรมโยธาธิการฯ งบประมาณ ๑๑๙.๘ ล้านบาท ปี ๒๕๔๐ งบประมาณโครงการเมืองหลัก ๑๒ ล้าน สำหรับซื้อเครื่องจักรกล ปี ๒๕๕๒ งบประมาณทุนเฉพาะกิจและงบเทศบาล ๓๘ ล้านบาทสำหรับปรับปรุงพื้นที่บ่อที่ ๕ ใช้พื้นที่รวม ๑๓๔ ไร่ บ่อที่ ๑ เนื้อที่ ๑๑.๔ ไร่ ขยะเต็มบ่อ ๘๑,๐๙๔ ตัน บ่อที่ ๒ เนื้อที่ ๑๕.๖๒ ไร่ ขยะเต็ม ๑๗๗,๙๐๙ ตัน บ่อที่ ๓ ขยะเต็ม ๑๗๗,๕๗๒ ตัน บ่อที่ ๔ เนื้อที่ ๓๙.๖๖ ไร่ ขยะเต็ม ๓๗๑,๕๓๔ ตัน บ่อที่ ๕ เนื้อที่ ๒๒ ไร่ ขยะเต็ม ๑๘๐,๒๓๙ ตัน ระบบฝังกลบมูลฝอย ชั้นที่ ๑ ขุดหลุม ลึก ๒.๕ เมตร มีระบบป้องกันซึมของน้ำชะขยะด้วยพลาสติก HDPE ระบบระบายแก๊ส ระบบนำน้ำชะขยะไปบำบัด ด้วยบ่อฝัง ๓ บ่อ ก่อนนำส่งเข้าบำบัดในระบบน้ำเสียชุมชน ที่มีค่า BOD ปล่อยทิ้งไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัม/ลิตร และยังมีระบบตรวจสอบน้ำใต้ดิน

ระบบเตาเผาขยะ (Incinerator) เป็นเตาเผา แบบตะกรับเคลื่อนที่ ประกอบด้วยระบบ ๑. ระบบเครื่องชั่ง ขนาด ๔๐๐ ตัน พร้อมโปรแกรมชั่ง และระบบประมวลผล ๒. ระบบรับมูลฝอย มีประตูรับมูลฝอย ออกแบบเป็นประตูเปิด-ปิดอัตโนมัติ ป้องกันกลิ่น มีบ่อพักมูลฝอย สำหรับพักมูลฝอย ประมาณ ๑๐ วัน ภายในบ่อมีพัดลมดูดอากาศ ส่งผ่านห้องเผา ทำให้บ่อพักมูลฝอย มีอากาศเป็นลบ และอากาศวิ่งทางเดียวสู่ห้องเผา ป้องกันกลิ่นฟุ้งออกนอกอาคาร ๓. ระบบป้อนจัมป้อนขยะ เป็นเครื่องจักรสำหรับขับเคลื่อน คลุกขยะ ป้อนเข้ากรวยรับสู่ห้องเผา ชุดป้อนจัมป้อน จำเป็นต้องมีสำรองไว้ ๒-๓ ชุด เนื่องจากทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๔. ระบบเตาเผาขยะ เป็นแบบตะกรับเคลื่อนที่ ทำงานต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง ปีละประมาณ ๗,๐๐๐ ชั่วโมง อุณหภูมิเผาไหม้ ๘๐๐-๙๕๐ องศาเซลเซียส ๕. ระบบบำบัดมลพิษ มีระบบทำให้อากาศเย็นลง ผ่านหม้อไอน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า ระบบทำความเย็นด้วยน้ำ ระบบเคมีบำบัดมลพิษ ระบบดักกรองแห้ง ก่อนเข้าปล่อง สูง ๕๕ เมตรสู่บรรยากาศ ๖. ระบบผลิตไฟฟ้า ผลิตใช้ในโรงงานและส่งขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ศูนย์กำจัดขยะภูเก็ตมีเตาเผา ๓ ชุด ชุด A ขนาด ๒๕๐ ตัน สร้างตามสัญญากรมโยธาธิการ ที่ ๕๑๖/๓๘ ลง ๑๖ สิงหาคม ๓๘ แล้วเสร็จ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๑ งบรัฐบาล ๗๘๘.๕ ล้านบาท และส่งมอบให้เทศบาลนครภูเก็ต เมื่อ พฤษภาคม ๒๕๔๒ หยุดทำการเผาเมื่อมีมูฮอราย ๒๕๕๕ ขำรุด เนื่องจากอายุการใช้งานมากกว่า ๑๕ ปี ต้องหยุดซ่อมใหญ่ ชุด B และ C ขนาด ๓๕๐ ตัน ๒ ชุด รวมเผาขยะไม่รวมน้ำได้ ๗๐๐ ตัน/วัน ตามสัญญาที่ ๕๔/๕๒ ลง ๓๐ ธันวาคม ๒๕๕๑ ให้บริษัท พีทีที เทคโนโลยีจำกัด ลงทุนสร้างเตาเผาขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตัน ในพื้นที่ ๙ ไร่ ผู้ให้สัญญาได้รับสิทธิบริหารโครงการเป็นเวลา ไม่เกิน ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เงินลงทุนไม่เกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาท สร้างแล้วเสร็จเมื่อ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๕ ผู้ลงทุนจะได้รับค่ากำจัดขยะตันละ ๓๐๐ บาท และหากผลการดำเนินการได้ดี จะได้รับสิทธิ์ต่อสัญญาอีก ๑๕ ปี ผลการดำเนินงาน ผู้ลงทุนได้สร้างเตาเผา ๒ ชุด เผาขยะไม่รวมน้ำได้ ๗๐๐ ตัน/วัน (ขยะสด ๘๐๐ ตัน) ผลิตไฟฟ้าเกิน ๑๑ เมกะวัตต์ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ม.ค.-มิ.ย. ๕๘) คุณภาพน้ำ น้ำขยะอยู่ระหว่างการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ABR แล้วเสร็จประมาณพฤศจิกายน ๒๕๕๘ คุณภาพอากาศ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ระบบจัดการขยะติดเชื้อ (Hospital Waste) ปริมาณเฉลี่ยในพ.ศ. ๒๕๕๗ เท่ากับ ๑,๒๖๑.๗๕ กิโลกรัมต่อวัน เก็บจากสถานพยาบาลในและนอกเขต นำมากำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะ อัตราค่าจัดเก็บ ๑๒-๑๕ บาท อยู่ระหว่างการปรับปรุงประสิทธิภาพ โดยสร้างระบบเผาโดยงบพัฒนาจังหวัด ระบบเตาเผา ๒๐ ล้านบาท ห้องปรับอุณหภูมิ ๕๓๗,๐๐๐ บาท รถขยะติดเชื้อ ๒ คัน ๕,๖๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งอยู่ระหว่างการปรับปรุงประสิทธิภาพเตาเผา และระบบขนส่งที่ถูกต้องหลักสุขภาพ

ระบบจัดการขยะอันตราย (Hazardous Waste) จัดเตรียมสถานที่พักขยะอันตราย งบพัฒนาจังหวัด ๑,๔๗๑,๐๐๐ บาท แล้วเสร็จ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๘ รับขยะในวันที่ ๒๐-๒๕ ของทุกเดือน ค่าส่งบำบัด กก. ละ ๒๒ บาท ตามแผนจัดส่งบริษัทกำจัด ทุก ๓ เดือน

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนนำขยะอินทรีย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีสถานีถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย การแยกและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ ถังหมักขยะอินทรีย์คริวเรื้อน ไล่เดือนกินขยะ น้ำหมักชีวภาพ ปลากินพืช ปุ๋ยหมัก เลี้ยงสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากปลวกจากยางรถยนต์ ไบโอดีเซล เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด ถังหมักแก๊ส ห้องเรียนคาร์บอนต่ำ เกษตรอินทรีย์ โรงเผาขยะผลิตไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขยะของเสีย และประชาชนที่สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดปี

โครงการภูเก็ต เมืองลดคาร์บอน (Phuket Low-carbon City)

เทศบาลนครภูเก็ตต้องการส่งเสริมและผลักดันให้องค์กรดำเนินกิจกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ภายใต้นโยบาย “นครภูเก็ตเป็นนครแห่งการสร้างสรรค์และน่าอยู่อย่างยั่งยืน” ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของเทศบาล เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของพนักงานเทศบาล เครือข่ายภาครัฐ เอกชน ประชาสังคมในการพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ (Low Carbon City) และมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ โดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงลงสู่การปฏิบัติจริง และช่วยบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีแนวความคิดในการดำเนินโครงการ ดังนี้

- เมืองแห่งต้นไม้ (City of Trees)
- เมืองไร้มลพิษ (City of Waste Minimization)

- เมืองพิชิตพลังงาน (City of Energy Efficiency)
- เมืองที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืน (City of Sustainable Consumption)

ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมเมืองคาร์บอนต่ำ (Phuket Low-carbon City) เน้นการลดและใช้ประโยชน์ขยะอินทรีย์ ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ต ทำงานร่วมกับเครือข่ายภาคประชาสังคม มูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต โดยจัดเป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการขยะอินทรีย์อย่างยั่งยืน



ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนนำขยะอินทรีย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีสถานถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย การแยกและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ การหมักปุ๋ย ถังหมักแก๊ส ถังหมักขยะอินทรีย์ คริวเรือน หมูลุ่ลม ไส้เดือนกินขยะ ไบโอดีเซล โรงเผาขยะผลิตไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขยะของเสีย และประชาชนที่สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดปี ปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะ ไม่น้อยกว่า 12 แห่ง กระจายอยู่ทั้งพื้นที่ และมีเครือข่ายจัดการขยะโดยมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต โดยได้รับอุดหนุนงบประมาณจากเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ศูนย์เรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยทำงานร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต มีสถานให้ความรู้ ดังนี้

1. ถังหมักอินทรีย์แบบเติมอากาศคริวเรือน (ถังไม่มีวันเต็ม) เป็นจุดเริ่มต้นของการกำจัดขยะจากคันทางซึ่งใช้ถังไม่มีวันเต็มสามารถกำจัดเศษอาหาร,ใบไม้ใบหญ้า โดยผลผลิตที่ได้จากการหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ใช้ใส่ต้นไม้ในบ้านอยู่อาศัย
2. ไส้เดือนดินกินขยะ เป็นวิธีกำจัดขยะอินทรีย์จาก เศษอาหาร,ผัก ผลไม้,มูลสัตว์,ใบไม้ไส้เดือน 1 กิโลกรัมสามารถกำจัดขยะอินทรีย์ 1 กิโลกรัมต่อวัน ผลที่ได้รับคือปุ๋ยมูลไส้เดือนและปุ๋ยน้ำจากไส้เดือน นำไปใช้ในงานเกษตรกรรม
3. น้ำหมักชีวภาพ เป็นสารละลายเข้มข้นจากการหมักเศษพืชผักผลไม้ หรือสัตว์กับสารที่ให้ความหวาน จนถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ซึ่งผ่านกระบวนการหมักตามระยะเวลาของวัสดุที่นำมาใช้ จะได้สารละลายเข้มข้นสีน้ำตาล ประกอบด้วย จุลินทรีย์ และสารอินทรีย์หลายชนิดนำไปใช้ในด้านเกษตร,ปุ๋ยสัตว์,ประมง,สิ่งแวดล้อมและคริวเรือน
4. ปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกลับกอง (เหมาะกับพื้นที่ที่มีเนื้อที่ 1 งาน ขึ้นไปการบริหารจัดการจะสะดวก) เป็นการนำเศษพืชและขยะอินทรีย์มาปรับปรุงอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ส่งผลให้ใช้ปุ๋ยเคมีลดลงและสารเคมีลดลง ดินจะกลับมาร่วนซุยขึ้นโดยวัตถุดิบจากขยะอินทรีย์,เศษใบไม้ใบหญ้าและมูลสัตว์มากองเก็บ กว้าง 2.50 ม. ยาว 4 ม. สูง 1.5 ม. กองเป็นรูป

สามเหลี่ยม ระยะหมักประมาณ 60 วันก็จะได้ปุ๋ยคุณภาพที่สามารถทำได้ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และกลิ่นน้ำเสีย ผลที่ได้รับคือได้ปุ๋ยที่มีคุณภาพปลอดภัยใช้ได้จริงในการซื้อปุ๋ย

5. การเลี้ยงหมู (หมูหลุม) การเลี้ยงหมูหลุมเป็นการเลี้ยงแบบง่าย ๆ ต้นทุนต่ำ อีกทั้งมีข้อดีในการเลี้ยงคือ กำจัดขยะอินทรีย์พวกเศษอาหาร, ผัก, ผลไม้, ไม่ส่งกลิ่นเหม็น มีแมลงวันน้อย วัสดุปุ๋ยพื้นคอกนำมาทำปุ๋ยชีวภาพ ทำให้มีปุ๋ยใส่ให้กับพืชผัก ผลไม้ครัวเรือนได้ ไม่ต้องทำความสะอาดคอกบ่อย และจากเศษอาหารที่จากขยะอินทรีย์มาใช้ให้อาหารกับหมูเพื่อลดต้นทุนของการซื้ออาหารสำเร็จรูปถึง 70 %
6. ปลากินพืช เป็นอีกวิธีในการนำขยะอินทรีย์โดยคัดแยกผักและผลไม้มาใช้ในการให้อาหารกับปลา ปลาที่นิยมเลี้ยง ปลาไนล์, ปลาหางนกยูง, ปลาดุก, ปลานิล, ปลาตะเพียน, ปลาน้ำจืด ระยะเวลากการเลี้ยงและการให้อาหารขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนของปลาที่จะเลี้ยง ผลที่จะได้รับคือสามารถกำจัดเศษอาหาร และยังได้ปลาบริโภคหรือจำหน่ายสร้างอาชีพสร้างรายได้
7. ถังหมักก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ เป็นพลังงานสะอาดที่เกิดจากการนำขยะอินทรีย์, ของเสีย, มูลสัตว์ และขยะทางการเกษตร มาผ่านกระบวนการหมักเพื่อให้เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์เมื่อสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมจะได้ไบโอแก๊สที่สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานได้เช่น ก๊าซหุงต้ม

นอกจากนี้ยังมีการขยายศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืนไปสู่การจัดเป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อขยายองค์ความรู้และเครือข่ายลงสู่ชุมชน ปัจจุบันมี 12 ศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะอย่างยั่งยืน | 2. โรงแรมภูเก็ตรอยัลซิตี |
| 3. โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต | 4. โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต |
| 5. สวนเฉลิมพระเกียรติ (สวนหลวง ร.9) | 6. โรงเรียน อบจ.บ้านนาบอน |
| 7. ฟาร์มสุขใจ | 8. ชุมชนบ้านกุ่ม |
| 9. เทศบาลตำบลวิชิต | 10. เทศบาลตำบลราไวย์ |
| 11. ฟาร์มไส้เดือนคุณวิรัช | 12. ชุมชนบ้านดอน |



เครือข่ายการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ต

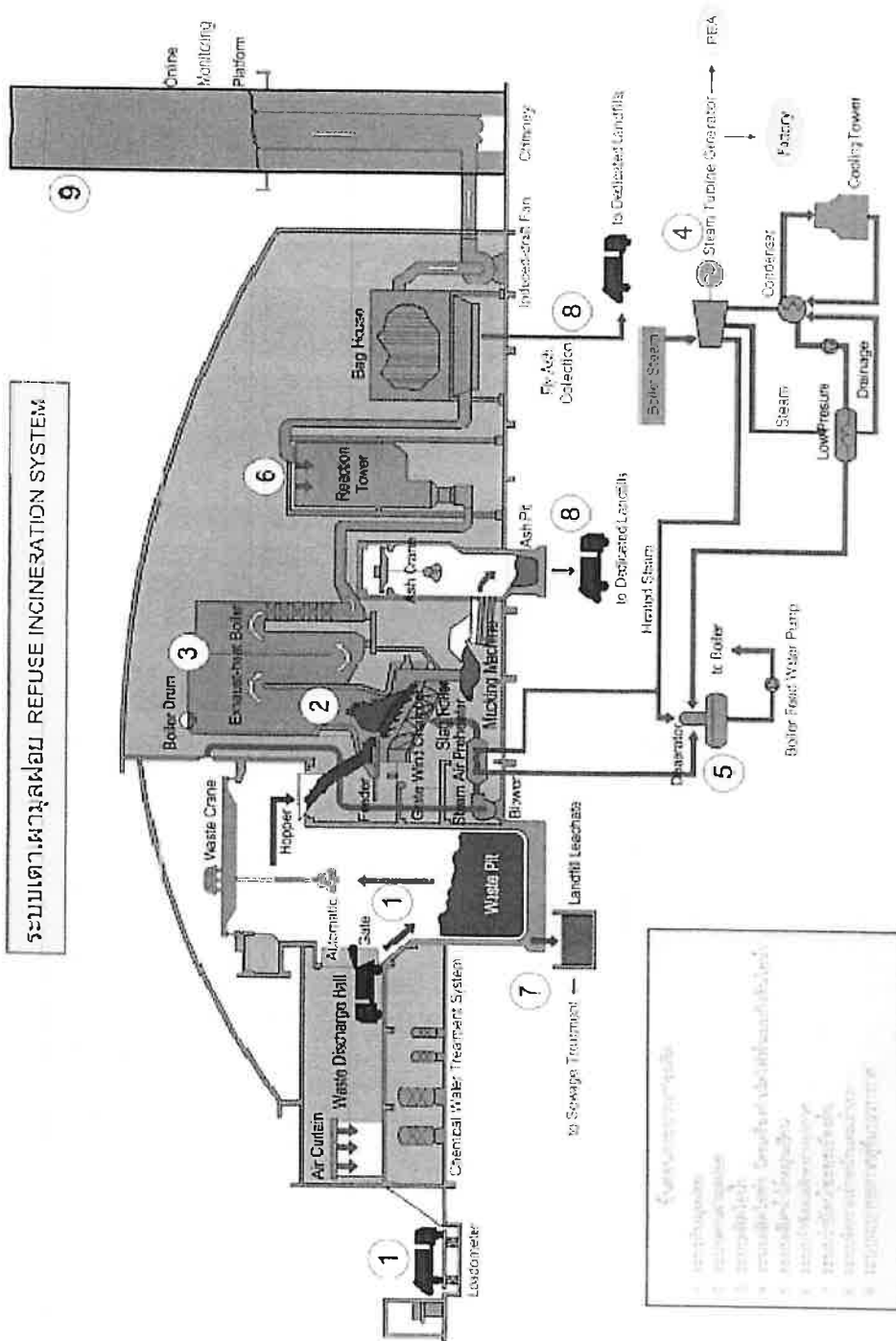
ลำดับ	สถานที่	สถานที่
1	ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะอย่างยั่งยืน	4,5,6,7,8,10,11,12,15
2	โรงแรมภูเก็ตรอยัลซิตี	1,4
3	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	1,2,3,4
4	โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต	1,4,6,8,16
5	สวนเฉลิมพระเกียรติ (สวนหลวง ร.9)	4,6,7
6	โรงเรียน อบจ.บ้านนาบอน	1,4,6,17
7	ฟาร์มสุขใจ	4,6
8	ชุมชนบ้านกุ่ม	13
9	เทศบาลตำบลวิชิต	2,4,6,7,8,13
10	เทศบาลตำบลราไวย์	1
11	ฟาร์มไส้เดือนคุณวิรัช	6,12
12	ชุมชนบ้านดอน	1,4,6,7,8

สถานที่

1.ธนาคารขยะ 2.ไบโอดีเซล 3.ไบโอดีเซล 4.ปุ๋ยหมักน้ำหมักน้ำยาแอมโมเนีย 5.ถังหมัก
ครัวเรือน 6. แกะอินทรีย์ 7. ปศุสัตว์ 8. ปลากินพืช 9. พืชชีวภาพเกษตร 10. โรงนาขยะ
ผลิตไฟฟ้า 11. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ 12. ฟาร์มไส้เดือน 13. แม่น้ำ 14. ผลิตภัณฑ์จาก
ธรรมชาติ 15. ผลิตภัณฑ์จากขยะอินทรีย์ 16. คลังขยะ 17. ไร่ข้าว

ที่มา : กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สช. เทศบาลนครภูเก็ต โทร 076-250439 email Envi.phuketcity@gmail.com

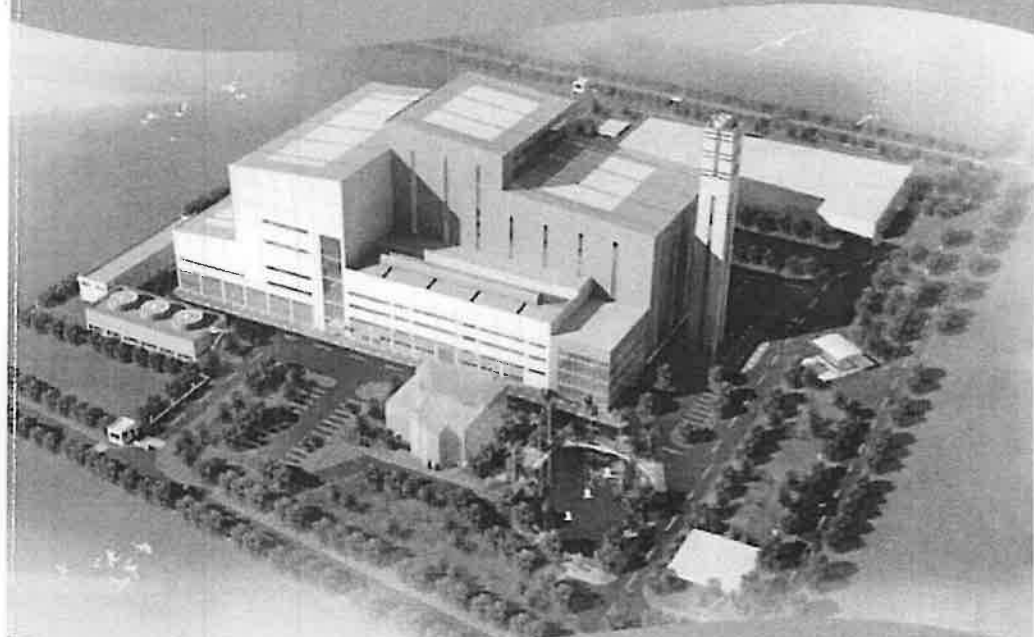
ระบบเตาเผาขยะมูลฝอย REFUSE INCINERATION SYSTEM



1. ระบบการชั่งน้ำหนักขยะมูลฝอย
2. ระบบการลำเลียงขยะมูลฝอย
3. ระบบการเผาขยะมูลฝอย
4. ระบบการแลกเปลี่ยนความร้อน
5. ระบบการผลิตไฟฟ้า
6. ระบบการบำบัดก๊าซพิษ
7. ระบบการบำบัดน้ำเสีย
8. ระบบการเก็บรวบรวมเถ้า
9. ระบบการปล่อยก๊าซพิษ
10. ระบบการบำบัดน้ำเสีย
11. ระบบการบำบัดน้ำเสีย

การกำจัดขยะมูลฝอย

โรงเผาขยะมูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า
เทศบาลนครภูเก็ต



ผู้ให้สัญญาลงทุนก่อสร้างและบริหารโครงการ :



บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด
PJT TECHNOLOGY CO., LTD.

สำนักงานใหญ่

เลขที่ 115/23-24 ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ตำบลศรีวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร 0-7621-0313-4 โทรสาร 0-7621-0315

สำนักงานกรุงเทพ

32/11 ถนนเทศบาลรังสรรค์เหนือ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทร 0-2953-8101-5 โทรสาร 0-2953-8100

www.pjt.co.th

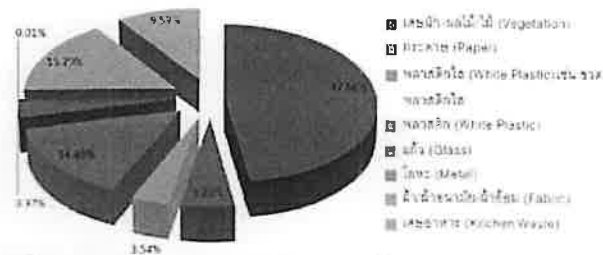
บริษัท พีทีที เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท พีทีที เทคโนโลยี จำกัด ได้ตระหนักถึงปัญหามลพิษขยะมูลฝอยที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นผลจากภาวะจะเป็น ปัญหาที่วิกฤตมากขึ้นหากปัจจุบันไม่เริ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการกำจัดมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จากการวิจัย เทคโนโลยีเตาเผาเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการศึกษาว่าเหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการกำจัดมูลฝอยของประเทศไทย ซึ่งไม่มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนเบื้องต้นเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถลดจำนวน มูลฝอยได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นในปี 2550 บริษัท พีทีที เทคโนโลยี จำกัด ได้เข้าทำสัญญากับบริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการเผามูลฝอย อุตสาหกรรมให้กับ นิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร โดยการสร้างเตาเผามูลฝอยขนาด 60 ตันต่อวันและสามารถผลิต ไบโอดี 1.5 เมกกะวัตต์

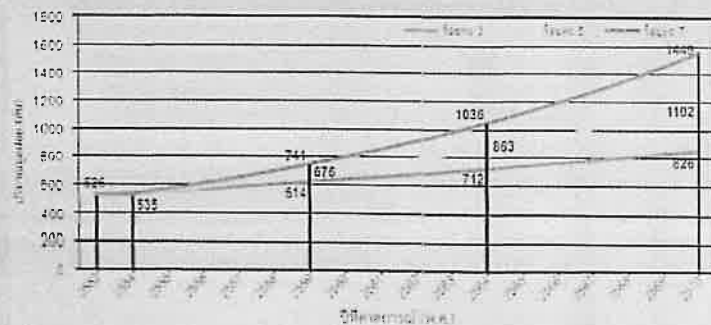
และในปี 2552 บริษัท พีทีที เทคโนโลยี จำกัด ได้รับได้รับคัดเลือกจากทางเทศบาลนครภูเก็ตให้เป็นผู้ทำสัญญา ลงทุนในโครงการก่อสร้างและบริหารโรงเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชนแห่งใหม่ ซึ่งระยะเวลางานสัญญาคือ 15 ปีและ สามารถลดต้นทุนได้อีก 15 ปี บริษัท ได้เสนอโรงเตาเผามูลฝอยและสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าจากผลพลอยได้ จากการเผามูลฝอย

องค์ประกอบของขยะมูลฝอย



ที่มา: องค์การบริหารจัดการขยะมูลฝอย เมื่อ พ.ศ. 2553 จังหวัดภูเก็ต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นของจังหวัดภูเก็ต



ระบบกำจัดขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาขยะ

เป็นระบบเตาเผาขยะ ที่มีความสามารถในการเผาขยะสูงสุด 700 ตันต่อวัน โดยเผาขยะต่อเนื่องได้ 24 ชั่วโมง สามารถเผาขยะ ได้ปีละ 231,000 ตัน มีระบบการทำงานที่สำคัญดังนี้

1. ระบบจับและป้อนมูลฝอย

รถเก็บขนและบรรทุกขยะมูลฝอยของเทศบาลที่เข้ามายังพื้นที่โครงการ จะต้องขนานนักที่อาคารเครื่องจักรและถ้ามูลฝอยลงในบ่อพักมูลฝอย มีความจุประมาณ 6,300 - 8,000 ลบ.ม.

