

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (2535, 17 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 109 ตอนที่ 11. หมวด 5 ระบบกำจัดขยะข้อ 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 เห็นออกัส 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 จังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กระทรวงมหาดไทย. 2554. แผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไป จนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน 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>

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <https://www.cherngtalay.go.th/frontpage>

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

บัณฑิต จุลลีย์. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสเน).

บุญส่ง ไชเกษ. 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 พะเยาศิริพงษ์. 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 ปี.วี. ออฟเซต

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

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

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

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล) . จำนวนผู้ป่วยในเขตตำบลเชิงทะเล จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2565

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. 2560. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต 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 ท้องถิ่นอุทัย. 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

แบบสถาปัตยกรรม

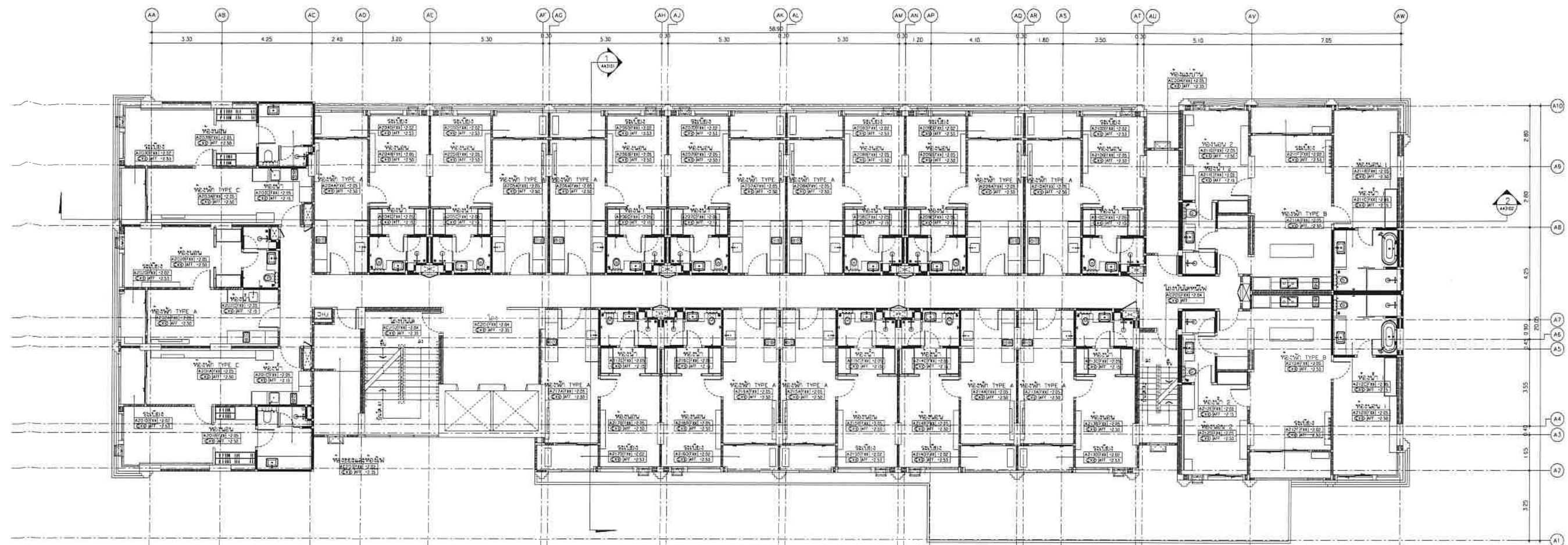
อาคาร A (ค.ส.ล. 8 ชั้น) จำนวน 112 ห้อง

โครงการอาคารชุด ดี โฮสเทล กรุ๊ป สุเกี๊ยะ คอนโดมิเนียม

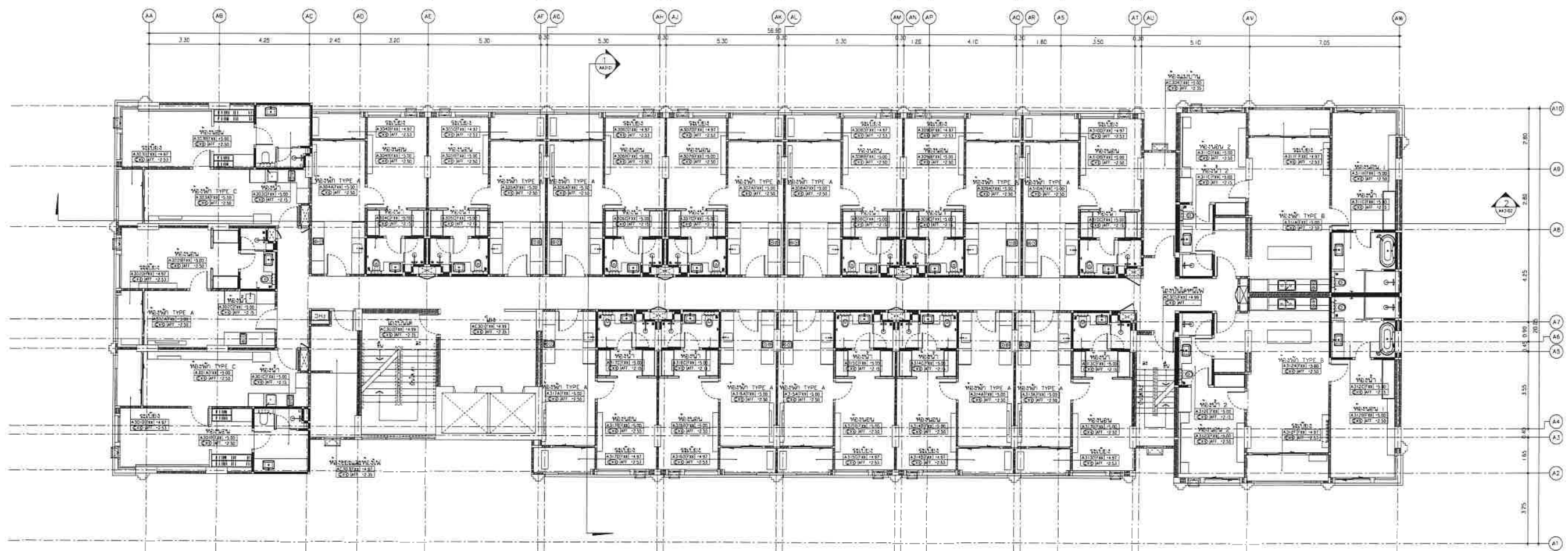
เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 สุเกี๊ยะ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกไตนด

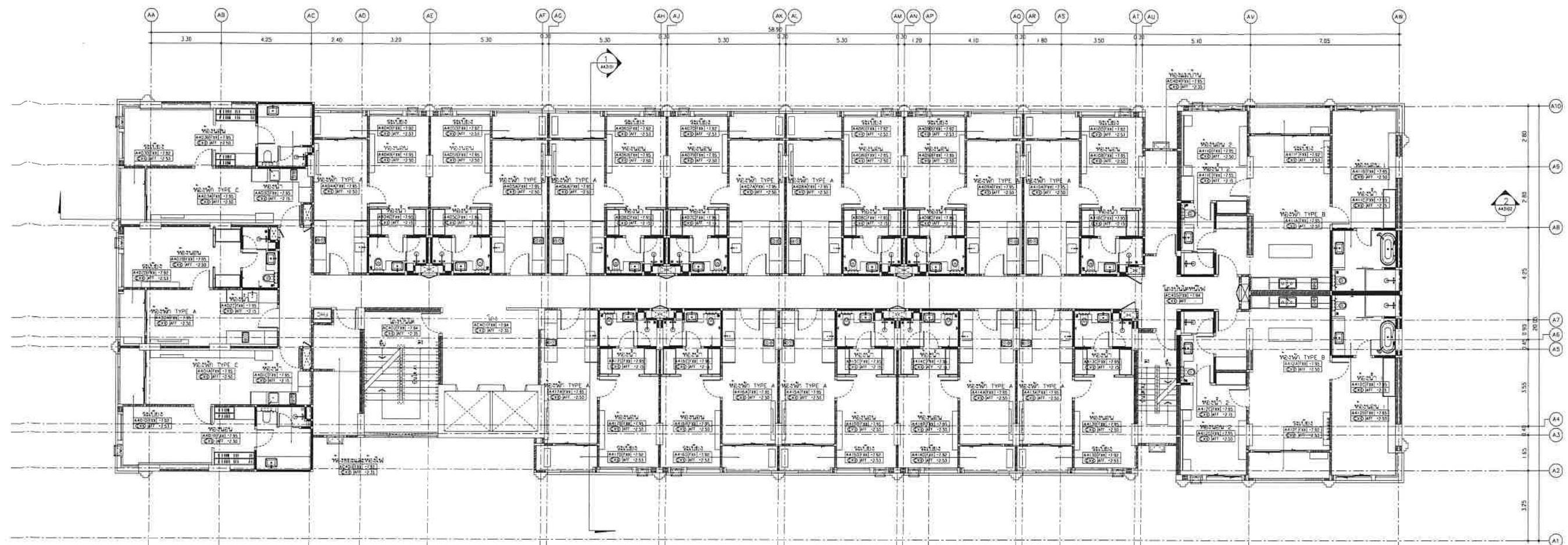
ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดสุเกี๊ยะ