2. ระบบเตาเผามูลฝอย

เตาเผาเป็นแบบตะกรับลูกกลิ้งสามชั้น มีใบมีดตรงกลาง กำลังการเผาอยู่ที่ 350 ตัน/วัน เตา



3. ระบบผลิตไอน้ำ

หม้อต้มไอน้ำที่ใช้เป็นแบบความร้อนทิ้ง (Waste Heat Boiler) ดรัมเดี่ยว (Single Steam Drum) กำลังการผลิตไอน้ำ 28 ตัน/ชั่วโมง 1 หม้อต้มไอน้ำ ที่ 40 barA, ประสิทธิภาพทางความร้อน 78%

4. ระบบผลิตไฟฟ้า

โครงการมีเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจำนวน 2 ชุด กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 10.2 เมกกะวัตต์ โดยเครื่องกังหันไอน้ำเป็นแบบ Condensing Steam Turbine ได้ปริมาณหน่วยการผลิตไฟฟ้าต่อปี 79,560,000 หน่วย ประสิทธิภาพ 18-20% (Gross)

5. ระบบบำบัดน้ำเสียและดewater

ระบบน้ำหล่อเย็นที่ใช้ในโครงการเป็นหอหล่อเย็นแบบ Counter Flow โดยใช้น้ำจากที่ผ่านกังหันไอน้ำเข้าสู่ Condenser เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนโดยระบบน้ำหล่อเย็นทำให้เกิดการควบแน่นกลายเป็นน้ำและลงกลับป้อนเข้าสู่หม้อต้มไอน้ำต่อไป

6. ระบบจัดการมลพิษทางอากาศ

6.1 ระบบกำจัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (Denitrification System)

มีการติดตั้งภายในห้องเผาไหม้ เพื่อลดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ให้มีความตามมาตรฐานที่ระบบรองรับ

6.2 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

- ระบบ Reaction Tower แบบกึ่งแห้ง มีการใช้สารละลาย ปูนขาว (Lime Slurry) ในการลดสารแอซิด และมีการใช้ Activated Carbon เพื่อลดสารไดออกซินและโพลีไซคลิก
- ระบบถุงกรองแบบถักใย (Fabric Filter) มีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่น 99.5 %



7. แก้วหักและเถ้าเถ้า

เถ้าเถ้า จะถูกส่งออกไปกำจัดเป็นวัสดุถมทับรายวันในพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนจากมูลฝอยภายในบ่อ และยังสามารถนำไปใช้ในการปรับถมพื้นที่และปรับสภาพดินได้ด้วย เถ้าเถ้า จะถูกส่งไปยังบ่อเก็บเถ้าของเทศบาลนครภูเก็ตอย่างปลอดภัย (Secured Landfill)

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ หมู่ที่ ซอย
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ.....
จังหวัด โทรศัพท์ โทรสาร
มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

[illegible]

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ หมู่ที่ ซอย
 ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ
 จังหวัด โทรศัพท์ โทรสาร
 มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 ประกอบกิจการประเภท
 ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ
 เดือน พ.ศ. ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
 (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
 ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
 ออกให้โดย

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบลำโพง ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบละกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030)
ตำบลเชียงทะเล อำเภอลำดวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เฟี้ยว แอคควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานดังกล่าวนี้มอบอำนาจที่แนบ
☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เฟี้ยว แอคควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนพหลโยธินกฤต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

กรกฎาคม 2566



รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (-) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย
บริษัท เพียว แอควา จำกัด
(ผู้จัดทำรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล ประเภท สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัย/หน่วยงานรัฐ/บริษัทมหาชนจำกัด บริษัทจำกัด บริษัท เพียว แอคควา จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดิน สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ให้แก่ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เพื่อขออนุมัติก่อสร้างและดำเนินโครงการ ตามคำขอเลขที่ โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา และเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

ลายมือชื่อ

ที่เป็นกรรมการบริหารของบริษัทมหาชน

หรือเป็นกรรมการผู้จัดการ หรือผู้จัดการของบริษัทจำกัด

หรือตำแหน่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

นางสาววรรเกศ

เลี้ยวตระกูล

[Redacted Signature]

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

ลายมือชื่อ

นางสาววรรเกศ

เลี้ยวตระกูล

[Redacted Signature]

เจ้าหน้าที่ประจำ

ลายมือชื่อ

นายเอกรัตน

พรหมเพ็ญ

นางสาววาริตา

ปานรัตน์

นางสาวอรอุษา

วาทัญญู

นางสาวมลพิยา

เจียรนัย

นางสาวอมรรัตน์

ฟองเกิด

[Redacted Signatures]

[Redacted Stamp]

แอคควา จำกัด
ua Co., Ltd.

**บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด อโพฟ อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด**

ชื่อ-สกุล / คุณวุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละ ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาววรรุณ เลี้ยวตระกูล วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- บริหารการศึกษารายงาน - รายละเอียดโครงการ - ทรัพยากรดิน - ภูมิสารสนเทศ - ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	90/8 หมู่ที่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	30	
นายเอกรัตน พรหมเพ็ญ วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- อุทกวิทยา - ธรณีวิทยา	190/28 หมู่ที่ 6 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	10	
นางสาววาริศา ปานรัตน์ วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม)	- ของเสียอันตราย - คุณภาพน้ำ	62/178 หมู่ที่ 3 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	
นางสาวอรอุษา วาญญู บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	- มลพิษสิ่งแวดล้อม - ไฟฟ้า พลังงาน และอค์คิภัย	2/1 หมู่ที่ 5 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	5	
นางสาวมลทิยา เจียรนัย วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การจัดการน้ำเสีย - มลพิษสิ่งแวดล้อม	6/5 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าอยู่ อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	
นางสาวอมรรัตน์ พองเกิด วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ภูมิสารสนเทศ - นิเวศวิทยาทางทะเลและ ชายฝั่ง	43/67 หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	
นายสุทธิรัตน์ ศรีตั้งนันท วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - มลพิษสิ่งแวดล้อม	11 หมู่ที่ 4 ตำบลบางไทร อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	10	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ อาคารชุด อโพนธ์ อิลิเมนต์ คอนโดเนียม

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงาน

- (✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป
- () เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
เมื่อวันที่ (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- (✓) อื่นๆ (ระบุ) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน ฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565)

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

- (✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก เทศบาลตำบลเชิงทะเล
(ระบุชื่อหน่วยงานผู้ให้อนุมัติ/อนุญาต) กำหนดโดย พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
มาตรา/ประเภทที่/ข้อ/ลำดับที่ มาตรา 21
- () รายงานนี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ)
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
- () อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการโครงการ
- () ก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดสิ่งปลูกสร้างและคำสั่งทางปกครอง(ถ้ามี))
- () เปิดดำเนินการโครงการแล้ว
- () อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2566



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๑/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท เพียว แอคควา จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๓ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น
- (๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย
- (๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเอง หรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วนจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้นั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร
- (๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติ ประสบการณ์หรือภาวะความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน
- (๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม
- (๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง
- (๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน

สารบัญ
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1
โครงการอาคารชุด อโพฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
1. รายละเอียดโครงการ	
1.1) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการ และวิธีการดำเนินโครงการโดยให้แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประเด็น พร้อมสัดส่วนการให้คะแนนแต่ละปัจจัย พร้อมเหตุผลประกอบเกณฑ์การตัดสินใจในทางเลือกนั้นๆ เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของแต่ละทางเลือก	1
1.2) เนื่องจากสภาพปัจจุบันของที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง โดยยังไม่ได้มีสภาพเป็นถนนแต่อย่างใด และมีความประสงค์ดำเนินการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จึงให้แสดงรายละเอียดดังนี้	7
1.2.1 เส้นทางเข้า-ออกของโครงการที่ชัดเจนและสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	7
1.2.2 รายละเอียดขอบเขตความกว้างและพิจารณาการดำเนินการดังกล่าวโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความสะดวก และความสามารถในการใช้ประโยชน์ก่อนพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	7
1.3) กรรมสิทธิ์ในที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง เป็นเจ้าของเดียวกันกับเจ้าของโครงการ จึงให้ทบทวนความสามารถในการดำเนินการได้ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องก่อนการพัฒนาโครงการ เนื่องจากอาจมีผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการไม่แล้วเสร็จก่อนการพัฒนาโครงการ	8
1.4) ให้แสดงตารางประเมินความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติมให้ครบถ้วนและชัดเจน	8
1.5) เนื่องจากในตารางที่ 2-1 หน้า 2-10 ระบุว่าโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จึงให้ทบทวนข้อมูลดังกล่าวถูกต้องและชัดเจน	8
1.6) เนื่องจากตามที่ระบุในรายงานฯ สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบต่ำกว่าระดับพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร จึงให้แสดงรายละเอียดค่าระดับดินในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกรณีค่าระดับก่อสร้างอาคาร +0.00 ต่ำกว่าระดับถนน ด้านการพังทลายของดิน ความสะดวกและความปลอดภัยในการเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการ การระบายน้ำ เป็นต้น และในกรณีที่ค่าระดับดินเท่ากับถนนด้านหน้าโครงการ ให้แสดงรายละเอียดการปรับถมดินพร้อมแสดง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	9
1.7) เนื่องจากด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดต่อกับสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่от่านสมภารงอ จึงให้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสำคัญ และกิจกรรมของสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่от่านสมภารงอพร้อมประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อกิจกรรมของสำนักปฏิบัติธรรมดังกล่าว และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	11

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
2. เสี่ยง ให้แสดงแผนผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงให้ครบถ้วนและชัดเจน	12
3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ให้แสดงรายละเอียดการจัดการน้ำทิ้งและน้ำฝน ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ และแสดงรายละเอียดแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ โดยแสดงความสามารถในการรองรับการระบายน้ำจากโครงการได้ก่อนการพัฒนาโครงการ	12
4. การจัดการมูลฝอย เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้พิจารณาเพิ่มถึงมูลฝอยติดเชื้อสำหรับทั้งหน้ากากอนามัยในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงานในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการให้ชัดเจน	13
5. พลังงานและไฟฟ้า ให้เพิ่มเติมข้อมูลปริมาณความต้องการไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการ	13
6. การจราจร	
6.1) เนื่องจากหน้า 2-16 ตำแหน่งที่จอดรถยนต์ที่ 1 และ 2 โครงการออกแบบให้มีตำแหน่งที่จอดรถใกล้เคียงบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการ และเนื่องจากในหน้า 2-17 ระบุตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการขึ้นใต้ดินที่ 47 และ 48 ใกล้กับทางลงชั้นใต้ดินและทางต่างระดับ จึงให้ทบทวนความเหมาะสมของตำแหน่งที่จอดรถดังกล่าว โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบจราจรทั้งภายในและภายนอกโครงการ	13
6.2) ให้ตรวจสอบการระบุจำนวนที่จอดรถยนต์ในหน้า 2-16 และ 2-17 และในตารางที่ 2-3 สรุปพื้นที่อาคารภายในโครงการ ให้สอดคล้องกันให้ถูกต้องและชัดเจน	14
6.3) ให้ประเมินความเหมาะสมของจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ โดยให้คำนึงถึงพฤติกรรมของผู้พักอาศัยในโครงการ	14
7. การป้องกันอัคคีภัย ให้แสดงรายละเอียดการจัดการกรณีเกิดอัคคีภัย ในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้โดยรอบอาคาร	14
8. พื้นที่สีเขียว ทศนิยมภาพและสุนทรียภาพ	
8.1) ให้แสดงมาตรการป้องกันส่วนของพืชที่ยืนถ้ำออกนอกพื้นที่โครงการและ การร่วงหล่นของดอก ใบและผล โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง และให้ประเมินผลกระทบจากตำแหน่งของไม้ยืนต้นที่ปลูกประชิดตัวอาคารในกรณีที่พันธุ์ไม้เจริญเติบโตสูงสุด	15
8.2) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสัดส่วน 1.02 ตารางเมตร/คน (ตามเกณฑ์กำหนดไม่น้อยกว่า 1.00 ตารางเมตร/คน) โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 1,364.04 ตารางเมตร (ตามเกณฑ์ 1,335.00 ตารางเมตร) จึงให้เพิ่มเติมการแสดงผลรายละเอียดการซ้อนทับของพื้นที่สีเขียวกับระบบสาธารณูปโภคแนวท่อระบายน้ำ โครงสร้างอาคารชั้นใต้ดิน โดยแสดงระยะความกว้างและขนาดของพื้นที่ในแต่ละบริเวณให้ชัดเจน และมีความสอดคล้องกับภาพตัดขวางและผังแสดงบริเวณ และขนาดของพื้นที่สีเขียวที่นำมาคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการตามเกณฑ์กำหนด ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงความสามารถของการเจริญเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้ที่จัดให้มีในแต่ละบริเวณ และไม่นับรวมขนาดพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างของพื้นที่น้อยกว่า 1 เมตร และให้ทบทวนรายละเอียดการคำนวณพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการให้ชัดเจน รวมทั้งการดำเนินการของนิติบุคคลอาคารชุดในอนาคต (ในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อขนาดพื้นที่สีเขียวที่	15

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
ต้องจัดให้มีภายในโครงการ)	
8.3) ให้ทบทวนมุมมองในการช้อนภาพผ่านจุดควบคุมการมองเห็นหรือเอกลักษณ์สำคัญของโบราณสถานหรือสถานที่สำคัญ และเพิ่มผลการประเมินให้สอดคล้องกับผลกระทบ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน และให้เพิ่มมุมมองภาพเชิงซ้อนจากจุดควบคุมการมองเห็นไปยังที่ตั้งโครงการ เช่น วัด ชุมชน ตลาด เป็นต้น	16
9. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	
9.1) เนื่องจากสถานปฏิบัติธรรมมีอาณาเขตติดโครงการ แต่โครงการระบุเป็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จึงให้แสดงเหตุผลการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่หลัก ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจริง	16
9.2) เนื่องจากตารางที่ 3-37 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อกลุ่มพื้นที่หลัก (พื้นที่ติดโครงการ) พบว่า บ้านเลขที่ 294/2 ให้ความเห็นว่ามาตรการยังไม่เพียงพอ จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดวิธีการ และขั้นตอนการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ช่วงเวลาในการติดตาม ผลการสำรวจความคิดเห็น การดำเนินการและการรับทราบข้อมูลของผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าวให้ครบถ้วน พร้อมทั้งการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	17
10. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง เนื่องจากโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.30-3.90 เมตร จึงให้เพิ่มเติมมาตรการในการป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ ให้ครบถ้วนและชัดเจน	20
11. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
11.1) ให้ทบทวนการกำหนดกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง และเกินช่วงเวลาปกติเป็นครั้งคราว ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น โดยต้องได้รับอนุญาตจากท้องถิ่น และให้คำนึงถึงลักษณะชุมชนและผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ พร้อมพิจารณากำหนดวันหยุดก่อสร้างอย่างน้อย 1 วัน ใน 1 สัปดาห์ และในวันหยุดนักขัตฤกษ์	20
11.2) เนื่องจากช่วงระยะก่อสร้างโครงการจัดทำรั้วความสูง 2.00 เมตร จึงให้แสดงเหตุผลในการจัดทำรั้วดังกล่าว โดยพิจารณาการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการให้เหมาะสมกับประเภท และขนาดโครงการ รวมทั้งผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นด้านคุณภาพอากาศ เสียง และทัศนียภาพต่อพื้นที่ติดโครงการและพื้นที่โดยรอบให้ชัดเจน	20
11.3) ให้ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามข้างต้น รวมทั้งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดที่เสนอในบทต่างๆ ให้ถูกต้องและชัดเจน	21

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
12. อื่นๆ	
12.1) ให้เพิ่มเติมการแสดงเอกสารทางราชการที่เกี่ยวข้องในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หนังสือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมความพร้อมด้านสาธารณสุข การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและการจราจรต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและชัดเจน	22
12.2) ให้ทบทวนการอ้างอิงชื่อแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ให้เป็นปัจจุบัน	22

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 263 ห้อง ขนาดพื้นที่โครงการ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นมีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานโดยบริษัท เพียว แอคควา จำกัด มีความเห็นเบื้องต้นเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในประเด็นดังนี้

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการ และวิธีการดำเนินโครงการโดยให้แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประเด็น พร้อมสัดส่วนการให้คะแนนแต่ละปัจจัย พร้อมเหตุผลประกอบเกณฑ์การตัดสินใจในทางเลือกนั้นๆ เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของแต่ละทางเลือก

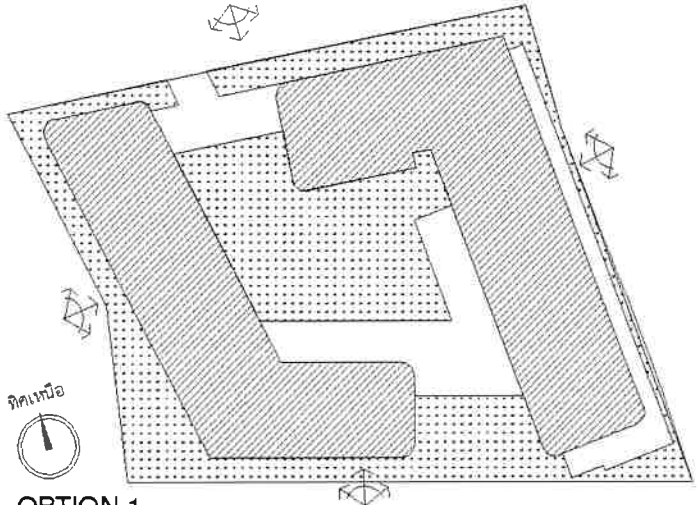
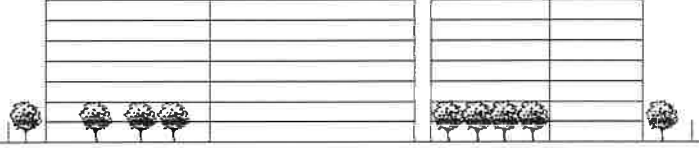
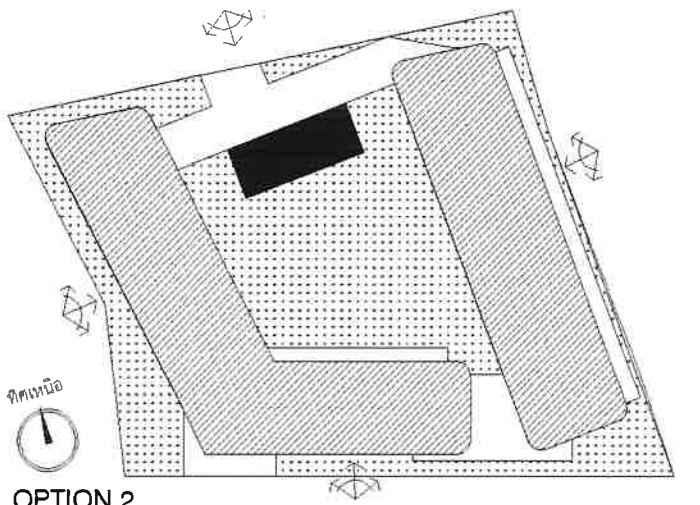
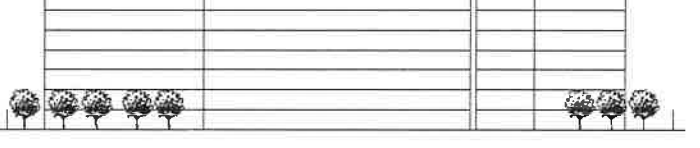
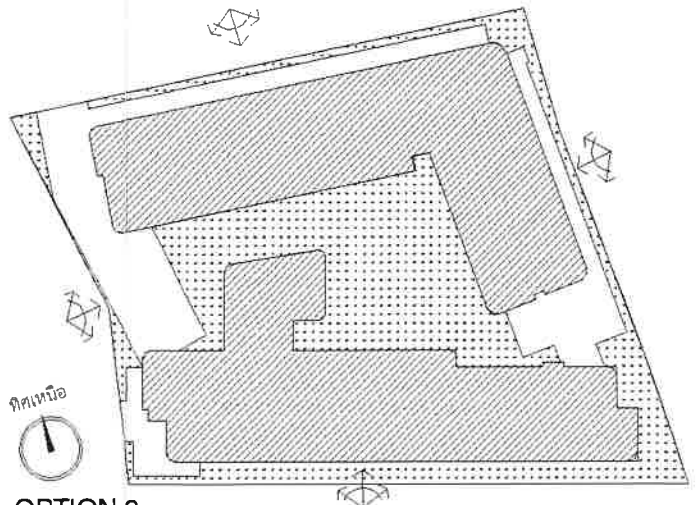
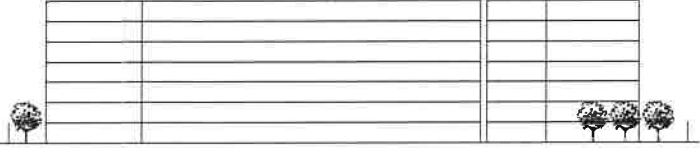
บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมตารางแสดงการประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการในแต่ละปัจจัย เพื่อใช้เป็นเหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบในการดำเนินโครงการให้มีความเหมาะสมมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 2 ถึงตารางที่ 6 โดยโครงการได้ออกแบบให้มีการกำหนดสัดส่วนการให้คะแนนในแต่ละรูปแบบทางเลือกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการประเมินทางเลือกเพื่อการพัฒนาโครงการดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการและสัดส่วนการให้คะแนนแต่ละปัจจัย