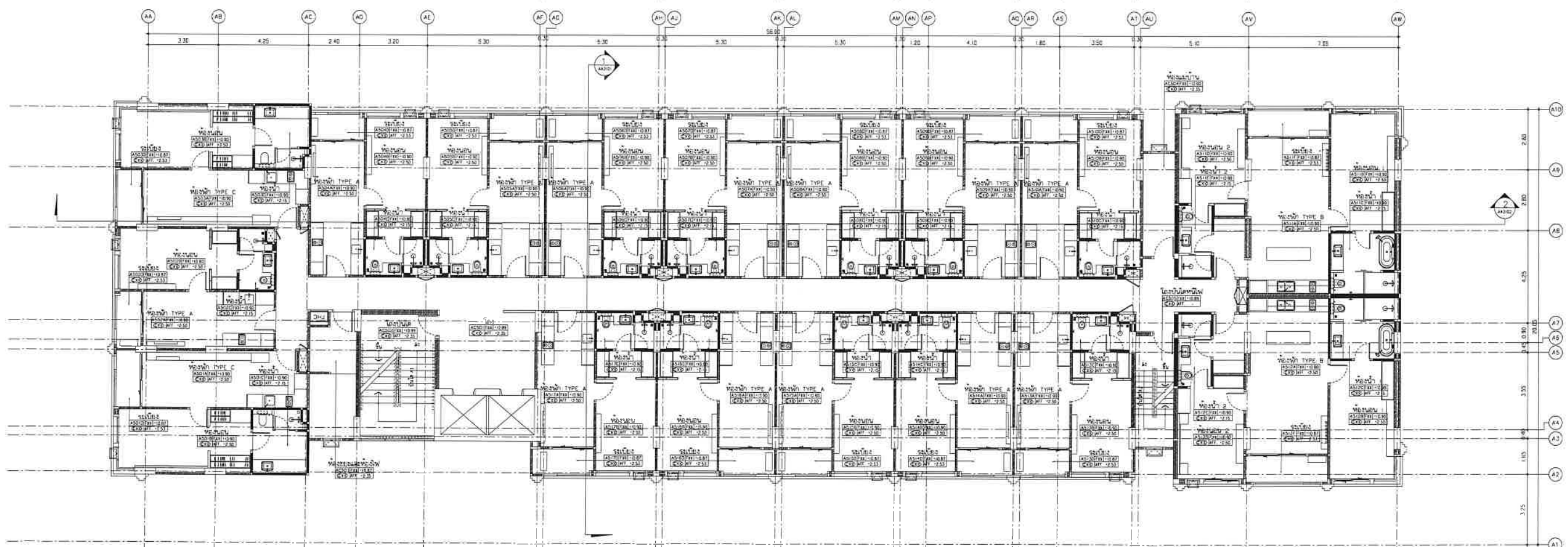
ส่วนที่ 2
1
A100



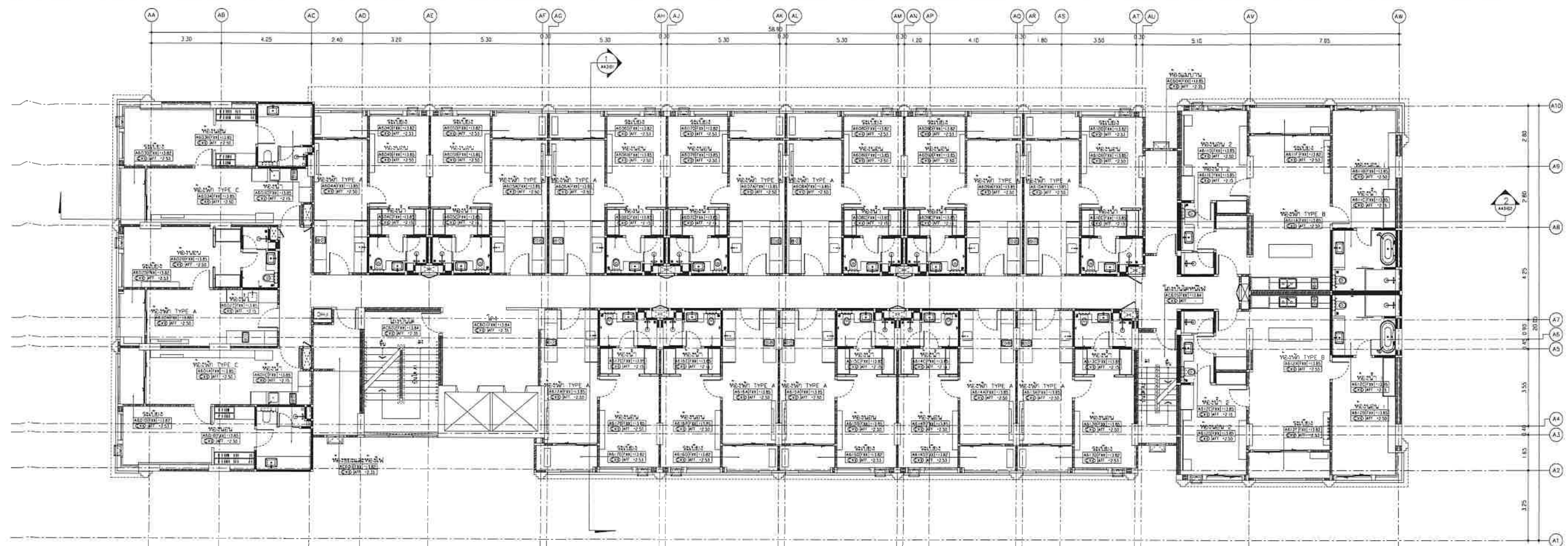
ส่วนที่ 3
2
A100



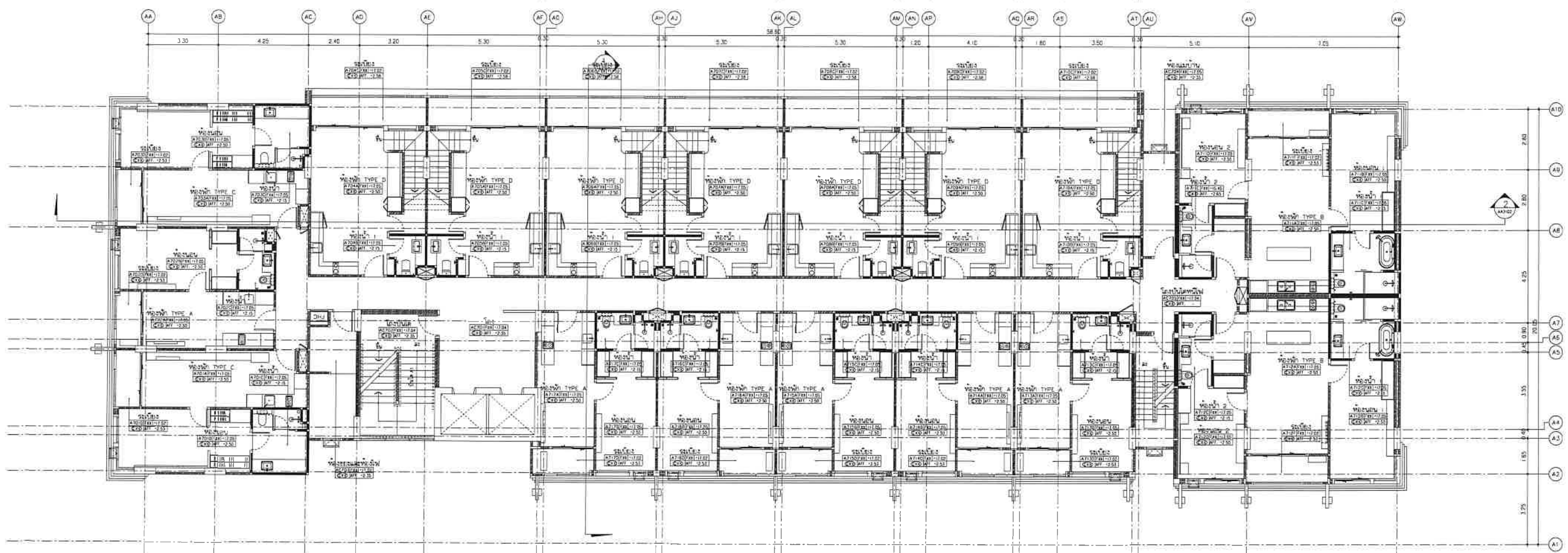
ผังพื้นที่ 4
1
1:100



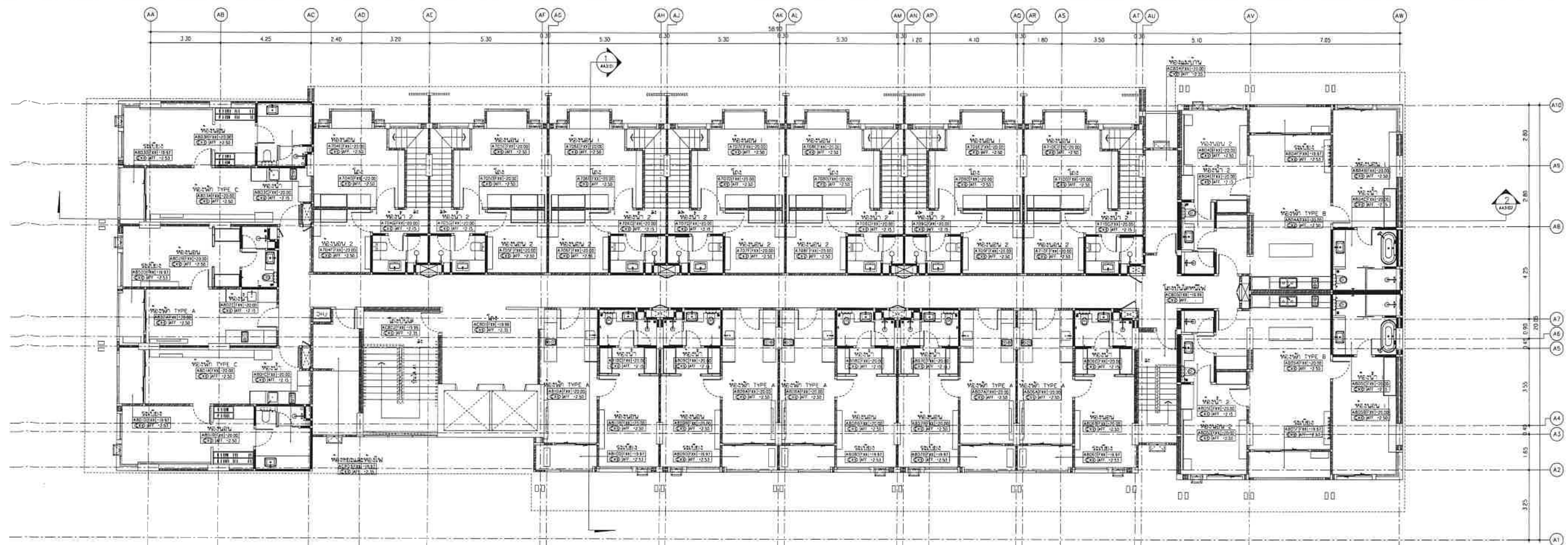
ผังพื้นที่ 5
2
1:100



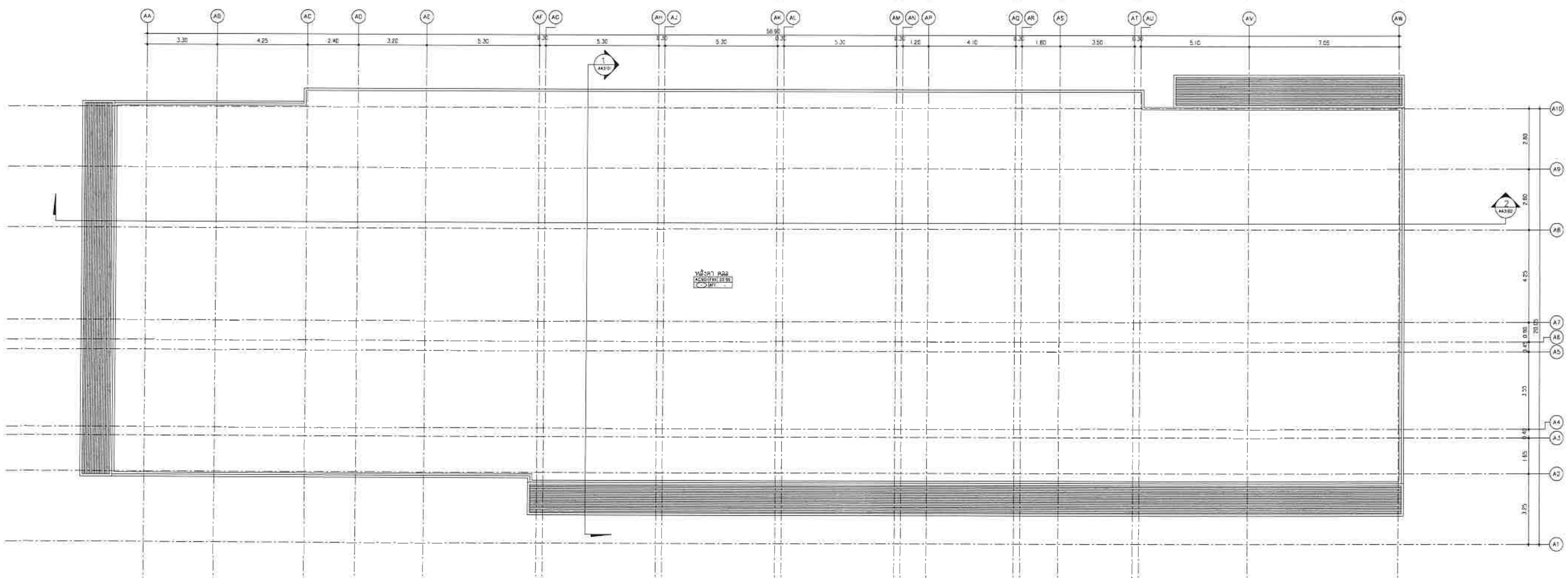
ผังพื้นที่ 6
1
1:100



ผังพื้นที่ 7
2
1:100



ผังพื้นที่ 8
1/100

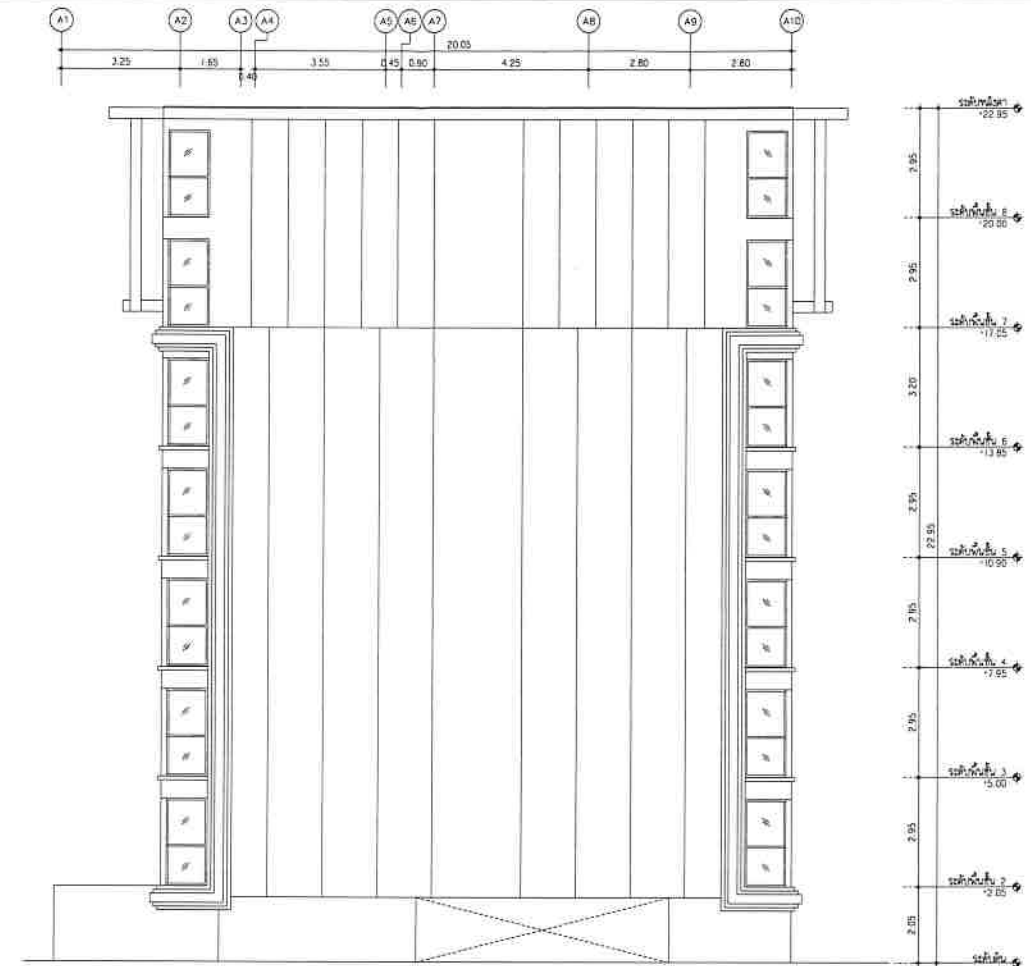


ผังพื้นที่ 9
1/100



รูปถ่าย 1
ขนาด 1:100

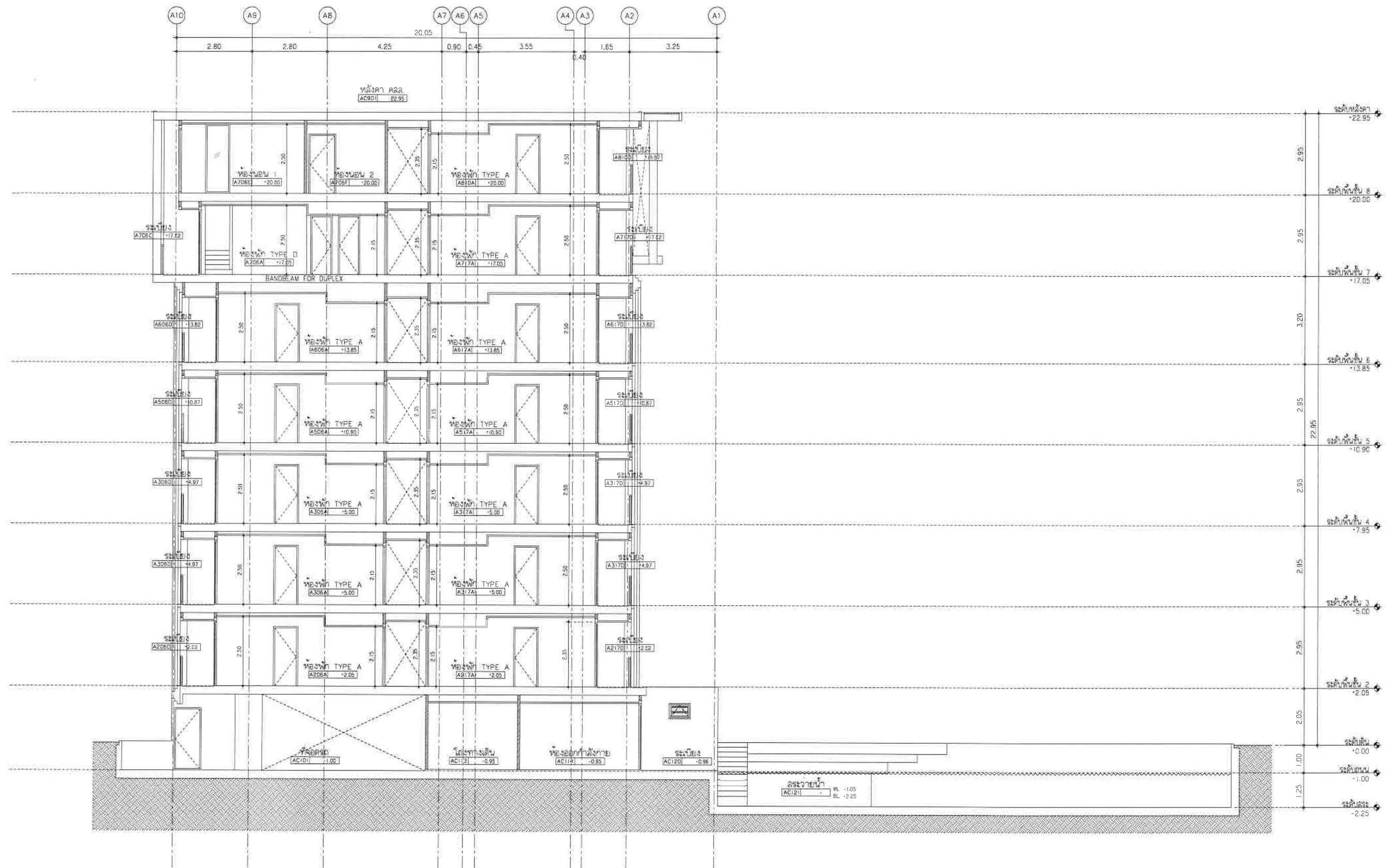
รูปถ่าย 2
ขนาด 1:100

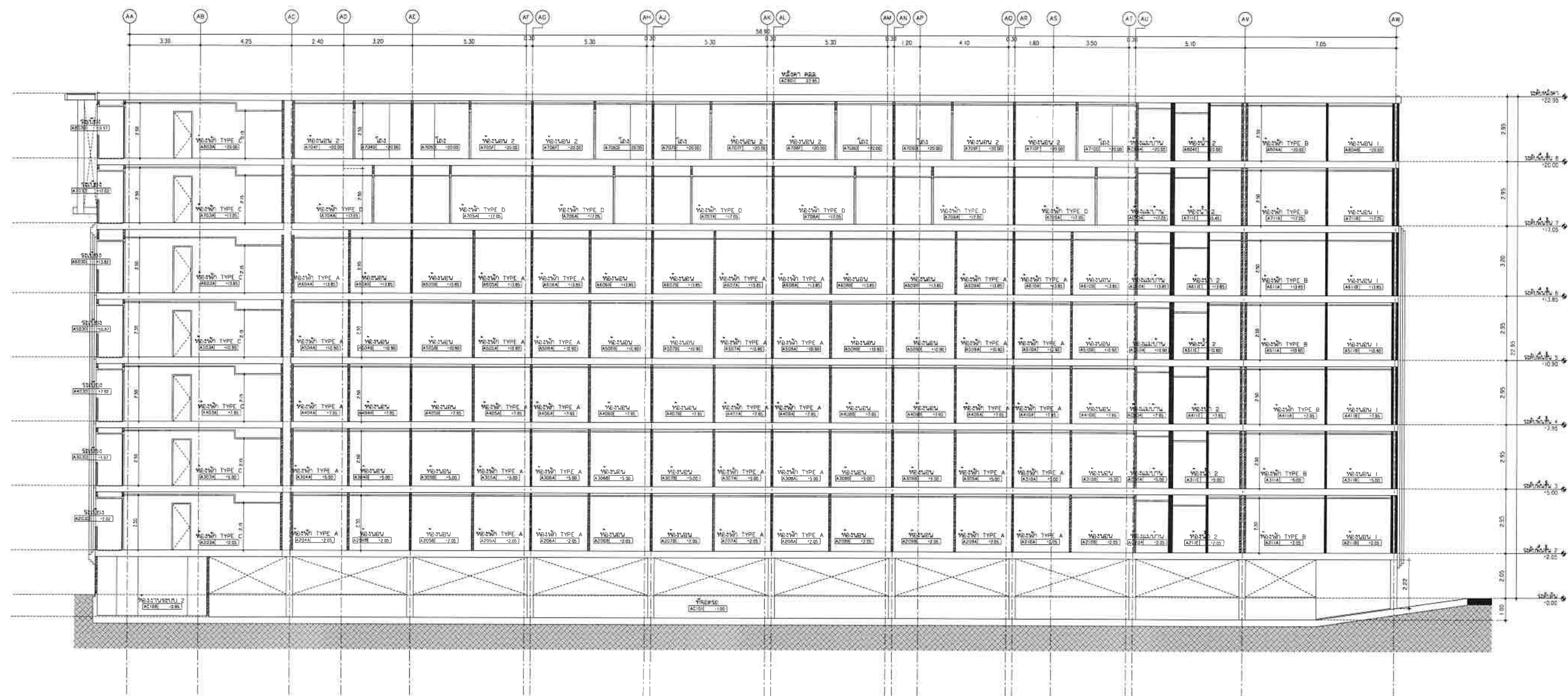


หน้า 3
ของ 3
442/51



หน้า 4
ของ 4
442/51





แบบสถาปัตยกรรม

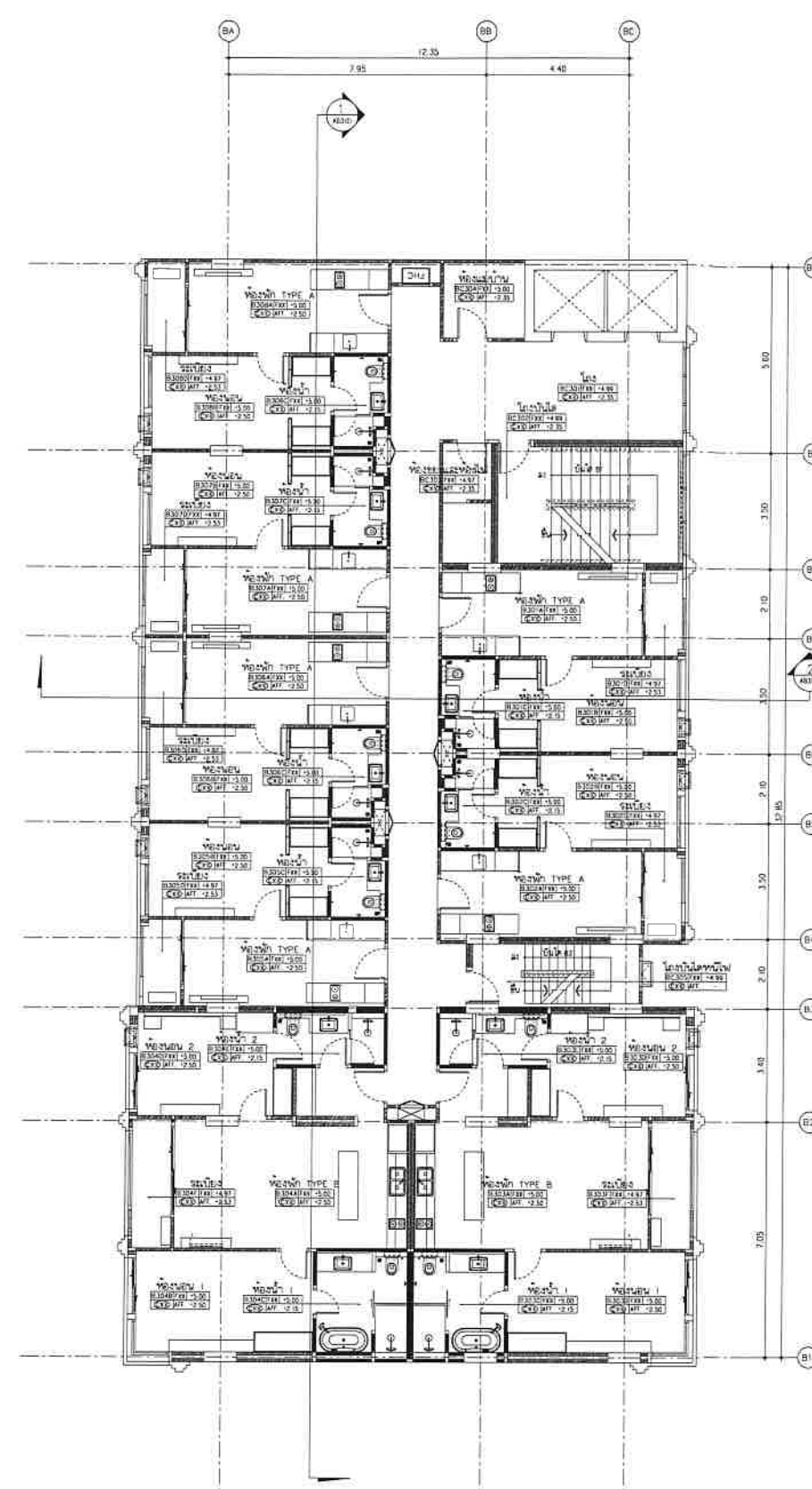
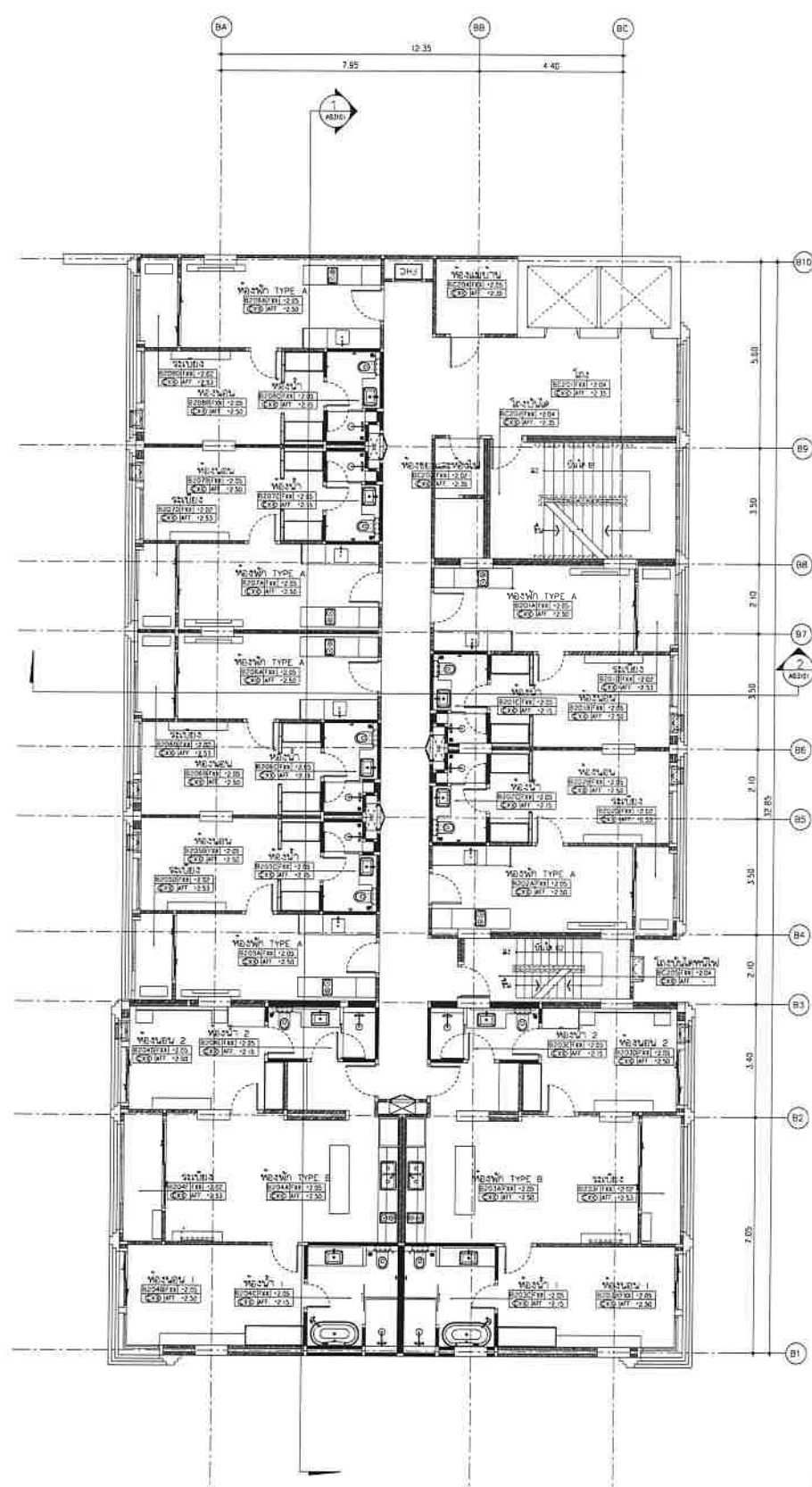
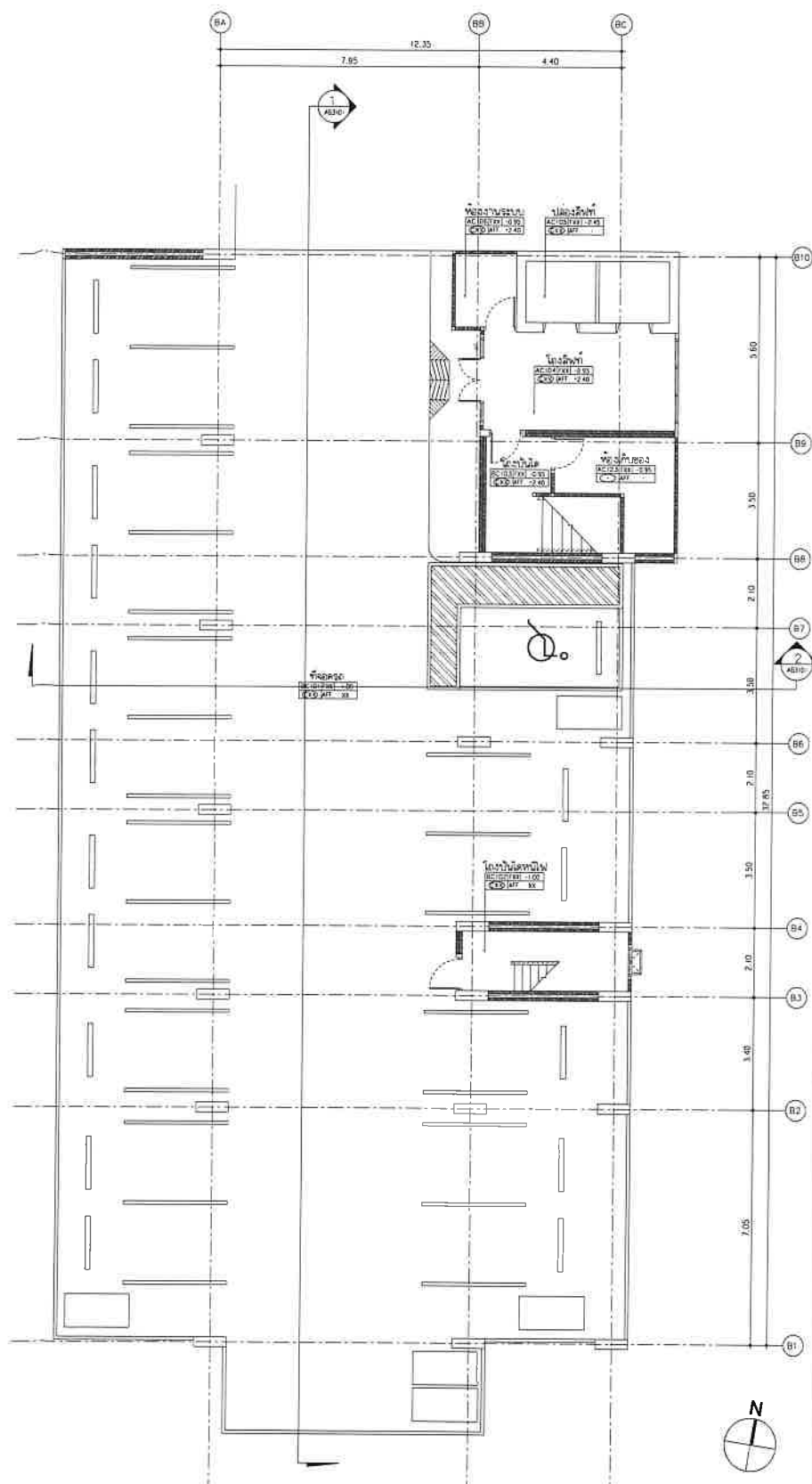
อาคาร B (ค.ส.ล. 8 ชั้น) จำนวน 52 ห้อง

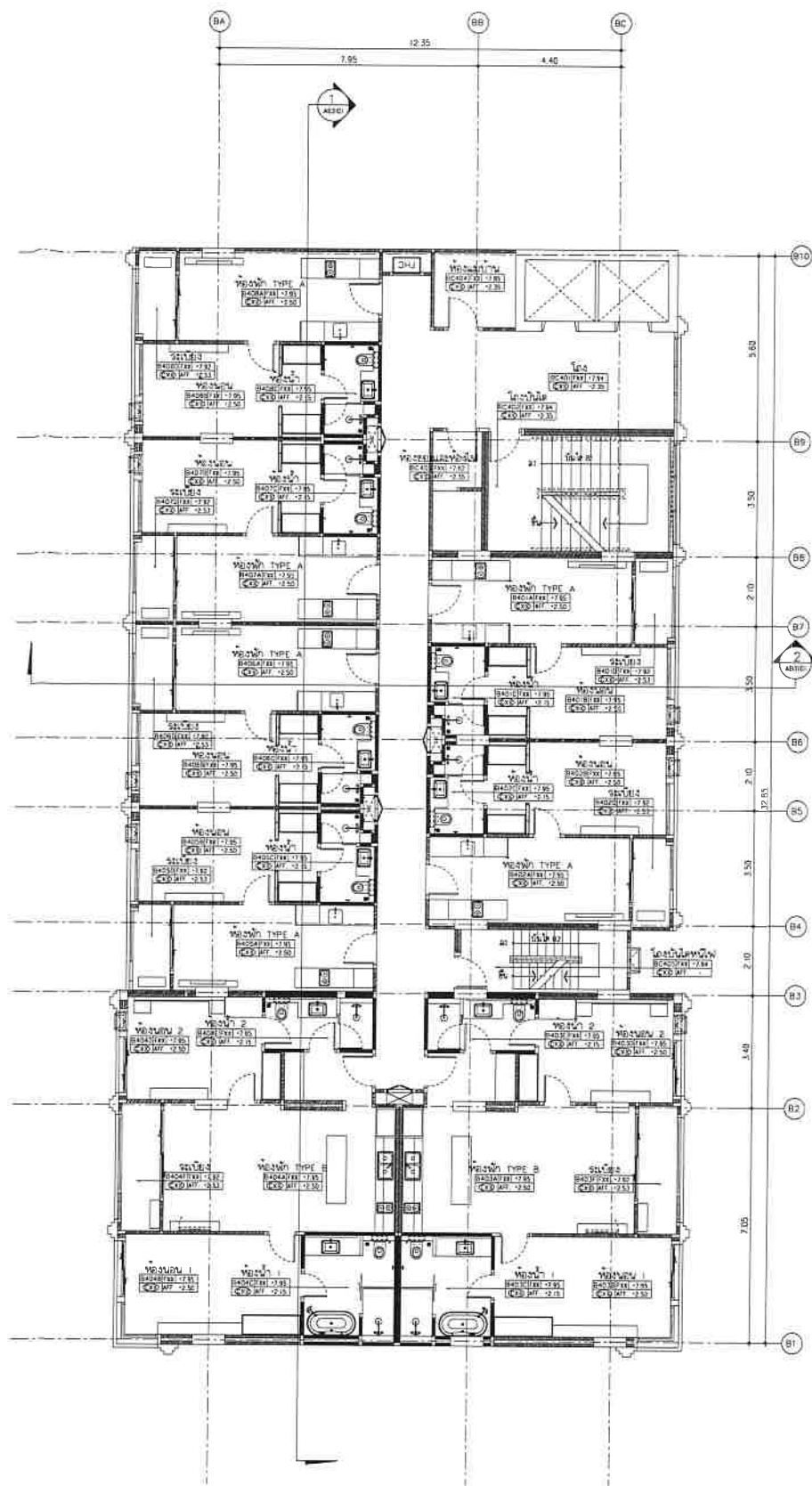
โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป สุเกี๊ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 สุเกี๊ต จำกัด

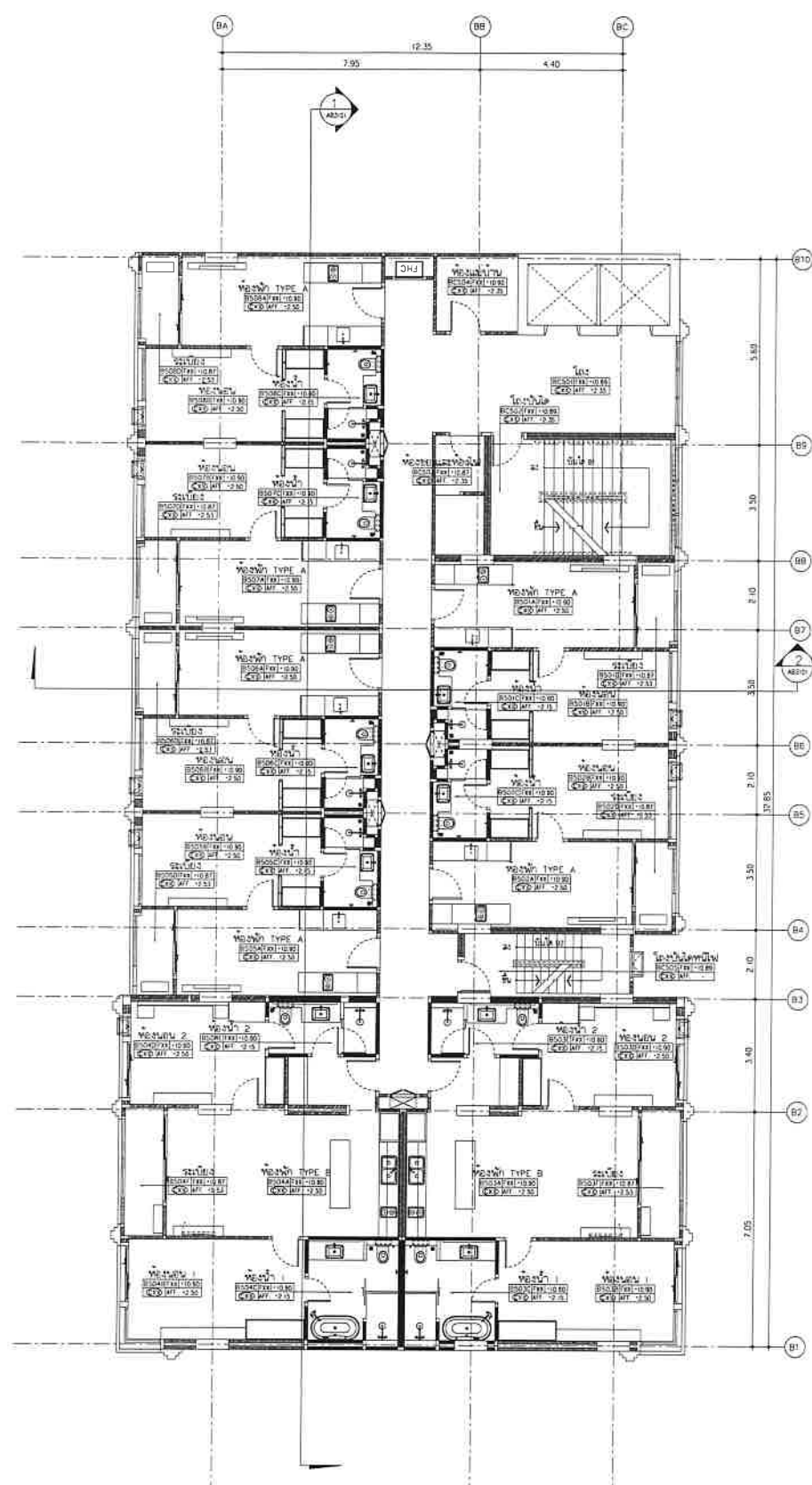
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกไตนวด

ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดสุเกี๊ต

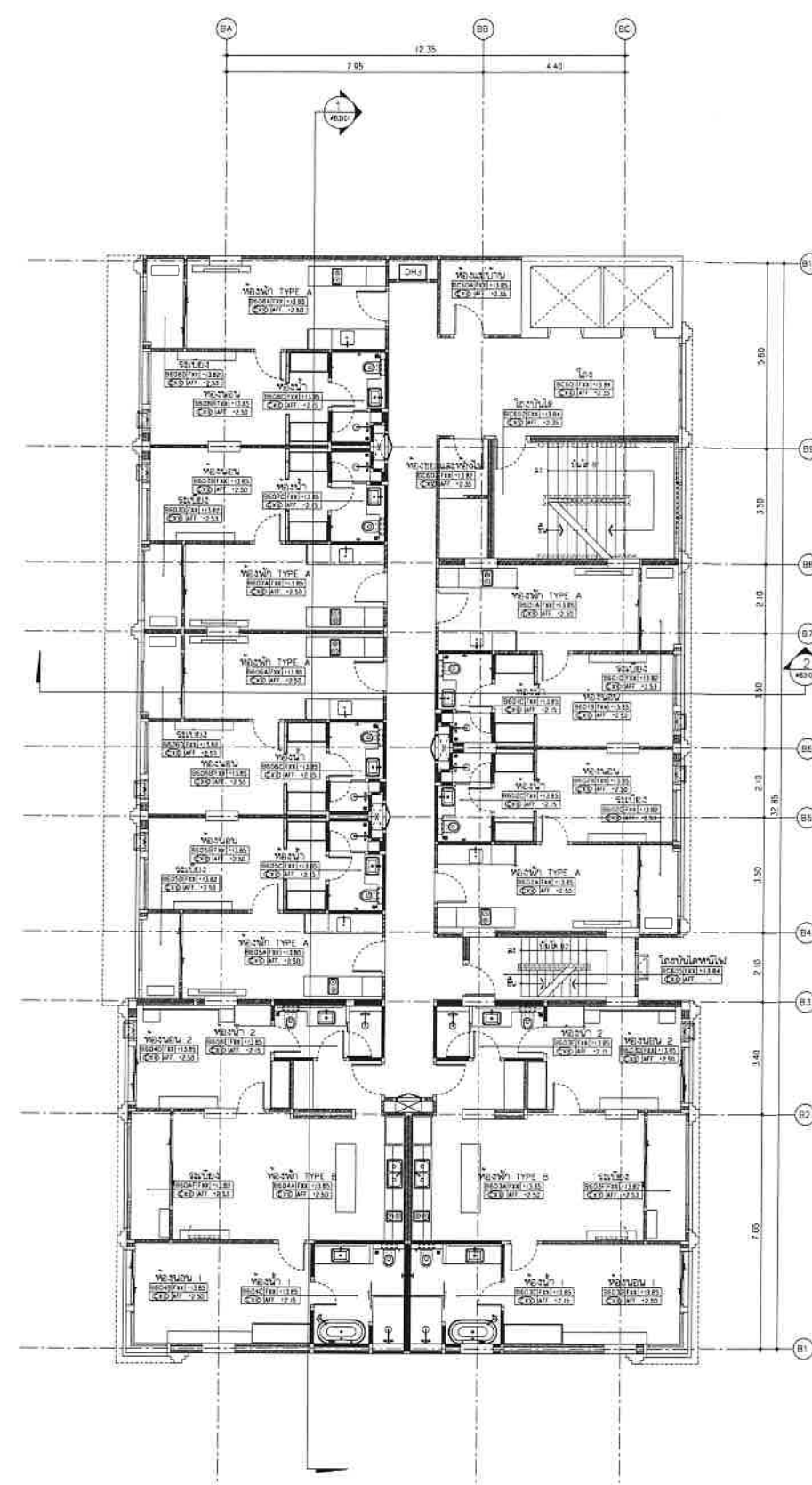




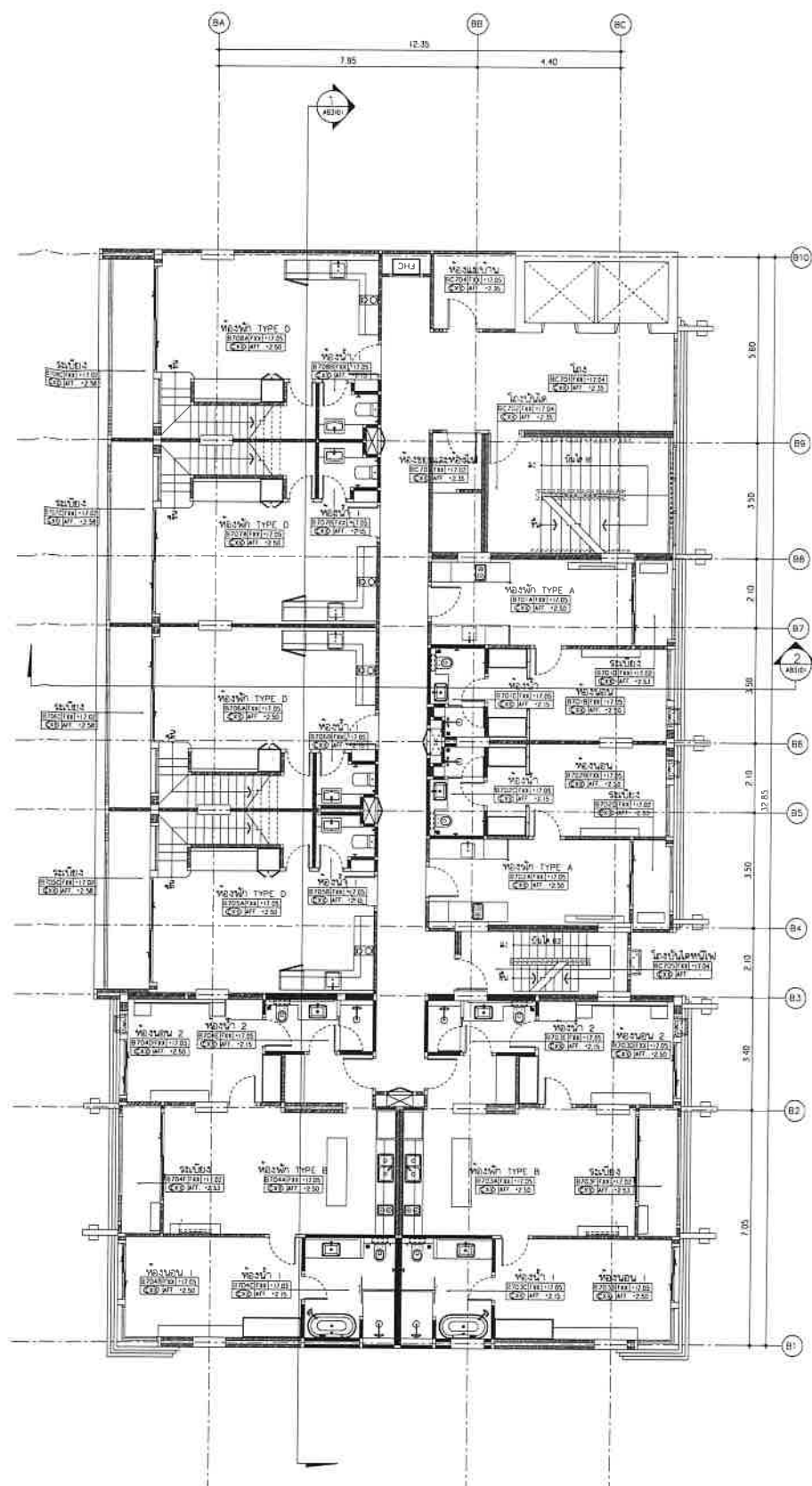
ผังพื้นที่ 4
ขนาด 1:100



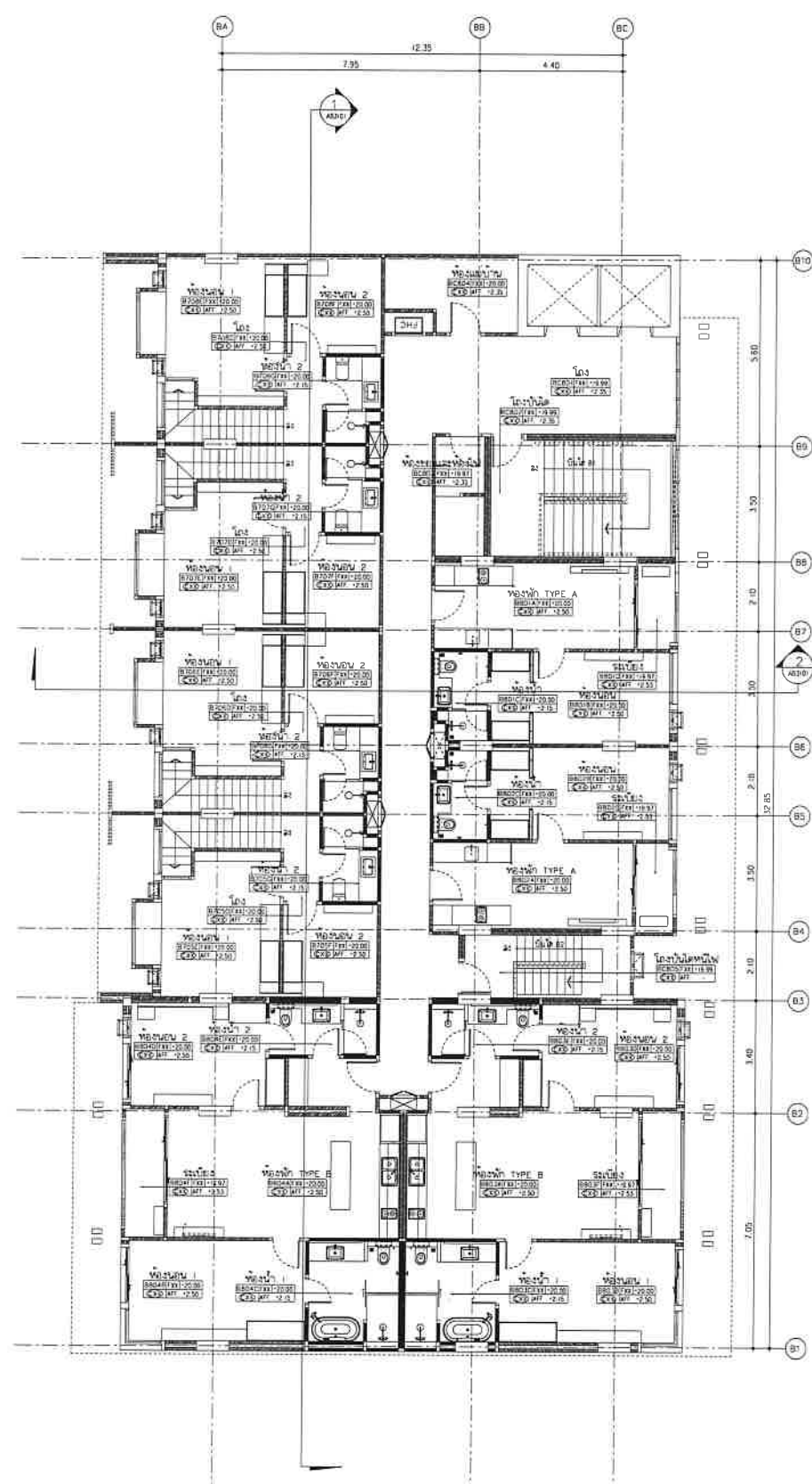
ผังพื้นที่ 5
ขนาด 1:100



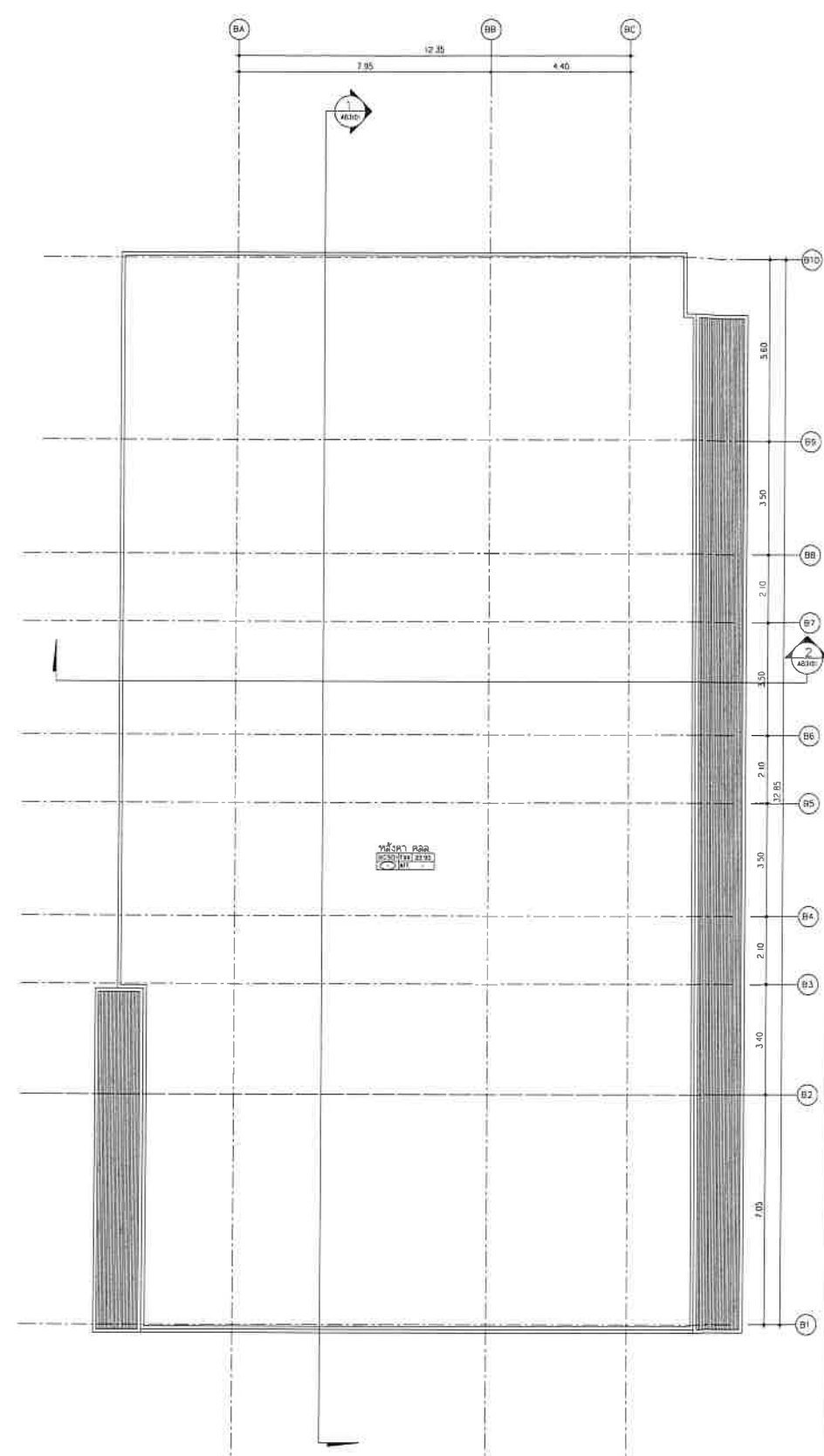
ผังพื้นที่ 6
ขนาด 1:100



ผังพื้นที่ 7
1
AB/01

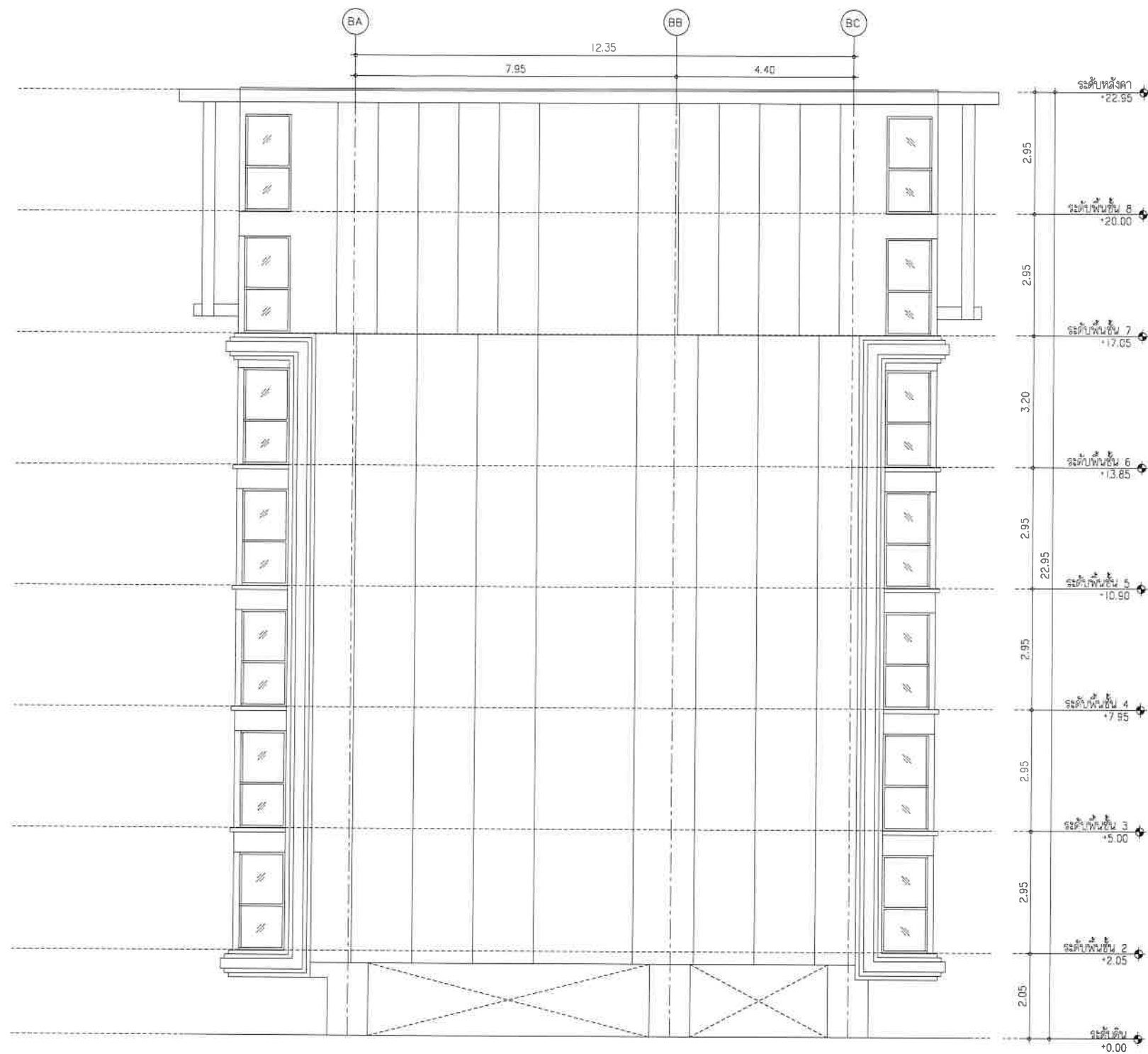


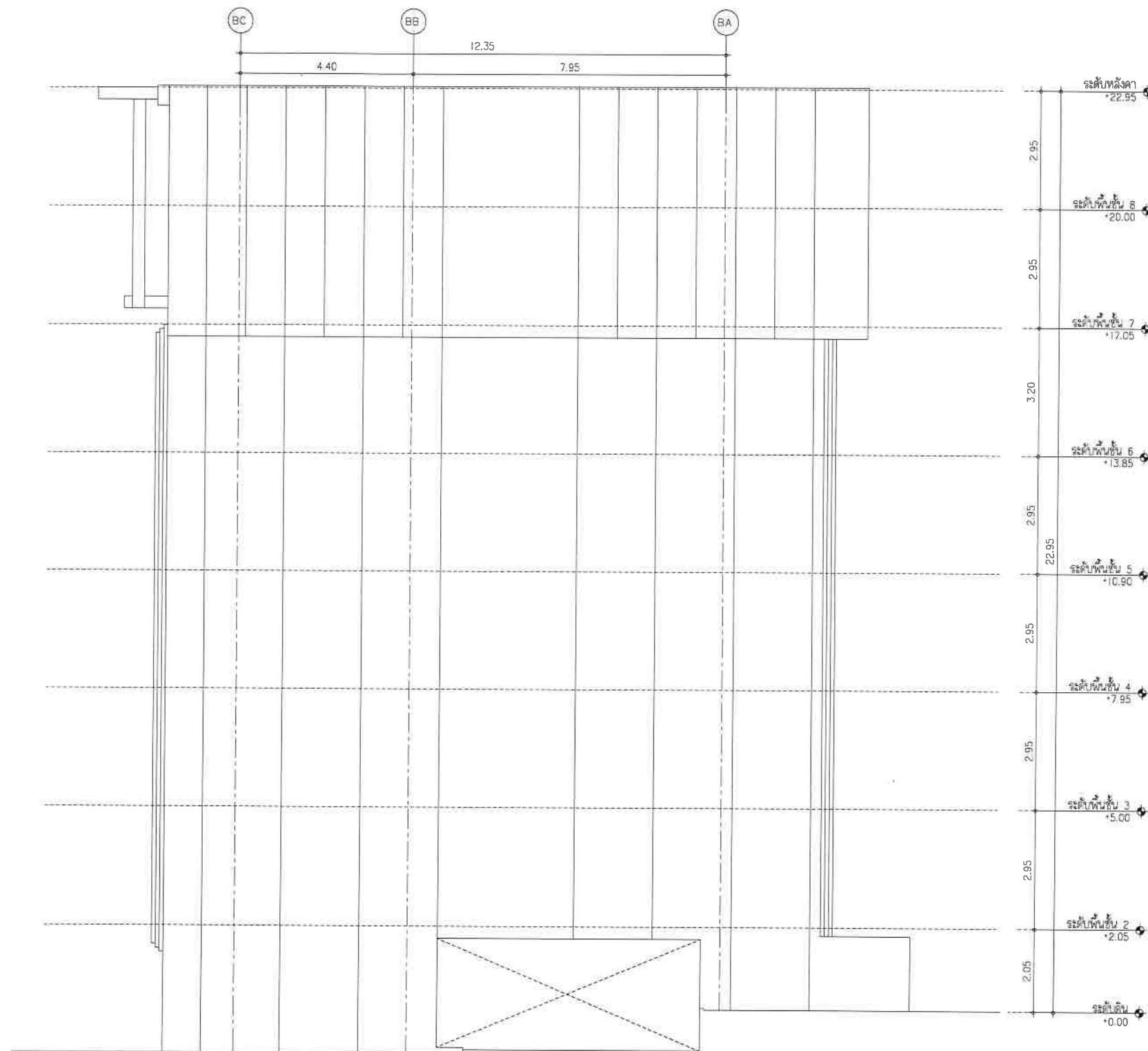
ผังพื้นที่ 8
2
AB/02



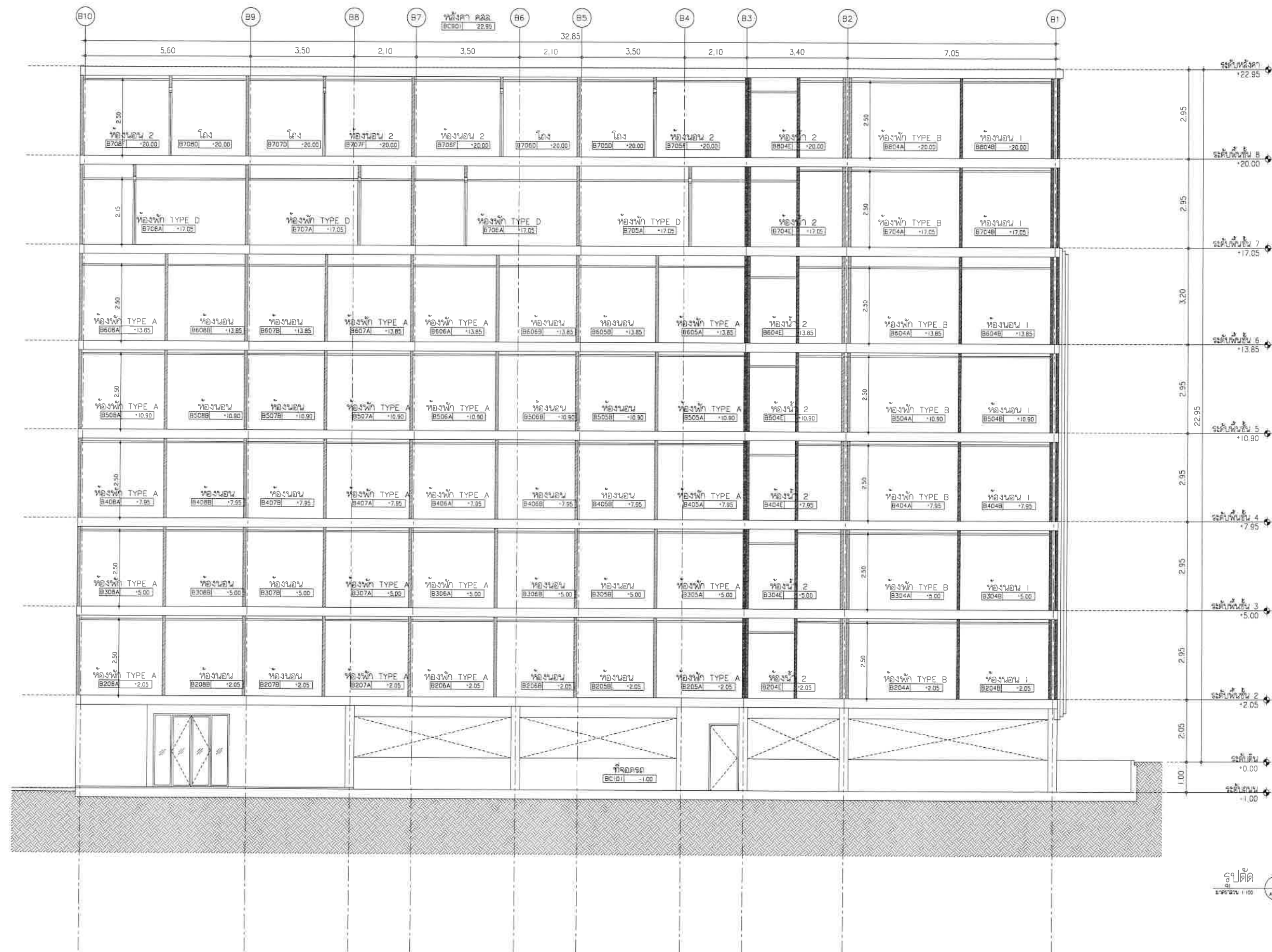
ผังพื้นที่ 9
3
AB/03

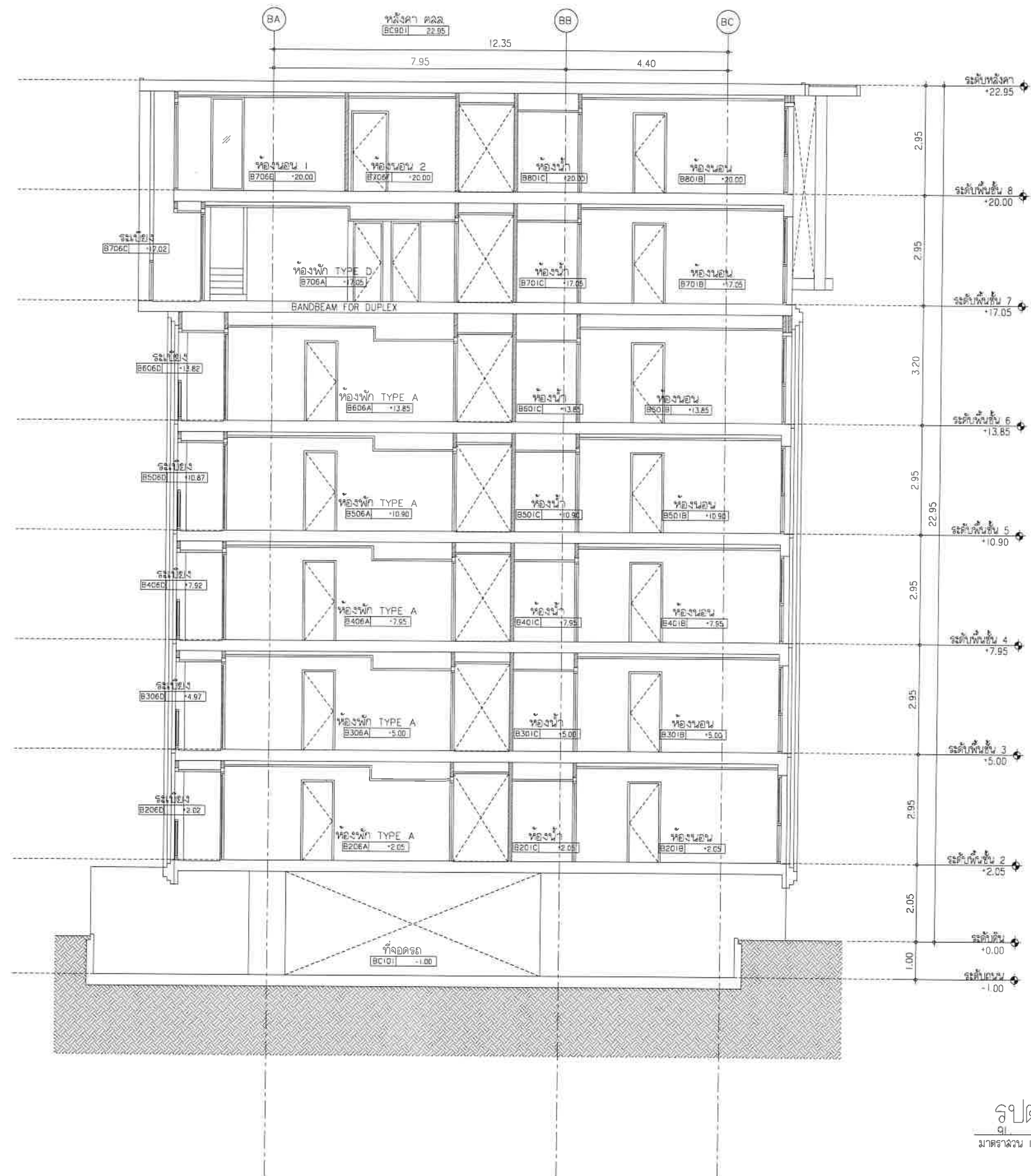






รูปด้าน 4
 มาตรฐาน 1:100





รูปตัด
91
มาตราส่วน 1:100

2
AB2101

ภาคผนวก ก-2

แบบแปลนระบบน้ำใช้ และระบบป้องกันอัคคีภัย

แบบระบบน้ำใช้ และระบบป้องกันอัคคีภัย

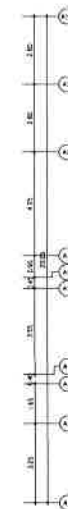
อาคาร A (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

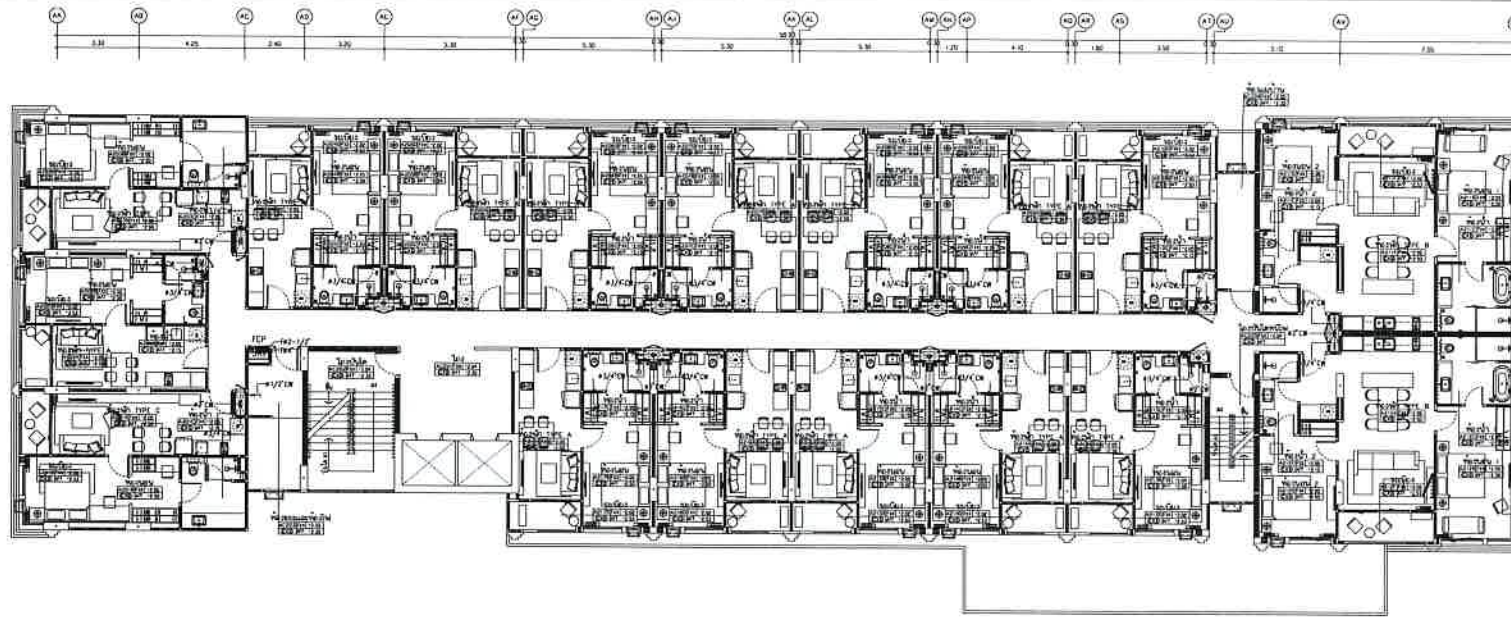
โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด

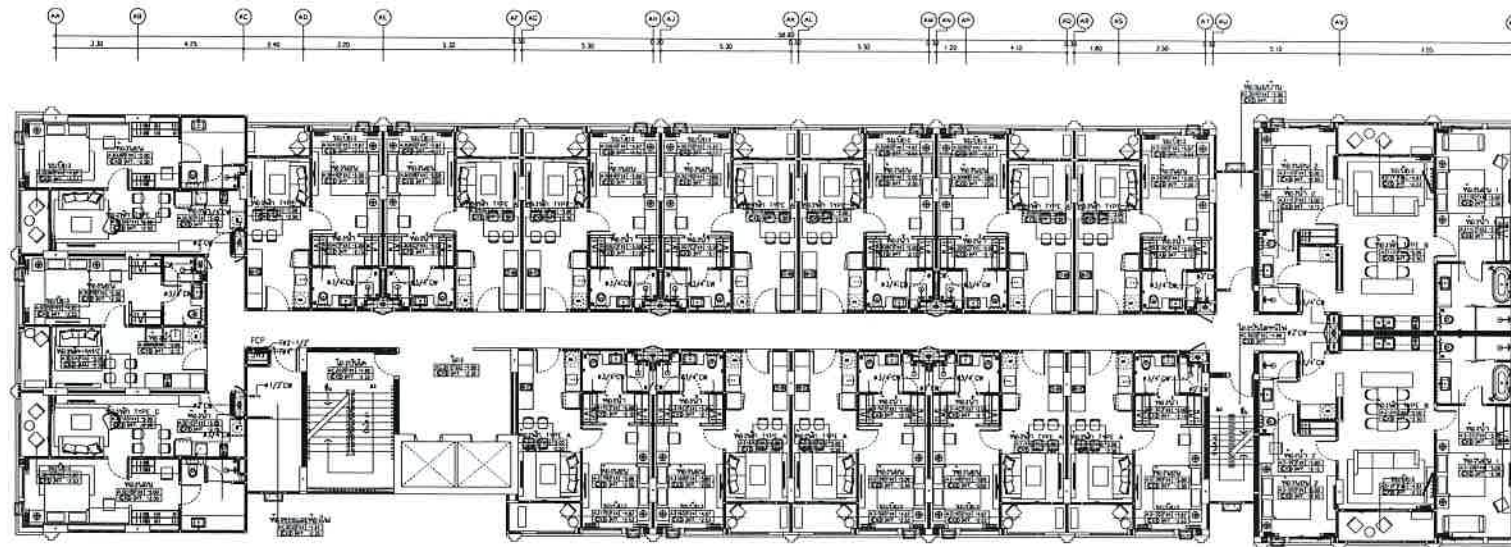
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต

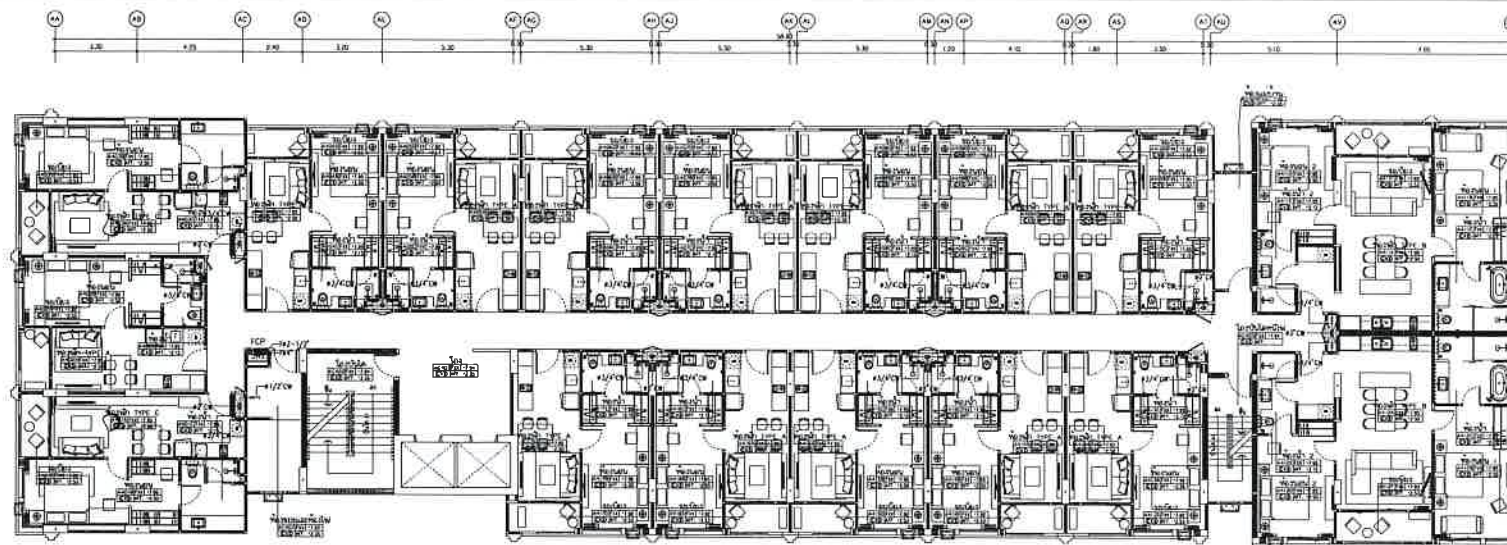




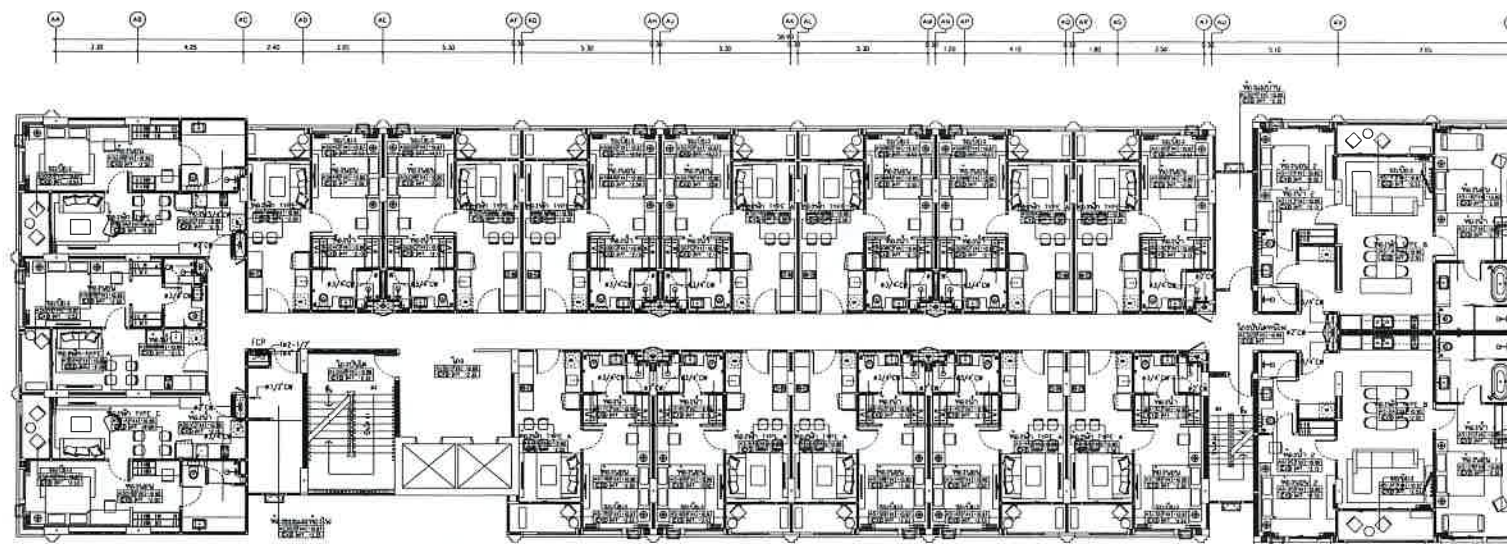
แปลนระบบน้ำดี และปล่องก๊าซพิษ ชั้น 2



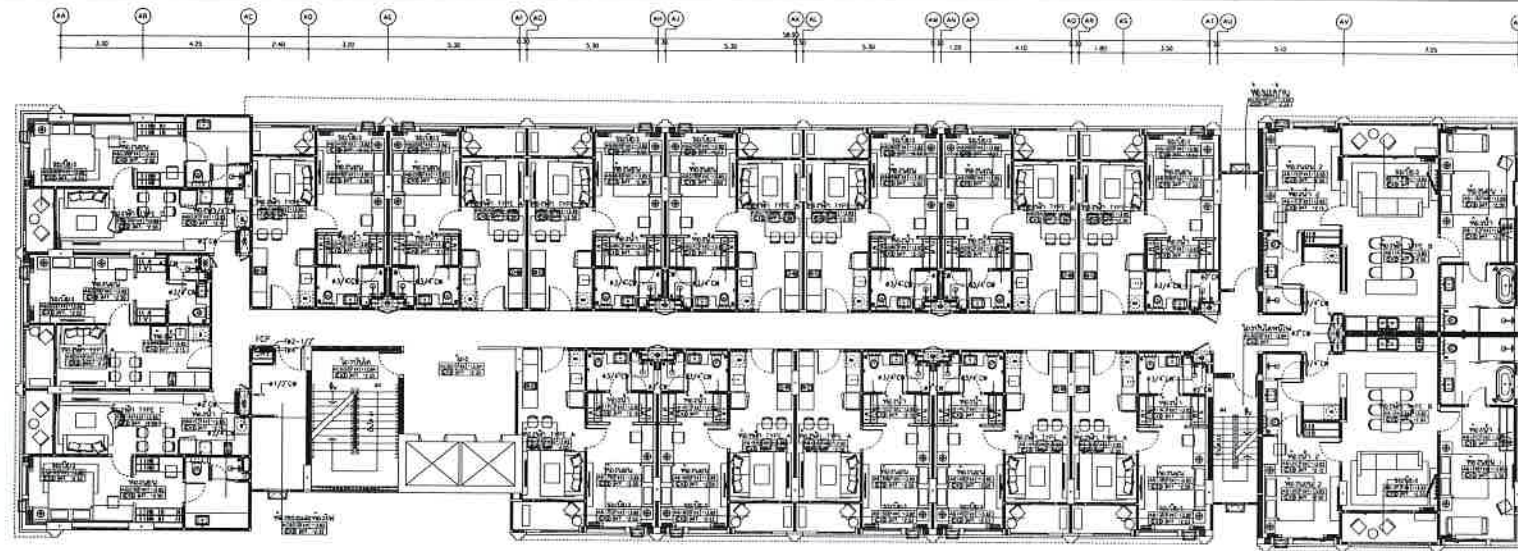
แปลนระบบน้ำดี และปล่องก๊าซพิษ ชั้น 3



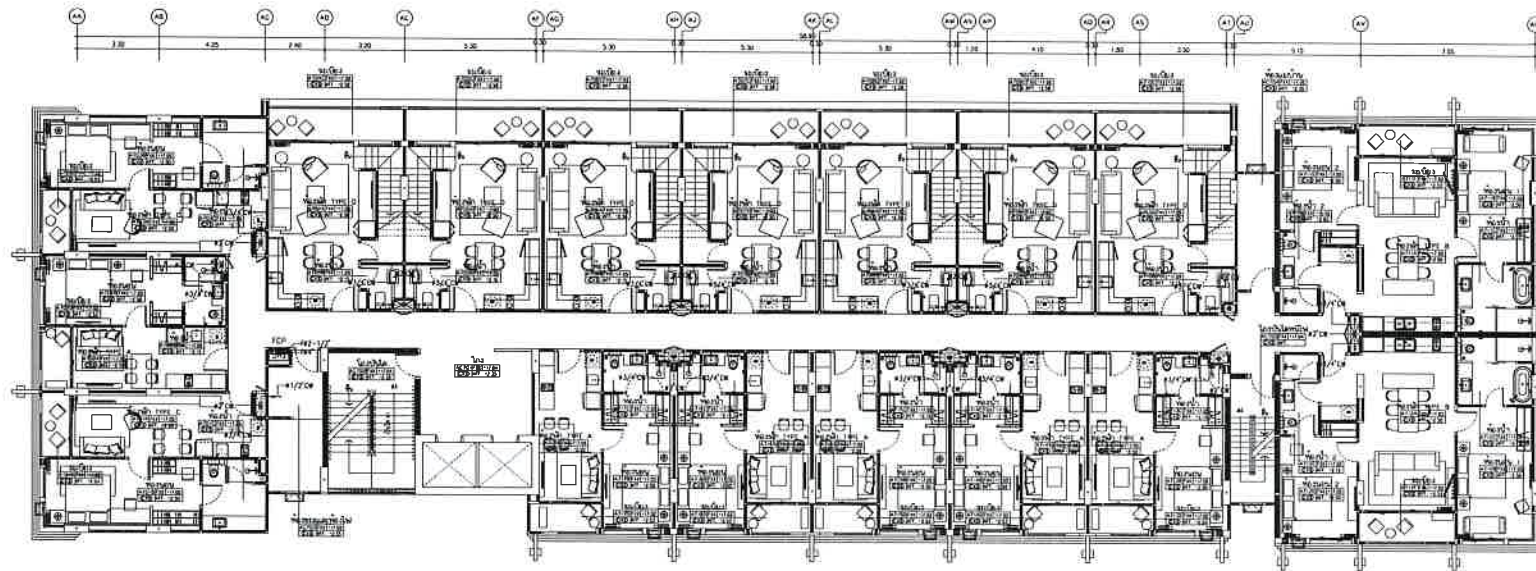
แปลนระวางบันได และห้องเก็บของ/ใช้ ชั้น 4
Scale 1:50



แปลนระวางบันได และห้องเก็บของ/ใช้ ชั้น 5
Scale 1:50



แปลนจากบันได และห้องลิฟต์/โถ ชั้น 6



แปลนจากบันได และห้องลิฟต์/โถ ชั้น 7

แบบระบบน้ำใช้ และระบบป้องกันอัคคีภัย

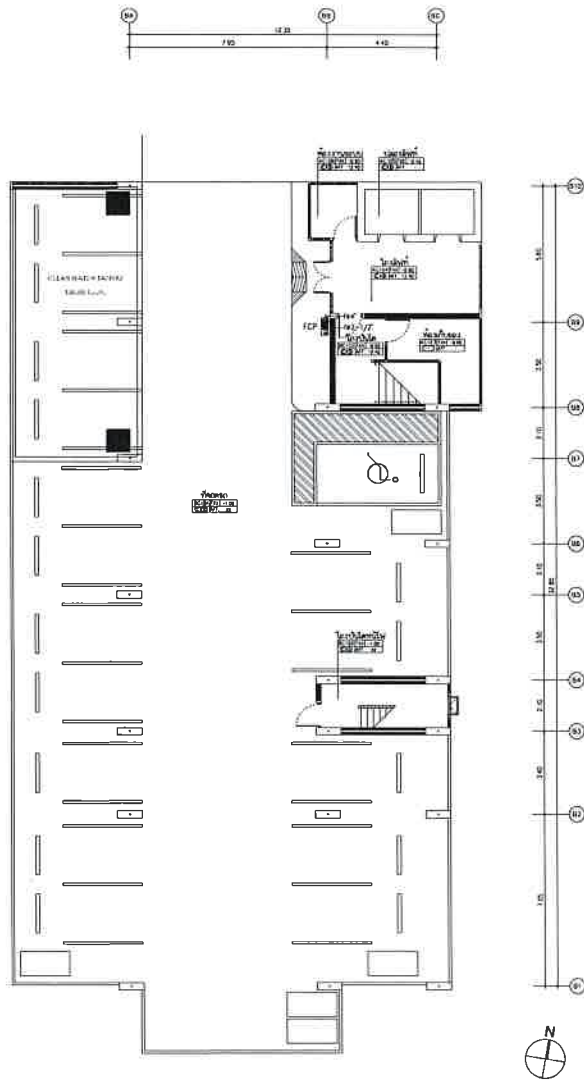
อาคาร B (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป สุเกีต คอนโดมิเนียม

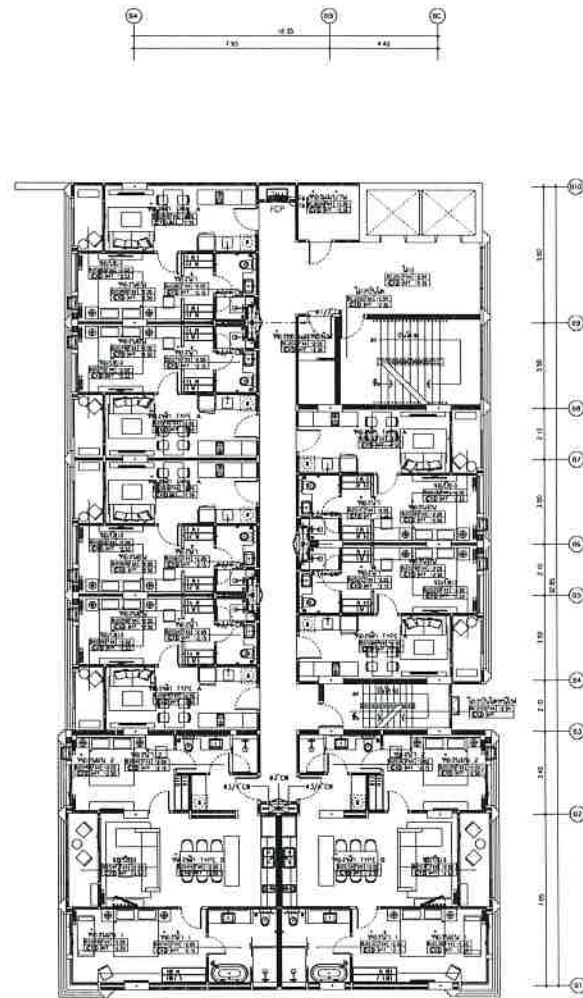
เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เทียน8 สุเกีต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

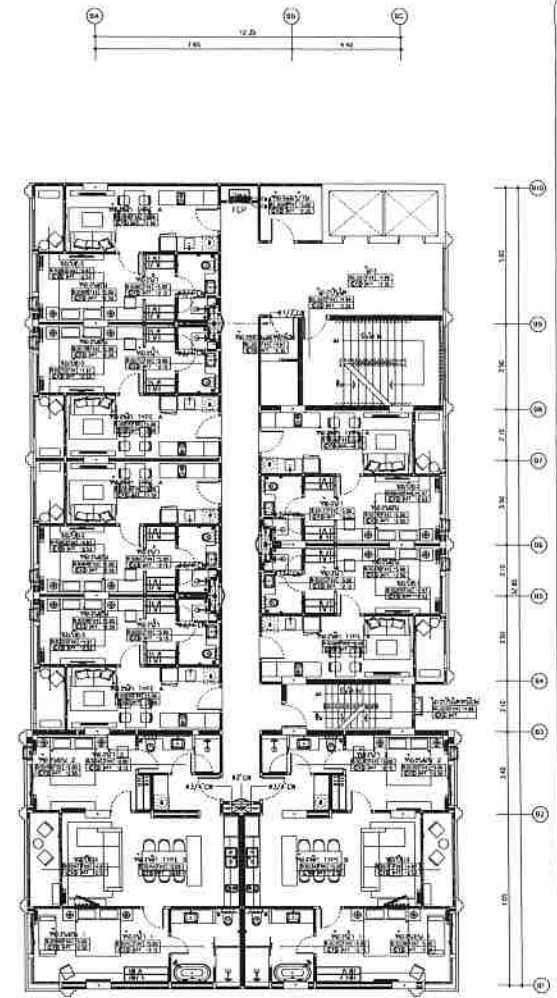
ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดสุเกีต



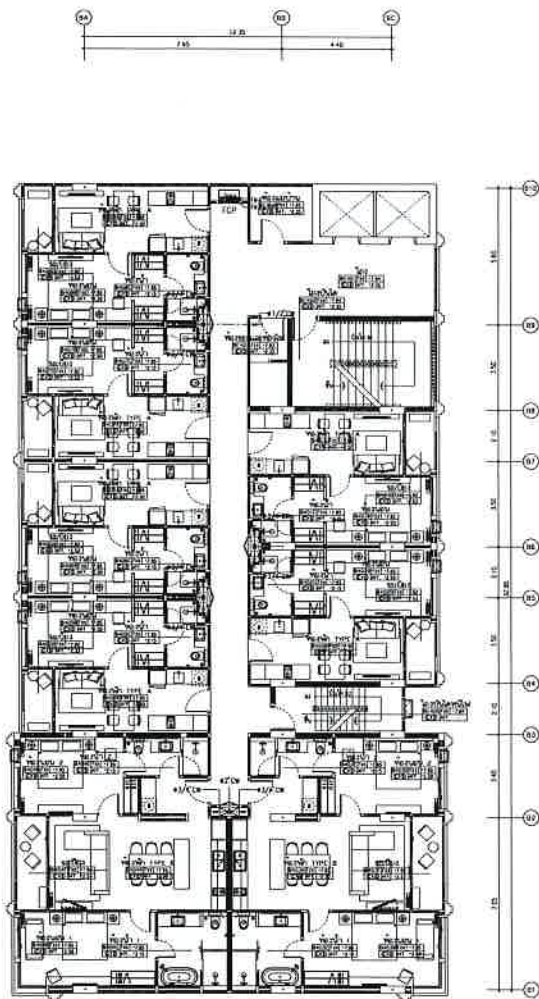
แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 1



แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 2

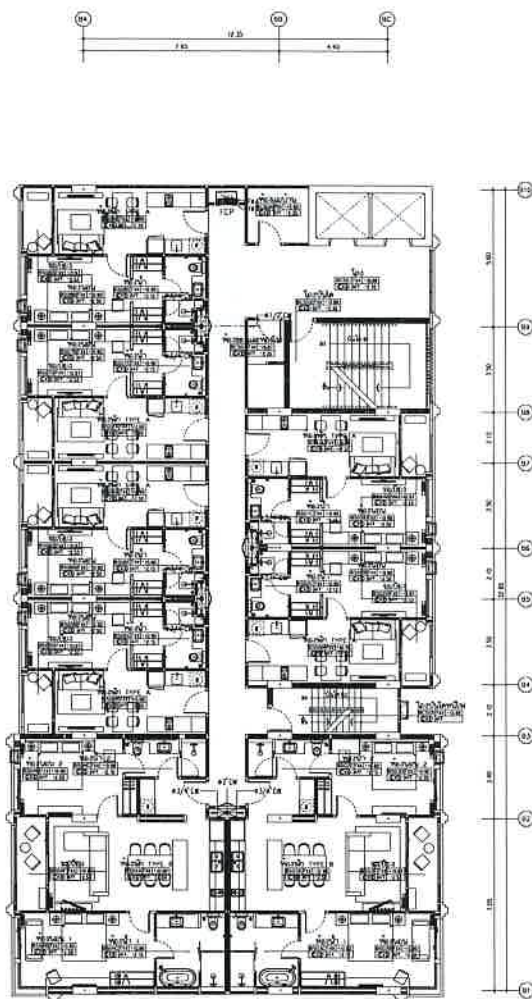


แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 3



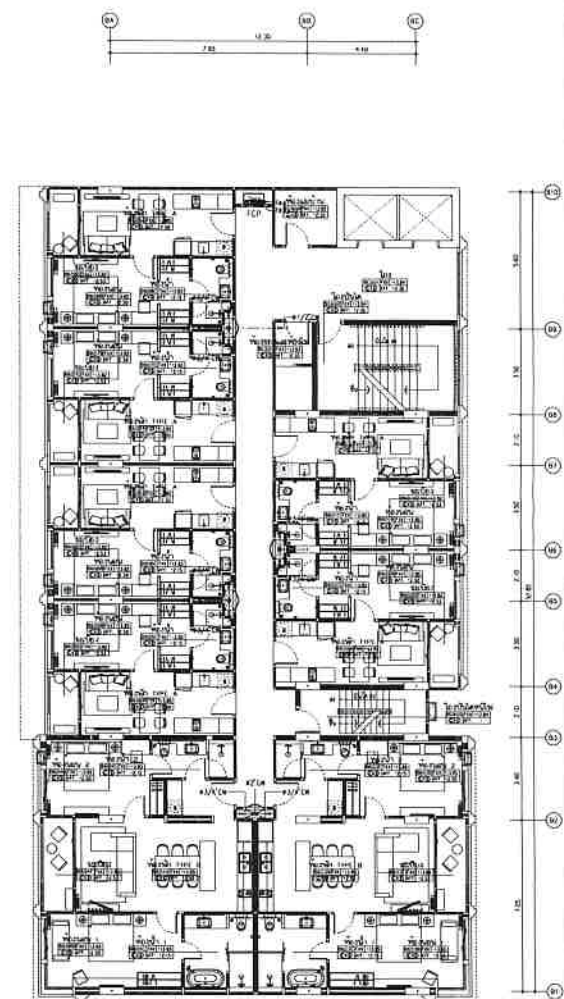
แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 4

UNIVERSITY 1.00



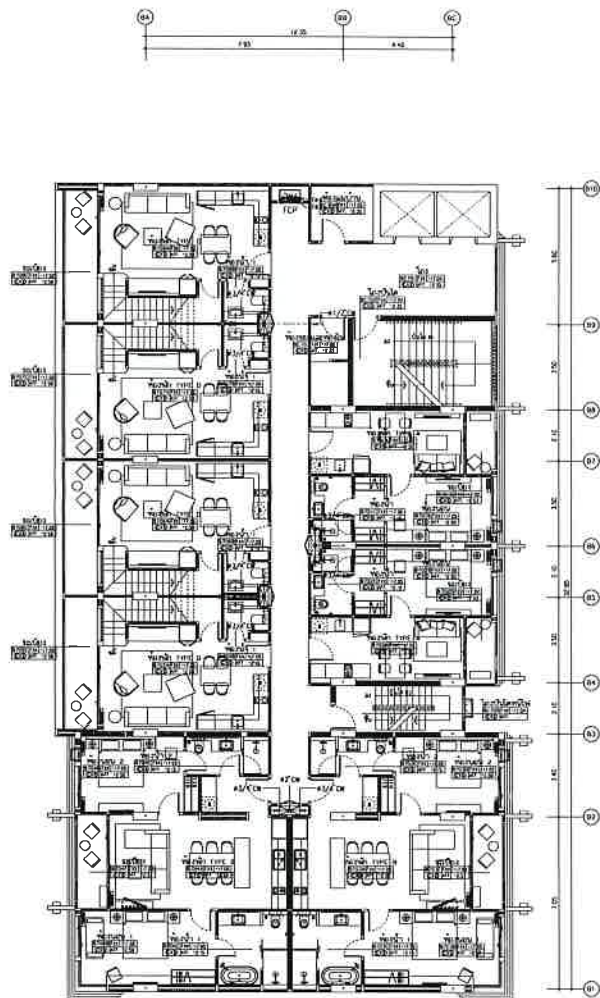
แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 5

UNIVERSITY 1.00



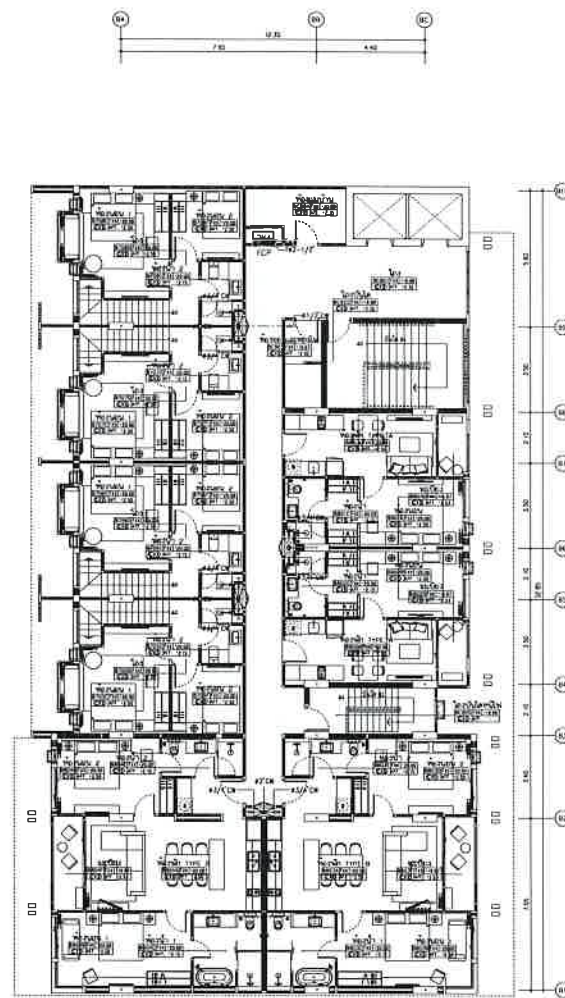
แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 6

UNIVERSITY 1.00



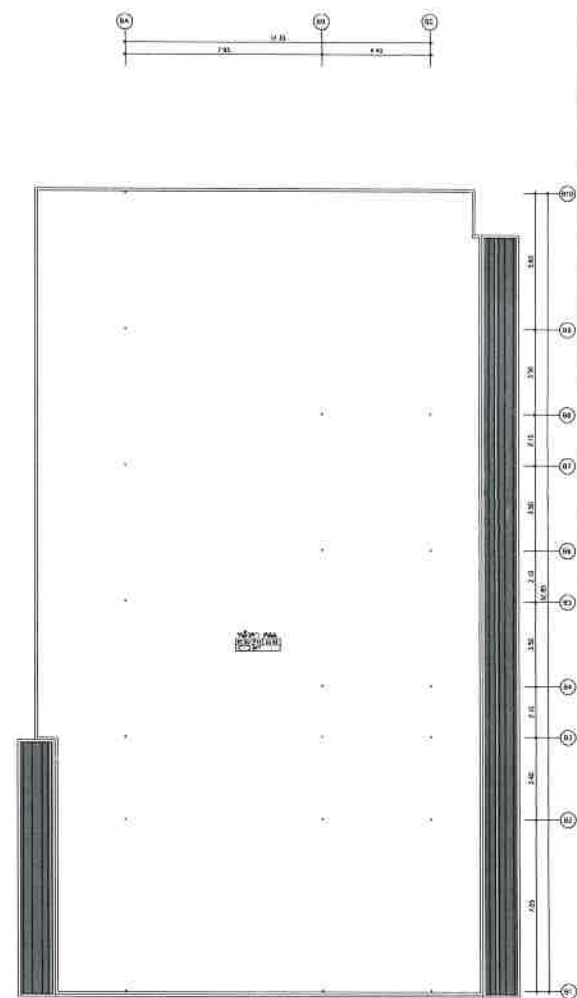
แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 7

Version 1.00



แปลนระบบน้ำดี และป้องกันอัคคีภัย ชั้น 8

Version 1.00



ภาคผนวก ก-3
แบบแปลนระบบน้ำเสีย และน้ำฝน

แบบระบบน้ำเสีย และน้ำฝน

อาคาร A (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

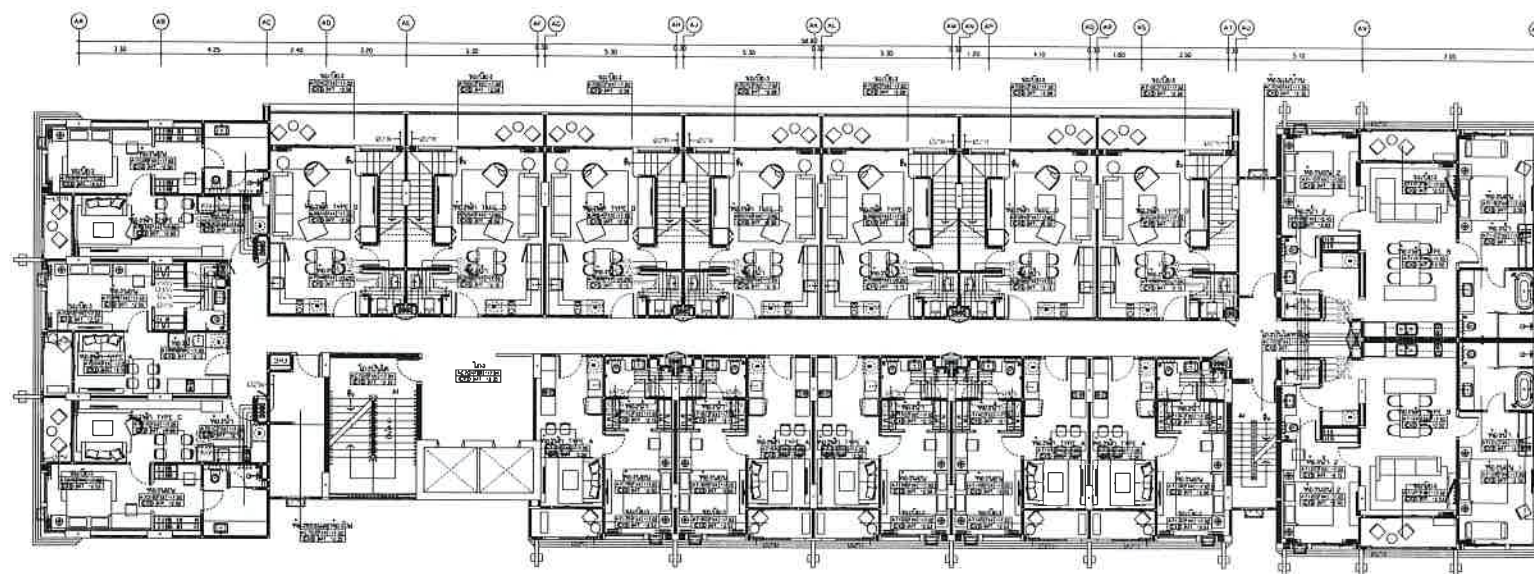
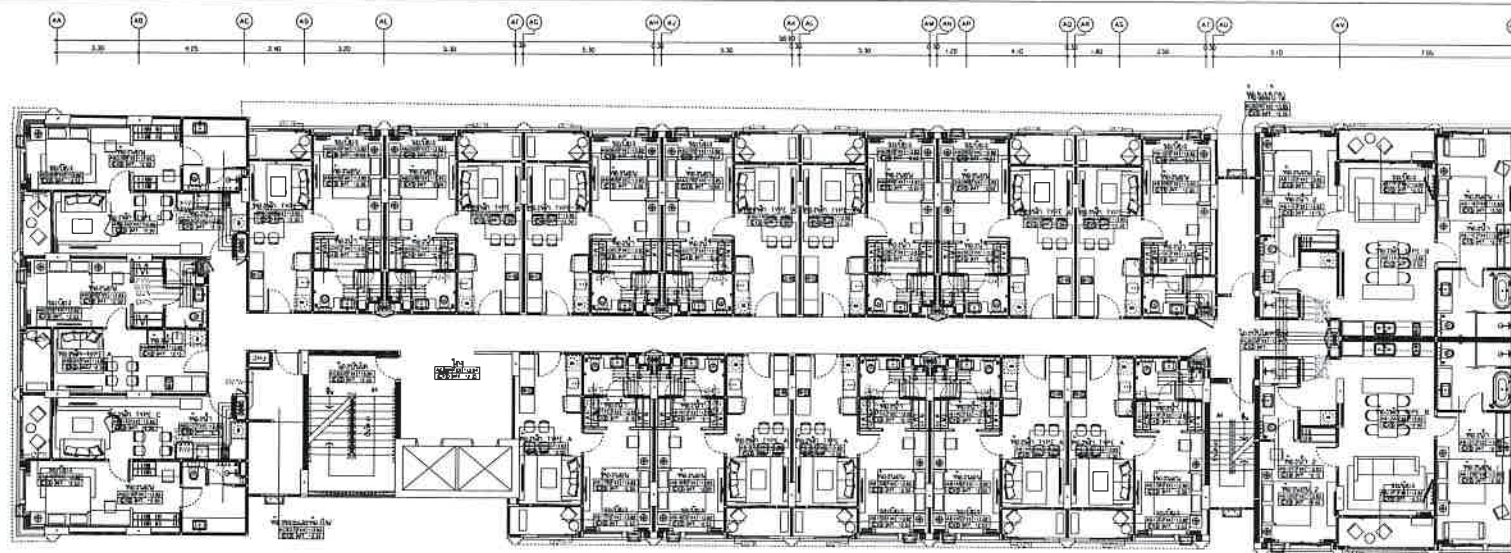
โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป สุเก็ด คอนโดมิเนียม