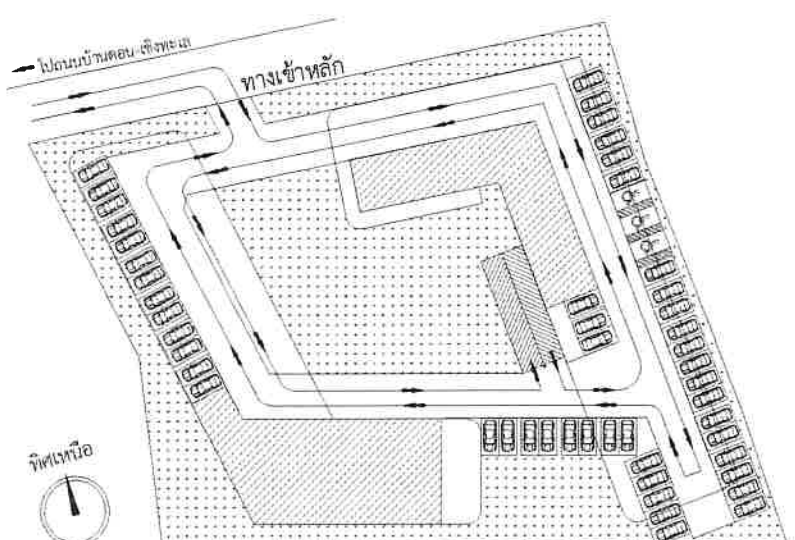
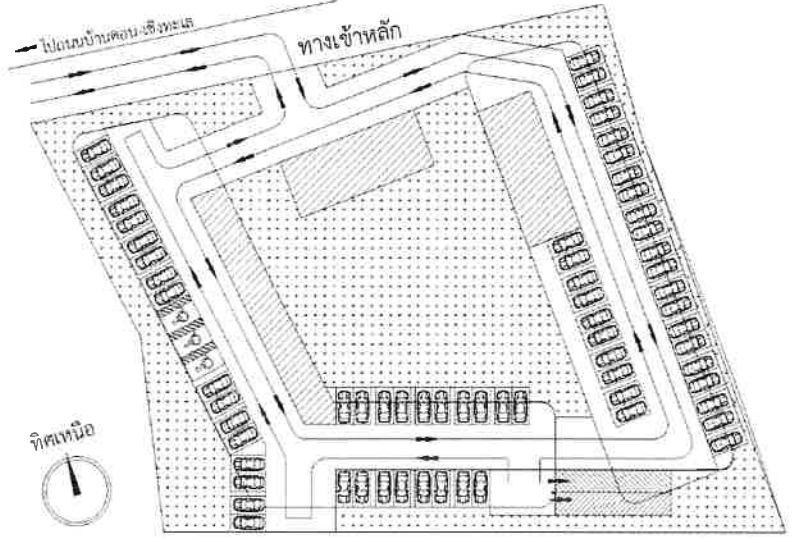
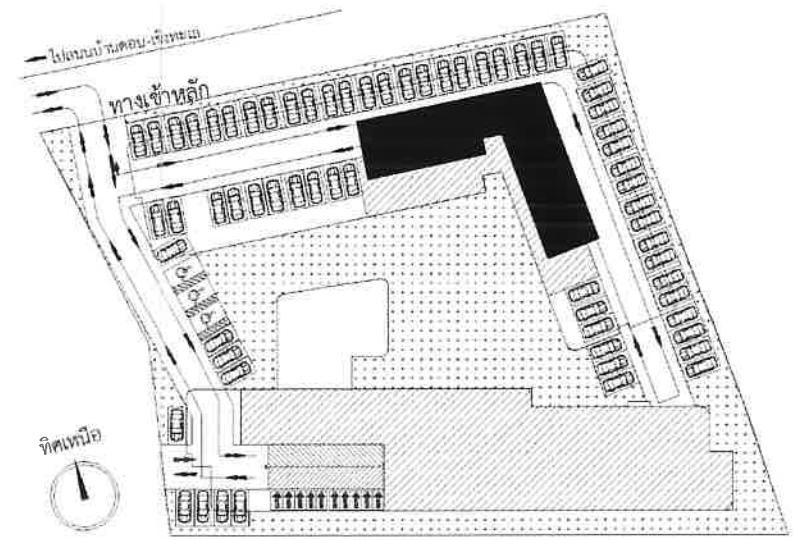
ปัจจัยแนวความคิด	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3
ด้านการวางผังอาคาร	2	2	3
ด้านการคมนาคม	1	2	3
ด้านมุมมองจากอาคาร	1	1	2
ด้านการจัดสรรพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	1	2	3
ด้านการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในอาคาร	2	1	2
รวมคะแนน	7	8	13

ทั้งนี้ จากการประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการและสัดส่วนการให้คะแนนแต่ละปัจจัย พบว่าทางเลือกที่ 3 มีสัดส่วนคะแนนมากที่สุด จึงมีความเหมาะสม และเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดในการนำมาประกอบการดำเนินโครงการ

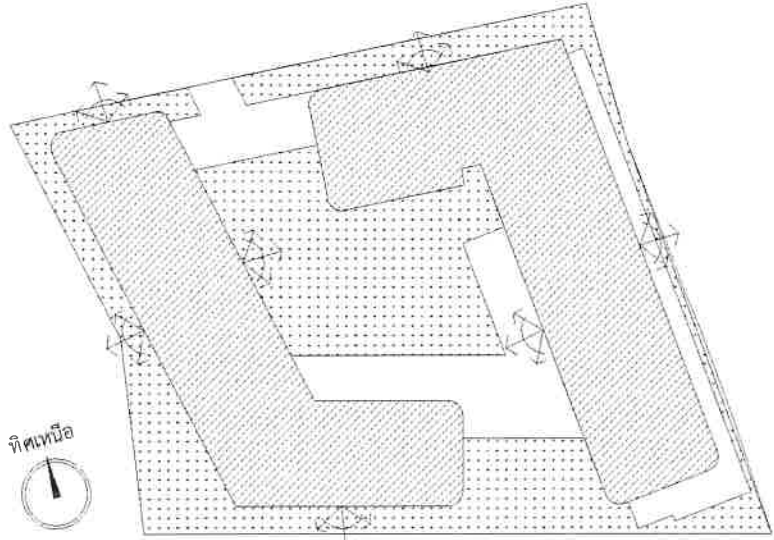
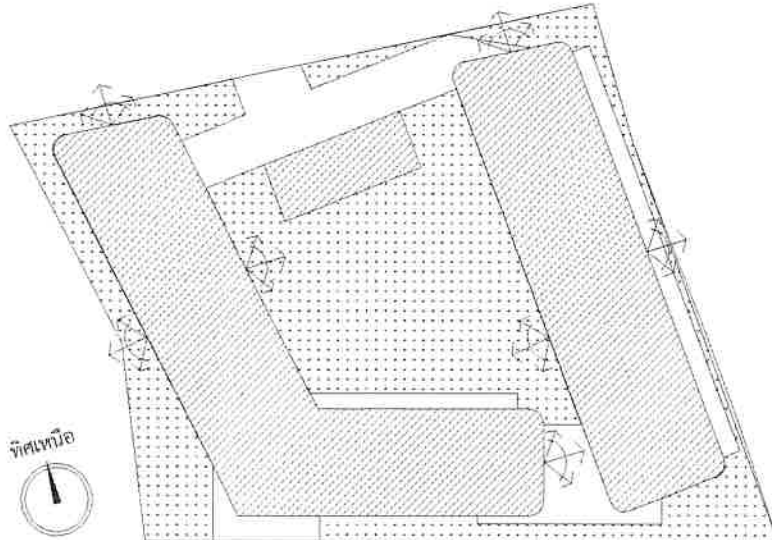
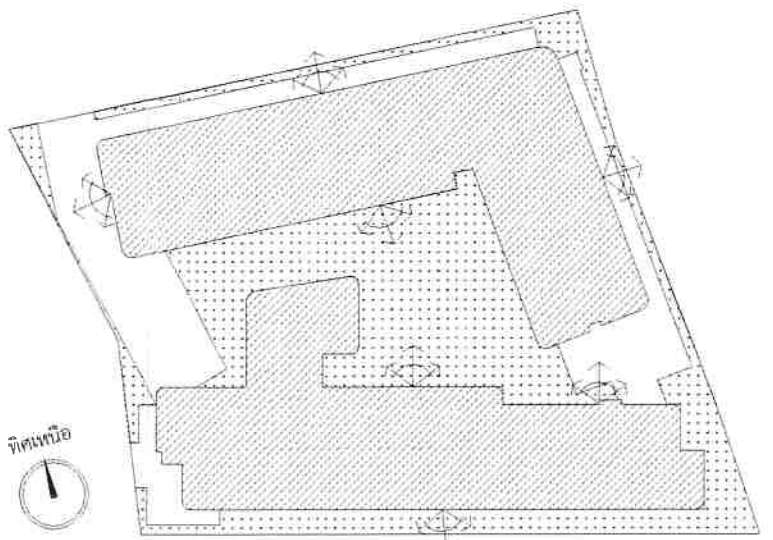
ตารางที่ 2 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการวางผังอาคาร

การประเมินทางเลือก ด้านการวางผังอาคาร	<p>ทางเลือกที่ 1</p>  <p>OPTION 1</p> <p>Master Plan</p>  <p>Elevation</p>	<p>ทางเลือกที่ 2</p>  <p>OPTION 2</p> <p>Master Plan</p>  <p>Elevation</p>	<p>ทางเลือกที่ 3</p>  <p>OPTION 3</p> <p>Master Plan</p>  <p>Elevation</p>
เหตุผลประกอบทางเลือก	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 2 อาคาร ออกแบบให้อาคารสูง 7 ชั้น กำหนดให้มีความสูงไม่เกิน 23.00 เมตร โดยวางอาคารอยู่แนวทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p>ข้อดี มีพื้นที่สีเขียว และไม้ยืนต้นกระจายโดยรอบบริเวณโครงการ ซึ่งสามารถลดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบ</p> <p>ข้อเสีย ส่งผลให้พื้นที่สวนกลาง และพื้นที่ขายลดน้อยลง</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 3 อาคาร ออกแบบให้อาคารสูง 7 ชั้น กำหนดให้มีความสูงไม่เกิน 23.00 เมตร โดยวางอาคารอยู่แนวทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p>ข้อดี มีพื้นที่สีเขียว และไม้ยืนต้นกระจายโดยรอบบริเวณโครงการ ซึ่งสามารถลดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบ</p> <p>ข้อเสีย ส่งผลให้พื้นที่สวนกลาง และพื้นที่ขายลดน้อยลง</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 2 อาคาร ออกแบบให้อาคารสูง 7 ชั้น กำหนดให้มีความสูงไม่เกิน 23.00 เมตร โดยวางอาคารอยู่แนวทิศเหนือ และทิศใต้</p> <p>ข้อดี มีพื้นที่สีเขียว และไม้ยืนต้นล้อมรอบสระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และจัดสรรพื้นที่ตรงกลางให้เป็นส่วนของนันทนาการ</p> <p>ข้อเสีย พื้นที่สีเขียวโดยรอบมีไม้ยืนต้นเพื่อช่วยบดบังสายตาจากชุมชนบางส่วน</p>
สัดส่วนการให้คะแนน	2 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน

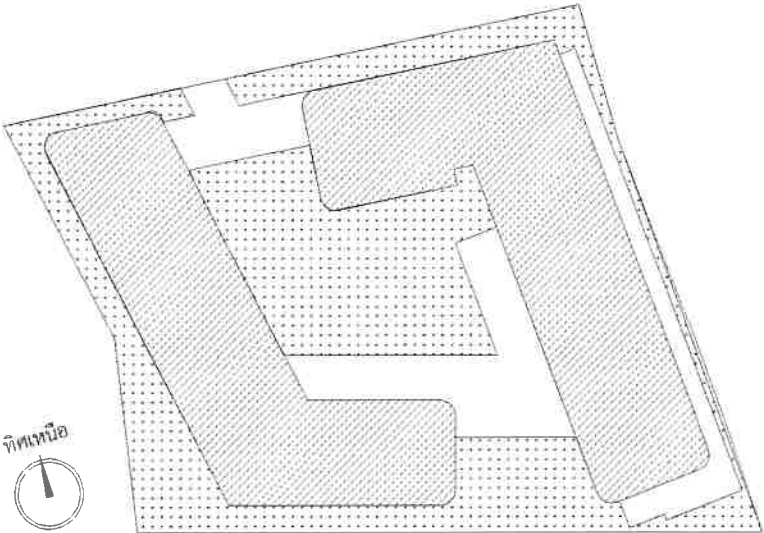
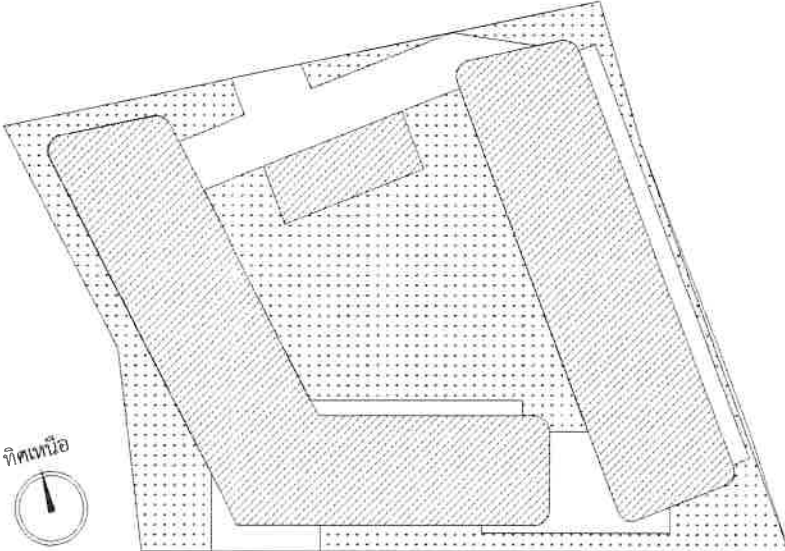
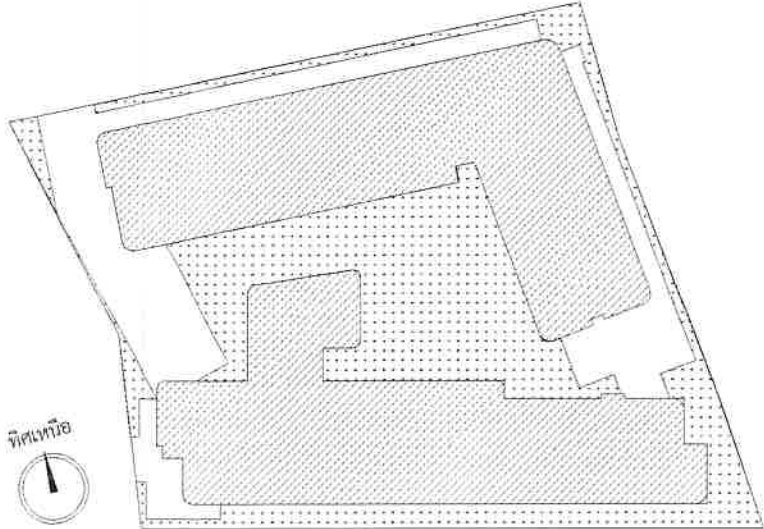
ตารางที่ 3 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการคมนาคม

การประเมินทางเลือกด้านการคมนาคม	<div>ทางเลือกที่ 1</div>  <div>OPTION 1</div>	<div>ทางเลือกที่ 2</div>  <div>OPTION 2</div>	<div>ทางเลือกที่ 3</div>  <div>OPTION 3</div>
เหตุผลประกอบทางเลือก	<p>- แนวคิดด้านการจราจรของโครงการ จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการสามารถออกสู่ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) (ถนนบ้านดอน-เชิงทะเล) <u>ข้อดี</u> ที่จอดรถ และถนนของโครงการสามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยเส้นทางการจราจรของถนนภายในโครงการสามารถวนรอบโครงการได้</p> <p><u>ข้อเสีย</u> เส้นทางเดินรถภายในโครงการสามารถเข้าถึงได้หลายทาง อาจทำให้เกิดความสับสนในทิศทางการจราจร</p>	<p>- แนวคิดด้านการจราจรของโครงการ จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการสามารถออกสู่ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) (ถนนบ้านดอน-เชิงทะเล) <u>ข้อดี</u> ที่จอดรถ และถนนของโครงการสามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยเส้นทางการจราจรของถนนภายในโครงการสามารถวนรอบโครงการได้</p> <p><u>ข้อเสีย</u> เส้นทางเดินรถภายในโครงการสามารถเข้าถึงได้หลายทาง อาจทำให้เกิดความสับสนในทิศทางการจราจร</p>	<p>- แนวคิดด้านการจราจรของโครงการ จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการสามารถออกสู่ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) (ถนนบ้านดอน-เชิงทะเล) <u>ข้อดี</u> ทิศทางการจราจรของถนนภายในโครงการมีความชัดเจน และมีที่จอดรถมากที่สุดเมื่อเทียบกับทางเลือกอื่นๆ</p> <p><u>ข้อเสีย</u> การจราจรอาจมีจังหวะการรอ และการสวนทางกันทำให้ผู้ขับขี่ได้ช้าๆ เพื่อความปลอดภัยของการจราจร</p>
สัดส่วนการให้คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน

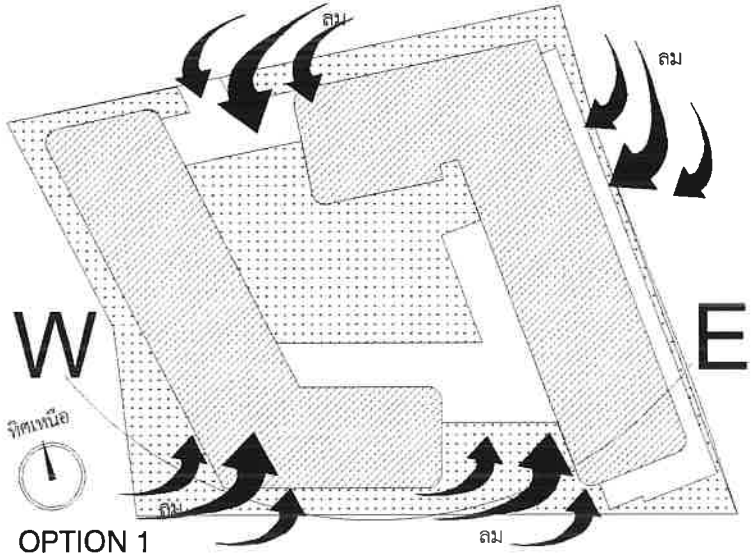
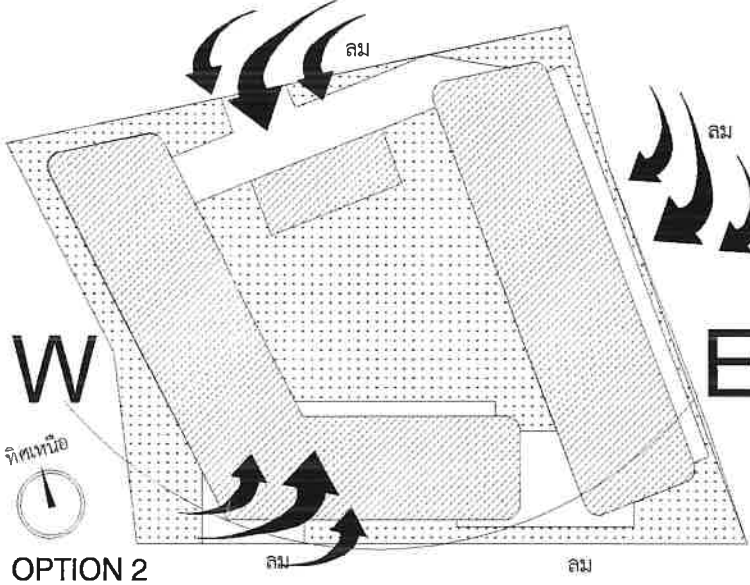
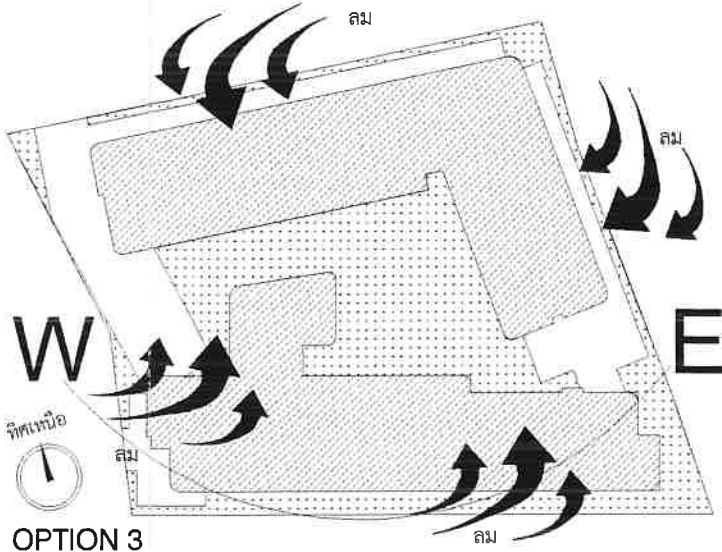
ตารางที่ 4 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องมุมมองจากอาคาร

การประเมินทางเลือก ด้านมุมมองจากอาคาร	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3
	 <p>ทิศเหนือ</p> <p>OPTION 1</p>	 <p>ทิศเหนือ</p> <p>OPTION 2</p>	 <p>ทิศเหนือ</p> <p>OPTION 3</p>
เหตุผลประกอบทางเลือก	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 2 อาคาร โดยวางอาคารส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p><u>ข้อดี</u> ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถมองเห็นพื้นที่สีเขียวที่ออกแบบไว้บริเวณกลางพื้นที่โครงการได้</p> <p><u>ข้อเสีย</u> มีห้องพักอาศัยส่วนใหญ่ จะได้รับความร้อนสะสมมาก</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 3 อาคาร โดยวางอาคารส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p><u>ข้อดี</u> ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถมองเห็นพื้นที่สีเขียวที่ออกแบบไว้บริเวณกลางพื้นที่โครงการได้</p> <p><u>ข้อเสีย</u> มีห้องพักอาศัยส่วนใหญ่ จะได้รับความร้อนสะสมมาก</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 2 อาคาร โดยวางอาคารส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศเหนือ และทิศใต้</p> <p><u>ข้อดี</u> ออกแบบให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็น พื้นที่ตรงกลางที่เป็นสระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว ซึ่งมุมมองดังกล่าวสามารถมองเห็นได้จากห้องพักทุกห้อง</p> <p><u>ข้อเสีย</u> พื้นที่สีเขียวลดลง เมื่อเทียบกับทางเลือกที่ 2 ตัวอาคารได้รับความร้อนทางด้านข้างอาคาร</p>
สัดส่วนการให้คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน

ตารางที่ 5 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการจัดสรรพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว

การประเมินทางเลือกด้านการจัดสรรพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	ทางเลือกที่ 1  OPTION 1	ทางเลือกที่ 2  OPTION 2	ทางเลือกที่ 3  OPTION 3
เหตุผลประกอบทางเลือก	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 2 อาคาร โดยวางอาคารส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวกระจายอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ</p> <p><u>ข้อดี</u> มีพื้นที่สีเขียวขนาดกลางระหว่างอาคาร รวมถึงกระจายอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ</p> <p><u>ข้อเสีย</u> พื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่กระจายอยู่ทางด้านทิศใต้ ส่งผลให้พื้นที่ชายมีจำนวนลดลง</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 3 อาคาร โดยวางอาคารส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่บริเวณกลางพื้นที่ และกระจายอยู่รอบๆ โครงการ โดยพื้นที่สีเขียว และพื้นที่ว่างเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p><u>ข้อดี</u> มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ระหว่างอาคาร และกระจายอยู่รอบพื้นที่โครงการ</p> <p><u>ข้อเสีย</u> ประกอบกับออกแบบให้มีที่ว่างของโครงการเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p><u>ข้อเสีย</u> มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ ส่งผลให้พื้นที่ชายมีจำนวนลดลง</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 2 อาคาร โดยวางอาคารส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศเหนือ และทิศใต้ ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดกลางบริเวณกลางพื้นที่ และกระจายอยู่รอบๆ โครงการ โดยพื้นที่สีเขียว และพื้นที่ว่างเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p><u>ข้อดี</u> ห้องพักทุกห้องมีส่วนที่เปิดโล่งสามารถมองเห็นพื้นที่สีเขียวได้โดยรอบ โดยพื้นที่สีเขียวมีขนาดที่เหมาะสม และเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด</p> <p><u>ข้อเสีย</u> พื้นที่สีเขียวมีขนาดเล็กกว่าทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2</p>
สัดส่วนการให้คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน

ตารางที่ 6 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในอาคาร

การประเมินทางเลือก ด้าน การใช้ธรรมชาติให้ เกิดประโยชน์ภายใน อาคาร	ทางเลือกที่ 1 	ทางเลือกที่ 2 	ทางเลือกที่ 3 
เหตุผลประกอบทางเลือก	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 2 อาคาร โดยออกแบบให้ห้องพักส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p><u>ข้อดี</u> ห้องพักส่วนใหญ่ได้รับแสง และการถ่ายเทอากาศอย่างทั่วถึง มีช่องระหว่างอาคารให้เราพัดเข้าโครงการ</p> <p><u>ข้อเสีย</u> ห้องพักอาศัยบางส่วน ได้ผลกระทบจากแสงแดด</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 3 อาคาร โดยออกแบบให้ห้องพักส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p><u>ข้อดี</u> ห้องพักส่วนใหญ่ได้รับแสง และการถ่ายเทอากาศอย่างทั่วถึง มีช่องระหว่างอาคารให้เราพัดเข้าโครงการเพียงเล็กน้อย</p> <p><u>ข้อเสีย</u> ห้องพักอาศัยบางส่วน ได้ผลกระทบจากแสงแดด</p>	<p>- จัดวางอาคารหลักเป็น 3 อาคาร โดยออกแบบให้อาคารส่วนใหญ่อยู่ในแนวทิศเหนือ และทิศใต้</p> <p><u>ข้อดี</u> ตัวอาคารสามารถรับแสง และลมเข้าห้องพักได้ทุกห้อง มีช่องว่างระหว่างอาคารให้ลมพัดเข้าโครงการ ซึ่งเป็นรูปแบบการวางตัวอาคารที่ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติได้มากที่สุด</p> <p><u>ข้อเสีย</u> พื้นที่ส่วนกลางจะถูกบดบังเงาจากตัวอาคาร</p>
สัดส่วนการให้คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน

1.2 เนื่องจากสภาพปัจจุบันของที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง โดยยังไม่ได้มีสภาพเป็นถนนแต่อย่างใด และมีความประสงค์ดำเนินการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จึงให้แสดงรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 เส้นทางเข้า-ออกของโครงการที่ชัดเจนและสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงเส้นทางคมนาคมเข้า-ออกโครงการ ดังรูปที่ 2-68 ผังระบบคมนาคม ชั้นที่ 1 หน้า 2-140 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โดยทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมมีความกว้าง 6.10 เมตร (คิดเฉพาะขอบเขตความกว้างไม่รวมปาดมูม) และถนนภายในโครงการกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ

ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะแต่อย่างใด โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนภาระจำยอมกว้าง 8.00 เมตร เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) มีเขตทางกว้าง 40 เมตร และมีผิวจราจรรวมไหล่ทางกว้าง 18.00 เมตร เพื่อออกสู่ถนนศรีสุนทร ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่สามารถเข้าสู่ตัวเมืองภูเก็ตได้โดยสะดวก ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงรายละเอียดความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังตารางที่ 1-1 หน้า 1-8 ถึงหน้า 1-9 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

1.2.2 รายละเอียดขอบเขตความกว้างและพิจารณาการดำเนินการดังกล่าวโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความสะดวก และความสามารถในการใช้ประโยชน์ก่อนพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สำหรับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม จำนวน 2 แปลง ได้ทำการจดทะเบียนเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับก่อสร้างทางเข้า-ออกของโครงการ กว้าง 8.00 เมตร สภาพปัจจุบันมีลักษณะเป็นถนนดิน โดยบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างถนนภาระจำยอมทั้งหมด ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 8.00 เมตร ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างอาคาร เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ในช่วงก่อสร้าง

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะ โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนภาระจำยอม เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) มีเขตทางกว้าง 40 เมตร และมีผิวจราจรรวมไหล่ทางกว้าง 18.00 เมตร สามารถออกสู่ถนนศรีสุนทร ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่สามารถเข้าสู่ตัวเมืองภูเก็ตได้โดยสะดวก ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (รายละเอียดดังตารางที่ 1-1 ความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หน้า 1-8 ถึงหน้า 1-9 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

1.3 กรรมสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง เป็นเจ้าของเดียวกันกับเจ้าของโครงการ จึงให้ ทบพทวนความสามารถในการดำเนินการได้ตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนการพัฒนาโครงการ เนื่องจากอาจมี ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการไม่แล้วเสร็จก่อนการพัฒนาโครงการ

จากเอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก จากเดิมกรรมสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง เป็นของนายธนา สุแสงรัตน ได้มีการขายที่ดินทั้ง 2 แปลง (ขายพร้อม ภาระจำยอม) ให้กับบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด (เจ้าของโครงการอาคารชุด อโพ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม) เพื่อใช้เป็นทางเดิน ทางรถยนต์เข้า-ออก ท่อระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา และระบบสาธารณูปโภค ของโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] (พื้นที่โครงการ) เท่านั้น และบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด ไม่ได้นำพื้นที่ภาระจำยอมมาคิดเป็นพื้นที่โครงการ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินการดังกล่าวไม่ขัดต่อข้อกำหนดกฎหมาย

ประกอบกับสภาพปัจจุบันของที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง ยังไม่ได้มีการก่อสร้างเป็นถนน โดยบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด จะเป็นผู้ออกสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 8.00 เมตรทั้งหมด ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างให้ แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างอาคาร เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ในช่วงก่อสร้าง

1.4 ให้แสดงตารางประเมินความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติมให้ครบถ้วนและชัดเจน

เนื่องจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และ มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 เป็นการปรับปรุงแผนที่ท้ายประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 หมายเลข 1/2 ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการใช้บังคับ ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต โดยข้อ 1 ให้ยกเลิกแผนที่หมายเลข 1/2 ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และให้ ใช้แผนที่ท้ายประกาศนี้แทน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงรายละเอียดแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัด ภูเก็ต พ.ศ. 2560 ดังรูปที่ 2-3 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต หน้า 2-11 ของเล่มรายงานฉบับหลักครบถ้วนแล้ว

สำหรับการประเมินความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศ ดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป มีรายละเอียดครบถ้วนแล้วตามที่ได้แสดง ดังตารางที่ 2-1 หน้า 2-6 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

1.5 เนื่องจากในตารางที่ 2-1 หน้า 2-10 ระบุว่าโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จึงให้ ทบพทวนข้อมูลดังกล่าวถูกต้องและชัดเจน

จากการตรวจสอบตารางที่ 2-1 หน้า 2-10 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า บริษัทที่ปรึกษาได้ระบุ รายละเอียดความสอดคล้องของโครงการว่า “โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม” ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไข

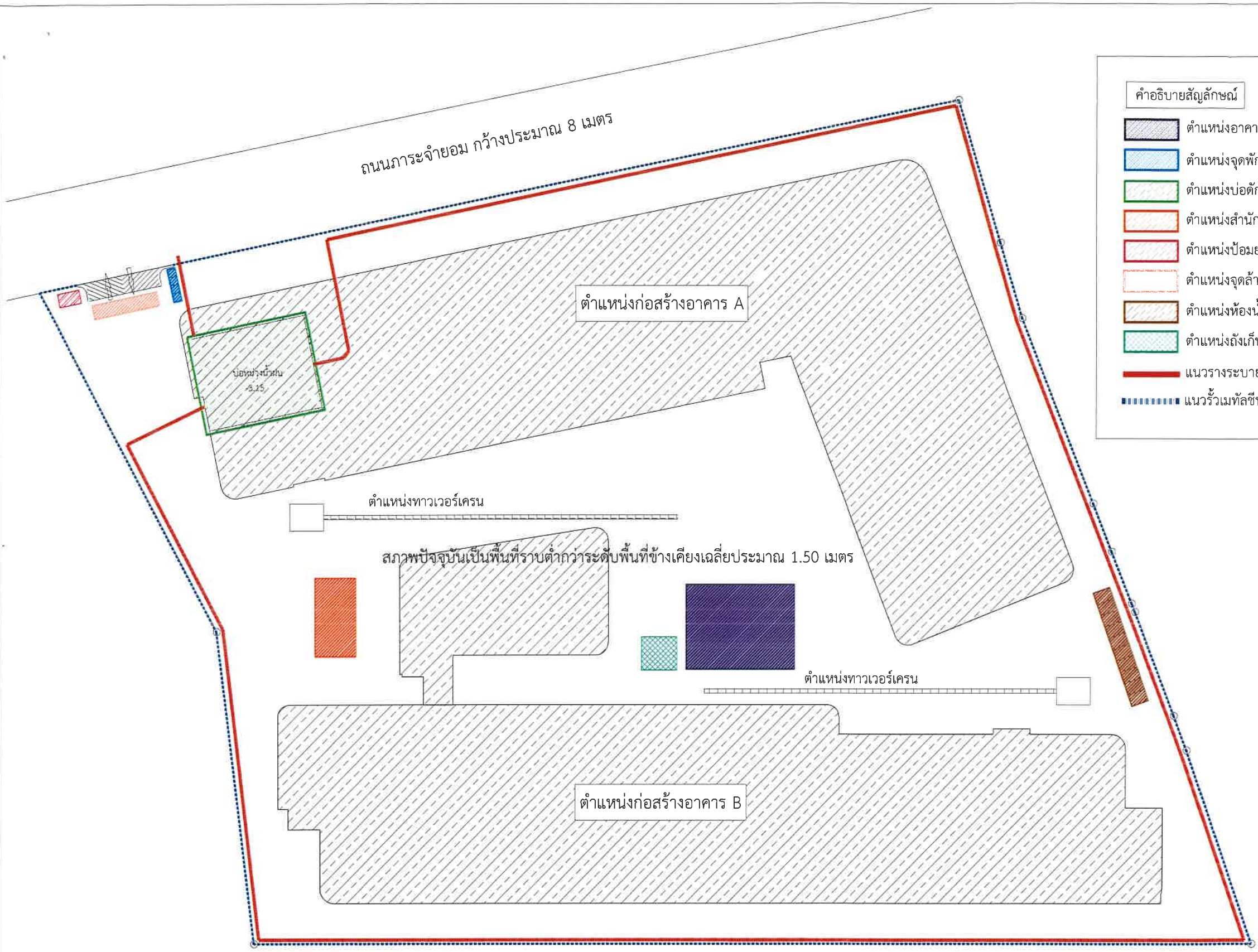
ข้อความดังกล่าวให้ถูกต้อง ดังนี้ “โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)” พร้อมทั้งจะนำไปแก้ไขในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

1.6 เนื่องจากตามที่ระบุในรายงานฯ สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบต่ำกว่าระดับพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร จึงให้แสดงรายละเอียดค่าระดับดินในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกรณีค่าระดับก่อสร้างอาคาร +0.00 ต่ำกว่าระดับถนน ด้านการพังทลายของดิน ความเสถียรและความปลอดภัยในการเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการ การระบายน้ำ เป็นต้น และในกรณีที่ค่าระดับดินเท่ากับถนนด้านหน้าโครงการ ให้แสดงรายละเอียดการปรับถมดินพร้อมแสดง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมค่าระดับดินในพื้นที่ก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 1 ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง เพื่อให้สอดคล้องตามที่ระบุในรายงานฉบับหลักหน้า 2-12 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบต่ำกว่าระดับพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร ทั้งนี้ เมื่อเปิดดำเนินโครงการค่าระดับดินภายในพื้นที่โครงการเท่ากับ +0.00 เมตร และค่าระดับถนนการจราจรเท่ากับ -0.15 เมตร เมื่อเปรียบเทียบแล้วจะมีค่าระดับที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งในระยะก่อสร้างโครงการมีการปรับพื้นที่ โดยการขุดดิน-ถมดิน ซึ่งเป็นการขุดดินเพื่อวางฐานรากก่อสร้างชั้นใต้ดิน (อาคาร B) และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน โดยพื้นที่ถมดินเป็นพื้นที่เดียวกับขุดดิน หลังจากดำเนินการดังกล่าวเสร็จก็จะนำดินที่ขุดออกมานั้นถมกลับไปเช่นเดิม สำหรับดินที่ได้จากการขุดดินภายในพื้นที่เมื่อนำลงไปถมกลับแล้วจะมีปริมาณดินคงเหลือ โครงการจะขนย้ายดินดังกล่าวไปปรับถมพื้นที่บนที่ดินที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ฟิฟท์อโพลีเมนต์ จำกัด ยินยอมให้โครงการสามารถนำไปปรับถมบริเวณดังกล่าวได้

ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการขออนุญาตขุดดิน-ถมดินกับเทศบาลตำบลเชิงทะเล หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ดังนั้น กิจกรรมการขุดดิน เป็นการขุดดินเพื่อวางฐานรากของอาคาร ก่อสร้างชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคใต้ดินเท่านั้น สำหรับการถมดินเป็นการปรับสภาพเพื่อการก่อสร้างอาคาร โดยการขุดดิน-ถมดินอยู่ในพื้นที่จำกัด พร้อมทั้งไม่ได้ดำเนินการขุดดิน-ถมดินตลอดวันแต่อย่างใด (รายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน, ผังแสดงการขุดดินภายในพื้นที่โครงการ, รูปแสดงขั้นตอนการขุดดิน และก่อสร้างฐานรากและรูปพื้นที่นำดินไปปรับถมนอกพื้นที่โครงการ ดังแสดงในหน้า 2-179 ถึงหน้า 2-187 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน ได้ระบุไว้หน้า 5-2 ถึงหน้า 5-5 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน้า 6-2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก



ถนนการจราจร กว้างประมาณ 8 เมตร

ตำแหน่งก่อสร้างอาคาร A

บ่อน้ำดิบ
-3.15

ตำแหน่งทาวเวอร์เครน

สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบต่ำกว่าระดับพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร

ตำแหน่งทาวเวอร์เครน

ตำแหน่งก่อสร้างอาคาร B

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ตำแหน่งอาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง
- ตำแหน่งจุดพักมูลฝอยรวม
- ตำแหน่งบ่อดักตะกอน ปริมาตร 200.00 ลบ.ม. (ตำแหน่งเดียวกับบ่อหมุนน้ำช่วงดำเนินการ)
- ตำแหน่งสำนักงานชั่วคราว
- ตำแหน่งปั๊มน้ำ
- ตำแหน่งจุดล้างล้อรถบรรทุก
- ตำแหน่งห้องน้ำสำหรับคนงานก่อสร้าง
- ตำแหน่งถังเก็บน้ำใช้สำรอง
- แนวรางระบายน้ำ กว้าง 0.30 เมตร ลึก 0.50 เมตร
- แนวรั้วเมทัลชีท สูง 2.00 เมตร



ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 1 ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง
หน้า 10

DRAWING NO.

1.7 เนื่องจากด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดต่อกับสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ จึงให้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสำคัญ และกิจกรรมของสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอพร้อม ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อกิจกรรมของสำนักปฏิบัติธรรมดังกล่าว และ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน

สำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอเป็นสถานที่สำคัญทางพุทธศาสนาอีกแห่งหนึ่งในตำบลเชิงทะเล ที่นี้มีองค์จำลอง “หลวงพ่อด่านสมภารงอ” อดีตพระผู้รวบรวมชาวเชิงทะเลให้เป็นปึกแผ่นมาจนปัจจุบันตั้งแต่สมัย กองทัพพม่าบุกเข้าตีเมืองถลาง โดยความน่าสนใจอยู่ที่องค์จำลองหลวงพ่อด่านสมภารงอที่อยู่ภายใต้ผ้าเหลืองเป็น “จอมพลวก” ขนาดใหญ่ที่ก่อตัวขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอจะเปิดทุกวันเวลา 08.00-17.00 น. (ที่มา : ข้อมูลจากเทศบาลตำบลเชิงทะเล)

สำหรับกิจกรรมของสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ จะมีเพียงกิจวัตรประจำวันของ พระสงฆ์ซึ่งมีจำนวน 1 รูป โดยเริ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงตี 4 ทำวัตรเช้าจากนั้นเวลา 07.30-08.00 น. จะทำการฉันเช้าก่อน แยกไปทำงานอื่นๆ ภายในวัด หรือกิจกรรมส่วนตัวเพื่อรอฉันเพลในช่วงเวลา 11.00 น. หลังจากนั้นแยกย้ายไปทำ กิจกรรมส่วนตัว ก่อนที่จะทำวัตรเย็นอีกครั้งในช่วงเวลา 6 โมงเย็นก่อนจะสรงน้ำและจำวัด

ซึ่งจากกิจวัตรประจำวันดังกล่าวนี้จะมีช่วงเวลาที่สอดคล้องกับช่วงเวลาก่อสร้างของโครงการ ช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น. อาจเกิดเสียงดังไปยังสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ โดยมีช่วงเวลา หยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการก่อสร้างติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และจะดำเนินการ ก่อสร้างต่อในช่วงเวลา 13.00-16.00 น. หลังจากนั้นจะเก็บงาน และทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างจนถึงเวลา 17.00 น. เท่านั้น

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ ใกล้โครงการมากที่สุด คือ สำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ โดยการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ ดังกล่าวในระดับมาก แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังกล่าวในเล่มรายงาน ฉบับหลักหน้า 4-40 ถึงหน้า 4-41 และหน้า 4-46 ถึงหน้า 4-47 พร้อมทั้งจากการสำรวจความคิดเห็นของสำนักปฏิบัติ ธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ โดยเจ้าอาวาสมีข้อห่วงกังวลช่วงระยะก่อสร้างในด้านฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และได้รับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ให้โครงการกันผ้าใบตาข่ายรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองกระจายสู่พื้นที่ ข้างเคียงและสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ และไม่ควรถ่ายเสียงในช่วงเวลาที่กำหนด จากข้อห่วงกังวล ดังกล่าว บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม ดังนี้

- โครงการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร
- กรณีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและกินเวลา ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำ ฐานรากเท่านั้น ต้องแจ้งทางวัด และผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ
- ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสียงและความสั่นสะเทือน ได้ระบุไว้หน้า 6-4 ถึงหน้า 6-5 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

2. เสียง ให้แสดงแผนผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียงให้ครบถ้วนและชัดเจน

แผนผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียงของโครงการดังรูปที่ 2-84 ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง หน้า 2-171 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พื้นที่โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 2.00 เมตร มีความหนาเท่ากับ 6.35 มิลลิเมตร รอบโครงการยกเว้นทางเข้า-ออก ทั้งนี้ รั้วดังกล่าวเปรียบเสมือนกับกำแพงกันเสียงของโครงการกันระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการ สามารถลดทอนเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างฐานรากซึ่งเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด

3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ให้แสดงรายละเอียดการจัดการน้ำทิ้งและน้ำฝน ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ และแสดงรายละเอียดแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ โดยแสดงความสามารถในการรองรับการระบายน้ำจากโครงการได้ก่อนการพัฒนาโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงรายละเอียดการจัดการน้ำทิ้งและน้ำฝนก่อนและหลังพัฒนาโครงการแล้วในเล่มรายงานฉบับหลัก ดังแสดงในหัวข้อ 2.7.4 ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม หน้า 2-66 ถึงหน้า 2-67 โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมดไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ กรณีที่มีฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป

สำหรับการจัดการน้ำฝนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ จะมีการประเมินอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ พบว่า อัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.079 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.136 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ในช่วงฝนตกจะทำให้มีปริมาณน้ำส่วนเกินเท่ากับ 114.60 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการปริมาตรรวมเท่ากับ 200.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะมีมาตรการปิดเครื่องสูบน้ำในช่วงที่มีฝนตก โดยจะหน่วงน้ำฝนเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำเท่านั้น และเมื่อฝนหยุดตกผ่านไปประมาณ 1 ชั่วโมง จึงจะเปิดเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายน้ำฝนออกโดยโครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (DRAINAGE PUMP) ที่มีอัตราการสูบ 0.075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ซึ่งไม่เกินค่าอัตราการไหลของก่อนพัฒนาโครงการ) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป

สำหรับความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอมมีขนาด 0.40 เมตร สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 0.1278 ลูกบาศก์เมตร/วินาที สามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ 0.0832 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้ทั้งหมด พร้อมทั้งได้แสดงโครงข่ายการระบายน้ำภายนอกโครงการ ดังรูปที่ 3-14 หน้า 3-54 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

4. การจัดการมูลฝอย เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้พิจารณาเพิ่มถังมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับทั้งหน้ากากอนามัยในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงานในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ภายในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ มีรายละเอียด ดังนี้

ระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย

- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง จัดให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 0.70 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด $1.00 \times 1.00 \times 0.70$ เมตร) วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวม เพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเลเข้ามาเก็บขนมูลฝอยต่อไป
- บ้านพักคนงานพักภายนอกพื้นที่โครงการ จัดให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 1.05 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด $1.50 \times 1.00 \times 0.70$ เมตร) วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวม เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามาเก็บกำจัดต่อไป

ระยะดำเนินการ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ดังนั้น เจ้าของห้องชุดต้องคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ออกจากมูลฝอยทั่วไปก่อนนำไปทิ้งไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำแต่ละชั้น หลังจากนั้นแม่บ้านภายในโครงการจะเป็นผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป สำหรับพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ โถงต้อนรับอาคาร A และอาคาร B จะเพิ่มเติมถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง/อาคาร เพื่อบริการรับผู้เข้าพักพื้นที่โถงต้อนรับ

พร้อมทั้งจะเพิ่มป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ออกจากมูลฝอยทั่วไป ในพื้นที่ส่วนกลางบริเวณโถงต้อนรับเพื่อความสะดวกในการรวบรวมมูลฝอยของแม่บ้าน หรือพนักงานประจำโครงการซึ่งจะเป็นผู้นำมูลฝอยไปเก็บรวบรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยของโครงการต่อไป

5. พลังงานและไฟฟ้า ให้เพิ่มเติมข้อมูลปริมาณความต้องการไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงข้อมูลปริมาณความต้องการไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ง-6 รายการคำนวณไฟฟ้า ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

6. การจราจร

6.1 เนื่องจากหน้า 2-16 ตำแหน่งที่จอดรถยนต์ที่ 1 และ 2 โครงการออกแบบให้มีตำแหน่งที่จอดรถใกล้บริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการ และเนื่องจากในหน้า 2-17 ระบุตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการขึ้นใต้ดินที่ 47 และ 48 ใกล้กับทางลงชั้นใต้ดินและทางต่างระดับ จึงให้ทบทวนความเหมาะสมของตำแหน่งที่จอดรถดังกล่าวโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบจราจรทั้งภายในและภายนอกโครงการ

จากการพิจารณาดำเนินการที่จอดรถยนต์คันที่ 1 และ 2 ของอาคาร B ดังรูปที่ 2-6 ผังบริเวณชั้นที่ 1 หน้า 2-16 พบว่า ที่จอดรถยนต์คันที่ 1 และคันที่ 2 มีระยะห่างจากทางลงชั้นใต้ดินประมาณ 4.90 เมตร (คิดระยะห่างจากตำแหน่งที่จอดรถยนต์คันที่ 2 ใกล้สุด) ซึ่งตำแหน่งที่จอดรถยนต์ดังกล่าวสามารถเข้าจอด และถอยออกจากช่องที่จอดรถได้ พร้อมทั้งแนวตำแหน่งที่จอดรถยนต์ไม่ล้ำออกสู่แนวเส้นถนนของโครงการ

สำหรับตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการขึ้นใต้ดินคันที่ 47 และ 48 ดังรูปที่ 2-7 ผังบริเวณชั้นใต้ดิน หน้า 2-17 จากการออกแบบที่จอดรถผู้พิการใกล้กับทางลงชั้นใต้ดินชั้นที่ 1 เพื่อไปยังชั้นใต้ดินชั้นที่ 2 (ระดับชั้นใต้ดินชั้น 1 เท่ากับ -2.40 เมตร และระดับชั้นใต้ดินชั้น 2 เท่ากับ -3.15 เมตร) เนื่องจากตำแหน่งดังกล่าวอยู่ใกล้กับทางเข้าอาคารมากที่สุด และมีระดับถนนกับทางเข้าอาคารไม่ต่างกันมากนัก ซึ่งระดับพื้นถนนเท่ากับ -3.15 เมตร และระดับภายใน

อาคารเท่ากับ -3.14 เมตร มีความต่างกันเพียง 0.01 เมตร ดังนั้น การจัดตำแหน่งที่จอดรถดังกล่าวเพื่อให้ผู้พิการสามารถเข้าสู่ตัวอาคารได้ทันที (ฝั่งตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา ชั้นใต้ดิน ดังรูปที่ 2-62 หน้า 2-124 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

แต่อย่างไรก็ตามภายในโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลการเข้า-ออกที่จอดรถของผู้พักอาศัยให้เป็นไปอย่างปลอดภัย พร้อมทั้งมีป้ายป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจนโดยเฉพาะป้ายบังคับจำกัดความเร็ว (ไม่เกิน 20 กม./ชม.) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้จากการขับรถเร็วเกินกำหนด และเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้รถภายในโครงการอีกด้วย

6.2 ให้ตรวจสอบการระบุจำนวนที่จอดรถยนต์ในหน้า 2-16 และ 2-17 และในตารางที่ 2-3 สรุปพื้นที่อาคารภายในโครงการ ให้สอดคล้องกันให้ถูกต้องและชัดเจน

จากการตรวจสอบการระบุจำนวนที่จอดรถยนต์หน้า 2-16 ผังบริเวณชั้นที่ 1 และหน้า 2-17 ผังบริเวณชั้นใต้ดิน พบว่า มีความสอดคล้องกับตารางที่ 2-3 สรุปพื้นที่อาคารภายในโครงการ หน้า 2-25 ถึงหน้า 2-26 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โดยรายละเอียดที่ระบุในตารางที่ 2-3 เป็นที่จอดรถภายในอาคารทั้งหมด ไม่นับรวมที่จอดรถภายนอกอาคารแต่อย่างใด ซึ่งที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารจะมีเพียงด้านข้างอาคาร A จำนวน 12 คันเท่านั้น (คันที่ 37-43 และคันที่ 58-62)

6.3 ให้ประเมินความเหมาะสมของจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ โดยให้คำนึงถึงพฤติกรรมของผู้พักอาศัยในโครงการ

จากรายงานฉบับหลักระบุจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ทั้งหมดเท่ากับ 44 คัน ไว้สำหรับรองรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ดังกล่าวสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติเทศบาลตำบลเชิงทะเล เรื่องกำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ของอาคารบางชนิดหรือบางประเภทลักษณะและขนาดที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ที่กับลักรยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ พ.ศ. 2558

ทั้งนี้ การเข้าพักอาศัยภายในโครงการผู้เช่าพักอาศัยกลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติประกอบกับการเข้าพักส่วนใหญ่จะมาไม่พร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น โครงการจึงขอยืนยันจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ตามที่ได้ระบุในรายงานฉบับหลัก

7. การป้องกันอัคคีภัย ให้แสดงรายละเอียดการจัดการกรณีเกิดอัคคีภัย ในบริเวณที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้โดยรอบอาคาร

โครงการจัดให้มีชุดดับเพลิง (FHC) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 เมตร หัวต่อแบบสวมเร็วพร้อมฝาคครอบ และถังดับเพลิงแบบมือถือ (แบบผงเคมี ABC) ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร หากกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยภายในโครงการสามารถใช้อุปกรณ์ดังกล่าวได้ทันที ประกอบกับโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงสามารถใช้ในการดับเพลิงภายในอาคารได้นาน 30 นาที เพื่อจ่ายน้ำให้กับชุดดับเพลิงที่มีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร ซึ่งจากแบบระบบดับเพลิงการติดตั้งชุดดับเพลิงภายในแต่ละชั้นของอาคาร จำนวน 2 จุด/ชั้น สายฉีดน้ำดับเพลิงแต่ละจุดมีรัศมีครอบคลุมทั้งอาคาร จึงสามารถช่วยในบริเวณพื้นที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณด้านหน้าอาคาร A จำนวน 1 จุด และด้านหน้าอาคาร B จำนวน 1 จุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอกแล้วใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงต่อเข้ากับหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ ซึ่งความยาวของสายฉีดน้ำดับเพลิงมีหลายขนาดความยาว คือ 15 เมตร (50 ฟุต) 23 เมตร (75 ฟุต) 30 เมตร (100 ฟุต) จนถึง 45 เมตร (150 ฟุต) แต่ขนาดความยาวที่ใช้ทั่วไป 30 เมตร (100 ฟุต) โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิงเพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร ดังนั้น หัวรับน้ำดับเพลิงจึงอยู่ในตำแหน่งที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก นอกจากนี้ยังติดตั้งหัวเติมน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) จำนวน 1 จุด (FDC-03) บริเวณด้านหน้าอาคาร B สำหรับเติมน้ำไปยังถังเก็บน้ำดับเพลิงสำรองปริมาตร 86.00 ลูกบาศก์เมตร (ฝั่งแสดงหัวรับน้ำดับเพลิงจากภายนอก และตำแหน่งติดตั้งชุดดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2-47 หน้า 2-96 และแบบระบบดับเพลิงแต่ละอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-3 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