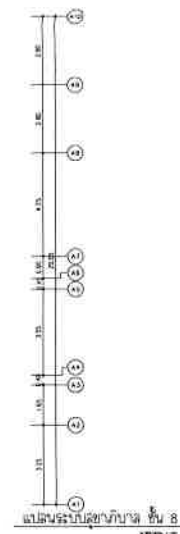
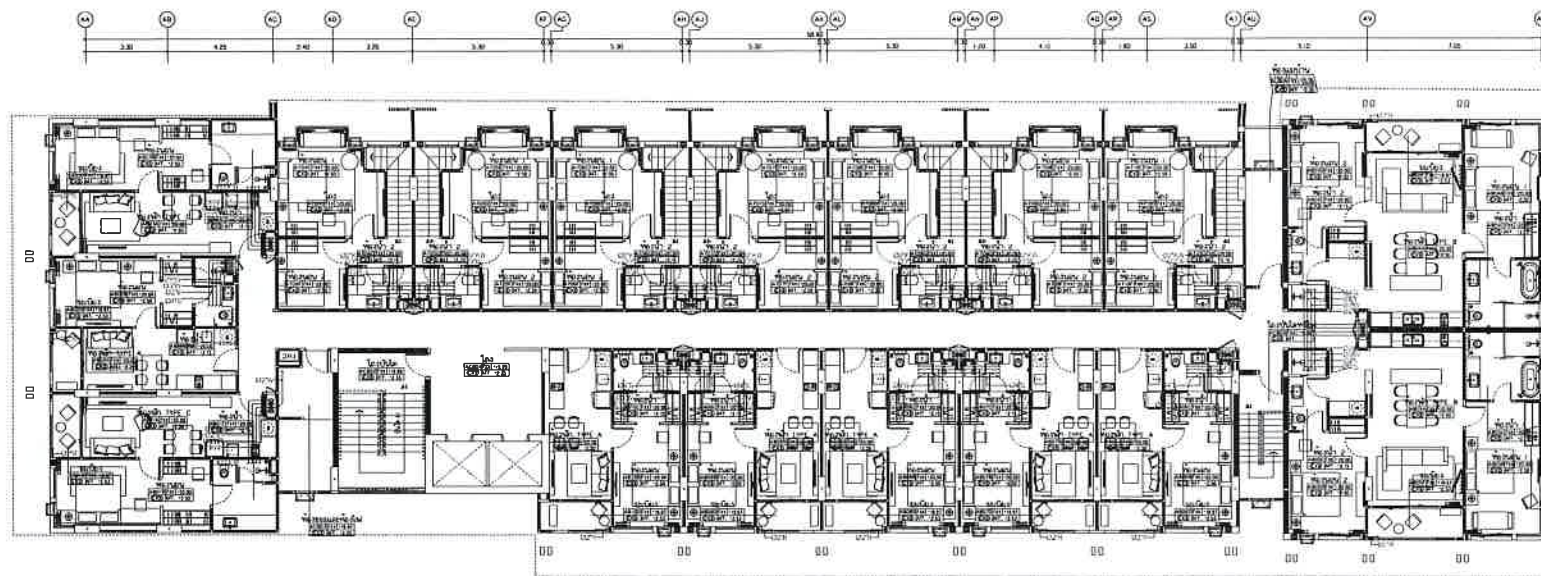
เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เทียน8 สุเก็ด จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด

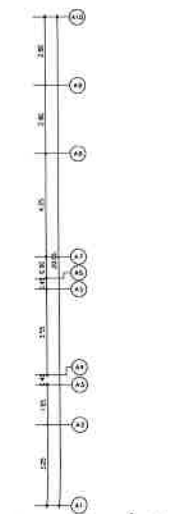
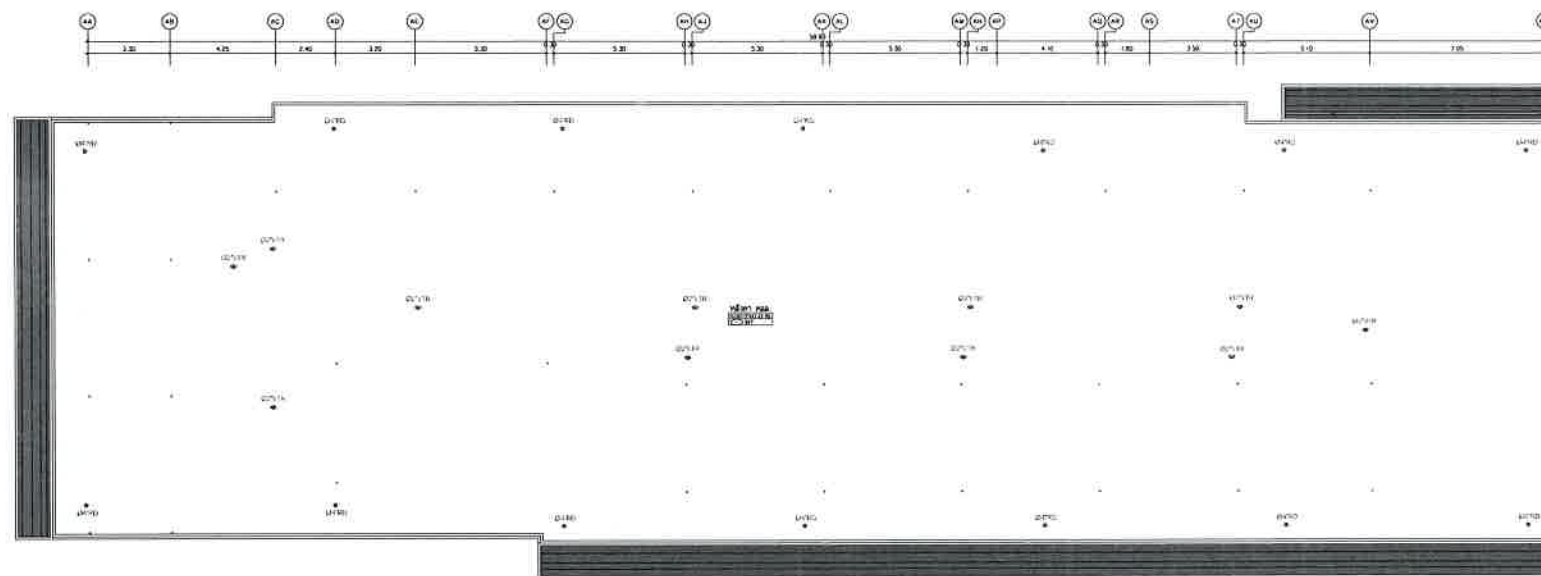
ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดสุเก็ด







แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 8



แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 9

แบบระบบน้ำเลีย และน้ำฝน

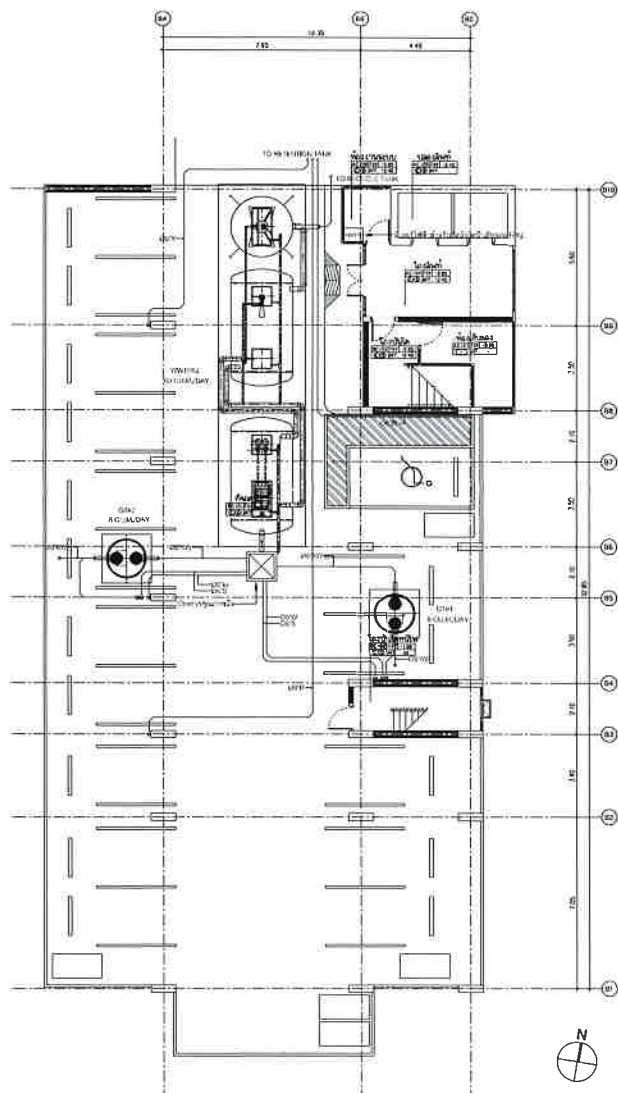
อาคาร B (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โฮชัน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

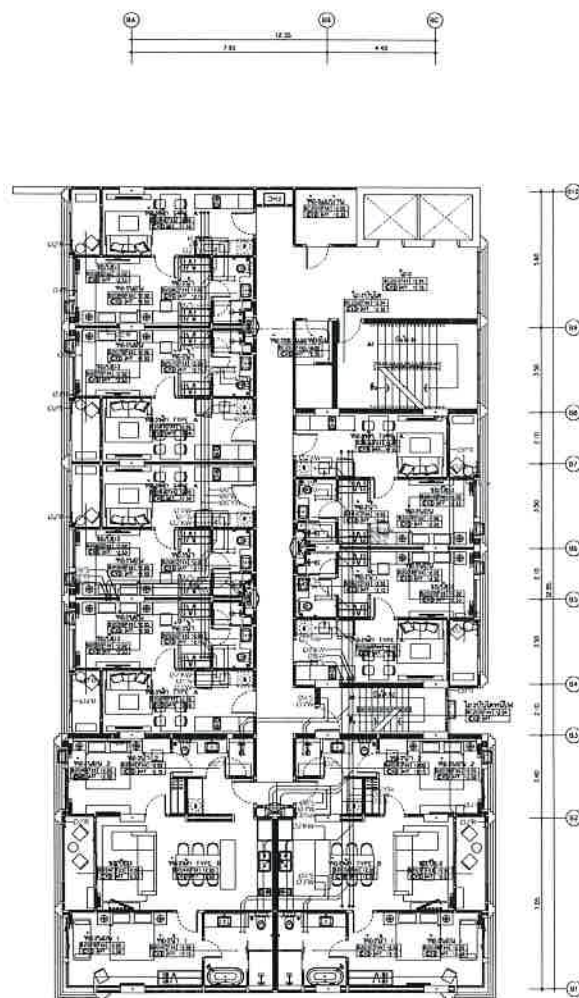
เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

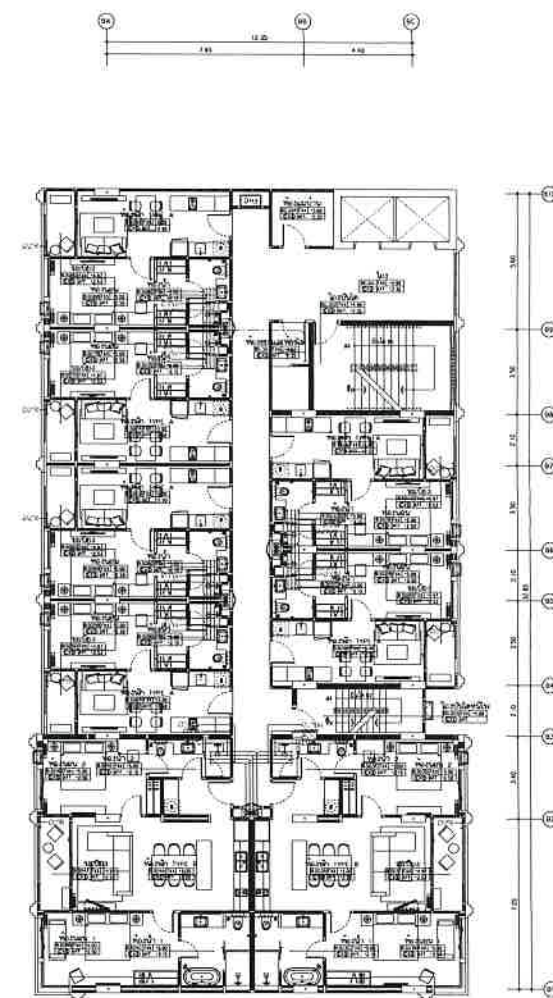
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



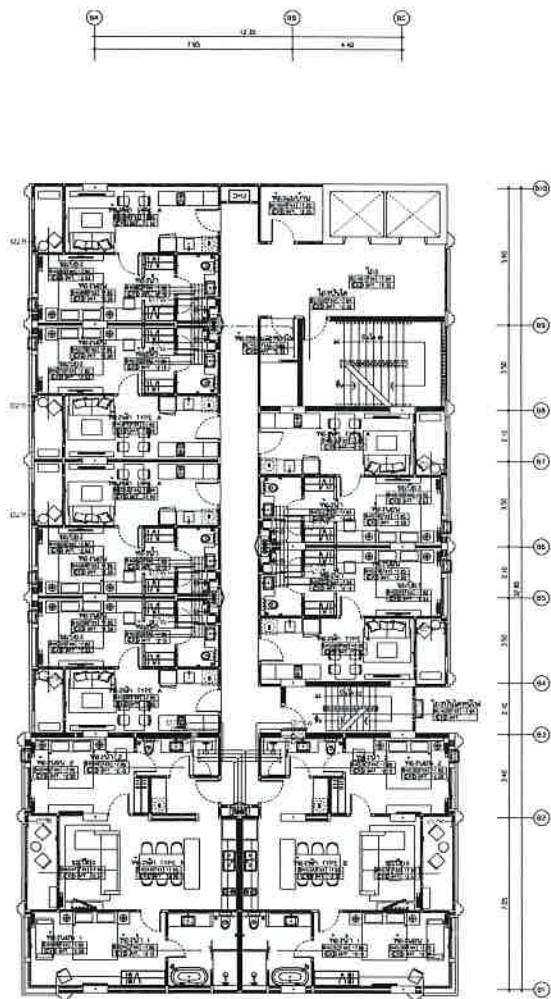
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1
ขนาด 1:50



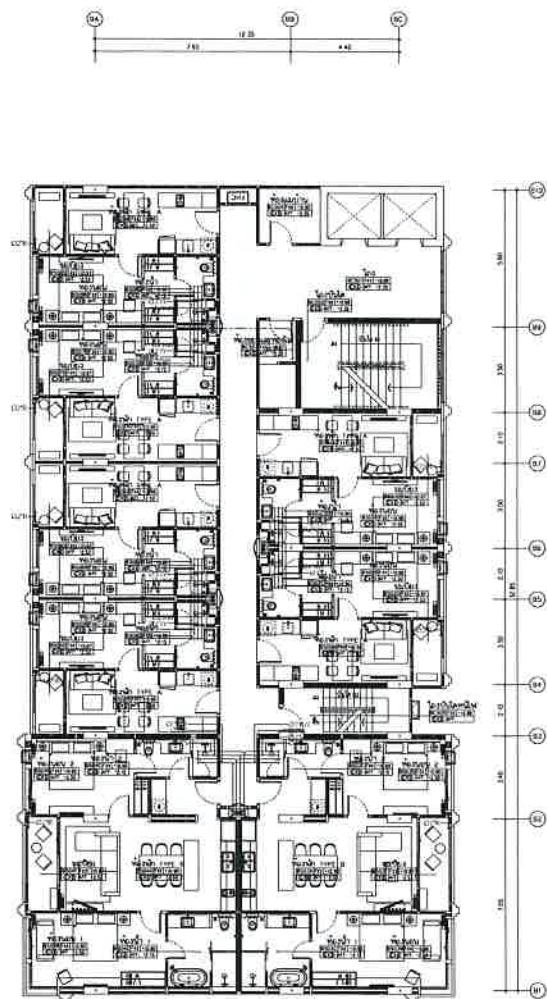
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 2
ขนาด 1:50



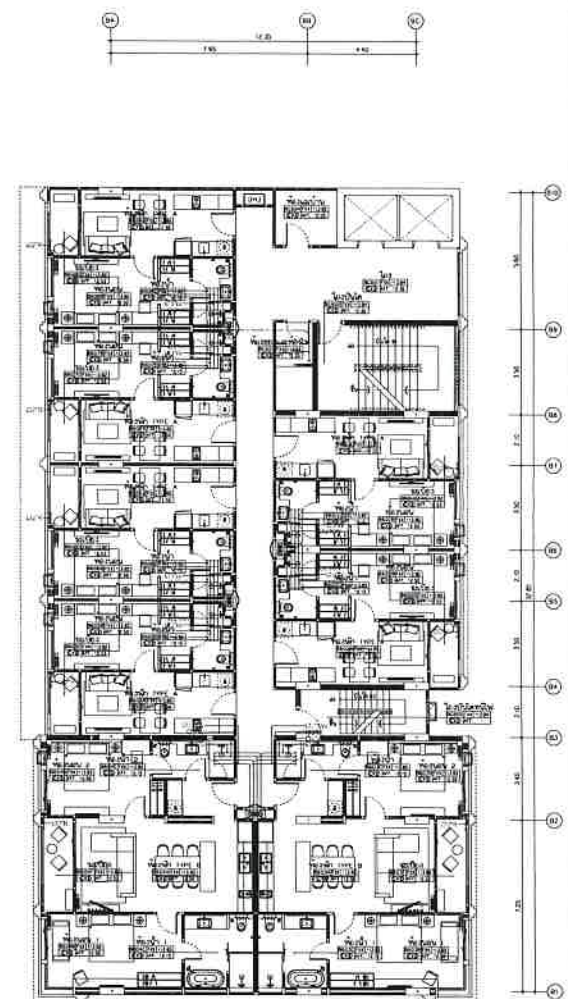
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 3
ขนาด 1:50



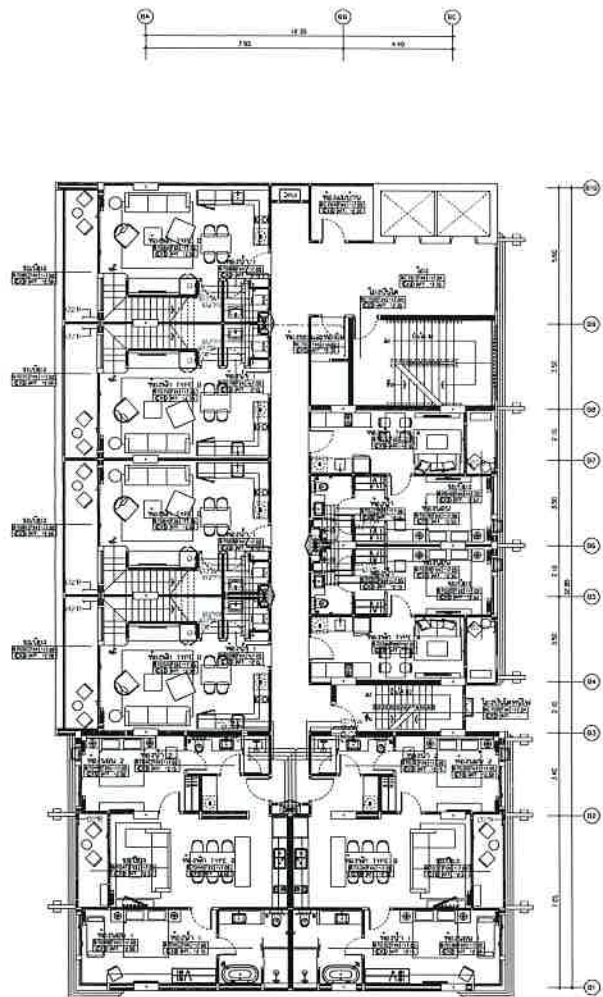
แปลนระบดอากาบด ชั้น 4
www.vch.com



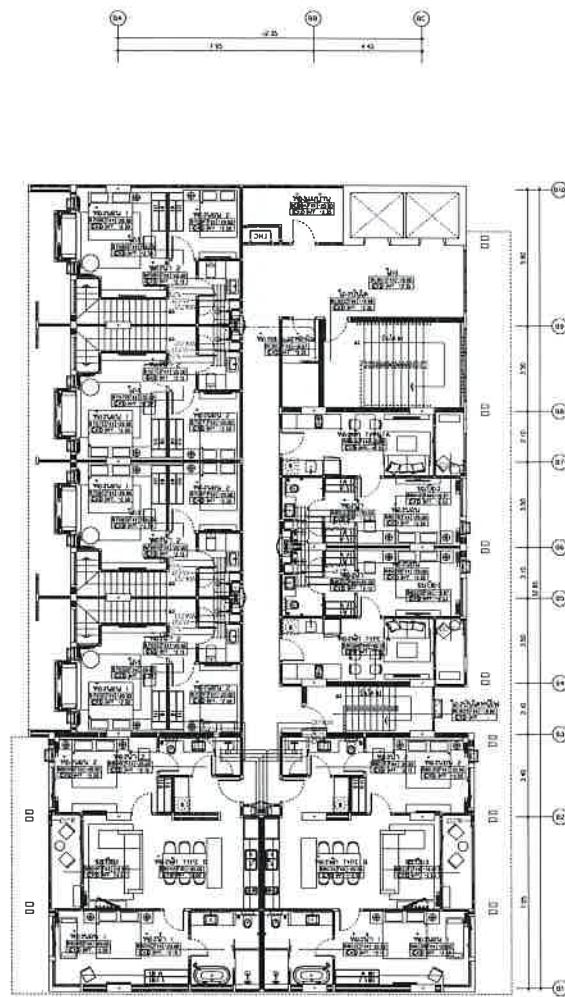
แปลนระบดอากาบด ชั้น 5
www.vch.com



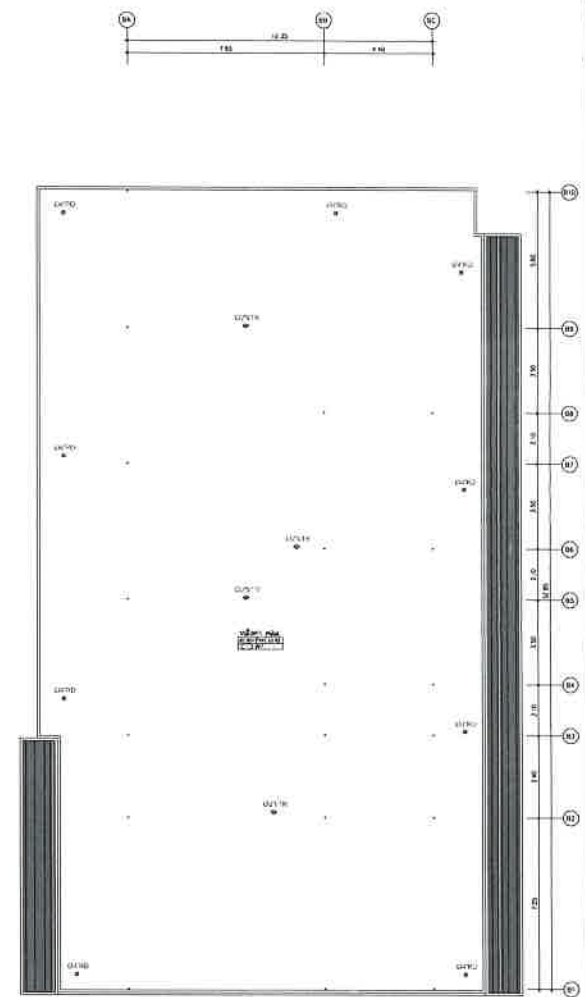
แปลนระบดอากาบด ชั้น 6
www.vch.com



แปลนระบบดูอากาศ ชั้น 7
ขนาด 1:50



แปลนระบบดูอากาศ ชั้น 8
ขนาด 1:50



แปลนระบบดูอากาศ ชั้นหลังคา
ขนาด 1:50

ภาคผนวก ก-4
แบบแปลนระบบไฟฟ้า

แบบระบบไฟฟ้า

อาคาร A (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

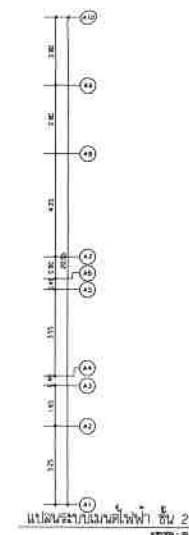
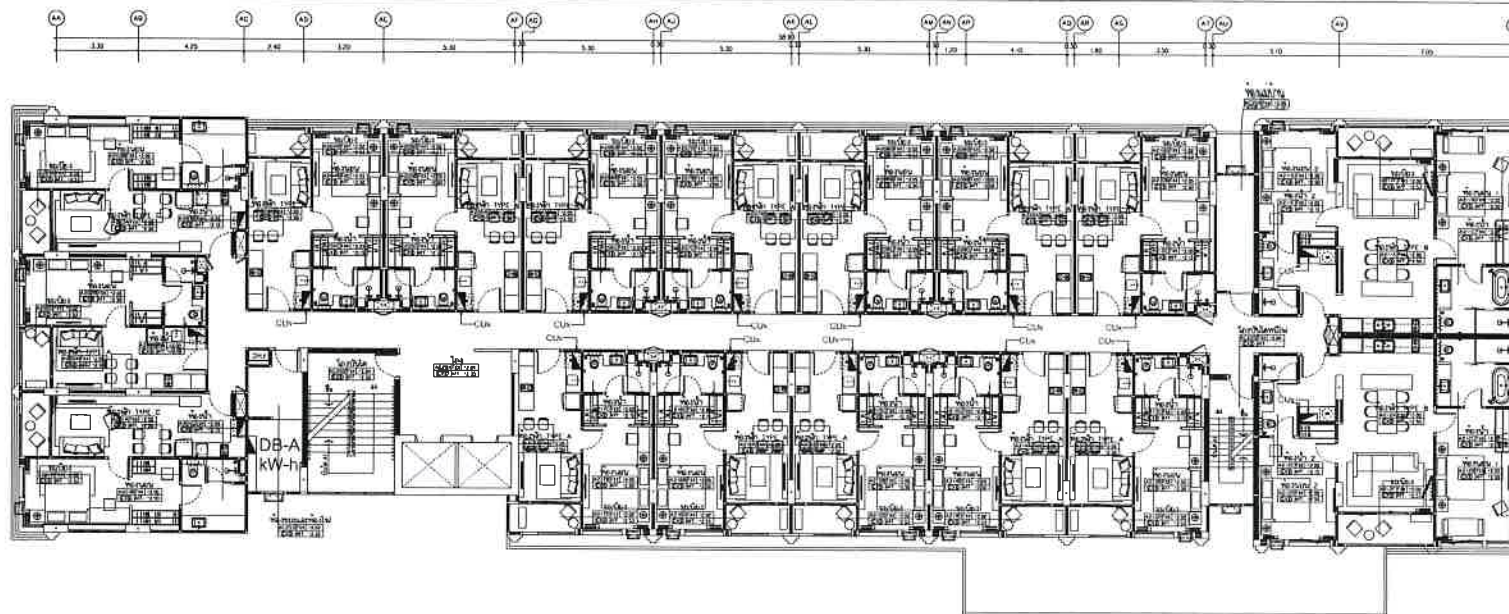
โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป สุเกีต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เทียน8 สุเกีต จำกัด

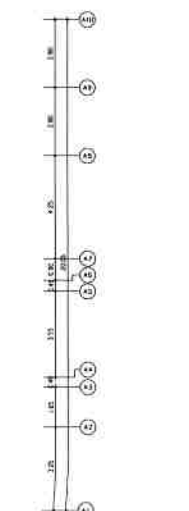
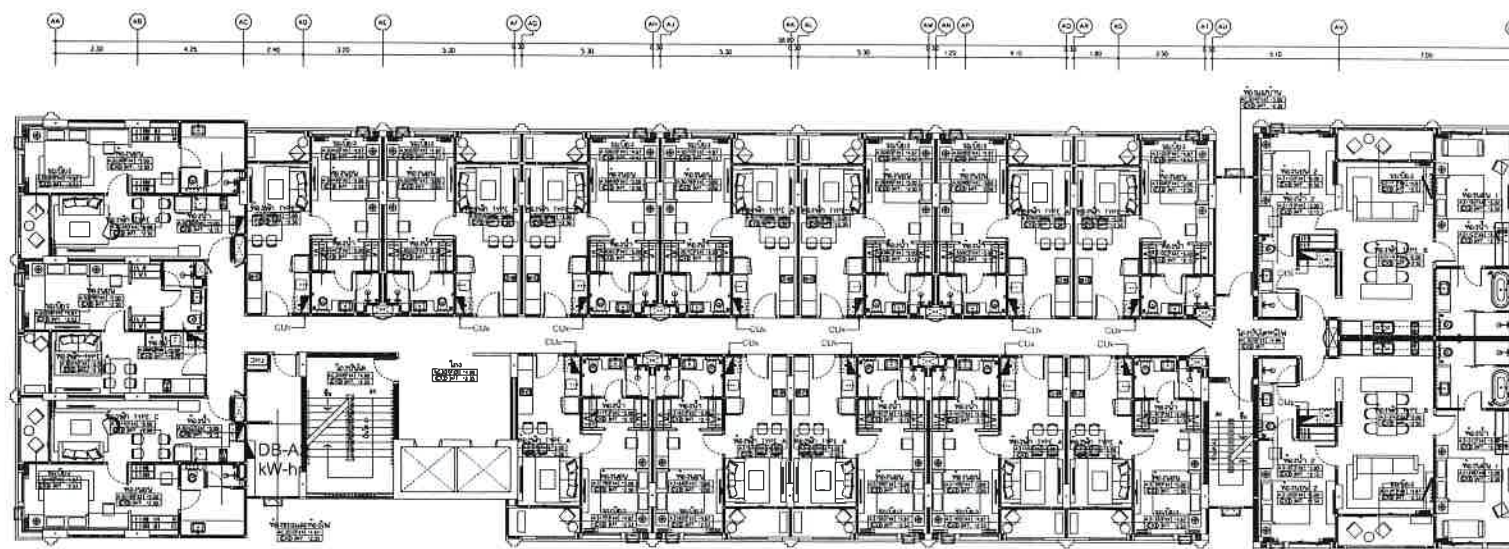
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดสุเกีต

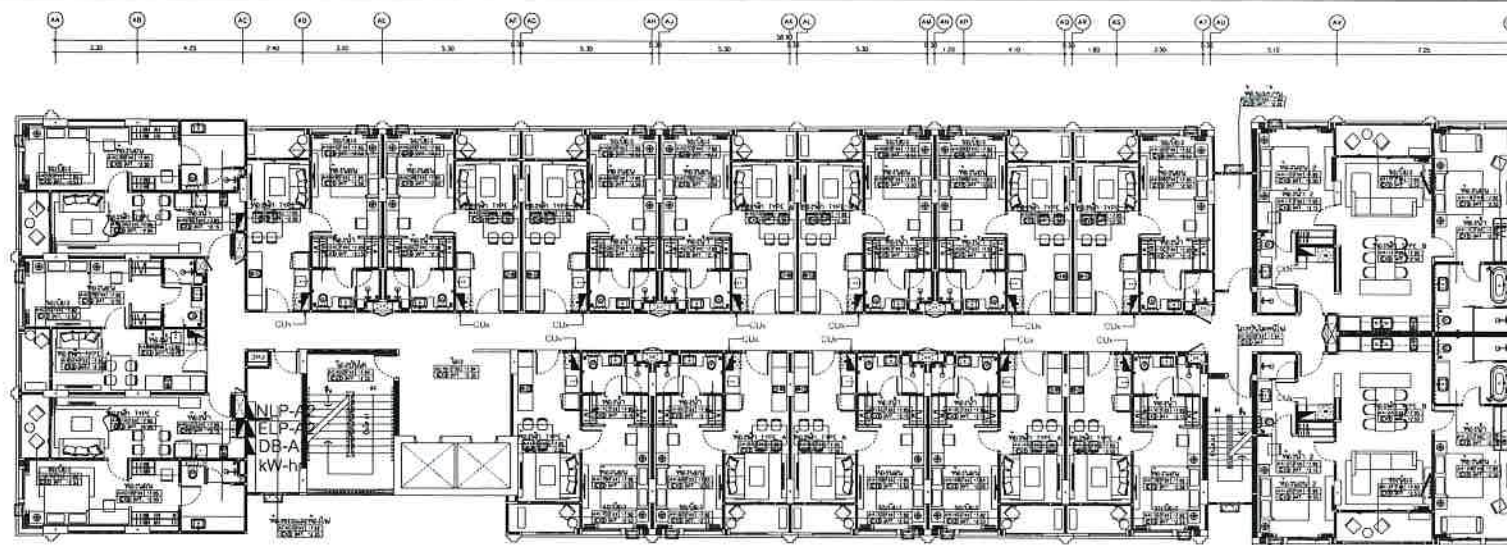




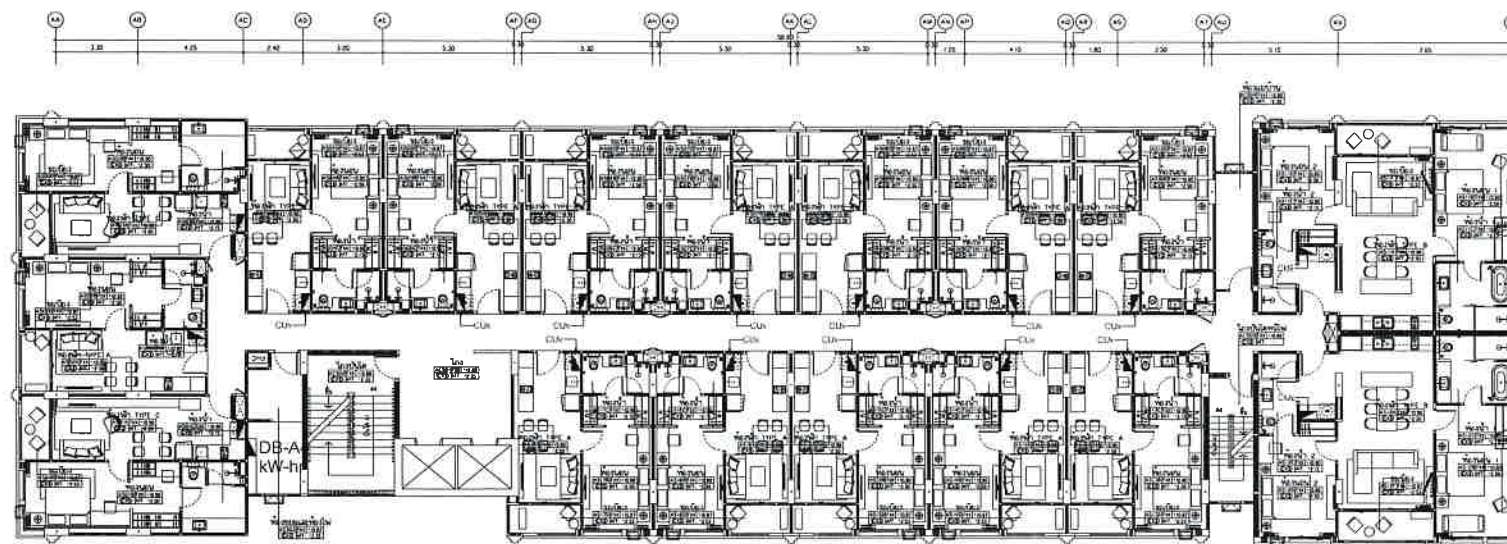
แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2



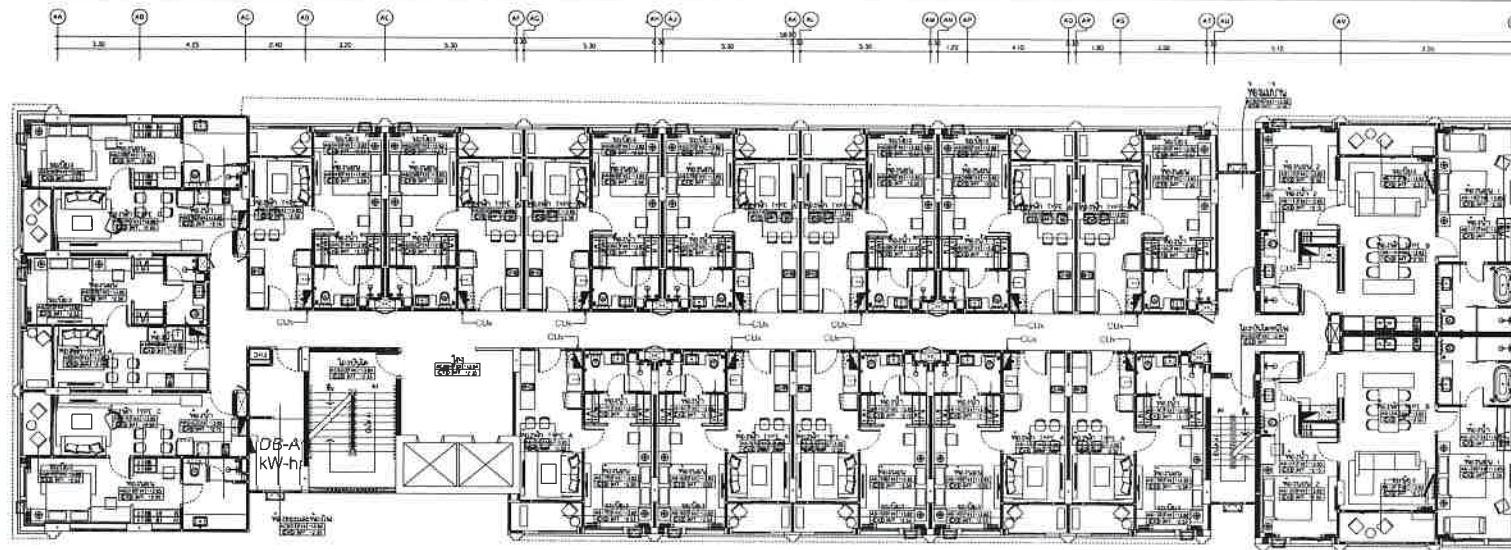
แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 3



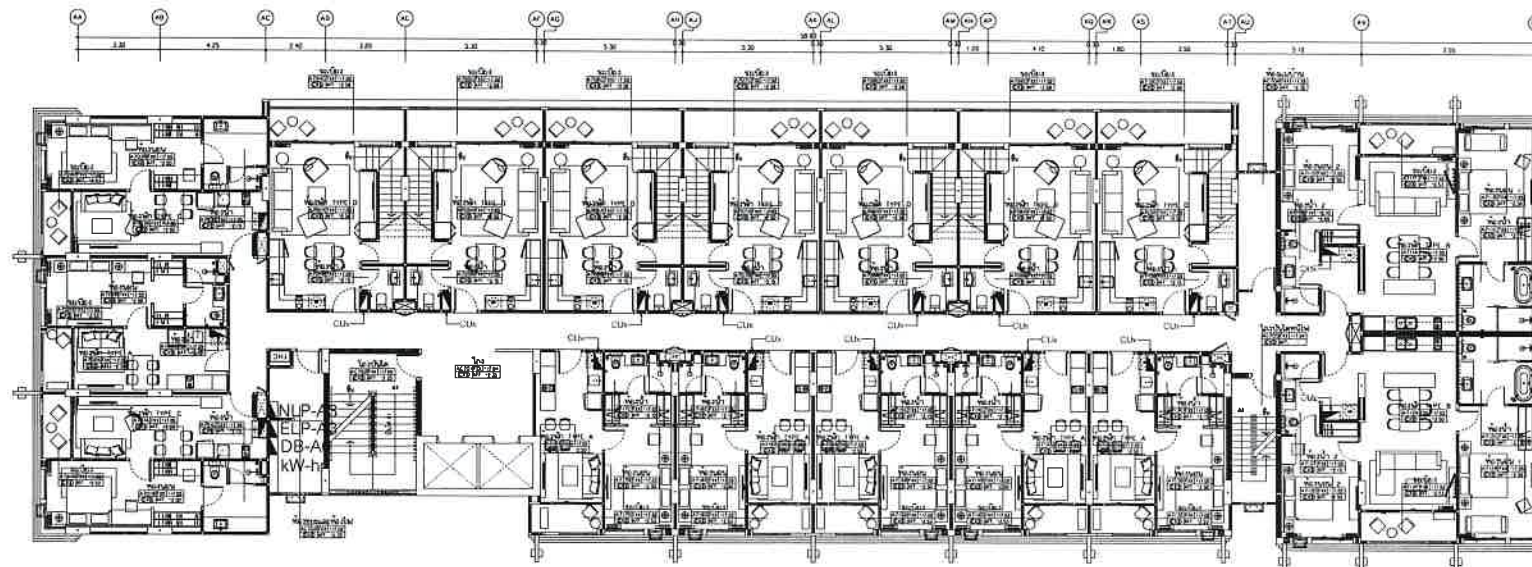
แปลนระบบแนบไฟฟ้า ชั้น 4
DWG-04-10



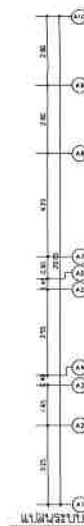
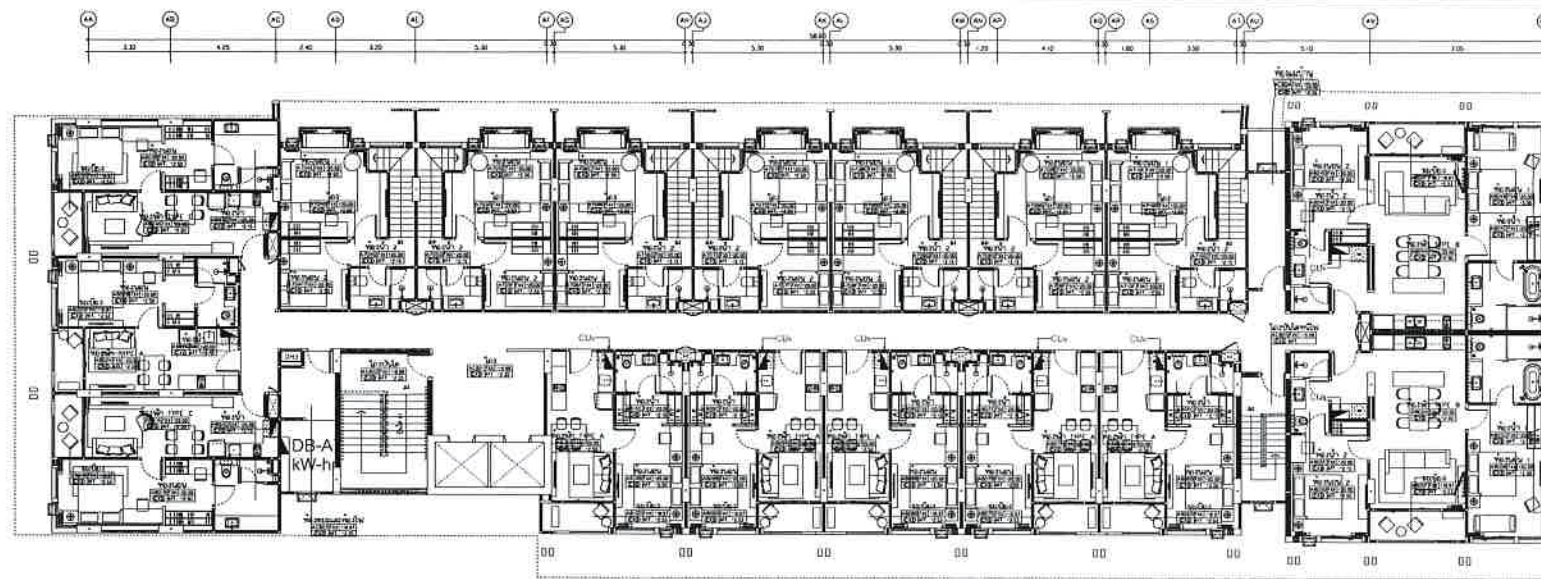
แปลนระบบแนบไฟฟ้า ชั้น 5
DWG-05-10



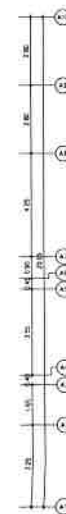
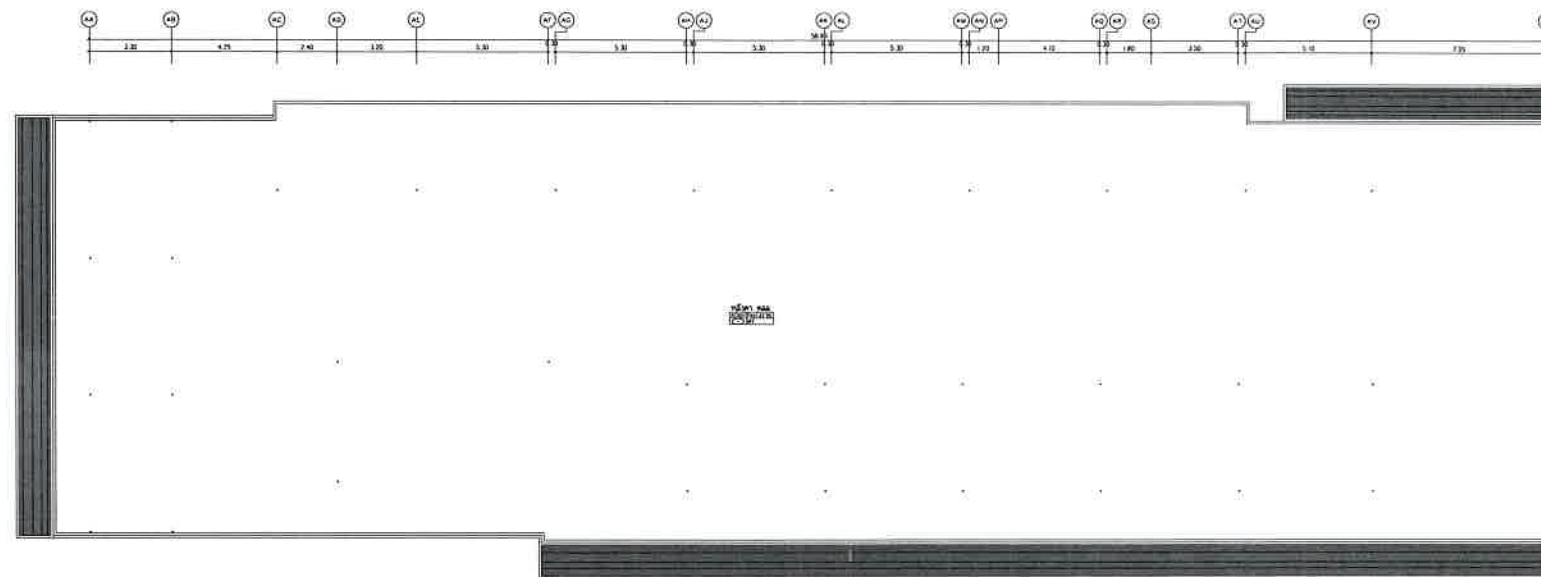
แบบฟอร์มใบแจ้งไฟฟ้า ชั้น 6



แปลพระบาลานี้ไฟฟ้า ชั่ว ?



แนวระดับ/หน้าตัด 1-1



แนวระดับ/หน้าตัด 1-1

แบบระบบไฟฟ้า

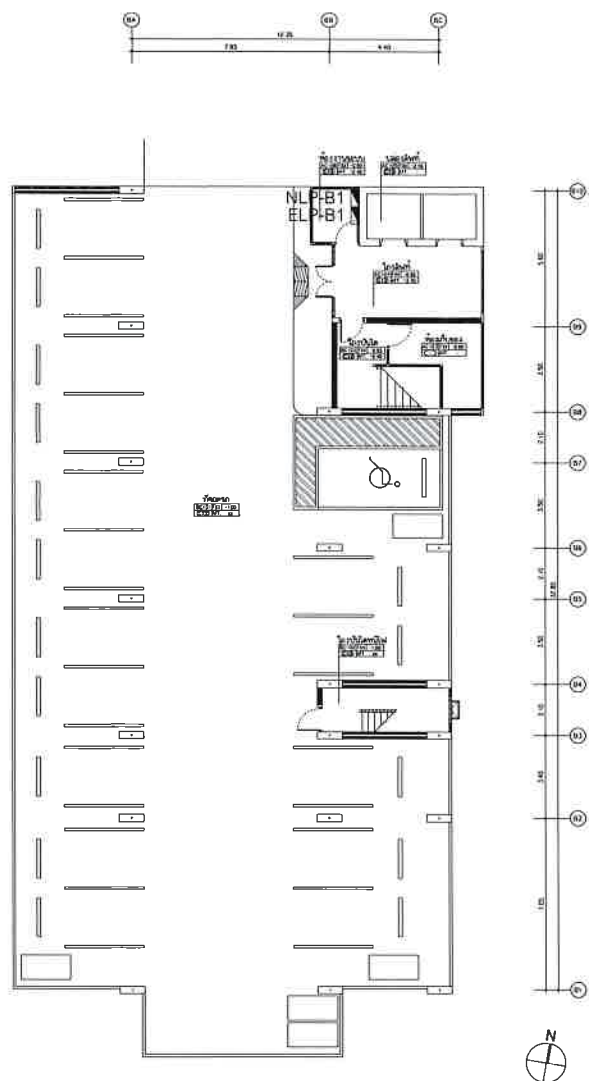
อาคาร B (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

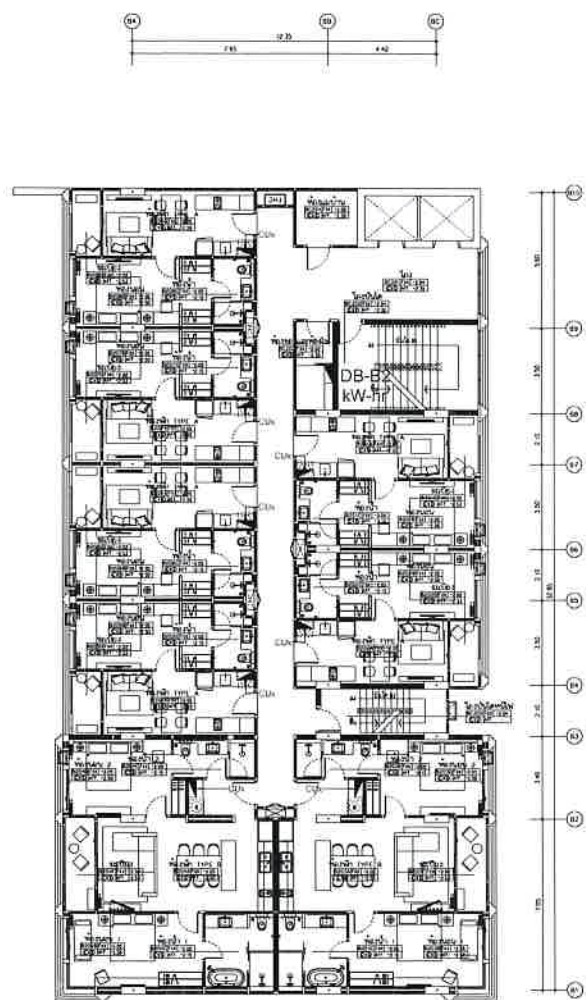
เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

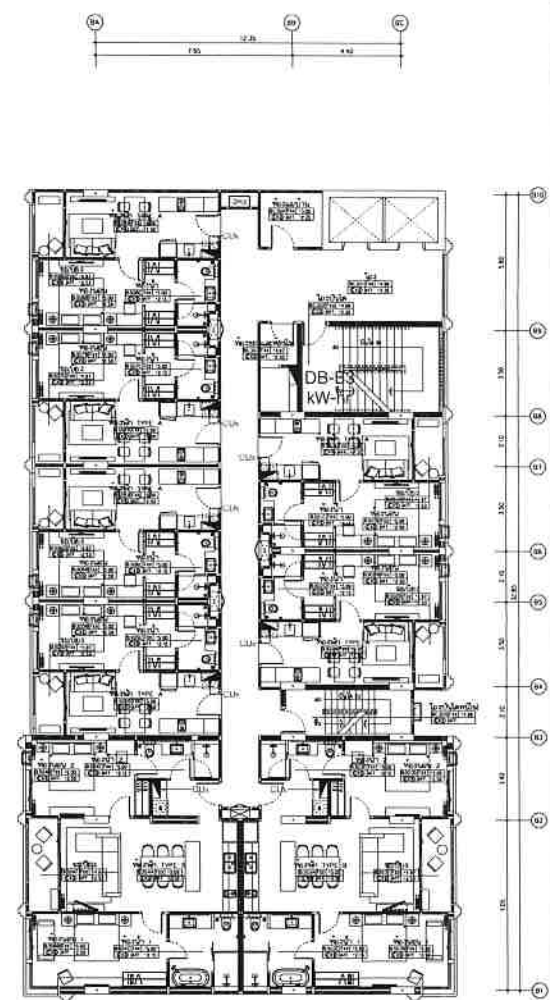
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



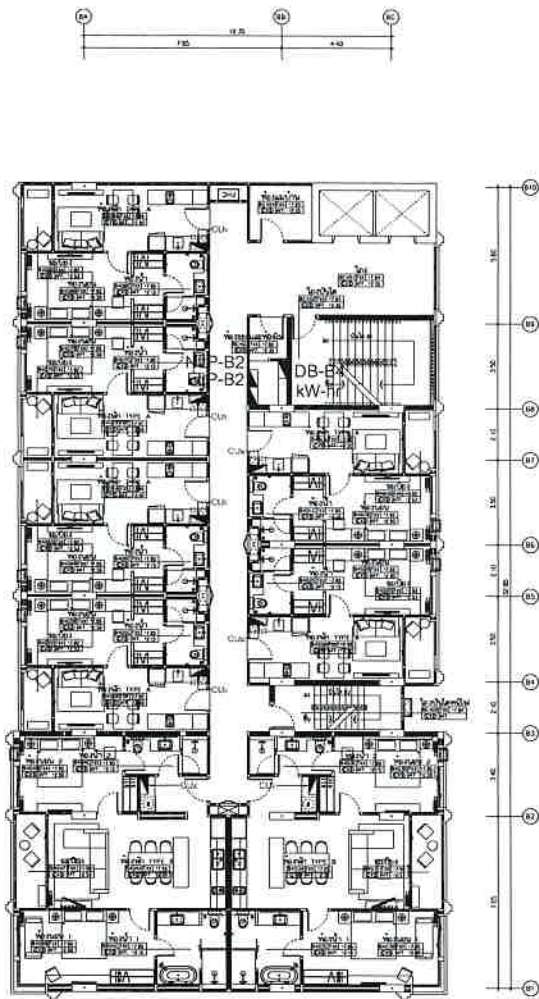
เปลี่ยนระบบเมนตไฟฟ้า ขึ้น .