8. พื้นที่สีเขียว ทศนิยภาพและสุนทรียภาพ

8.1 ให้แสดงมาตรการป้องกันสวนของพืชที่ยืนล้ำออกนอกพื้นที่โครงการและการร่วงหล่นของดอกใบและผล โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง และให้ประเมินผลกระทบจากตำแหน่งของไม้ยืนต้นที่ปลูกประชิดตัวอาคารในกรณีที่พันธุ์ไม้เจริญเติบโตสูงสุด

โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันการรุกรานของต้นไม้ และการร่วงหล่นของดอกและใบออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ซึ่งสามารถป้องกันการร่วงหล่นของดอกและใบต่อพื้นที่ข้างเคียงได้เป็นอย่างดี และจากการออกแบบผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นปกคลุมดิน ตำแหน่งโคนไม้ยืนต้นไม่ได้อยู่ใกล้กับตัวอาคารแต่อย่างใด

สำหรับการปลูกไม้ยืนต้นที่อยู่บนอาคารชั้นใต้ดิน โครงการได้ออกแบบให้มีระดับความลึกของชั้นดินที่ปลูกมากกว่า 1.00 เมตร จึงทำให้ไม้ยืนต้นของโครงการสามารถเจริญเติบโตได้ พร้อมทั้งไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกภายในโครงการผู้ออกแบบได้พิจารณาแล้วว่ารากของไม้ยืนต้นไม่ทำลายโครงสร้างอาคาร

8.2 โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสัดส่วน 1.02 ตารางเมตร/คน (ตามเกณฑ์กำหนดไม่น้อยกว่า 1.00 ตารางเมตร/คน) โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 1,364.04 ตารางเมตร (ตามเกณฑ์ 1,335.00 ตารางเมตร) จึงให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดการซ้อนทับของพื้นที่สีเขียวกับระบบสาธารณูปโภค แนวท่อระบายน้ำ โครงสร้างอาคารชั้นใต้ดิน โดยแสดงระยะความกว้างและขนาดของพื้นที่ในแต่ละบริเวณให้ชัดเจน และมีความสอดคล้องกับภาพตัดขวางและผังแสดงบริเวณ และขนาดของพื้นที่สีเขียวที่นำมาคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการตามเกณฑ์กำหนด ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงความสามารถของการเจริญเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้ที่จัดให้มีในแต่ละบริเวณ และไม่นับรวมขนาดพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างของพื้นที่น้อยกว่า 1 เมตร และให้ทบทวนรายละเอียดการคำนวณพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการให้ชัดเจน รวมทั้งการดำเนินการของนิติบุคคลอาคารชุดในอนาคต (ในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อถึงขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการ)

เนื่องจากระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อเก็บน้ำทิ้ง และบ่อหมุนวนน้ำฝน จะอยู่ภายใต้อาคารทั้งหมด ยกเว้นท่อระบายน้ำฝนบางส่วนที่อยู่บนพื้นที่สีเขียว ดังรูปที่ 2-77 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นปกคลุมดิน หน้า 2-159 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โดยโครงการได้มีการหักลบพื้นที่ดังกล่าวออกแล้ว ไม่ได้นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด สำหรับพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนโครงสร้างอาคารชั้นใต้ดินโครงการได้ออกแบบให้มีระดับ

ความลึกของชั้นดินที่ปลูกมากกว่า 1.00 เมตร จึงทำให้สามารถปลูกไม้ยืนต้นบนโครงสร้างอาคารชั้นใต้ดินได้ ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 1,364.04 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่สีเขียวในแต่ละบริเวณที่นำมาคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และไม่อยู่ภายใต้พื้นที่อาคารปกคลุม ซึ่งได้แสดงสัญลักษณ์การออกแบบพื้นที่สีเขียวดังรูปที่ 2-75 ผังพื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 หน้า 2-155 รวมทั้งพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความสอดคล้องกับรูปที่ 2-80 รูปตัดพื้นที่สีเขียว A-A หน้า 2-162 และรูปที่ 2-81 รูปตัดพื้นที่สีเขียว B-B หน้า 2-163 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พร้อมทั้งไม้ยืนต้นที่จัดให้มีในแต่ละบริเวณ ผู้ออกแบบได้พิจารณาแล้วว่าไม้ยืนต้นแต่ละชนิดเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ ดูแลบำรุงรักษาได้ง่าย สามารถทนต่อสภาพอากาศได้ดี ดังนั้น ไม้ยืนต้นของโครงการจึงสามารถเจริญเติบโตได้

ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวของโครงการคิดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยโครงการมีผู้เข้าพักอาศัยจำนวน 1,315 คน และพนักงานจำนวน 20 คน รวมจำนวนทั้งหมด 1,335 คน (จำนวนพนักงานเป็นข้อมูลจากเจ้าของโครงการ) กรณีโครงการเปิดดำเนินการและมีการจัดตั้งนิติบุคคล ดังนั้น โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 1,364.04 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1.02 ตารางเมตร/คน พร้อมทั้งพื้นที่สีเขียวที่นำมาคิดตามเกณฑ์มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหากโครงการมีการปรับเปลี่ยน หรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ เจ้าของโครงการ และผู้ออกแบบต้องดำเนินการจัดพื้นที่สีเขียวให้สอดคล้องตามเกณฑ์ของ สผ.

8.3 ให้บทวนมุมมองในการช้อนภาพผ่านจุดควบคุมการมองหรือเอกลักษณ์สำคัญของโบราณสถานหรือสถานที่สำคัญ และเพิ่มผลการประเมินให้สอดคล้องกับผลกระทบ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน และให้เพิ่มมุมมองภาพเชิงซ้อนจากจุดควบคุมการมองวิกฤตไปยังที่ตั้งโครงการ เช่น วัด ชุมชน ตลาด เป็นต้น

จากการทบทวนมุมมองในการช้อนภาพก่อนพัฒนาโครงการ และหลังพัฒนาโครงการ ผ่านจุดควบคุมการมองหรือเอกลักษณ์สำคัญของโบราณสถานหรือสถานที่สำคัญในรัศมี 1 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการมีสถานที่สำคัญและพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 5 จุด คือ สำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อดำสมภารจอน วัดพระขาว โรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม วัดเชิงทะเล สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล และสำนักงานเทศบาลตำบลเชิงทะเล รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 4 หัวข้อ 4.4.9 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ หน้า 4-120 ถึงหน้า 4-133 จากรายละเอียดดังกล่าวนี้ พบว่า บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงภาพเชิงซ้อนก่อนพัฒนาโครงการ และหลังพัฒนาโครงการจากจุดควบคุมการมองวิกฤตไปยังที่ตั้งโครงการครบถ้วนแล้ว พร้อมทั้งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความสอดคล้องกับการประเมินดังกล่าวในบทที่ 5 หน้า 5-55 ถึงหน้า 5-57 และในบทที่ 6 หัวข้อสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ หน้า 6-18 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

9. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

9.1 เนื่องจากสถานปฏิบัติธรรมมีอาณาเขตติดโครงการ แต่โครงการระบุเป็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จึงให้แสดงเหตุผลการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่หลัก ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจริง

สำหรับการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในระยะรัศมี 1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อสำรวจความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาได้มีการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยการพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามลักษณะของผลประโยชน์และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก แบ่งเป็นกลุ่มพื้นที่ติดโครงการและกลุ่มพื้นที่หลักระยะในรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยเป็นกลุ่มครัวเรือนหรือสถานประกอบการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการสำรวจตัวอย่างแบบเจาะจงทุกครัวเรือน

2. กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง แบ่งเป็นกลุ่มพื้นที่รองระยะมากกว่า 100-500 เมตร และกลุ่มพื้นที่รองระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยเป็นกลุ่มครัวเรือนหรือสถานประกอบการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการค่อนข้างน้อย ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นไปตามแนวถนน รวมทั้งกระจายการสำรวจความคิดเห็นให้ครอบคลุมพื้นที่ให้มากที่สุด

3. กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว เช่น สถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานพยาบาล ที่อยู่ในระยะรัศมี 1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

4. กลุ่มที่ 4 กลุ่มหน่วยงานราชการ เป็นกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานท้องถิ่นที่อยู่ในระยะรัศมี 1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

5. กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และประธานชุมชนที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่ตั้งโครงการ

สำหรับการสำรวจความคิดเห็นของสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้ตัวอย่างอยู่ในกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวเป็นศาสนสถาน ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ลงสำรวจความคิดเห็นและได้จัดทำหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์การพัฒนาโครงการเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2566 โดยเจ้าอาวาสสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ มีข้อห่วงกังวลช่วงระยะก่อสร้างในด้านฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และได้ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ให้โครงการกันผ้าใบตาข่ายรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองกระจายสู่พื้นที่ข้างเคียงและสำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงอ และไม่ควรทำงานล่วงเวลาในช่วงกลางคืน ซึ่งผลการสำรวจความคิดเห็นดังแสดงในบทที่ 3 หน้า 3-158 และฉบับหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์โครงการดังแสดงในภาคผนวก จ ของเล่มรายงานฉบับหลัก

อย่างไรก็ตาม การจำแนกตัวอย่างให้สำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่อด่านสมภารงออยู่ในกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวจึงมีความเหมาะสมและสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560

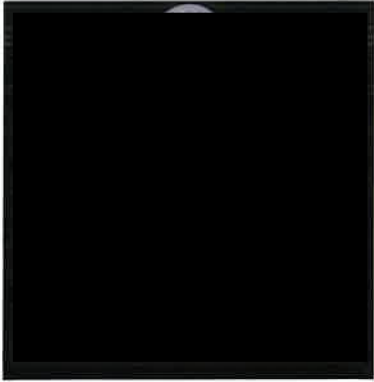

9.2 เนื่องจากตารางที่ 3-37 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อกลุ่มพื้นที่หลัก (พื้นที่ติดโครงการ) พบว่า บ้านเลขที่ [REDACTED] ให้ความเห็นว่ามาตรการยังไม่เพียงพอ จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดวิธีการ และขั้นตอนการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ช่วงเวลาในการติดตาม ผลการสำรวจความคิดเห็น การดำเนินการและการรับทราบข้อมูลของผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าวให้ครบถ้วน พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง


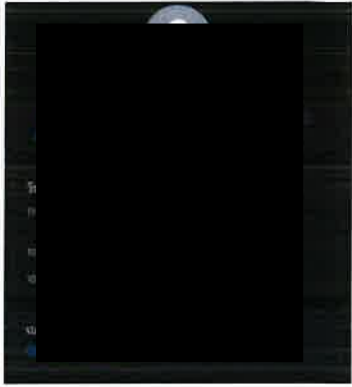
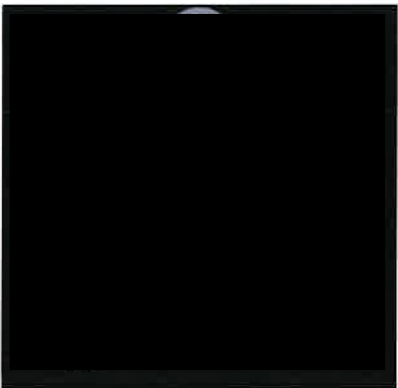
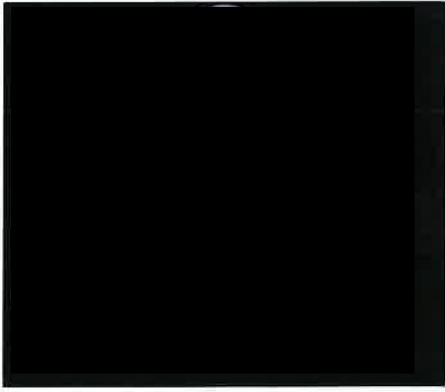
เนื่องจากกลุ่มพื้นที่หลัก (พื้นที่ติดโครงการ) บ้านเลขที่ [REDACTED] มีความเห็นว่ามาตรการที่โครงการจัดให้มียังไม่เพียงพอในบางประเด็น และได้แสดงข้อเสนอแนะ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้นำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปเพิ่มเติมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังนี้

1. โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้า
2. โครงการต้องจัดให้มีการอบรมฝึกซ้อมและอบอรมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอย่างน้อย ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ
3. โครงการมีการก่อสร้างรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก โดยจะมีการตรวจสอบสภาพรั้วให้อยู่ในสภาพที่สามารถบดบังทัศนียภาพได้ ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ติดต่อไปยังเจ้าของบ้านเลขที่ 294/2 เพื่อขอดำเนินการสำรวจความคิดเห็นอีกครั้ง ซึ่งรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงขั้นตอนการติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก (พื้นที่ติดโครงการ) บ้านเลขที่ [REDACTED]

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
1	4 กรกฎาคม 2566	<p>- เนื่องจากผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นระบุว่ามาตรการที่โครงการจัดให้มียังไม่เพียงพอในบางประเด็น บริษัทที่ปรึกษาจึงติดต่อไปยังเจ้าของบ้านเลขที่ [REDACTED] เพื่อขอดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 อีกครั้ง และได้แจ้งว่าให้นำแบบสำรวจความคิดเห็นไปวางไว้ที่บ้านเลขที่ดังกล่าว และจะดำเนินการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นให้ภายหลัง</p> 
2	5 กรกฎาคม 2566	<p>- เจ้าหน้าที่ได้นำแบบสำรวจความคิดเห็นไปวางไว้ที่บ้านเลขที่ [REDACTED] และได้โทรแจ้งให้เจ้าของบ้านรับทราบ</p> 

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
		 
3	12 กรกฎาคม 2566	<p>- บริษัทที่ปรึกษาได้ติดต่อไปยังเจ้าของบ้านเลขที่ [REDACTED] เพื่อติดตามการตอบแบบสอบถาม โดย [REDACTED] ไม่สะดวกตอบแบบสอบถามจึงให้คุณไพรยา พอลเสน ซึ่งเป็นบุตรเป็นผู้ตอบแบบสอบถามแทน ทั้งนี้ [REDACTED] ได้ตอบแบบสอบถามครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แล้ว ในนามบ้านเลขที่ [REDACTED] ซึ่งจากข้อมูลที่ระบุในแบบสอบถามชื่อผู้สัมภาษณ์ได้ระบุบ้านเลขที่ [REDACTED] ซึ่งเป็นบ้านเลขที่ของบ้านเช่าที่ให้ [REDACTED] เป็นผู้เช่าอยู่ ณ ตอนนั้น โดยบ้านเลขที่ [REDACTED] ทางบริษัทที่ปรึกษาได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาแล้วทั้งครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยชื่อผู้ให้สัมภาษณ์เป็น [REDACTED] (ผู้เช่า) ปัจจุบัน [REDACTED] ไม่ได้เข้าบ้านหลังดังกล่าวแล้ว [REDACTED] ในฐานะเจ้าของบ้านมีความประสงค์ที่จะตอบแบบสอบถามด้วยตนเองอีกครั้ง ทั้งนี้ จากการติดต่อ [REDACTED] เพื่อที่จะเข้าไปทำแบบสอบถามนั้น ทาง [REDACTED] แจ้งว่ายังไม่สะดวกที่จะทำแบบสอบถาม แต่อย่างไรก็ตาม [REDACTED] ได้แจ้งข้อห่วงกังวลเบื้องต้นผ่านการติดต่อทางโทรศัพท์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีความกังวลเรื่องระบบระบายน้ำ เนื่องจากพื้นที่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม และการระบายน้ำบ่อยครั้ง • มีความกังวลเรื่องเสียง และฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง • มีความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัว เนื่องจากอาคารมีความสูง 7 ชั้น อาจจะรบกวนความเป็นส่วนตัวของผู้อยู่อาศัยข้างเคียง <p>ทั้งนี้ ข้อห่วงกังวลดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป</p>  

10. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง เนื่องจากโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินระหว่าง 3.30-3.90 เมตร จึงให้เพิ่มเติมมาตรการในการป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ ให้ครบถ้วนและชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

- กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ

- ขณะทำโครงสร้างอาคารต้องทำ Chain Link ยื่นจากอาคาร เพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นและย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น

- สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ทั้งนี้ มาตรการในการป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างดังกล่าวได้ระบุไว้ในบทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน้า 5-6 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

11. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

11.1 ให้บททวนการกำหนดกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง และเกินช่วงเวลาปกติเป็นครั้งคราว ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น โดยต้องได้รับอนุญาตจากท้องถิ่น และให้คำนึงถึงลักษณะชุมชนและผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ พร้อมพิจารณากำหนดวันหยุดก่อสร้างอย่างน้อย 1 วัน ใน 1 สัปดาห์ และในวันหยุดนักขัตฤกษ์

จากการทบทวนการกำหนดกิจกรรมการก่อสร้างต่อเนื่องที่ได้ระบุในรายงานฉบับหลักบทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หัวข้อ 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน หน้า 5-9 ระบุว่า “กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์” ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขมาตรการดังกล่าวเพื่อคำนึงถึงพื้นที่ข้างเคียงที่อาจจะได้รับผลกระทบต่อการก่อสร้าง แก้ไขเป็น “กรณีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินเวลา ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง และหน่วยงานที่ให้อนุญาตให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ”

11.2 เนื่องจากช่วงระยะก่อสร้างโครงการจัดทำรั้วความสูง 2.00 เมตร จึงให้แสดงผลในการจัดทำรั้วดังกล่าว โดยพิจารณาการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการให้เหมาะสมกับประเภท และขนาดโครงการ รวมทั้งผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นด้านคุณภาพอากาศ เสียง และทัศนียภาพต่อพื้นที่ติดโครงการและพื้นที่โดยรอบให้ชัดเจน

จากการพิจารณาการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร มีความหนาเท่ากับ 6.35 มิลลิเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พบว่า รั้ว Metal Sheet ดังกล่าวเป็นรั้วที่มีลักษณะทึบ และแข็งแรงเหมาะสำหรับการบดบังทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างได้เป็นอย่างดี รวมทั้งป้องกันการรบกวนจากบุคคลภายนอกเข้ามาภายในพื้นที่โครงการอีกด้วย ทั้งนี้ รั้วดังกล่าวเปรียบเสมือนกับกำแพงกันเสียงของโครงการกันระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการ สามารถลดทอนเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างฐานรากซึ่งเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด

นอกจากนี้ โครงการยังมีการกันผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ต่อจากรั้ว Metal Sheet อีกด้วย รวมทั้งตัวอาคารจะมีการกันผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมอาคารโดยรอบตลอดความสูงอาคารด้วยเช่นกัน

11.3 ให้ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามข้างต้น รวมทั้งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดที่เสนอในบทต่างๆ ให้ถูกต้องและชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอแสดงตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติมตามที่ระบุในเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 8 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการในตารางดังกล่าวไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ตารางที่ 8 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติม

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
ช่วงระยะก่อสร้าง	
1. ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินเวลา ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง และหน่วยงานที่ให้อนุญาตให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ - ขณะทำโครงสร้างอาคารต้องทำ Chain Link ยื่นจากอาคาร เพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นและย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น - สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร - กรณีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินเวลา ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ - ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน
3. การจัดการมูลฝอย	<p><u>ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 0.70 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 1.00*1.00*0.70 เมตร) วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวม เพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเลเข้ามาเก็บขนมูลฝอยต่อไป <p><u>บ้านพักคนงานพักภายนอกพื้นที่โครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 1.05 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 1.50*1.00*0.70 เมตร) วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวม เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามารับไปกำจัดต่อไป
ช่วงระยะดำเนินการ	
1. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ออกจากมูลฝอยทั่วไป ในพื้นที่ส่วนกลางบริเวณโถงต้อนรับ
2. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลการเข้า-ออกที่จอดรถของผู้พักอาศัยให้เป็นไปอย่างปลอดภัย

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
	- ป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจนโดยเฉพาะป้ายบังคับจำกัดความเร็ว (ไม่เกิน 20 กม./ชม.) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้จากการขับรถเร็วเกินกำหนด
3. สุนทรียภาพ/ ทัศนียภาพ	- จัดให้มีมาตรการป้องกันการรุกรานของต้นไม้ และการร่วงหล่นของดอกและใบออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

12. อื่นๆ

12.1 ให้เพิ่มเติมการแสดงเอกสารทางราชการที่เกี่ยวข้องในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หนังสือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมความพร้อมด้านสาธารณสุข การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและการจราจรต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนและชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมเอกสารทางราชการที่เกี่ยวข้องในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ฉบับ (ดังแสดงในเอกสารแนบ 1) ได้แก่

1. หนังสือแจ้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล เพื่อเตรียมความพร้อมด้านสาธารณสุข
2. หนังสือแจ้งเทศบาลตำบลเชิงทะเล เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3. หนังสือแจ้งสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการจราจร

12.2 ให้ทบทวนการอ้างอิงชื่อแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ให้เป็นปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขการเขียนอ้างอิง จากเดิม “กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2560. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี. ออฟเซ็ด” เปลี่ยนเป็น “สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 1; กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี. ออฟเซ็ด” ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำไปแก้ไขการเขียนอ้างอิงให้ถูกต้องในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

เอกสารแนบ 1

5 กรกฎาคม 2566

เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด อโพลีโอลิมปิก คอนโดมิเนียม

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

- | | | |
|------------------|---|-------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจ | 1 ชุด |
| | 2. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท | 1 ชุด |
| | 3. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม | 1 ชุด |
| | 4. ผังบริเวณโครงการ | 1 ชุด |
| | 5. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ | 1 ชุด |

ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 21/2564 โดยนางสาววรรุณี เลี้ยวตระกูล กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน สำนักงานเลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10330 อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับมอบอำนาจให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด อโพลีโอลิมปิก คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์โอลิมปิก จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 263 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน 89 มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า ขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาเป็นอาคารชุดเพื่อให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเลได้เตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

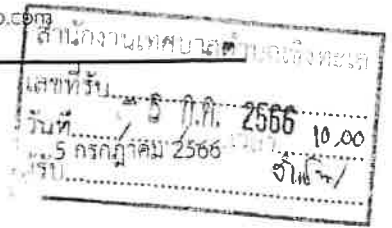
วรรุณี เลี้ยวตระกูล

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

(นางสาววรรุณี เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

ทศพร



เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลเชิงทะเล

- | | | |
|------------------|---|-------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจ | 1 ชุด |
| | 2. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท | 1 ชุด |
| | 3. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม | 1 ชุด |
| | 4. ผังบริเวณโครงการ | 1 ชุด |
| | 5. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ | 1 ชุด |

ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 21/2564 โดยนางสาววรรุศ เลี้ยวตระกูล กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน สำนักงานเลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับมอบอำนาจให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด อโพน อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 263 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน 89 มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า ขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาเป็นอาคารชุดเพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมในด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อรองรับและดูแลนักท่องเที่ยวที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วรุศ เลี้ยวตระกูล
Pure Aqua Co., Ltd.

(นางสาววรรุศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท



บริษัท เพียว แอควา จำกัด

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์ : 076-609273 โทรสาร : 076-609273 E-mail : pure.aqua@yahoo.com

ฉบับ

5 กรกฎาคม 2566

เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด อโพลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. สำเนาหนังสือมอบอำนาจ	1 ชุด
	2. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท	1 ชุด
	3. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม	1 ชุด
	4. ผังบริเวณโครงการ	1 ชุด
	5. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ	1 ชุด

ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 21/2564 โดยนางสาววรรเกศ เลี้ยวตระกูล กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน สำนักงานเลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับมอบอำนาจให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด อโพลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 263 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน 89 มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาแม จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า ขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาเป็นอาคารชุด เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมในด้านการป้องกันเหตุร้ายเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว รวมถึงความปลอดภัยด้านการจราจรที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วรรเกศ เลี้ยวตระกูล

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

(นางสาววรรเกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

15/07/2566

สรุปความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อ
โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

สรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
1) กลุ่มที่ 1 พื้นที่หลัก	16					
<u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u>	2					
1.1) ครั้วเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	2	2	-	2	-	
1.2) สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	
<u>กลุ่มระยะในรัศมี 0-100 เมตร</u>	14					
1.3) ครั้วเรือนในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครั้วเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	14	14	-	14	-	
1.4) สถานประกอบการในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครั้วเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	-	-	-	-	-	
2) กลุ่มที่ 2 พื้นที่รอง	307					
<u>กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร</u>	246					
2.1) ครั้วเรือนในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 80 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	246	246	-	246	-	-
2.2) สถานประกอบการในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	
<u>กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร</u>	61					
2.3) ครั้วเรือนในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 20 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	61	61	-	61	-	-
2.4) สถานประกอบการในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
3) กลุ่มที่ 3 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	6	6	-	6	-	
4) กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	2	2	-	2	-	
5) กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชน	1	1	-	1	-	-
รวม	332	332	-	332	-	

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่ 6/2566 เมื่อวันที่วันพฤหัสบดี ที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด อโบล อิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เขิงทะเล (4030)
ตำบลเขิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 126/22 หมู่ที่ 5 ถนนควนดินแดง ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต
จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานตั้งหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com



สิงหาคม 2566

สารบัญ
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม
โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
นายสมหมาย เนาว์ไพร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมการจราจรและโยธาธิการ มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
1) ให้เพิ่มเติมมาตรการด้านการจราจรในระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนภาระจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ทาง	1
2) ให้เพิ่มเติมมาตรการเกี่ยวกับการจอดรถผู้รับเหมาก่อสร้าง ห้ามมีการจอดรถบนถนนภาระจำยอมและทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยเด็ดขาด	2
3) เนื่องจากโครงการประกอบด้วย 2 อาคาร ซึ่งสภาพปัจจุบันมีระดับต่างจากพื้นที่ข้างเคียง -1.50 เมตร และเป็นพื้นที่มีน้ำขัง พร้อมทั้งอาคาร B ออกแบบให้มีที่จอดรถชั้นใต้ดิน ดังนั้น ให้โครงการแสดงมาตรการขนย้ายดินที่มีลักษณะเป็นดินโคลนออกนอกพื้นที่โครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	2
4) เนื่องจากโครงการมีการขุดดิน-ถมดิน ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดกำแพงกันดินของอาคาร และกำแพงกันดินรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ	3
5) จากผลการสำรวจชั้นดิน พบว่า ในระดับความลึกของชั้นดิน 20.00 เมตร จะเจอดินตะกอนปนทรายแข็ง ดังนั้น ให้โครงการแสดงมาตรการด้านการทำฐานรากที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ให้ครบถ้วน	3
6) เนื่องจากโครงการมีการก่อสร้างอาคารที่จอดรถชั้นใต้ดิน ดังนั้น จึงให้แสดงมาตรการป้องกันดินสไลด์จากด้านข้าง พร้อมทั้งให้แสดงรายละเอียดของตำแหน่ง Sheet Pile ให้ครบถ้วน	4
7) เนื่องจากอาคาร B ออกแบบให้มีชั้นใต้ดิน ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดระบบระบายน้ำของอาคารดังกล่าวให้ชัดเจน	4
8) เนื่องจากอาคาร B ออกแบบให้มีที่จอดรถชั้นใต้ดิน พร้อมทั้งระดับถนนภายในอาคารมีความต่างระดับกัน ดังนั้น ให้เพิ่มเติมป้ายสัญลักษณ์การจราจรให้ชัดเจน	4
นายประเสริฐ เต็มมาศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านผังเมืองและการใช้ที่ดิน มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
9) เนื่องจากผังระยะก่อสร้างมีการระบุตำแหน่งทาวเวอร์เครนจำนวน 2 จุด ดังนั้น จึงให้แสดงความสามารถในการใช้งานได้จริงของทาวเวอร์เครนดังกล่าว	7
10) ให้ตรวจสอบผังจุดรวมพลและตำแหน่งการปลูกไม้พุ่มของโครงการ ว่ามีการกีดขวางเส้นทางการอพยพออกนอกพื้นที่โครงการหรือไม่	7
11) ให้ตรวจสอบตำแหน่งจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ ว่ามีความสะดวกต่อการเก็บขนหรือไม่	8
12) เนื่องจากอาคาร B ออกแบบให้มีชั้นใต้ดิน ดังนั้น ให้เพิ่มเติมระบบระบายอากาศของอาคารดังกล่าวให้ชัดเจน	8

สารบัญ (ต่อ)
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม
โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
13) เนื่องจากด้านทิศตะวันตกของโครงการติดพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารจ่อ) ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดการศึกษาผลกระทบต่อการบดบังแสงจากอาคารโครงการ	8
นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียดดังนี้	
14) มีความเห็นสอดคล้องกับนายสมหมายฯ ให้เพิ่มเติมมาตรการด้านการจราจรในระยะก่อสร้าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ทาง	10
15) เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการมีพื้นที่อ่อนไหว และบ้านอยู่อาศัยในระยะ 100 เมตร ดังนั้น ให้โครงการแจ้งต่อพื้นที่ข้างเคียงให้รับทราบ พร้อมทั้งถ่ายรูปสภาพปัจจุบันของพื้นที่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง	10
นายมนชัย ตาดทอง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
16) ให้แสดงรายละเอียดการระบายน้ำของโครงการในระยะก่อสร้าง เนื่องจากสภาพพื้นที่ปัจจุบันมีน้ำท่วมขัง	11
17) เนื่องจากพื้นที่ติดโครงการมีพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารจ่อ) ดังนั้น การเจาะเสาเข็มของโครงการจะต้องระบุช่วงเวลาให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ดังกล่าวให้ครบถ้วน	11
18) เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ดังนั้น การซื้อขายให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	12
นายรักเกียรติ ดิตพิณ ผู้แทนสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
19) ให้นำกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาใช้กำหนดเป็นมาตรการในระยะก่อสร้าง เพื่อลดการเกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	12
20) ให้แสดงมาตรการลดการสั่นสะเทือนต่อพื้นที่อ่อนไหวข้างเคียง (สำนักสงฆ์สมภารจ่อ) และขอกำชับให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	12
21) เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอมจำนวน 2 แปลง ดังนั้น ให้โครงการเพิ่มเติมมาตรการการดูแลถนนการะจำยอมในอนาคตให้ชัดเจน	12

สารบัญ (ต่อ)
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม
โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
ว่าที่ พ.ต.วาลิต แก้วปลั่ง ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
22) เนื่องจากเป็นโครงการอาคารชุดที่มี 2 อาคาร ดังนั้น ให้แสดงการเชื่อมของอาคารทั้งสองให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	12
23) ขอกำชับให้สัญญาจะซื้อขายห้องชุด (แบบ อ.ข.22) จะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับอนุญาตแล้ว จะต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ.อาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด	13
นายศุภชัย ธีระปลัมภ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
24) เนื่องจากภายในโครงการมีการปรับพื้นที่ ดังนั้น ให้เพิ่มมาตรการห้ามเผามูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ยังไม่ได้ทำการปรับพื้นที่ใดๆ ดังนั้น ขอให้เพิ่มเติมมาตรการช่วงปรับพื้นที่ และให้ระบุวิธีการจัดการมูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ โดยห้ามกิจกรรมเผา มูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในที่โล่งแจ้งโดยเด็ดขาด	13
นายสุธี ศิริอนันต์ ผู้แทนสำนักงานปลัดจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด	
25) ให้ตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวข้างเคียงโครงการว่าเป็นสำนักสงฆ์หรือสำนักปฏิบัติธรรมเพื่อความถูกต้อง	13
26) เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงประสบปัญหาน้ำท่วม ดังนั้น ให้แสดงเส้นทางโครงข่ายระบายน้ำไปยังจุดสุดท้าย	14
นายสมบุรณ์ นายสมบุรณ์ อัยรักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
27) มีความเห็นสอดคล้องกับนายสุธีฯ เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงประสบปัญหาน้ำท่วม ดังนั้น ให้แสดงเส้นทางโครงข่ายระบายน้ำไปยังจุดสุดท้าย	14
นายณัฐฤกษ์ พลเพชร ผู้ช่วยเลขานุการ มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้	
28) เนื่องจากโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 3 จุด ดังนั้น ให้ระบุค่าใช้จ่ายในการดูแลบำบัดน้ำเสีย เป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางเป็นมาตรการของโครงการ เพื่อป้องกันเหตุระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขาดการดูแลและระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดออกสู่ภายนอกโครงการ ซึ่งจะมีโทษเปรียบเทียบปรับตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 โดยจังหวัดภูเก็ตได้รับการประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเลจะมีโทษตามมาตรา 100 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ	15

สารบัญ (ต่อ)
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม
โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
29) ขอกำชับให้โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว ซึ่งตามมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่า ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตผู้ใดไม่นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 51/5 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท	15

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด
จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่ 6/2566 เมื่อวันที่วันพฤหัสบดี ที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตครั้งที่ 6/2566 เมื่อวันที่วันพฤหัสบดีที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 263 ห้อง ขนาดพื้นที่โครงการ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นมีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เพียว แอคควา จำกัด มีความเห็นในประเด็น ดังนี้

นายสมหมาย เนาว์ไพโร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมการจราจรและโยธาธิการ มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

1) ให้เพิ่มเติมมาตรการด้านการจราจรในระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ทาง

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการด้านการจราจรในช่วงระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ถนนสาธารณะ ดังนี้

1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะก่อนเข้าสู่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง

2) ติดตั้งป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ และเมื่อเข้ามาในบริเวณถนนการะจำยอม จัดให้มีป้ายชื่อ พร้อมลูกศรทิศทางเข้าสู่พื้นที่โครงการอย่างชัดเจน

3) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนการะจำยอมก่อนเข้าสู่โครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ

4) กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที พร้อมทั้งติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา

5) ห้ามมีการจอดรถผู้รับเหมาก่อสร้าง และรถทุกชนิดบนถนนการะจำยอม และทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยเด็ดขาด

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการดังกล่าวไประบุเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้เจ้าของโครงการรับทราบ พร้อมทั้งกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

2) ให้เพิ่มเติมมาตรการเกี่ยวกับการจอดรถผู้รับเหมาก่อสร้าง ห้ามมีการจอดรถบนถนนการจราจรและทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยเด็ดขาด

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “ห้ามมีการจอดรถผู้รับเหมาก่อสร้าง และรถทุกชนิดบนถนนการจราจร และทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยเด็ดขาด” ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ข้างเคียงไว้เป็นที่จอดรถผู้รับเหมาก่อสร้าง เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงโครงการด้านทิศเหนือเป็นของบริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการเดียวกัน เพื่อป้องกันปัญหาการจอดรถริมถนนการจราจร และทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ดังกล่าวอีกด้วย

3) เนื่องจากโครงการประกอบด้วย 2 อาคาร ซึ่งสภาพปัจจุบันมีระดับต่างจากพื้นที่ข้างเคียง -1.50 เมตร และเป็นพื้นที่มีน้ำขัง พร้อมทั้งอาคาร B ออกแบบให้มีที่จอดรถชั้นใต้ดิน ดังนั้น ให้โครงการแสดงมาตรการขนย้ายดินที่มีลักษณะเป็นดินโคลนออกนอกพื้นที่โครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

สำหรับดินที่ได้จากการขุดดินภายในพื้นที่เมื่อนำกลับลงไปถมแล้ว จะมีปริมาณดินคงเหลือ โดยโครงการจะขนย้ายดินดังกล่าวไปปรับถมพื้นที่บนที่ดินจำนวน 6 แปลง เป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท ฟิฟท์ออลิเมนต์ จำกัด ยินยอมให้โครงการสามารถนำดินไปปรับถมบริเวณที่ดินดังกล่าวได้ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ตำแหน่งพื้นที่นำดินส่วนที่เหลือจากโครงการไปปรับถม

จากรูปที่ 1 พื้นที่ที่นำดินไปถมจะอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ ดังนั้น โครงการจึงไม่ได้ขยับดินออกไปยังพื้นที่สาธารณะ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อนพื้นที่สาธารณะ และพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

1) ควบคุมดูแลและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน หรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะงานก่อสร้างฐานรากอาคาร

2) จัดวางแผ่นเหล็กไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกและจัดให้มีการล้างล้อรถบรรทุกดินก่อนวิ่งออกสู่ถนนสาธารณะ

3) จัดพนักงานคอยกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยวิธีฉีดและกวาดพื้นที่ให้สะอาดโดยทันที

4) ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว

5) จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

4) เนื่องจากโครงการมีการขุดดิน-ถมดิน ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดกำแพงกันดินของอาคาร และกำแพงกันดินรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ

โครงการจัดให้มีผนังกันดินรอบแนวเขตพื้นที่โครงการมีระดับความสูงของผนังกันดินตั้งแต่ 0.50-2.00 เมตร ตามการปรับระดับพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันดินไหลออกนอกพื้นที่หลังจากนั้นจะก่อสร้างต่อด้วยรั้ว ค.ส.ล. ของโครงการ ทั้งนี้ ผนังกันดินจะตั้งอยู่รอบแนวเขตพื้นที่โครงการไม่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด (แบบขยายกำแพงกันดิน ดังแสดงในเอกสารแนบ 1)

สำหรับอาคาร B บริเวณชั้นใต้ดินจะใช้ผนังกันดินของตัวอาคารเป็นกำแพงกันดิน โดยจะตั้งอยู่บนเสาเข็มของโครงการซึ่งจะเป็นเสาเข็มเจาะทั้งหมดอ้างอิงตามระดับความลึกของดินจากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน ดังนั้น ผนังกันดินรอบพื้นที่โครงการ และรอบตัวอาคาร B จะมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ผนังกันดินรอบพื้นที่โครงการเสาเข็มจะสั้นกว่ามีหน้าที่ป้องกันไม่ให้ดินไหลออกนอกพื้นที่โครงการ

5) จากผลการสำรวจชั้นดิน พบว่า ในระดับความลึกของชั้นดิน 20.00 เมตร จะเจอดินตะกอนปนทรายแข็ง ดังนั้น ให้โครงการแสดงมาตรการด้านการทำฐานรากที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ให้ครบถ้วน

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการทำฐานรากต่อพื้นที่ข้างเคียงซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ดังนี้

1) ก่อนที่จะดำเนินการเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากตัวอาคาร โครงการต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบ และพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง และเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที

2) โครงการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร

3) กรณีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินเวลา ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ต้องแจ้งทางสำนักงสหสมการอง และผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

4) แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

5) วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ และไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน

6) ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ และผู้รับเหมาดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิดให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

7) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าการดำเนินโครงการสร้างความเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง

8) จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างอาคาร หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบทันที

9) เจ้าของโครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิม หรือสร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้ หากภายหลังพบว่าอาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

6) เนื่องจากโครงการมีการก่อสร้างอาคารที่จ่อตรณชั้นใต้ดิน ดังนั้น จึงให้แสดงมาตรการป้องกันดินสไลด์จากด้านข้าง พร้อมทั้งให้แสดงรายละเอียดของตำแหน่ง Sheet Pile ให้ครบถ้วน

โครงการมีการออกแบบอาคาร B ให้มีที่จ่อตรณชั้นใต้ดิน ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีกำแพงกันดินรอบตัวอาคาร B โดยจะตั้งอยู่บนเสาเข็มของโครงการซึ่งจะเป็นเสาเข็มเจาะทั้งหมดอ้างอิงตามระดับความลึกของดินจากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน เพื่อป้องกันดินจากนอกตัวอาคารไหลเข้าสู่ภายในอาคารชั้นใต้ดินได้ สำหรับรายละเอียดของตำแหน่ง Sheet Pile ที่ใช้เพื่อการก่อสร้างฐานราก ดังแสดงในรูปที่ 2-86 หน้า 2-183 ของเล่มรายงานฉบับหลักดังกล่าวแล้ว

7) เนื่องจากอาคาร B ออกแบบให้มีชั้นใต้ดิน ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดระบบระบายน้ำของอาคารดังกล่าวให้ชัดเจน

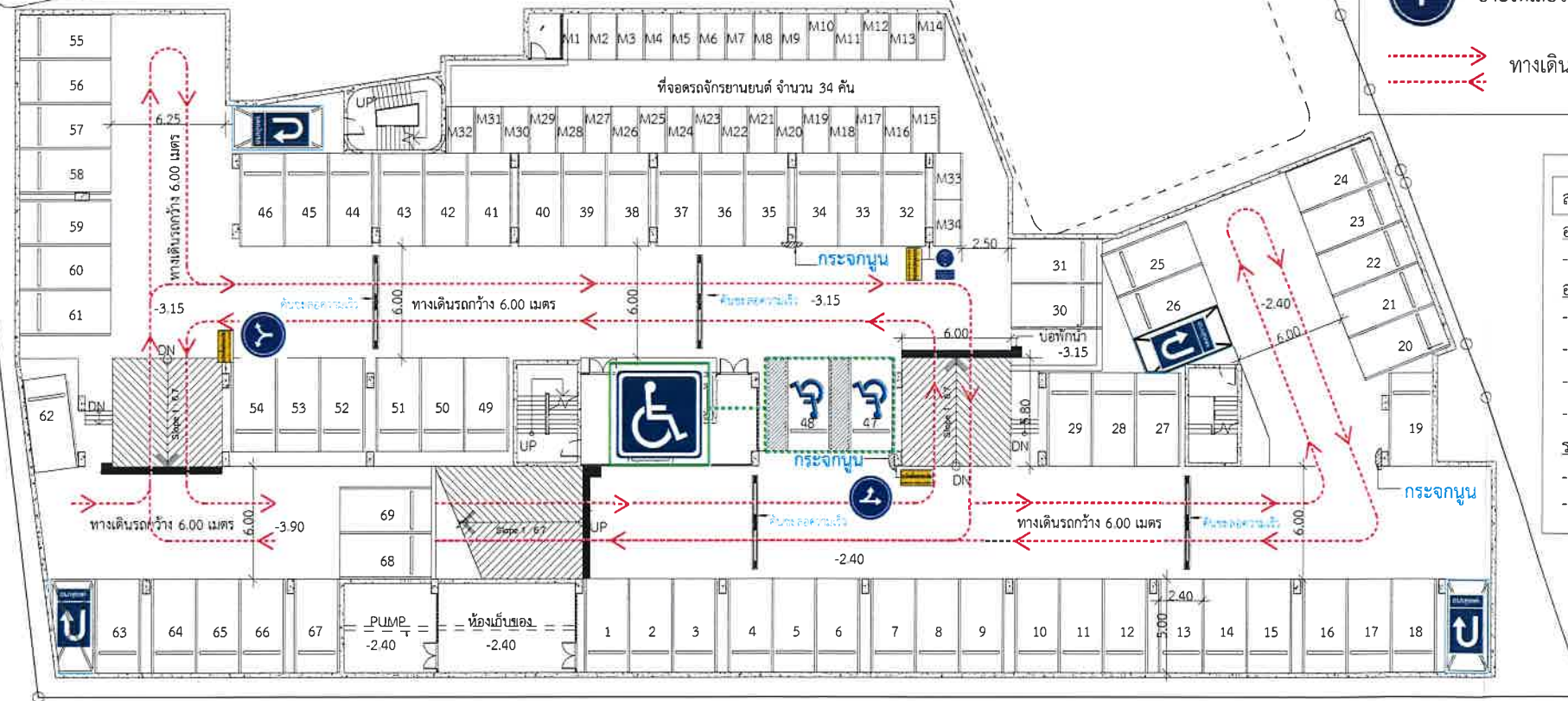
สำหรับชั้นใต้ดินอาคาร B จะออกแบบให้มีรางระบายน้ำพร้อมเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ (SUMP PUMP : 1.00 x 1.00 x 1.20 เมตร) ปริมาตร 8.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 จุด เพื่อสูบน้ำจากชั้นใต้ดินเข้าสู่บ่อพักน้ำชั้นที่ 1 (MH) ขนาด 0.80 x 0.80 เมตร จากนั้นน้ำฝนบริเวณชั้นใต้ดินและน้ำฝนบริเวณหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ ปริมาตรรวม 200.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (DRAINAGE PUMP) ที่มีอัตราการสูบ 0.075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป ทั้งนี้ รายละเอียดระบบระบายน้ำของอาคารดังแสดงในหน้า 2-66 ถึงหน้า 2-69 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

8) เนื่องจากอาคาร B ออกแบบให้มีที่จ่อตรณชั้นใต้ดิน พร้อมทั้งระดับถนนภายในอาคารมีความต่างระดับกัน ดังนั้น ให้เพิ่มเติมป้ายสัญลักษณ์การจราจรให้ชัดเจน

เนื่องจากอาคาร B ออกแบบให้มีที่จ่อตรณชั้นใต้ดิน และระดับถนนภายในอาคารมีความต่างระดับกัน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมผังการคมนาคมชั้นใต้ดินที่แสดงป้ายสัญลักษณ์การจราจร และแบบขยายการคมนาคมชั้นใต้ดินให้ชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 2 และรูปที่ 3

ถนนการะจำยอม กว้างประมาณ 8 เมตร
-0.15

เส้นแสดงแนวปกคลุมอาคาร A



รายละเอียดที่จอดรถ ชั้นใต้ดิน (อาคาร B)		
ที่จอดรถจักรยานยนต์	ที่จอดรถยนต์	
ที่จอดรถจักรยานยนต์ ชั้นใต้ดิน จำนวน 34 คัน	จำนวนที่จอดรถยนต์ใต้ดิน	จำนวน 69 คัน
ที่จอดรถจักรยานยนต์ทั้งโครงการ จำนวน 44 คัน	จำนวนที่จอดรถทั้งโครงการ	จำนวน 134 คัน
ขนาดที่จอดรถจักรยานยนต์	ขนาดที่จอดรถตั้งฉากกับถนน	ขนาดที่จอดรถสำหรับผู้พิการ/คนชรา

คำอธิบายสัญลักษณ์



ป้ายตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการ/คนชรา



ป้ายตำแหน่งที่จอดรถจักรยานยนต์



ป้ายเตือนจุดกลับรถ



ป้ายระวังพื้นต่างระดับ



ป้ายให้ตรงไปหรือเลี้ยวซ้าย



ป้ายให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา



ทางเดินรถในโครงการ กว้างน้อยที่สุด 6.00 เมตร

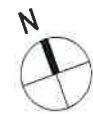
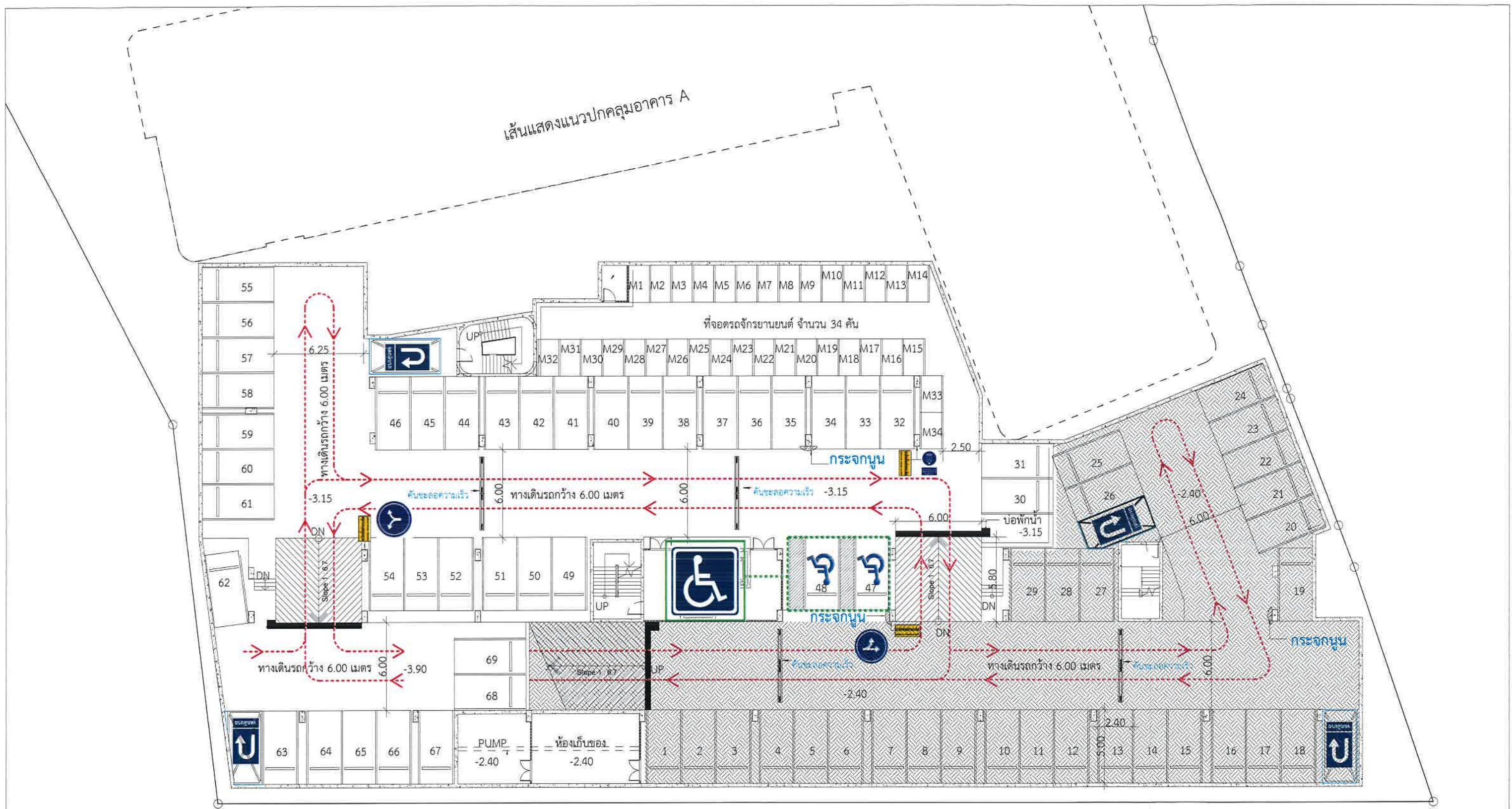
สรุปรายละเอียดที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ

- อาคาร A
- ที่จอดรถยนต์ภายในอาคารและด้านข้างอาคาร ชั้นที่ 1 จำนวน 62 คัน
- อาคาร B
- ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร ชั้นที่ 1 จำนวน 3 คัน
 - ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร ชั้นใต้ดิน จำนวน 69 คัน
 - ที่จอดรถจักรยานยนต์ภายในอาคาร ชั้นที่ 1 จำนวน 10 คัน
 - ที่จอดรถจักรยานยนต์ภายในอาคาร ชั้นใต้ดิน จำนวน 34 คัน
- รวมที่จอดรถทั้งหมด
- ที่จอดรถยนต์ จำนวน 134 คัน
 - ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน

ผังเส้นทางการคมนาคมชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2 ผังเส้นทางการคมนาคมชั้นใต้ดิน
หน้า 5

DRAWING NO.



แบบขยายการคมนาคมชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 3 แบบขยายการคมนาคมชั้นใต้ดินระดับพื้น -3.15 เมตร และระดับ -3.90 เมตร

นายประเสริฐ เต็มมาศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวางผังเมือง มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

9) เนื่องจากผังระยะก่อสร้างมีการระบุตำแหน่งทาวเวอร์เครนจำนวน 2 จุด ดังนั้น จึงให้แสดงความสามารถในการใช้งานได้จริงของทาวเวอร์เครนดังกล่าว

จากผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง หน้า 2-171 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โครงการได้จัดให้มีตำแหน่งทาวเวอร์เครน จำนวน 2 จุด โดยภายในพื้นที่ก่อสร้างมีการติดตั้งทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Tower Crane) สามารถหมุนได้รอบตัวเหมาะสำหรับกรณีที่มีพื้นที่ก่อสร้างจำกัด ดังนั้น การติดตั้งทาวเวอร์เครนของโครงการสามารถใช้งานได้จริง แต่อย่างไรก็ตาม ก่อนการดำเนินการติดตั้งทาวเวอร์เครน โครงการต้องเลือกคุณสมบัติและการปฏิบัติใช้งานเครน ดังนี้

1) ต้องมีใบรับรองตรวจสอบ จากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ตลอดจนวิศวกรรับรองความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้งทาวเวอร์เครน ก่อนการใช้งานต้องตรวจสอบเครื่องจักร บูมยก สายสลิงสำหรับยก และรอกตะขอตามหลักปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2) ต้องไม่ปล่อยให้อุปกรณ์รับน้ำหนักหยุดค้าง ขณะผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายนอกห้องควบคุม

3) ต้องมีอุปกรณ์เตือนการโอเวอร์โหลดที่สามารถตรวจสอบได้

4) ผู้บังคับเครนต้องไม่เริ่มเคลื่อนไหวยกจนกว่าจะมองเห็นพนักงานให้สัญญาณเครนประจำจุด

5) ผู้บังคับเครนต้องปฏิบัติงานตามสัญญาณที่ได้รับจากพนักงานให้สัญญาณเท่านั้น

พร้อมทั้งโครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบกรณีที่โครงการใช้ทาวเวอร์เครนในการก่อสร้าง ดังนี้

1) โครงการจะกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดูแลการก่อสร้างเป็นพิเศษในบริเวณที่ใกล้กับผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง

2) ถ้ามีการก่อสร้างรुकล้ำในที่ดินข้างเคียง และมีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีหากการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง จะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

3) ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลตรวจสอบเครนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรม ให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

4) ให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

10) ให้ตรวจสอบผังจุดรวมพลและตำแหน่งการปลูกไม้พุ่มของโครงการ ว่ามีการกีดขวางเส้นทางการอพยพออกนอกพื้นที่โครงการหรือไม่

จากการตรวจสอบผังตำแหน่งจุดรวมพล หน้า 2-120 และผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินชั้นที่ 1 หน้า 2-160 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า เส้นทางหนีภัยเข้าสู่พื้นที่รวมพล และเส้นทางอพยพออกนอกพื้นที่โครงการบริเวณตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการคันที่ 58-60 มีการปลูกต้นพุทศุโขภซึ่งจัดเป็นไม้พุ่มในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว จึงทำให้เกิดขวางเส้นทางการเข้า-ออกของตำแหน่งพื้นที่รวมพล ดังนั้น โครงการจึงขอเปลี่ยนแปลงการปลูกไม้พุ่มจากเดิมปลูกต้นพุทศุโขภ โดยเปลี่ยนเป็นการปลูกพืชคลุมดินแทน ได้แก่ หญ้านวลน้อย เพื่อความสะดวกต่อผู้เข้าพักอาศัยในการเข้าสู่

พื้นที่รวมพล และออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย (ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 4)

11) ให้ตรวจสอบตำแหน่งจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ ว่ามีความสะดวกต่อการเก็บขนหรือไม่

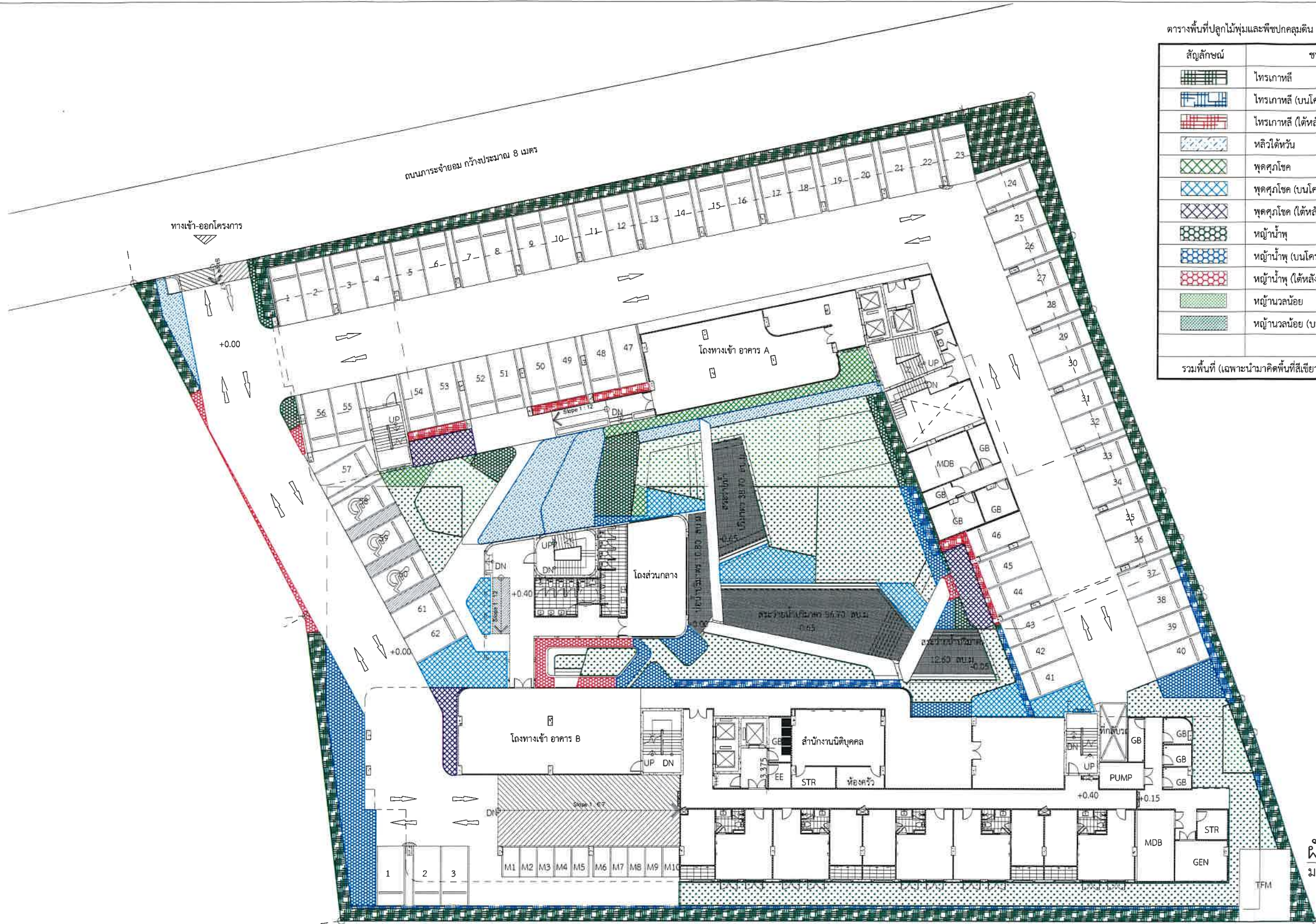
จากการตรวจสอบตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการดังรูปที่ 2-40 ผังตำแหน่งห้องพักมูลฝอยและเส้นทางเก็บขน หน้า 2-81 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า โครงการจัดให้มีตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 2 จุด แยกเป็นของอาคาร A และอาคาร B อย่างละ 1 จุด ซึ่งพนักงานของโครงการเป็นผู้เก็บขนมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมทั้ง 2 จุด ไปยังรถเก็บขนมูลฝอย ประกอบกับที่จอดรถเก็บมูลฝอยตั้งอยู่บริเวณทางเดินรถใต้อาคาร A เป็นพื้นที่สำหรับจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราวเท่านั้น พร้อมทั้งโครงการได้มีการประสานกับเทศบาลตำบลเชิงทะเลให้เป็นผู้ทำการเก็บขนนำไปกำจัด เพื่อให้ทราบเวลาการจัดเก็บขนมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนั้น ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจึงมีความสะดวกต่อการเก็บขน และโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกการเข้า-ออกของรถภายในโครงการอีกด้วย

12) เนื่องจากอาคาร B ออกแบบให้มีชั้นใต้ดิน ดังนั้น ให้เพิ่มเติมระบบระบายอากาศของอาคารดังกล่าวให้ชัดเจน

โครงการได้ออกแบบระบบระบายอากาศชั้นใต้ดินของอาคาร B มีการติดตั้งพัดลมชนิดหอยโข่ง (CENTRIFUGAL FAN) หรือพัดลมระบายอากาศแบบหมุนเหวี่ยง จำนวน 6 จุด บริเวณถนน และที่จอดรถชั้นใต้ดิน แบ่งเป็นพัดลมระบายอากาศเข้า (FRESH AIR FAN) จำนวน 3 จุด และพัดลมระบายอากาศออก (EXHAUST FAN) จำนวน 3 จุด ทำหน้าที่ดูดอากาศออกจากภายในอาคารไปสู่พื้นที่ภายนอก ทำให้ภายในพื้นที่ชั้นใต้ดินมีอากาศหมุนเวียน โดยการเติมอากาศบริสุทธิ์ที่อยู่ด้านนอกเข้ามาเพื่อเจือจางมลพิษที่อยู่ด้านใน ดังนั้น การติดตั้งพัดลมดูดอากาศของชั้นใต้ดินอาคาร B จึงมีการออกแบบที่เหมาะสมเพื่อให้อากาศจากภายนอกสามารถหมุนเวียนเข้าสู่ชั้นใต้ดินได้รวมไปถึงการระบายมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร (แบบระบบระบายอากาศอาคาร B ดังแสดงในภาคผนวก ก ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

13) เนื่องจากด้านทิศตะวันตกของโครงการติดพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดการศึกษาผลกระทบต่อการบดบังแสงจากอาคารโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงรายละเอียดการศึกษาผลกระทบต่อการบดบังแสงจากอาคารโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ดังรายละเอียดหน้า 4-115 ถึงหน้า 4-117 และรูปแสดงการบดบังแสงแดดช่วงเวลา 06.00 น.-18.00 น. หน้า 4-118 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ทั้งนี้ จากการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดโดยทำการจำลองการบดบังแสงแดด 3 วัน ได้แก่ วันที่ 21 มิถุนายน (Summer solstice) วันที่ 21 กันยายน (Equinox) และวันที่ 21 ธันวาคม (Winter solstice) พบว่า ช่วงเวลา 06.00-10.00 น. ก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงบริเวณสำนักสงฆ์สมภารงอ แต่หลังจากช่วงเวลา 10.00 น.-13.00 น. เงาของอาคารจะค่อยๆ ซ้อนทับพื้นที่โครงการ และในช่วงเวลา 13.00-18.00 น. เงาของอาคารจะทอดที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออกมากขึ้น ดังนั้น พื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดในช่วงเช้าเท่านั้น ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารโครงการตลอดทั้งวันแต่อย่างใด



ตารางพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน

สัญลักษณ์	ชนิด	ขนาดทรงพุ่ม (เมตร)	ความสูง (เมตร)	จำนวน (ต้น)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)
	โทรเกาหลี	0.40-0.60	2.00	533	324.47
	โทรเกาหลี (บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน)	0.40-0.60	2.00	98	46.74
	โทรเกาหลี (ใต้หลังคาปกคลุม)	0.40-0.60	2.00	27	13.37
	หลิวไต้หวัน	0.15-0.30	0.15	317	115.33
	พุดศุภโชค	0.30-0.40	0.50	97	59.92
	พุดศุภโชค (บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน)	0.30-0.40	0.50	259	91.45
	พุดศุภโชค (ใต้หลังคาปกคลุม)	0.30-0.40	0.50	103	45.60
	หญ้าน้ำพุ	0.30-0.40	0.35	110	44.21
	หญ้าน้ำพุ (บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน)	0.30-0.40	0.35	251	112.09
	หญ้าน้ำพุ (ใต้หลังคาปกคลุม)	0.30-0.40	0.35	54	25.49
	หญ้านวลน้อย	-	-	-	138.75
	หญ้านวลน้อย (บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน)	-	-	-	303.59
รวมพื้นที่ (เฉพาะนามาคัดพื้นที่สีเขียว)					1,321.01

ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 4 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ชั้นที่ 1
หน้า 9

DRAWING NO.

นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

14) มีความเห็นสอดคล้องกับนายสมหมายฯ ให้เพิ่มเติมมาตรการด้านการจราจรในระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ทาง

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการด้านการจราจรในช่วงระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ถนนสาธารณะ ดังนี้

- 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะก่อนเข้าสู่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง
- 2) ติดตั้งป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ และเมื่อเข้ามาในบริเวณถนนการะจำยอม จัดให้มีป้ายชื่อ พร้อมลูกศรทิศทางเข้าสู่พื้นที่โครงการอย่างชัดเจน
- 3) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนการะจำยอมก่อนเข้าสู่โครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
- 4) กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที พร้อมทั้งติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา
- 5) ห้ามมีการจอดรถผู้รับเหมาก่อสร้าง และรถทุกชนิดบนถนนการะจำยอม และทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) โดยเด็ดขาด

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการดังกล่าวไประบุเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้เจ้าของโครงการรับทราบ พร้อมทั้งกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

15) เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการมีพื้นที่อ่อนไหว และบ้านอยู่อาศัยในระยะ 100 เมตร ดังนั้นให้โครงการแจ้งต่อพื้นที่ข้างเคียงให้รับทราบ พร้อมทั้งถ่ายรูปสภาพปัจจุบันของพื้นที่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมต่อพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) และบ้านอยู่อาศัยในระยะ 100 เมตร ดังนี้

- 1) ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคาร โครงการต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง และเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที
- 2) กรณีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและกินเวลา ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ต้องแจ้งทางสำนักสงฆ์สมภารงอ และผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งทั้งวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีกรก่อสร้างใดๆ
- 3) ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน
- 4) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการก่อสร้างไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าการก่อสร้างโครงการ ทำให้อาคาร หรือบ้านอยู่อาศัยเสียหาย

นายมนชัย ตาดทอง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

16) ให้แสดงรายละเอียดการระบายน้ำของโครงการในระยะก่อสร้าง เนื่องจากสภาพพื้นที่ปัจจุบันมีน้ำท่วมขัง

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันมีระดับต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร จึงทำให้พื้นที่มีน้ำท่วมขัง แต่ในระยะก่อสร้างโครงการมีการขุดดิน-ถมดินจึงได้จัดทำร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 เมตร ลึก 0.50 เมตร และบ่อดักตะกอนขนาด 200.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 จุด บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจายอมด้านหน้าโครงการ ประกอบกับโครงการต้องจัดทำท่อระบายน้ำริมถนนการะจายอม และระบบระบายน้ำภายในโครงการให้เสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคาร เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง

นอกจากนี้โครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบ คือ โครงการจัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราว บ่อหน่วงน้ำภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และท่อระบายน้ำริมถนนการะจายอมทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

17) เนื่องจากพื้นที่ติดโครงการมีพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ดังนั้น การเจาะเสาเข็มของโครงการจะต้องระบุช่วงเวลาให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ดังกล่าวให้ครบถ้วน

พื้นที่ติดโครงการมีพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ดังนั้นก่อนที่จะดำเนินการเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากตัวอาคาร โครงการต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบ และพื้นที่อ่อนไหว (สำนักสงฆ์สมภารงอ) ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง และเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินการโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที พร้อมทั้งได้จัดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ดังกล่าว ดังนี้

1) โครงการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ (Mesh Sheet) สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบ สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร

2) กรณีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินเวลา ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น ต้องแจ้งทางสำนักสงฆ์สมภารงอ และผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

3) วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ และไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน

4) ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

5) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าการดำเนินโครงการสร้างความเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง

6) แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น.และ 13.00-16.00 น.โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

7) จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างอาคาร หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบทันที

8) เจ้าของโครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิม หรือสร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้ หากภายหลังพบว่าอาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

18) เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ดังนั้น การซื้อขายให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ดังนั้น การซื้อขายห้องชุดต้องเป็นไปตามกฎหมายการทำสัญญาจะซื้อขายห้องชุด (แบบ อ.ข.22) ระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารกับผู้จะซื้อห้องชุด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญาจะซื้อขายและสัญญาซื้อขายห้องชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562

นายรักเกียรติ ดิตพิณ ผู้แทนโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียดดังนี้

19) ให้นำกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาใช้กำหนดเป็นมาตรการในระยะก่อสร้าง เพื่อลดการเกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในระยะก่อสร้าง ดังรายละเอียดในภาคผนวก ณ ของเล่มรายงานฉบับหลักอย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย เพื่อให้เจ้าของโครงการรับทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

20) ให้แสดงมาตรการลดการสั่นสะเทือนต่อพื้นที่อ่อนไหวข้างเคียง (สำนักสงฆ์สมภารจ่อ) และขอกำชับให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการลดการสั่นสะเทือนต่อพื้นที่อ่อนไหวข้างเคียง (สำนักสงฆ์สมภารจ่อ) ดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือนหน้า 5-8 ถึงหน้า 5-12 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว รวมทั้งโครงการจัดให้มีบ่อพักเป็นระยะรอบพื้นที่มีการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ พร้อมทั้งวางระบายน้ำ (ชั่วคราว) กว้าง 0.30 เมตร และลึก 0.50 เมตร เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ข้างเคียงอีกด้วย ทั้งนี้ เจ้าของโครงการรับทราบ และจะดำเนินการกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

21) เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอมจำนวน 2 แปลง ดังนั้น ให้โครงการเพิ่มเติมมาตรการการดูแลถนนการะจำยอมในอนาคตให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการเกี่ยวกับการดูแลถนนการะจำยอม ดังนี้ “การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนการะจำยอมจำนวน 2 แปลง โดยบริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนการะจำยอม และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งหมด” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

ว่าที่ พ.ต. วาสิธ แก้วปลั่ง ผู้แทนที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

22) เนื่องจากเป็นโครงการอาคารชุดที่มี 2 อาคาร ดังนั้น ให้แสดงการเชื่อมต่อของอาคารทั้งสองให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด มีจำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A และอาคาร B ซึ่งมีพื้นที่ส่วนกลาง และสำนักงานนิติบุคคลตั้งอยู่อาคาร B ทั้งนี้ ผู้เข้าพักอาศัยอาคาร A สามารถเดินเข้าสู่พื้นที่ส่วนกลางดังกล่าวได้จากถนน และทางเดินภายในโครงการซึ่งถือเป็นทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุด จึงนับได้ว่าอาคารชุดทั้ง 2 อาคาร มีพื้นที่ถนนและทางเดินเชื่อมต่อกันเป็นโครงการเดียวกัน

23) ขอกำชับให้สัญญาจะซื้อขายห้องชุด (แบบ อ.ช.22) จะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับอนุญาตแล้ว จะต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ.อาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “การดำเนินการทำสัญญาจะซื้อขายห้องชุด (แบบ อ.ช.22) ระหว่างผู้มีการมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารกับผู้จะซื้อห้องชุด ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญาจะซื้อขายและสัญญาซื้อขายห้องชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

นายศุภชัย ธีระปัทมภ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

24) เนื่องจากภายในโครงการมีการปรับพื้นที่ ดังนั้น ให้เพิ่มมาตรการห้ามเผามูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ยังไม่ได้ทำการปรับพื้นที่ใดๆ ดังนั้น ขอให้เพิ่มเติมมาตรการช่วงปรับพื้นที่ และให้ระบุวิธีการจัดการมูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ โดยห้ามกิจกรรมเผามูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในที่โล่งแจ้งโดยเด็ดขาด

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการห้ามเผามูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด ดังแสดงในบทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน้า 5-7 ของเล่มรายงานฉบับหลักดังกล่าวแล้ว

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการสภาพปัจจุบันยังไม่มีมีการปรับพื้นที่ บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการช่วงปรับพื้นที่โดย “กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็น และควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น” ในส่วนการจัดการมูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ที่มาจากการปรับพื้นที่เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้แบบ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เป็นต้น โครงการมีการจัดการในหลายรูปแบบ เช่น เศษไม้ เศษผ้า ให้คนงานเก็บรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป เศษหิน เศษปูน จะนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ในโครงการ หรือโครงการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาต เศษเหล็ก เศษท่อ จะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า สำหรับบางส่วนที่ทำลายยากและนำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้แล้ว จะเก็บรวบรวมใส่ถุงนำไปพักไว้ยังจุดที่ทิ้งมูลฝอยรวม เพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเลเข้ามาเก็บขนไปกำจัด

นายสุธี ศิริอนันต์ ผู้แทนสำนักงานปลัดจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

25) ให้ตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวข้างเคียงโครงการว่าเป็นสำนักสงฆ์หรือสำนักปฏิบัติธรรมเพื่อความปลอดภัย

จากการตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวข้างเคียง พบว่า พื้นที่อ่อนไหวข้างเคียงเป็นสำนักสงฆ์สมภารอง ดังแสดงในรูปที่ 5 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะแก้ไขเนื้อหาจากเดิมระบุ “สำนักปฏิบัติธรรมหลวงพ่от่านสมภารอง” แก้ไขเป็น “สำนักสงฆ์สมภารอง” โดยจะนำไปแก้ไขในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย



รูปที่ 5 พื้นที่อ่อนไหวข้างเคียง (สำนักสงฆ์สมภารงอ)

26) เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงประสบปัญหาน้ำท่วม ดังนั้น ให้แสดงเส้นทางโครงข่ายระบายน้ำไปยังจุดสุดท้าย

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีเส้นทางโครงข่ายระบายน้ำจากพื้นที่โครงการไปยังจุดสุดท้ายซึ่งออกสู่ทะเล ดังแสดงในรูปที่ 3-54 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงประสบปัญหาน้ำท่วม เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมจากการดำเนินโครงการจึงจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนเพื่อรองรับระบบระบายน้ำภายในโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โครงการจะมีมาตรการปิดเครื่องสูบน้ำในช่วงที่มีฝนตก โดยจะหน่วงน้ำฝนเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำเท่านั้น และเมื่อฝนหยุดตกผ่านไปประมาณ 1 ชั่วโมง จึงจะเปิดเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายน้ำฝนออก

แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหากเทศบาลตำบลเชิงทะเลต้องการความร่วมมือกับเจ้าของโครงการ (บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด) ในการแก้ปัญหาน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ทางเจ้าของโครงการยินดีให้ความร่วมมือแก้ปัญหาดังกล่าว

นายสมบุรณ์ นายสมบุรณ์ อัยรักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียดดังนี้

27) มีความเห็นสอดคล้องกับนายสุริยา เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงประสบปัญหาน้ำท่วม ดังนั้น ให้แสดงเส้นทางโครงข่ายระบายน้ำไปยังจุดสุดท้าย

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีเส้นทางโครงข่ายระบายน้ำจากพื้นที่โครงการไปยังจุดสุดท้ายซึ่งออกสู่ทะเล ดังแสดงในรูปที่ 3-54 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงประสบปัญหาน้ำท่วม เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมจากการดำเนินโครงการจึงจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนเพื่อรองรับระบบระบายน้ำภายในโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โครงการจะมีมาตรการปิดเครื่องสูบน้ำในช่วงที่มีฝนตก โดยจะหน่วงน้ำฝนเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำเท่านั้น และเมื่อฝนหยุดตกผ่านไปประมาณ 1 ชั่วโมง จึงจะเปิดเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายน้ำฝนออก

แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหากเทศบาลตำบลเชิงทะเลต้องการความร่วมมือกับเจ้าของโครงการ (บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด) ในการแก้ปัญหาน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ทางเจ้าของโครงการยินดีให้ความร่วมมือแก้ปัญหาดังกล่าว