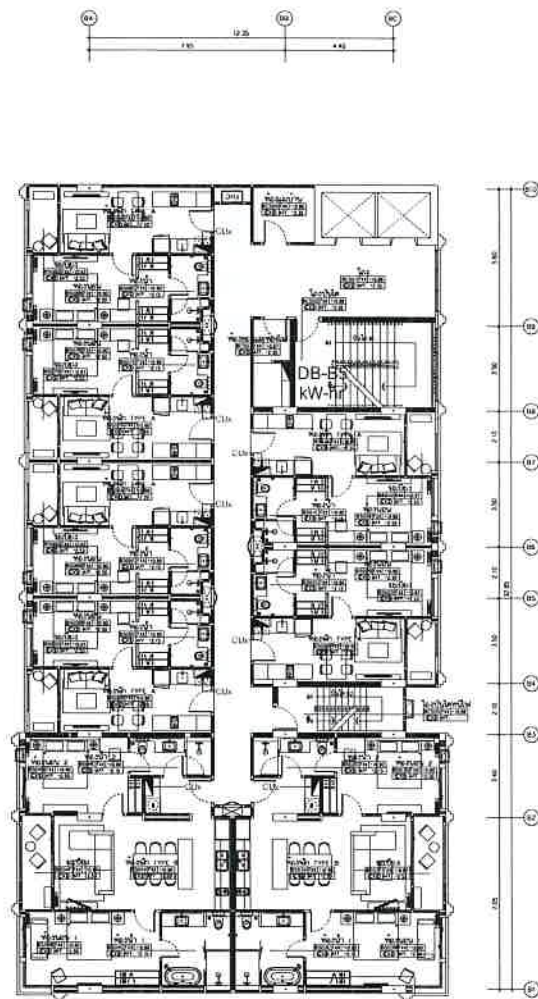
แปลงระบบเมนไฟฟ้า ชั้น 2



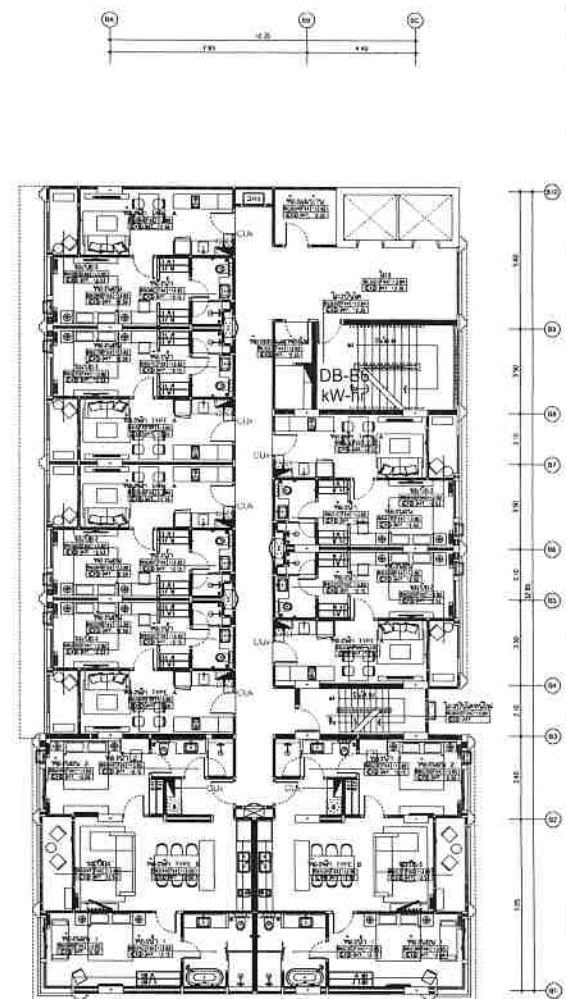
เปลี่ยนระบบแรงดันไฟฟ้า ชั้น 3



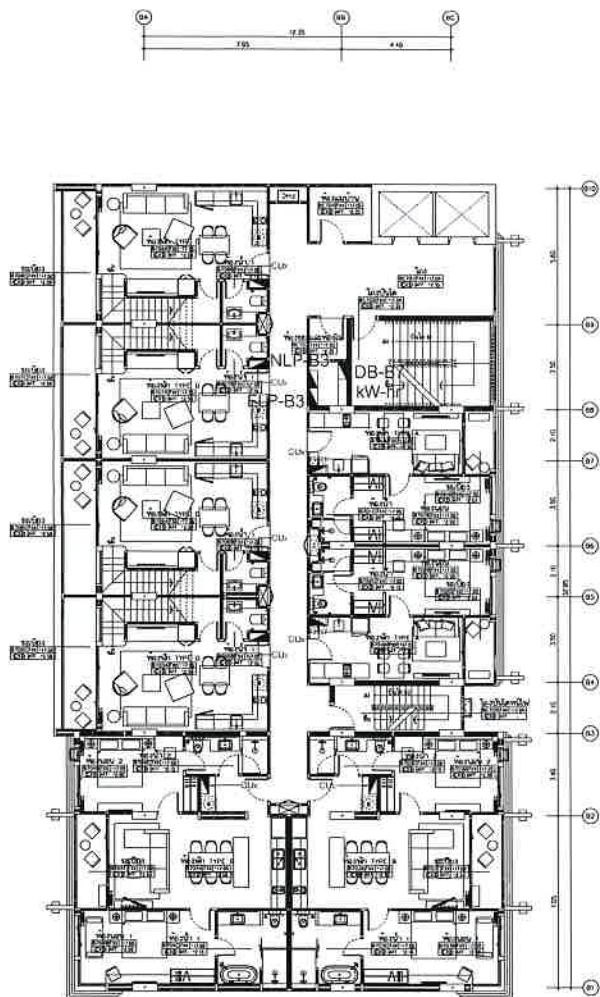
แปลนระบบเมบิลไฟฟ้า ชั้น 4



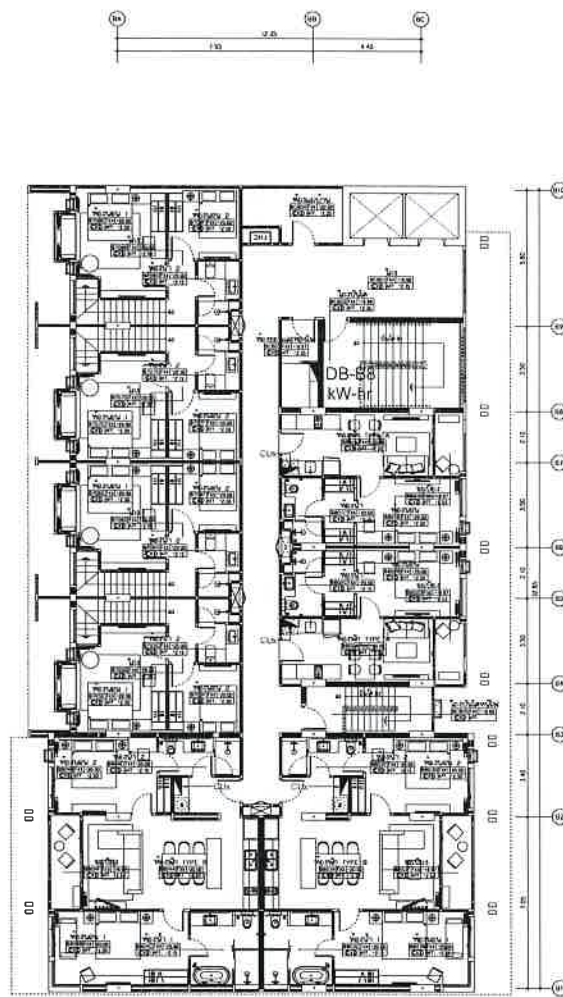
แปลนระบบเมบิลไฟฟ้า ชั้น 5



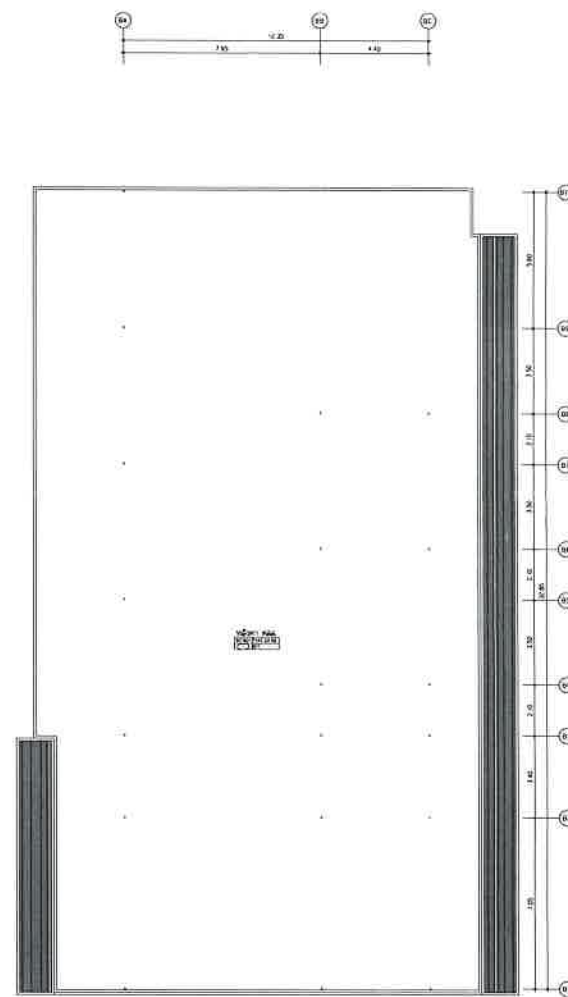
แปลนระบบเมบิลไฟฟ้า ชั้น 6



แปลนระบบแนวคิดไฟฟ้า ชั้น 7
UNIVERSITY 1-08



แปลนระบบแนวคิดไฟฟ้า ชั้น 8
UNIVERSITY 1-09



ภาคผนวก ก-5

แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

แบบระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

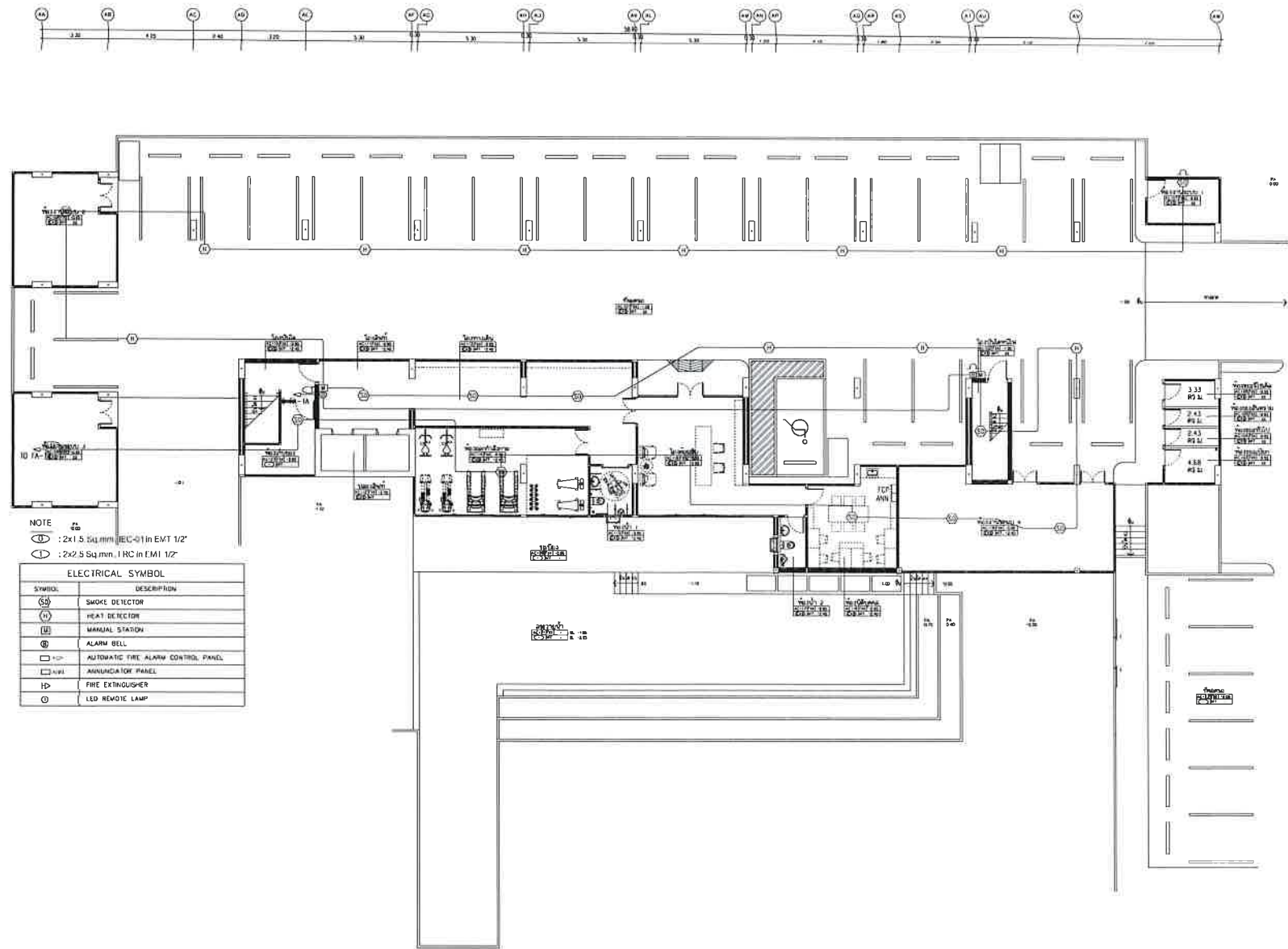
อาคาร A (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โฮสเทล กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชั่น 8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

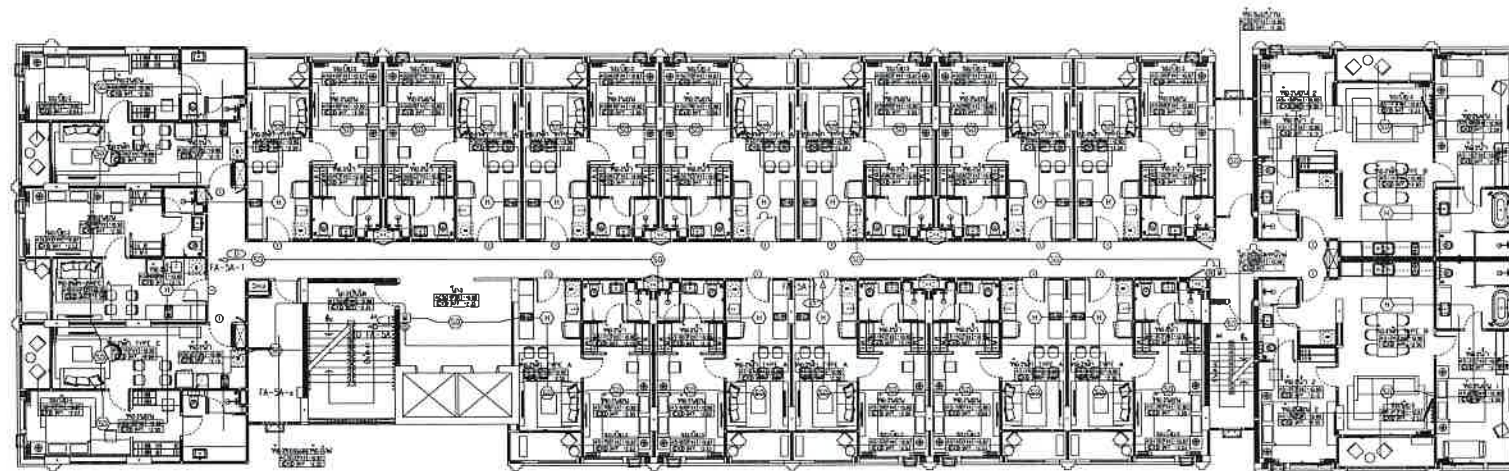
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



NOTE
 (SD) : 2x1.5 Sq.mm. (EC-2) in EMT 1/2"
 (HD) : 2x2.5 Sq.mm. I HC in EMT 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION
(SD)	SMOKE DETECTOR
(HD)	HEAT DETECTOR
(MS)	MANUAL STATION
(AB)	ALARM BELL
(ACP)	AUTOMATIC FIRE ALARM CONTROL PANEL
(AMP)	MANUAL CONTROL PANEL
(ID)	FIRE EXTINGUISHER
(LED)	LED REMOTE LAMP

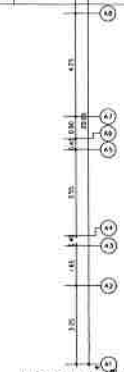




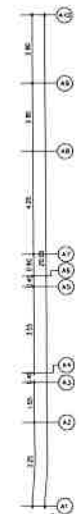
NOTE

- ① : 2x1.5 Sq. mm, IEC-01 in EMT 1/2"
② : 2x2.5 Sq. mm, FRC in EMT 1/2"

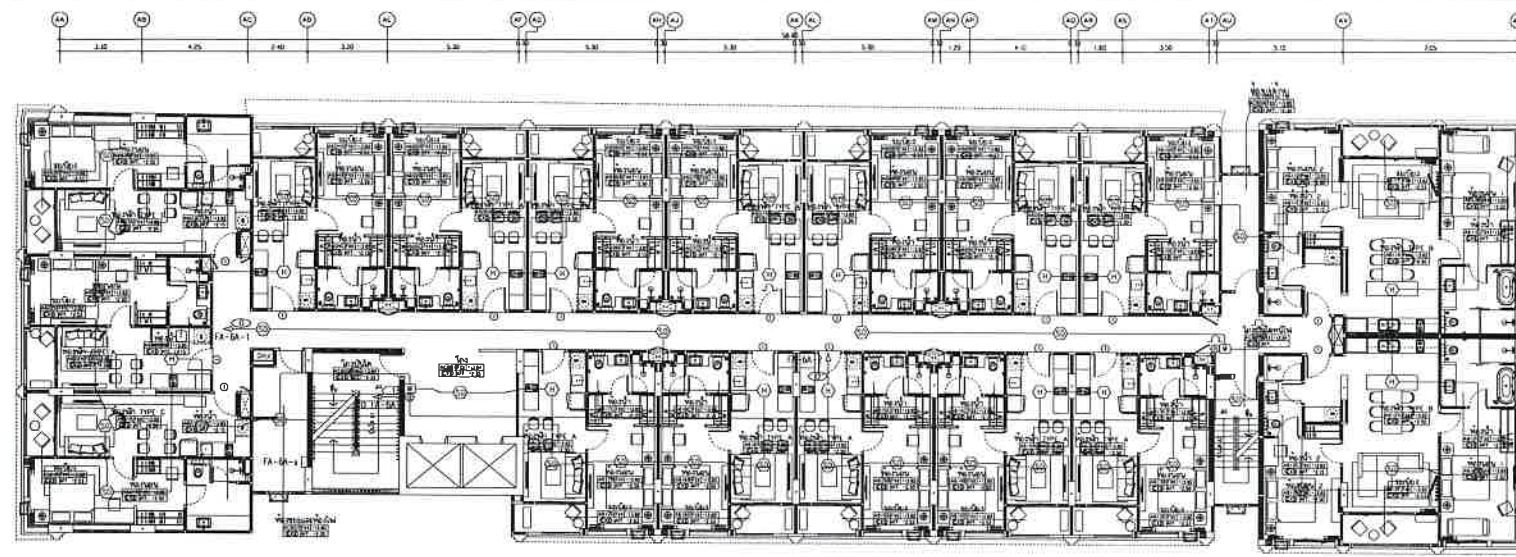
ELECTRICAL SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	SMOKE DETECTOR (A10)
	HEAT DETECTOR
	MANUAL STATION
	ALARM BELL
	AUTOMATIC FIRE-ALARM CONTROL PANEL
	ANNUNCIATOR PANEL
	FIRE EXTINGUISHER
	LED REMOTE LAMP



แผนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 4



นายพรหมแดงเดือนอัคคีย์ ชั้น 5

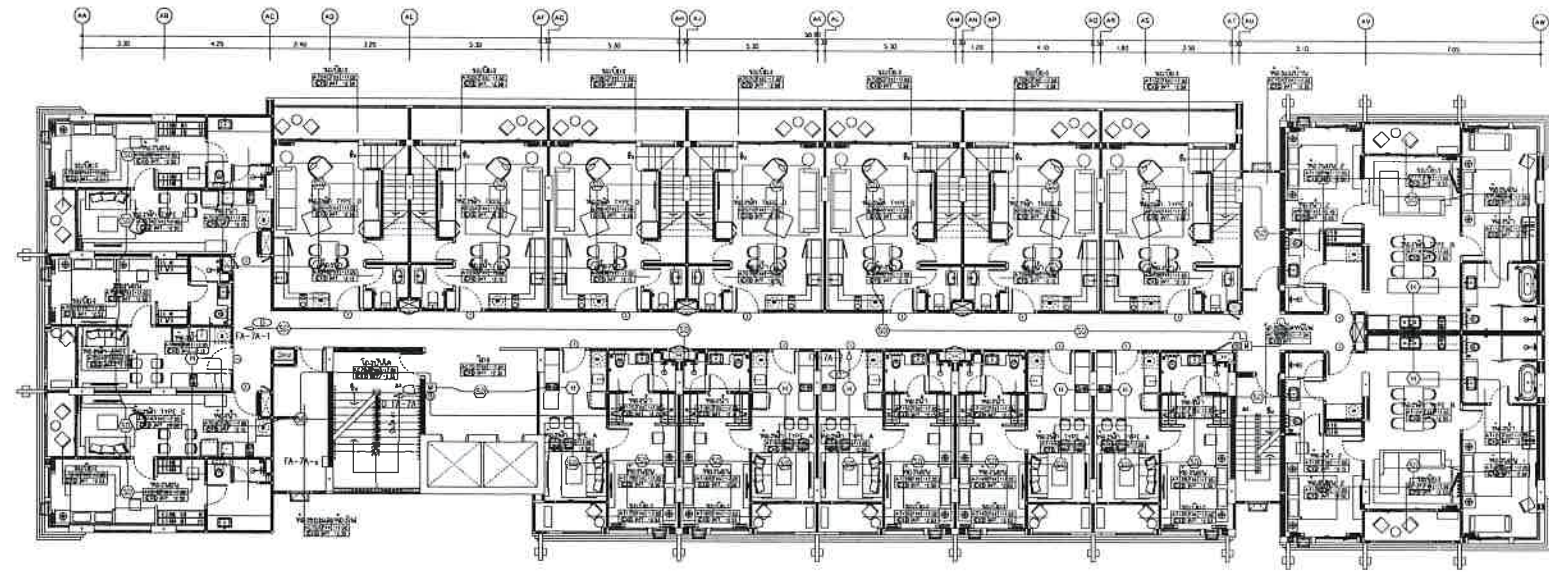


NOTE
 () : 2x1.5 Sq.mm, IEC-01 in EMT 1/2"
 () : 2x2.5 Sq.mm, PRC in EMT 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL

()	CHARGE BATTERY
()	HEAT SENSITIVE
()	MANUAL STATION
()	ALARM BELL
()	AUTOMATICAL CONTROL PANEL
()	ANNUNCIATOR PANEL
()	FIRE EXTINGUISHER
()	LED REMOTE LAMP

แผนผังระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 6



แผนผังระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 7

แบบระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

อาคาร B (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

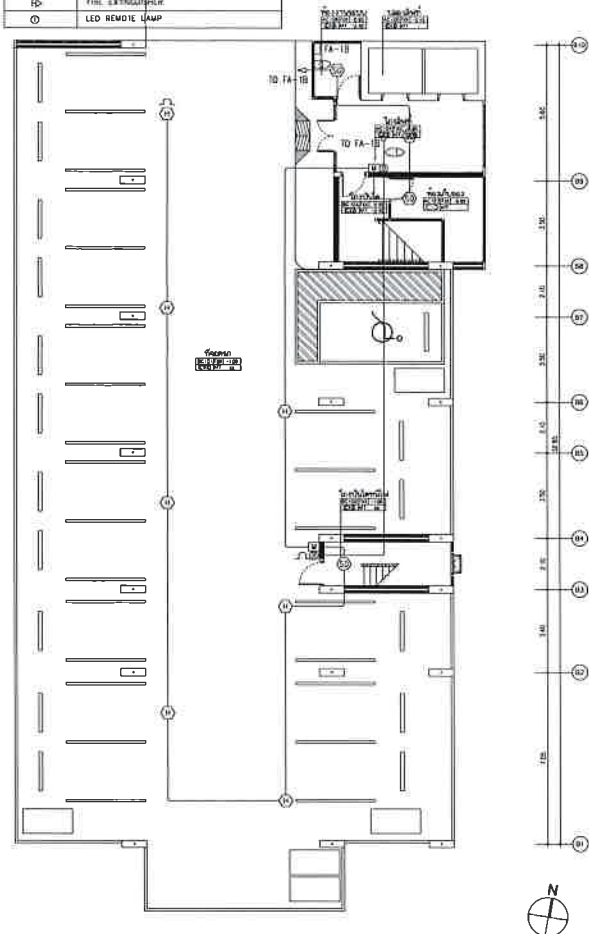
เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตन्द

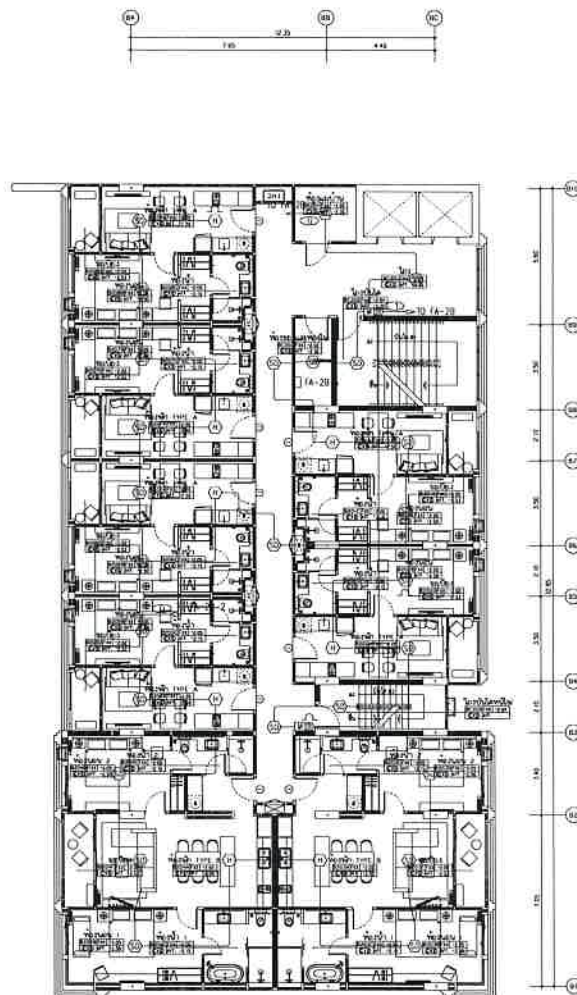
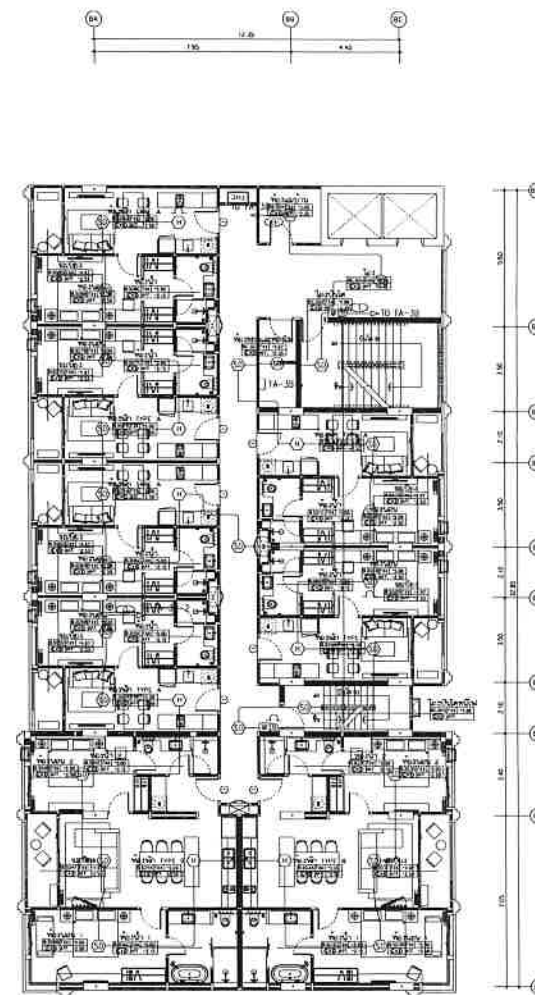
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

① : 2x1.5 Sq.mm. IEC-01 In EMT 1/2"
① : 2x2.5 Sq.mm. FRC In EMT 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL		
SYMBOL	DESCRIPTION	
	SMOKE DETECTOR	FIL
	HEAT DETECTOR	
	MANUAL STATION	
	ALARM BELL	
	AUTOMATIC FIRE ALARM CONTROL PANEL	
	ANNUNCIATOR PANEL	
	FIRE EXTINGUISHER	
	LED REMOTE LAMP	



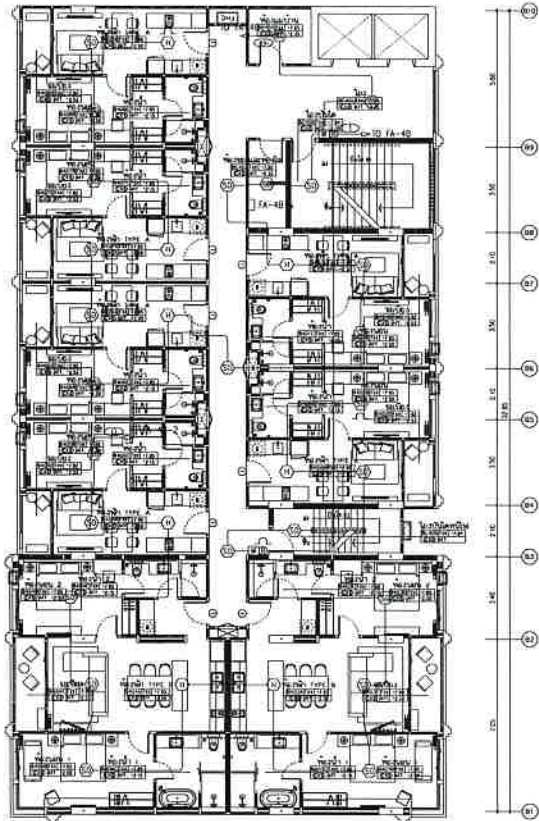
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2

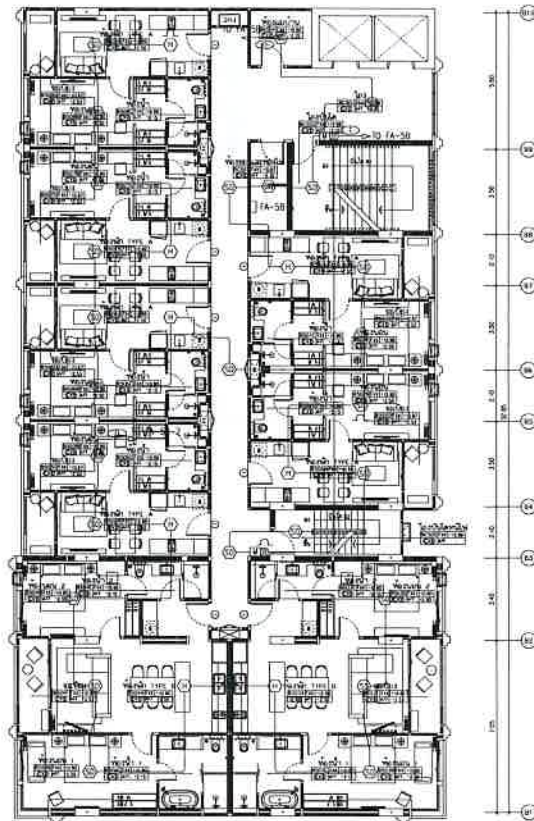
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 3

NOTE
 (1) : 2x1.5 Sq.mm, IEC-01 In EMT 1/2"
 (2) : 2x2.5 Sq.mm, FRC In EMT 1/2"

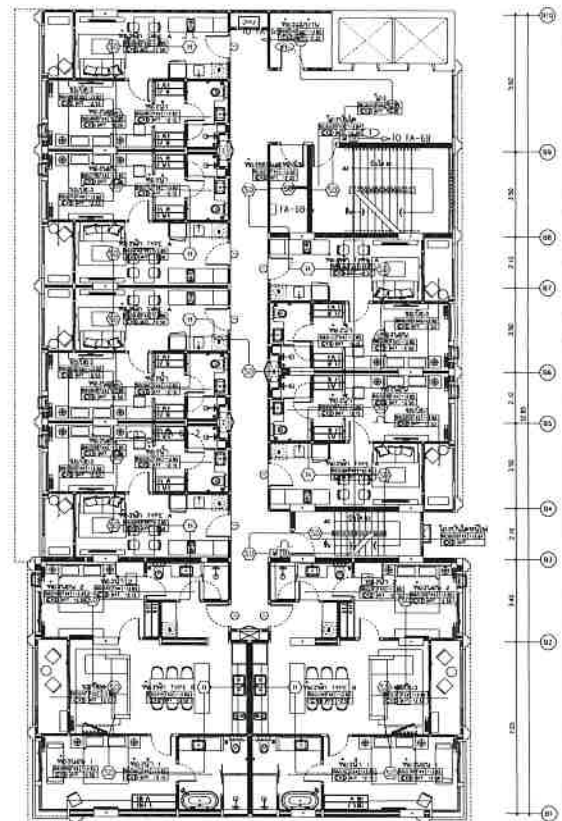
ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION
(S)	SMOKE DETECTOR
(H)	HEAT DETECTOR
(M)	MANUAL STATION
(B)	ALARM BELL
(A)	AUTOMATIC FIRE ALARM CONTROL PANEL
(AP)	ANNUNCIATOR PANEL
(F)	FIRE EXTINGUISHER
(L)	LED REMOTE LAMP



แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 4



แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 5

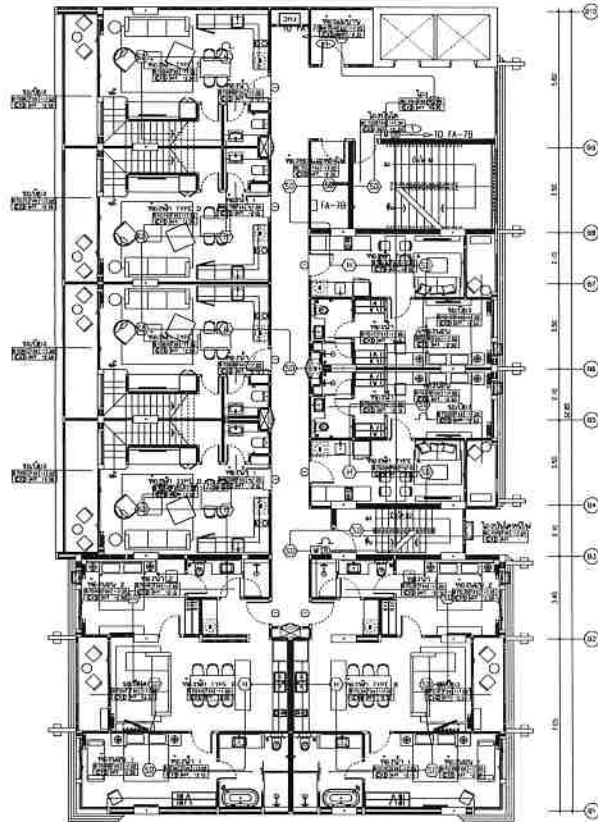


แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 6

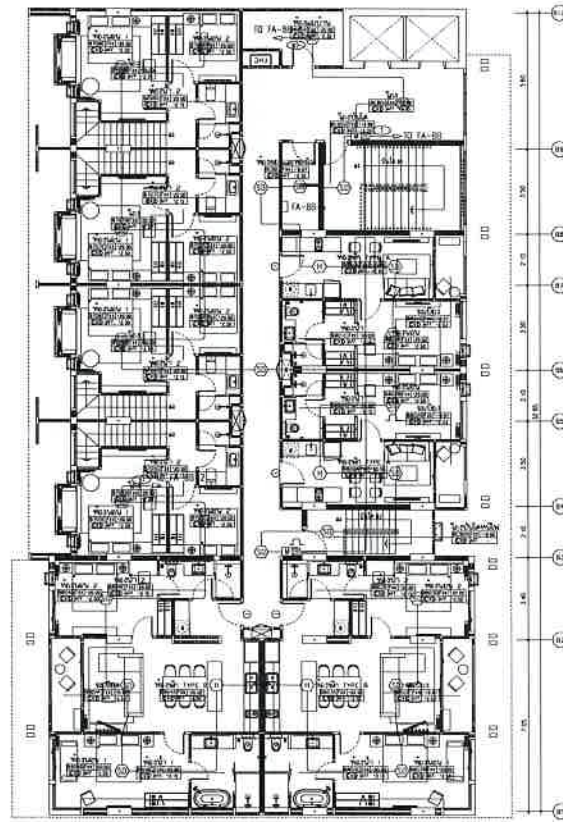
NOTE

- ① : 2x1.5 Sq.mm. IEC-01 In EMT 1/2"
② : 2x2.5 Sq.mm. FRC In EMT 1/2"

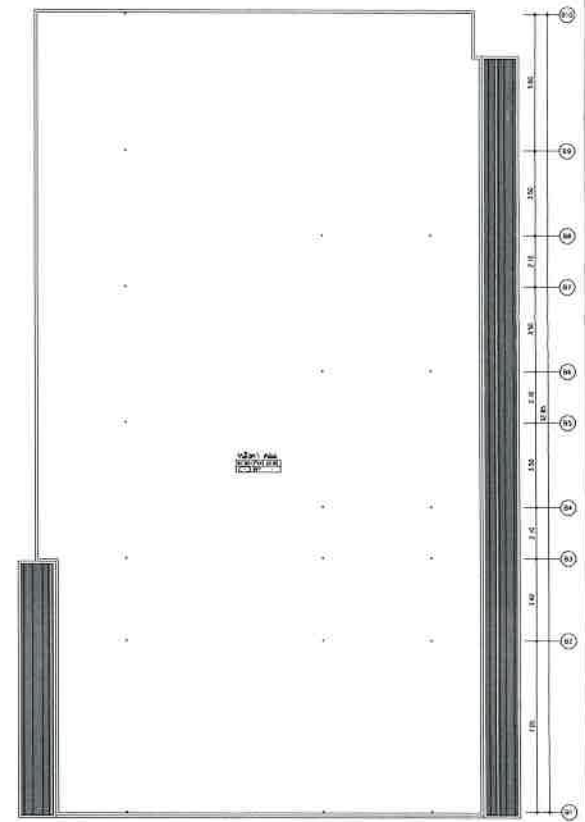
ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION
①	SMOKE DETECTOR
②	HEAT DETECTOR
③	MANUAL STATION
④	ALARM BELL
⑤	AUTOMATIC FIRE ALARM CONTROL PANEL
⑥	ANNUNCIATOR PANEL
⑦	FIRE EXTINGUISHER
⑧	LED REMOTE LAMP