นายณัฐฤกษ์ พลเพชร ผู้ช่วยเลขานุการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้

28) เนื่องจากโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 3 จุด ดังนั้น ให้ระบุค่าใช้จ่ายในการดูแลบำบัดน้ำเสียเป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางเป็นมาตรการของโครงการ เพื่อป้องกันเหตุระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขาดการดูแลและระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดออกสู่ภายนอกโครงการ ซึ่งจะมีโทษเปรียบเทียบปรับตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 โดยจังหวัดภูเก็ตได้รับการประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเลจะมีโทษตามมาตรา 100 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการเกี่ยวกับการจัดการค่าใช้จ่ายระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจำนวน 3 จุด ดังนี้ “ค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียต้องเป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางของโครงการ เพื่อป้องกันเหตุระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขาดการดูแลและระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดออกสู่ภายนอกโครงการ ซึ่งจะมีโทษเปรียบเทียบปรับตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 โดยจังหวัดภูเก็ตได้รับการประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเลจะมีโทษตามมาตรา 100 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

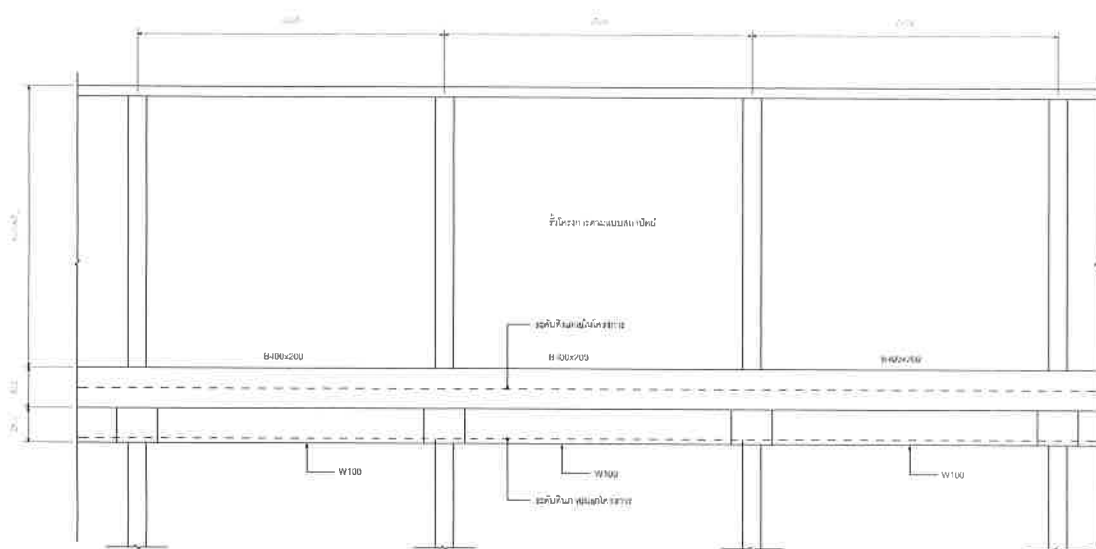
29) ขอกำชับให้โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว ซึ่งตามมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่าผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตผู้ใดไม่นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 51/5 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท

บริษัทที่ปรึกษาได้ระบุรายละเอียดในช่วงระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการในเล่มรายงานฉบับหลัก หน้า 6-9 และหน้า 6-18 ไว้แล้ว ที่โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว มีรายละเอียด ดังนี้

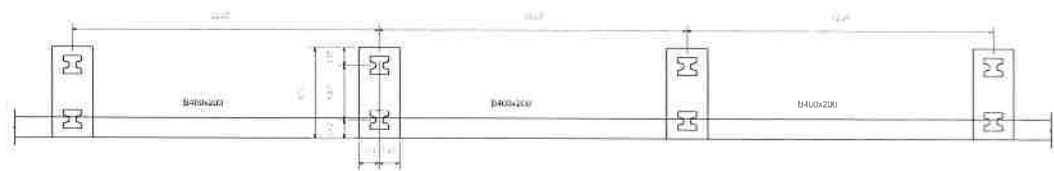
- ช่วงก่อสร้าง โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
- ช่วงดำเนินการ โครงการ/นิติบุคคลของโครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

เอกสารแนบ 1

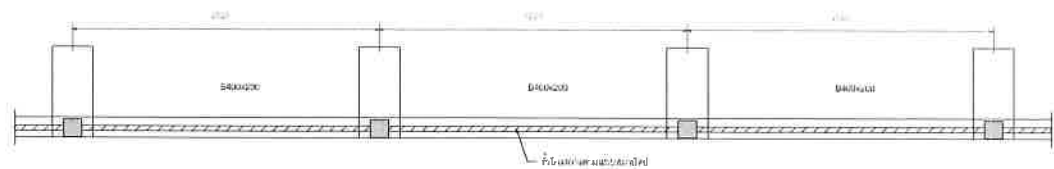
RW-01 (รื้อโครงการกันดิน 0.0-0.5 เมตร)



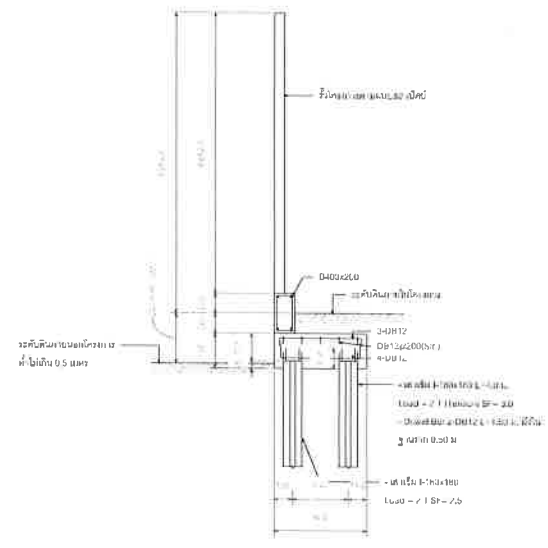
⑥ รูปถ่าย RW-01



④ RW-01 - แปลงฐานราก

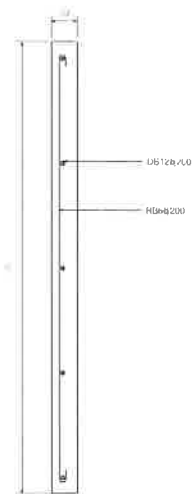


⑤ RW-01 - แปลงเสาและรั้ว

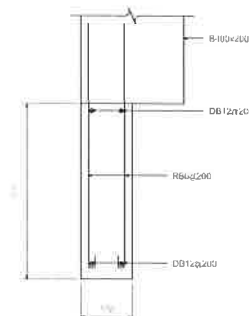


⑦ รูปตัด RW-01

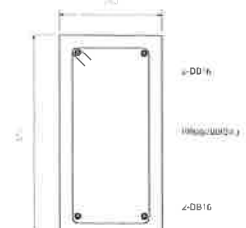
រាល់ ២៧ ថ្ងៃ - KW-01 ថ្ងៃទី ១៧ ខែ មិថុនា ២០០៦ ឈរ



③ RW-01 - แบบขยายผองกนต

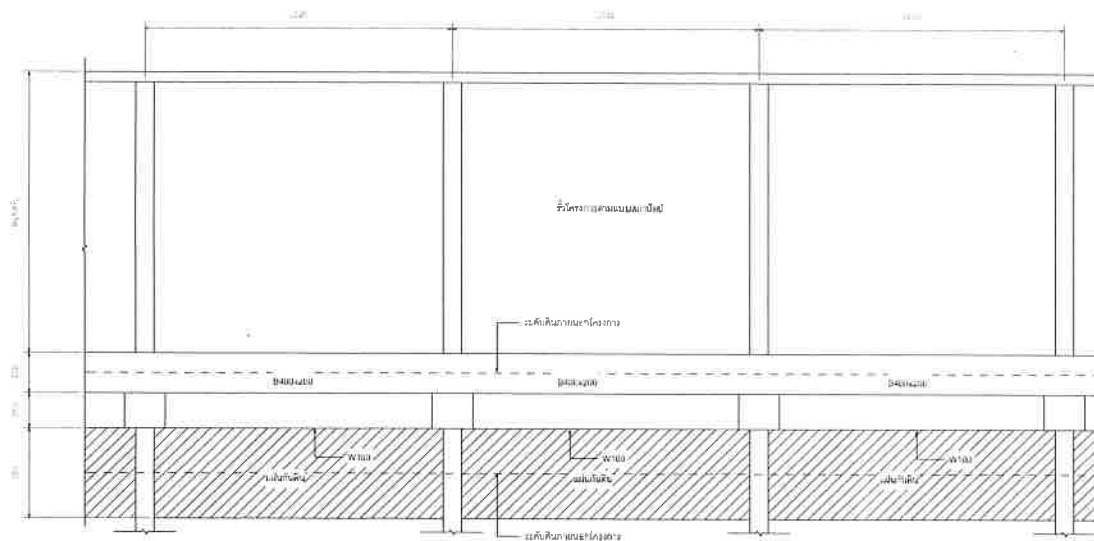


② RW-01 - נארוץענבא W100

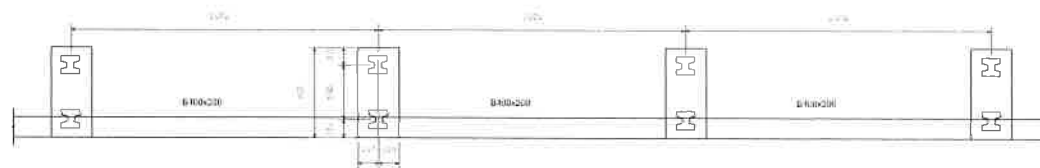


① RW-01 - שורשית B400x20

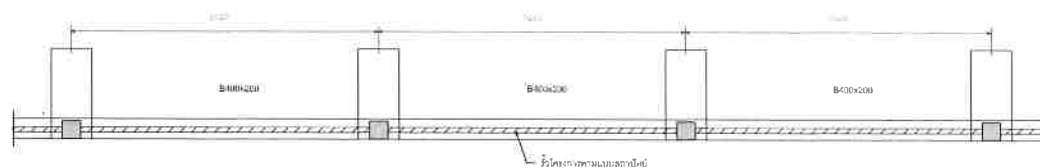
RW-02 (ตัวโครงการกันดิน 0.5-1.0 เมตร)



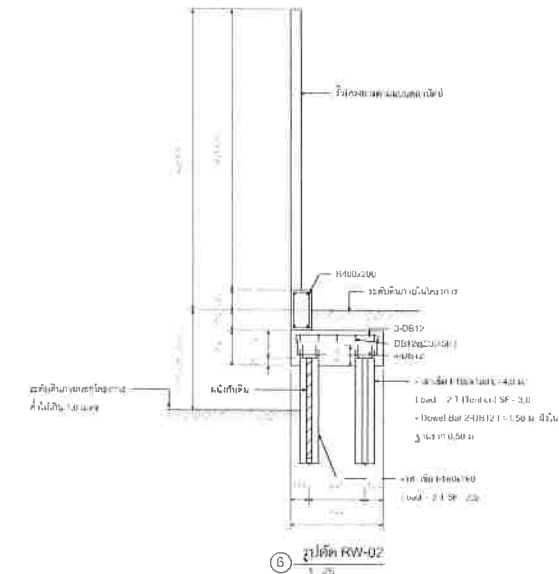
รูปด้าน RW-02
1/25



RW-02 - แปลนฐานราก
1/25

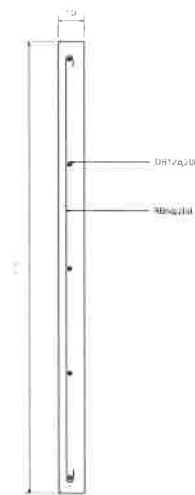


RW-02 - แปลนเสาและรั้ว
1/25

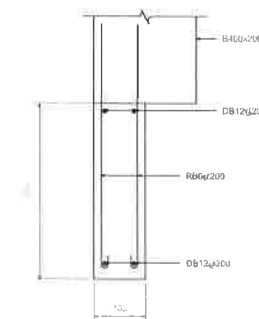


รูปตัด RW-02
1/25

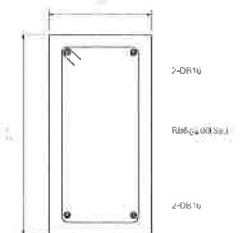
ขนาด: 1.0m x 0.5m - RW-01 ใช้สำหรับสูง 0.5-1.0 เมตร



RW-02 - แนวขยายผนังกันดิน
1/5

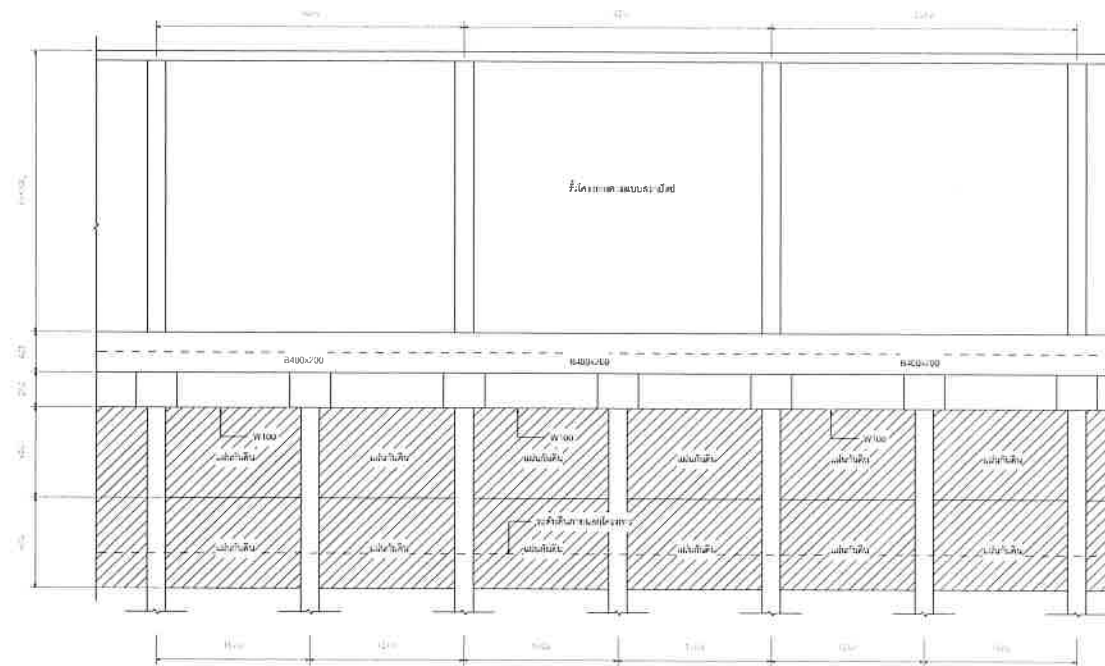


RW-02 - แนวขยาย W100
1/5

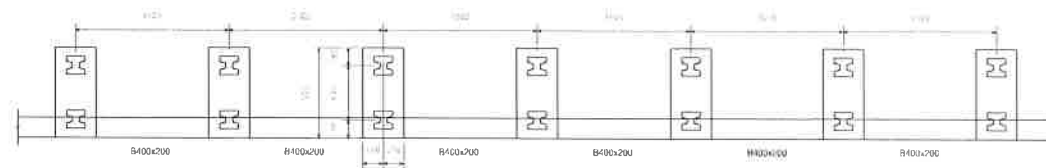


RW-02 - แนวขยาย B400x200
1/5

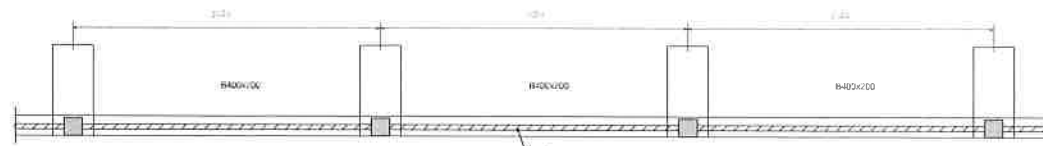
RW-03 (รั้วโครงกาหนดิน 1.0-1.5 เมตร)



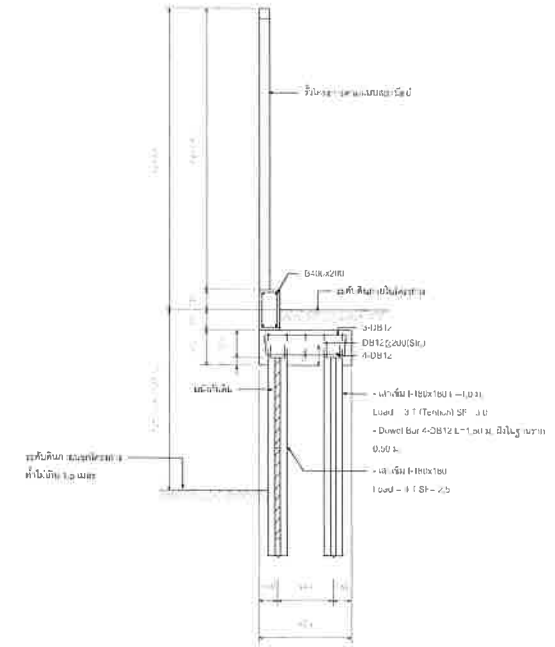
รูปด้าน RW-03
1:25



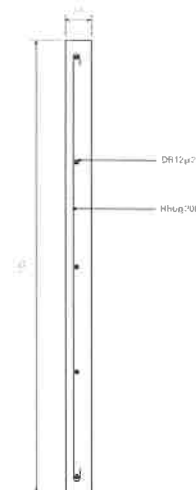
RW-03 - แปลนฐานราก
1:25



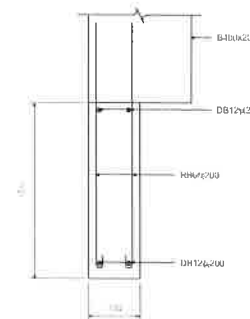
RW-03 - แปลนเสาและรั้ว
1:25



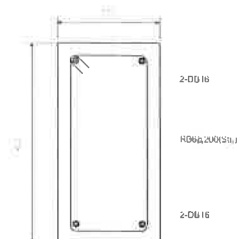
รูปตัด RW-03
1:25



RW-03 - แบบขยายผนังกันดิน
1:1.5

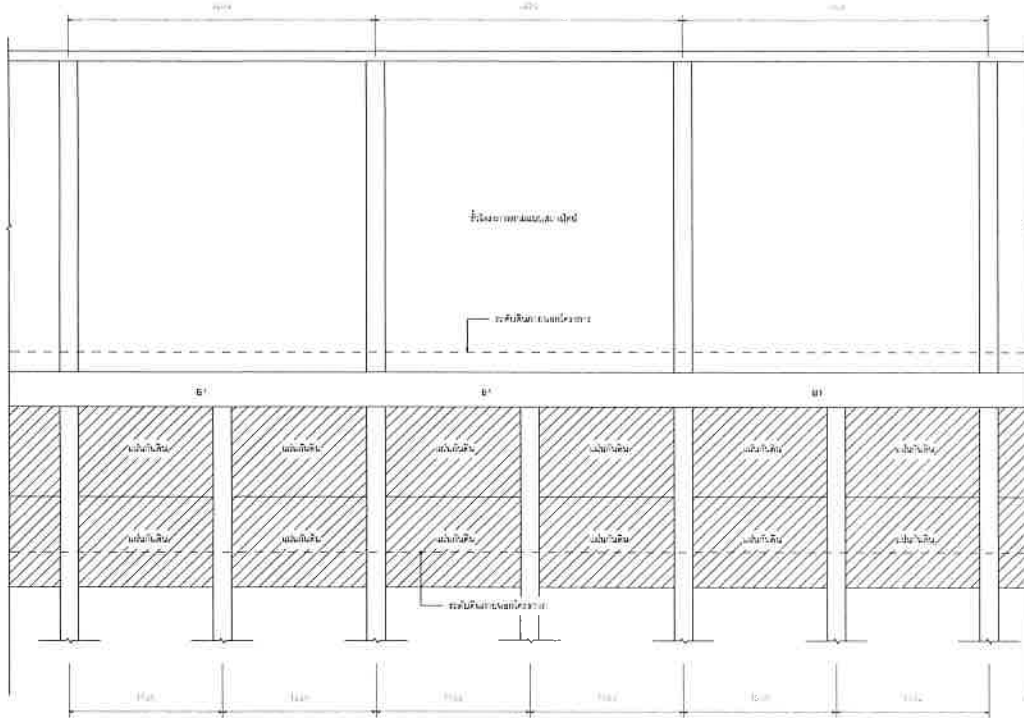


RW-03 - แบบขยาย W100
1:1.5

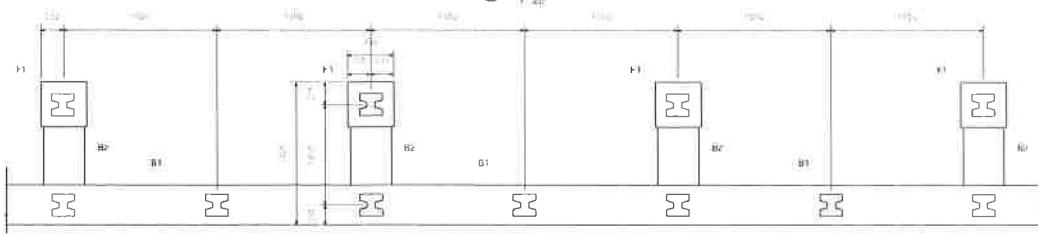


RW-03 - แบบขยาย B400x200
1:1.5

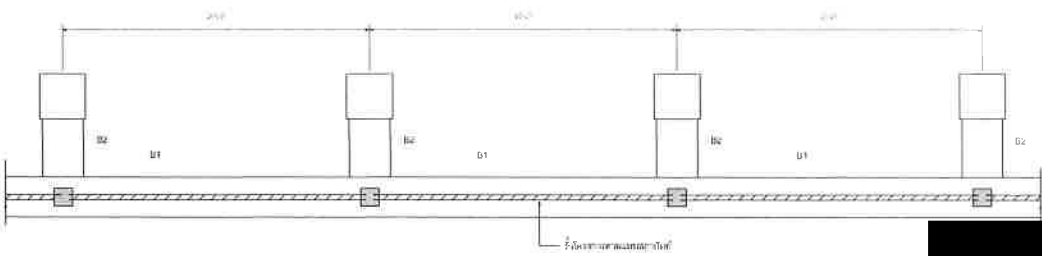
RW-04 (รั้วโครงการกันดิน 1.5-2.0 เมตร)



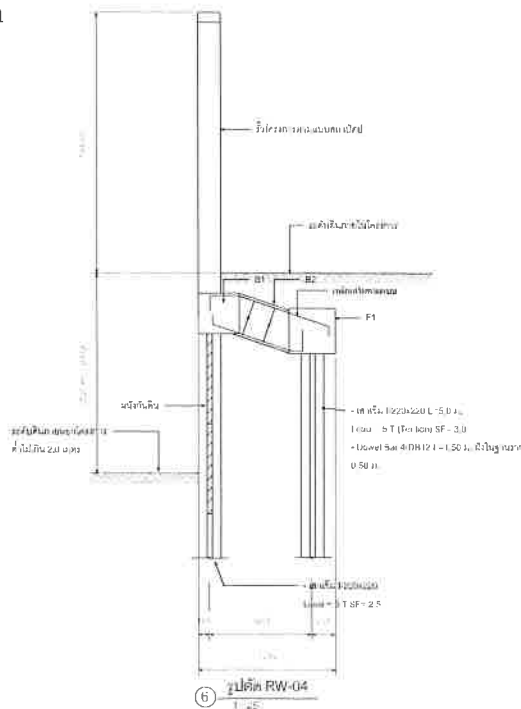
⑤ รูปถ่าย RW-04



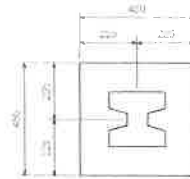
4) RW-04 - แปลนฐานราก



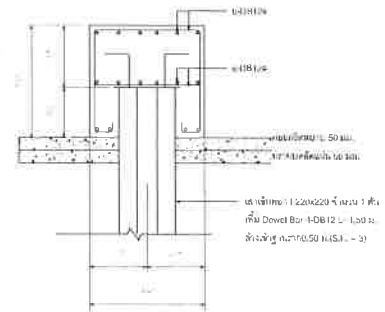
③ RW-04 - แปลนเสาและรั้ว



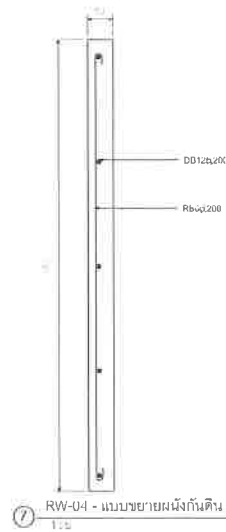
(6) ผลิตภัณฑ์ RW-04



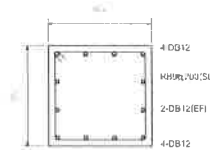
⑧ RW-04 - F1 Plan



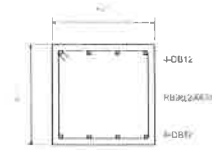
RW-04 - F1 Section



⑦ RW-04 - แบบขยายผนังกันดิน



(2) RW-04 - MULTIPLE B



① RW-04 - טורנירנט B400x200