แปลนระบบงานเดินสายสัญญาณ ชั้น 7



แปลนระบบงานเดินสายสัญญาณ ชั้น 8



ภาคผนวก ก-6

แบบแปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และกล้องวงจรปิด

แบบระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และกล้องวงจรปิด

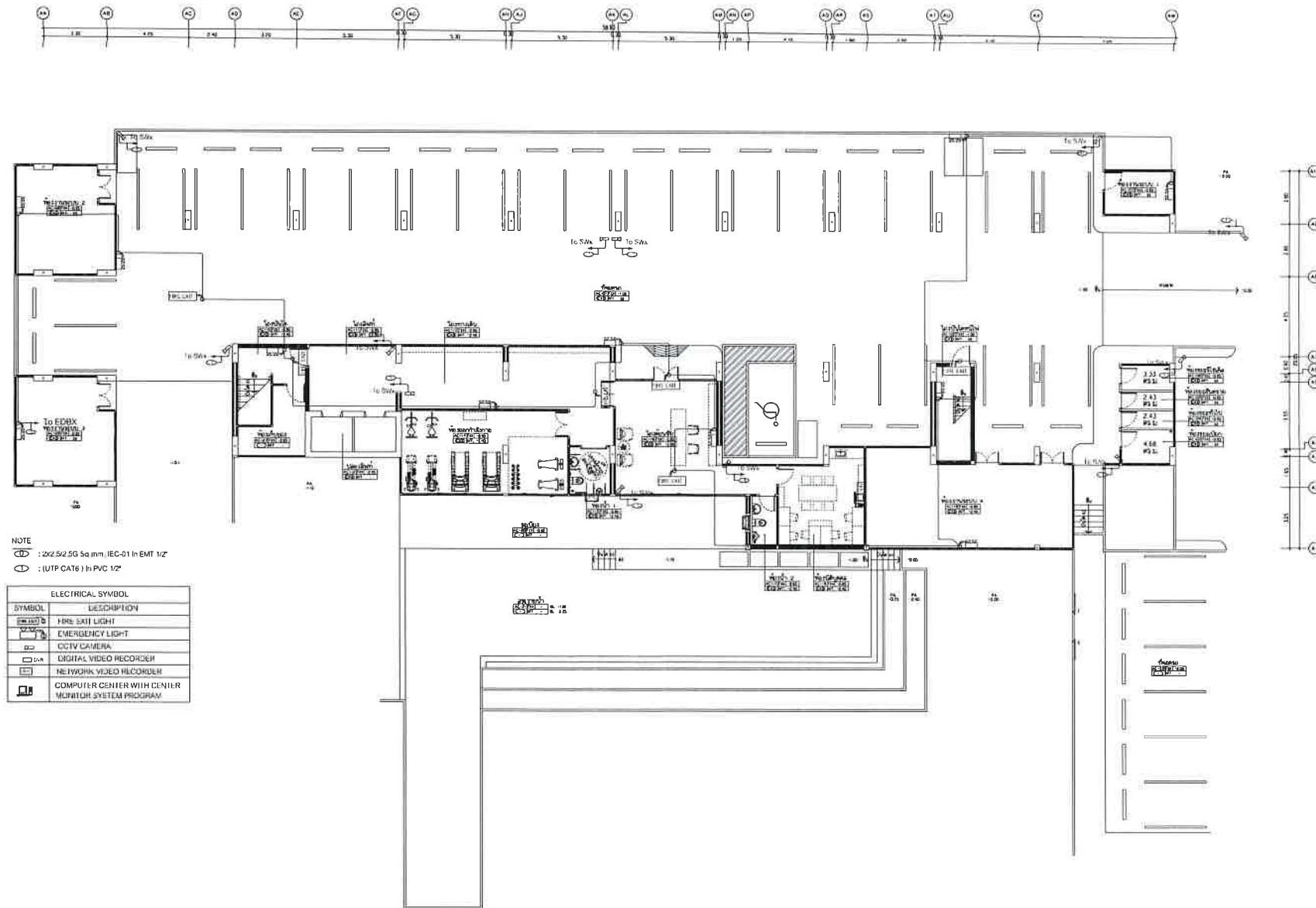
อาคาร A (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชั่น 8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

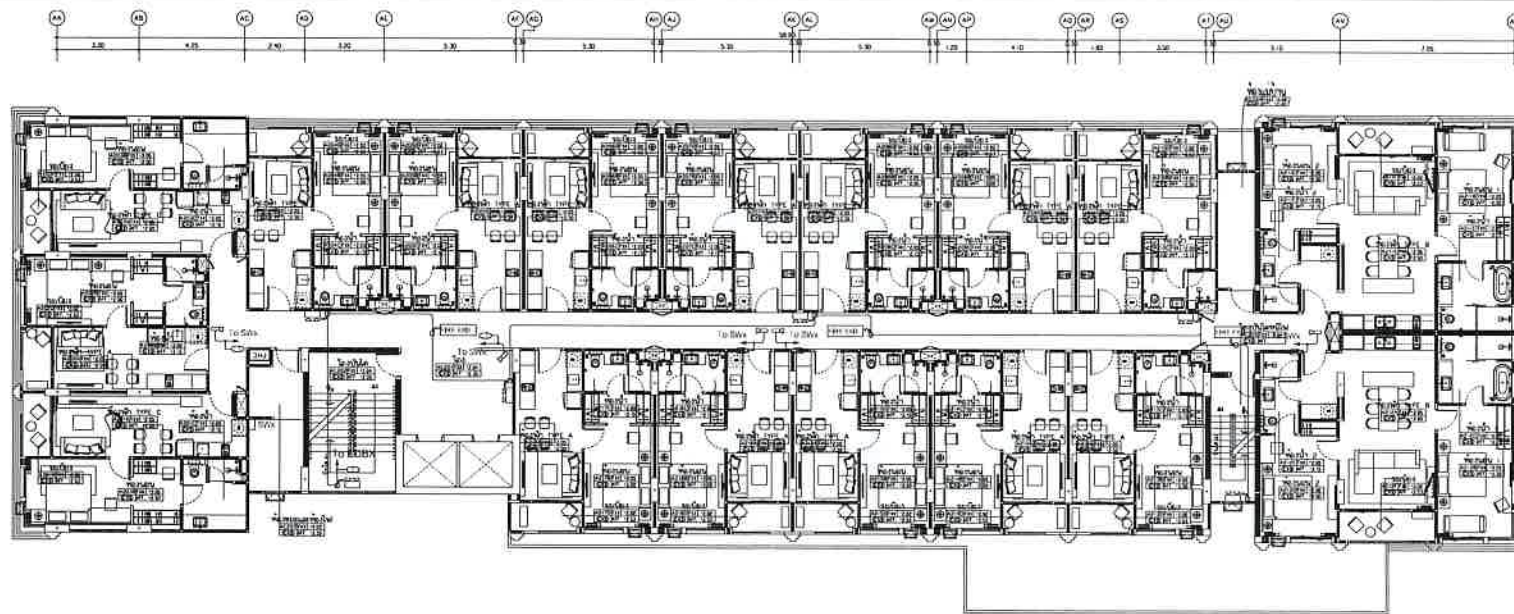
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



NOTE

- ⊕ : 2x2.5x2.5G 5a mm, IEC-01 In EMT 1/2"
- ⊖ : (UTP CAT6) In PVC 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION
	FIRE EXIT LIGHT
	EMERGENCY LIGHT
	CCTV CAMERA
	DIGITAL VIDEO RECORDER
	NETWORK VIDEO RECORDER
	COMPUTER CENTER WITH CENTER MONITOR SYSTEM PROGRAM

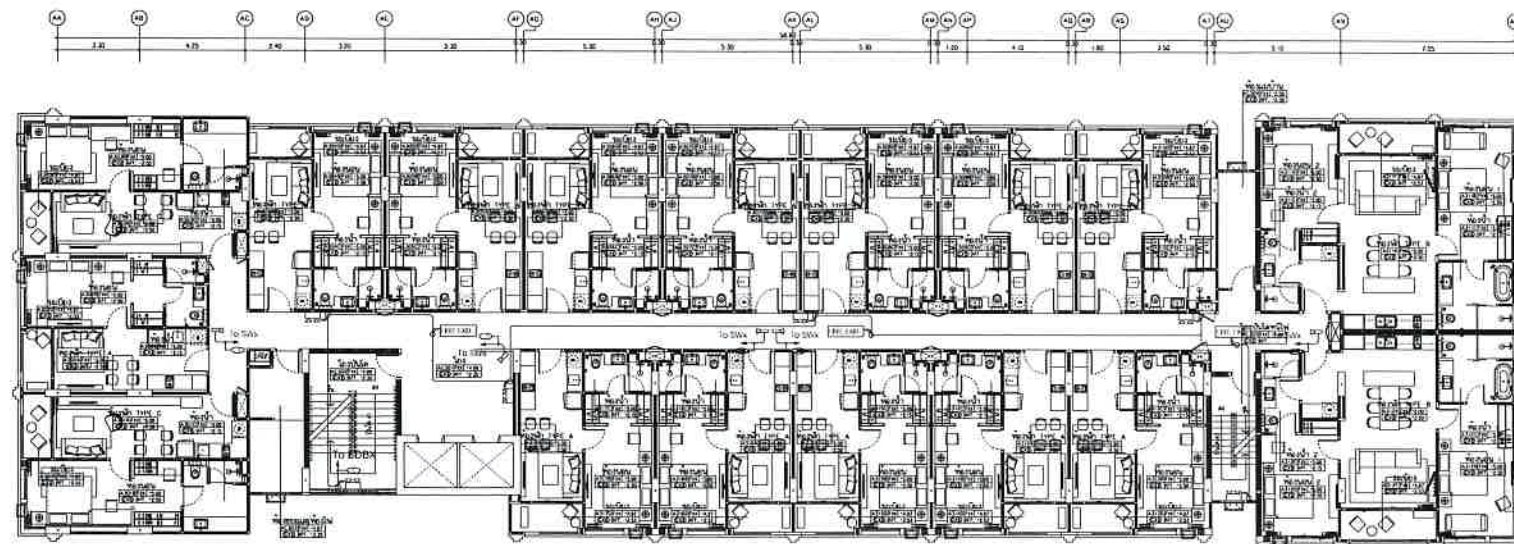


NOTE
 : 2x2.5/2.5G Sqmm, REC-01 H EMT 1/2"
 : (UTP CAT6) In PVC 1/2"

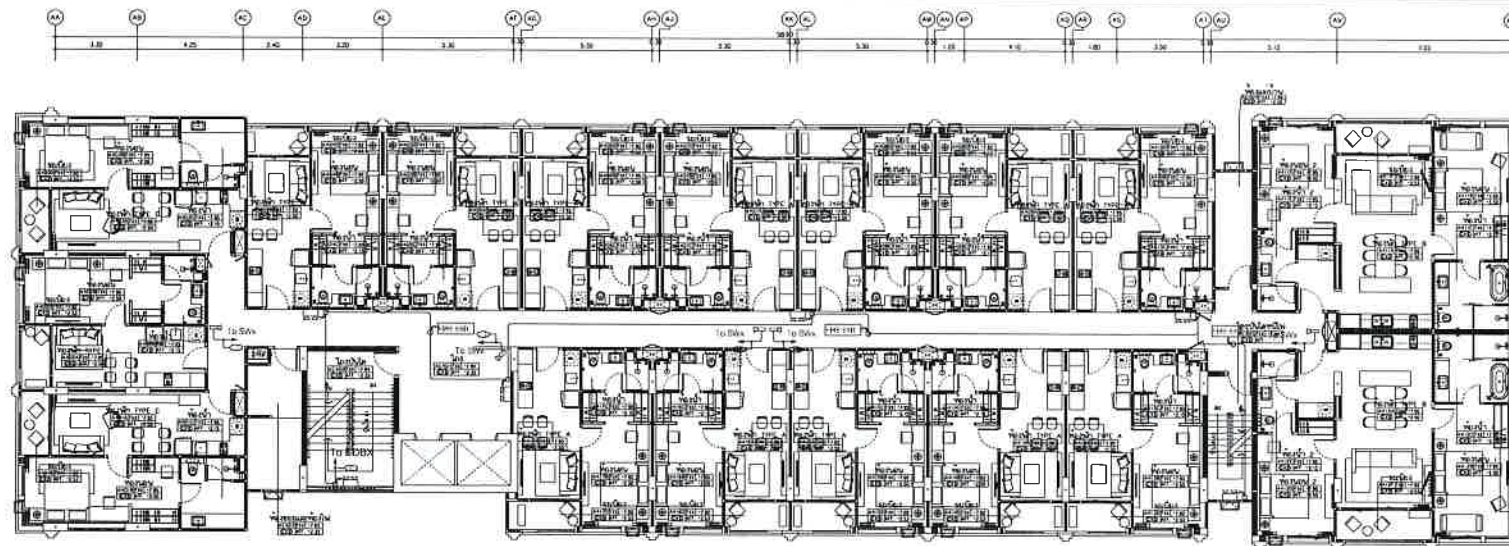
ELECTRICAL SYMBOL

SYMBOL	DESCRIPTION
[Symbol]	PHASE ENTRY LIGHT
[Symbol]	EMERGENCY LIGHT
[Symbol]	CCTV CAMERA
[Symbol]	DIGITAL VIDEO RECORDER II
[Symbol]	NETWORK VIDEO RECORDER
[Symbol]	COMPUTER CENTER WITH CENTER MONITOR 3 1/2" MONITOR

แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 2



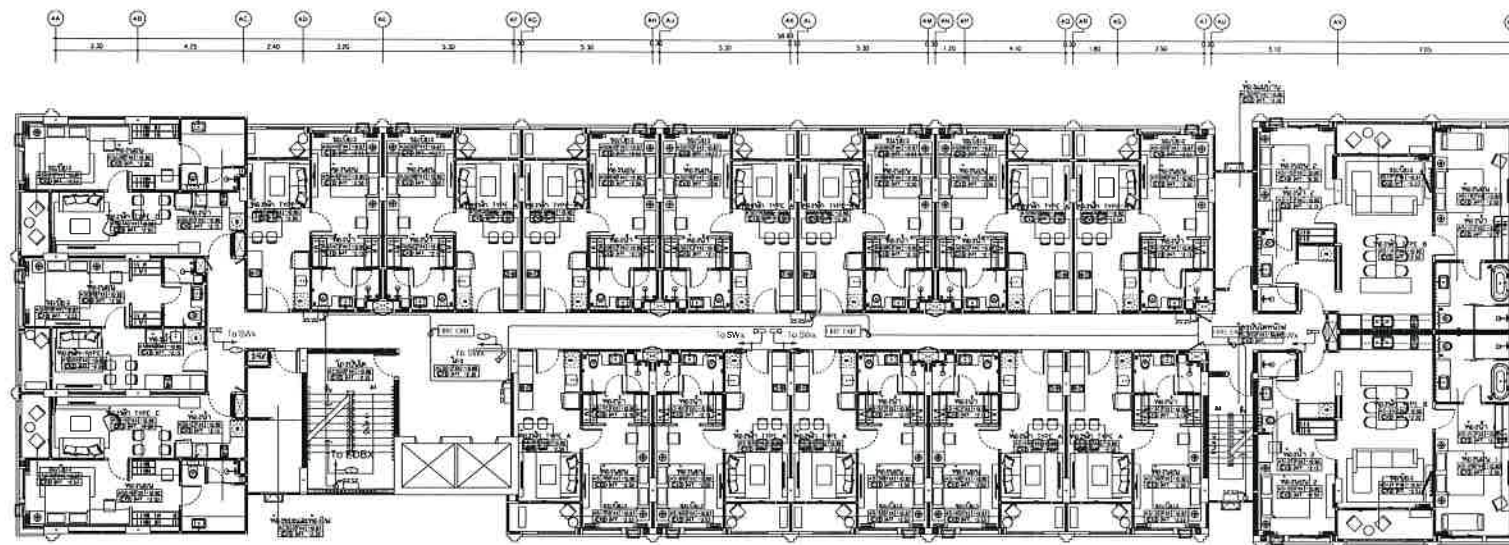
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 3



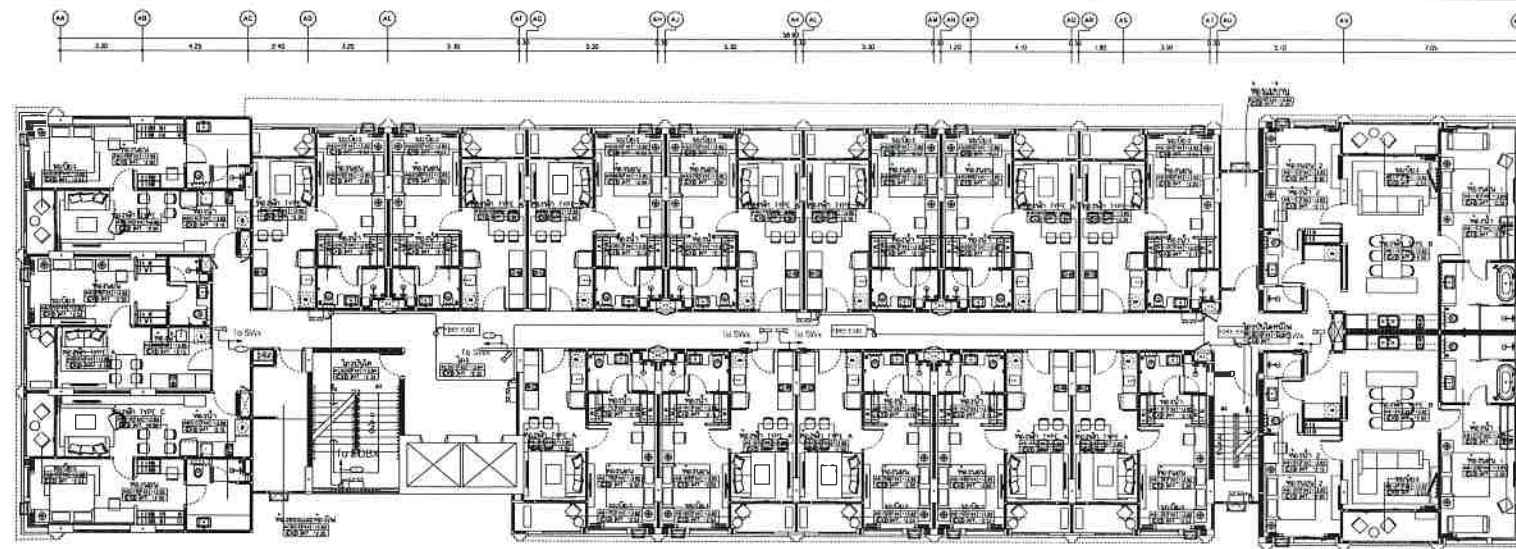
NOTE
 (Symbol) : 2x2.5-2.5G sq.mm, IEC-01 in EMT 1/2"
 (Symbol) : (UTP CAT6) in PVC 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION
(Symbol)	FMX EXIT LIGHT
(Symbol)	EMERGENCY LIGHT
(Symbol)	DATA GAMING
(Symbol)	DIGITAL VIDEO RECORDER R
(Symbol)	NETWORK VIDEO RECORDER
(Symbol)	COMPUTER CENTER WITH CENTER MONITOR SYSTEM PROGRAM

แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 4



แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 5



NOTE

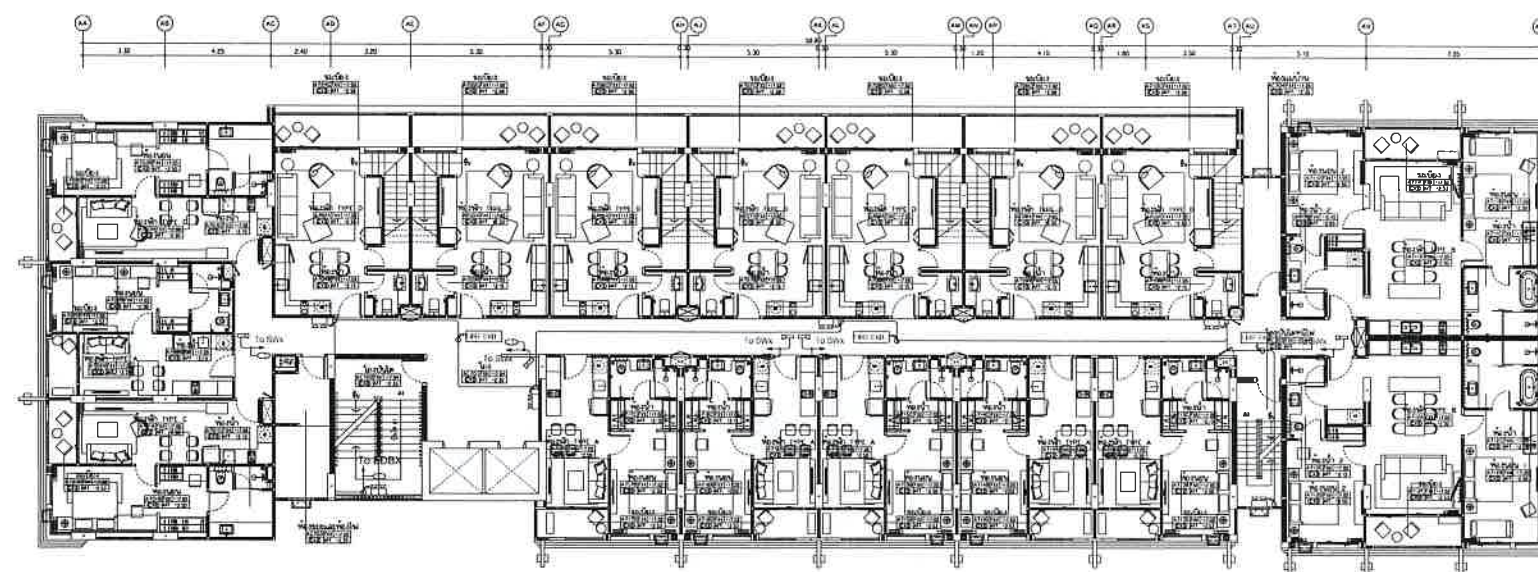
⊗ : 2x2.5 25G sq mm, EC-OT in EMT 1/2"

⊙ : (UTP CAT6) in PVC 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL

SYMBOL	DESCRIPTION
⊗	2x2.5 25G sq mm, EC-OT in EMT 1/2"
⊙	(UTP CAT6) in PVC 1/2"
⊕	WIRELESS LAN ACCESS POINT
⊖	EMERGENCY LIGHT
⊗	CCTV CAMERA
⊕	DIGITAL VIDEO RECORDER (DVR)
⊖	NETWORK VIDEO RECORDER (NVR)
⊗	COMPUTER CLUSTER WITH CENTER MONITOR 3/3 LAMP PROGRAM

แบบแปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 6



แบบแปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 7

แบบระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และกล้องวงจรปิด

อาคาร B (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์รี่เทียน8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโตนด

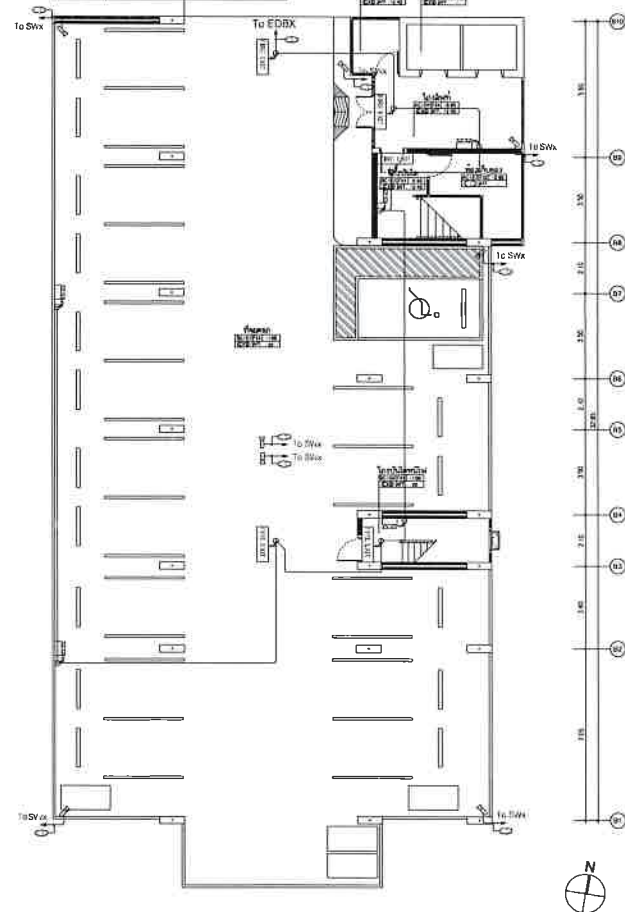
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

NOTE

① : 2x2.5/2.5 Sq. mm. IEC-01 in EMT 1/2"

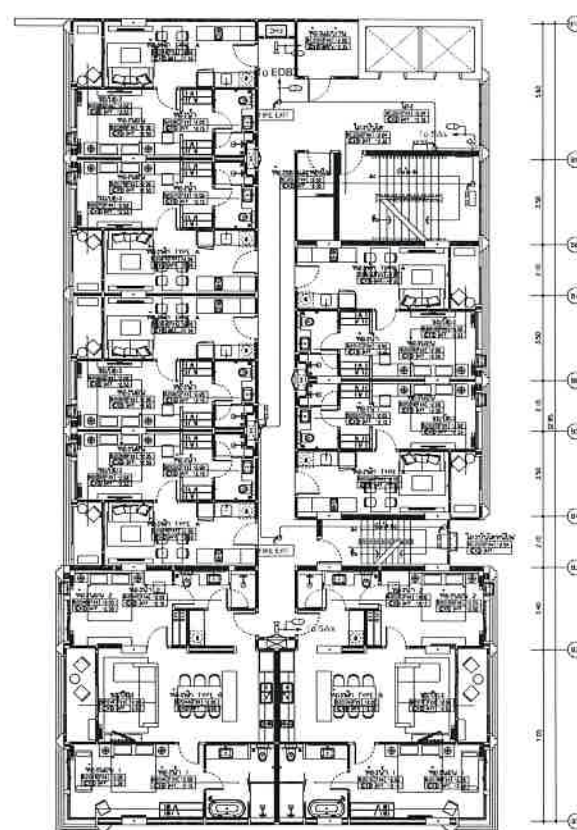
② : (UTP CAT6) in PVC 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION
	FIRE EXIT LIGHT
	EMERGENCY LIGHT
	CCTV CAMERA
	DIGITAL VIDEO RECORDER
	NETWORK VIDEO RECORDER
	COMPUTER CENTER WITH CENTER MONITOR SYSTEM PROGRAM



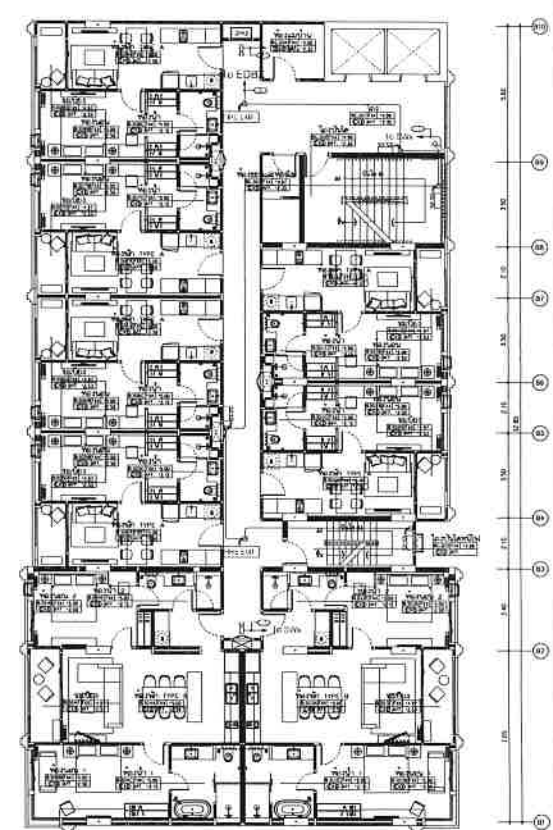
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 1

วันที่ 15/05/2561



แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 2

วันที่ 15/05/2561

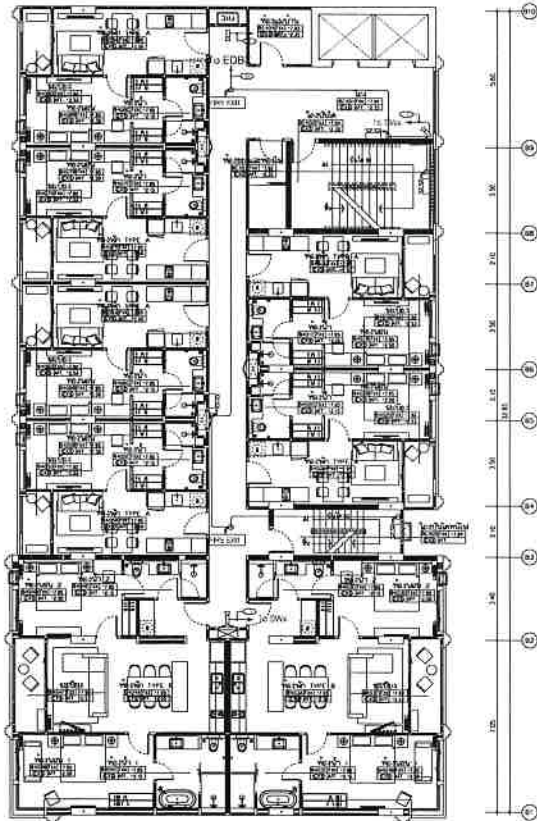


แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 3

วันที่ 15/05/2561

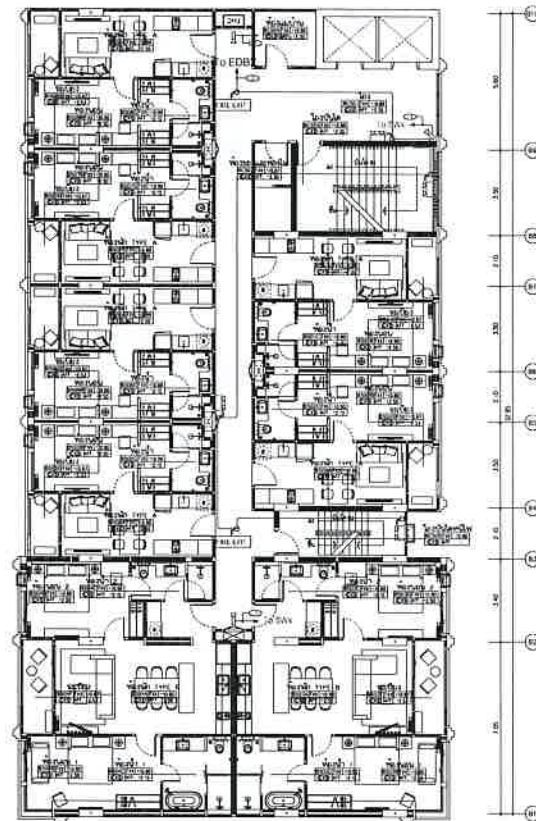
NOTE
 () : 2x2 5/2 5/5 Sq.mm. IEC-61 in EMT 1/2"
 () : (UTP CAT6) in PVC 1/2"

ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION
	FIRE EXIT LIGHT
	EMERGENCY LIGHT
	CCTV CAMERA
	DIGITAL VIDEO RECORDER
	NETWORK VIDEO RECORDER
	COMPUTER CENTER WITH CENTER MONITOR SYSTEM PROGRAM



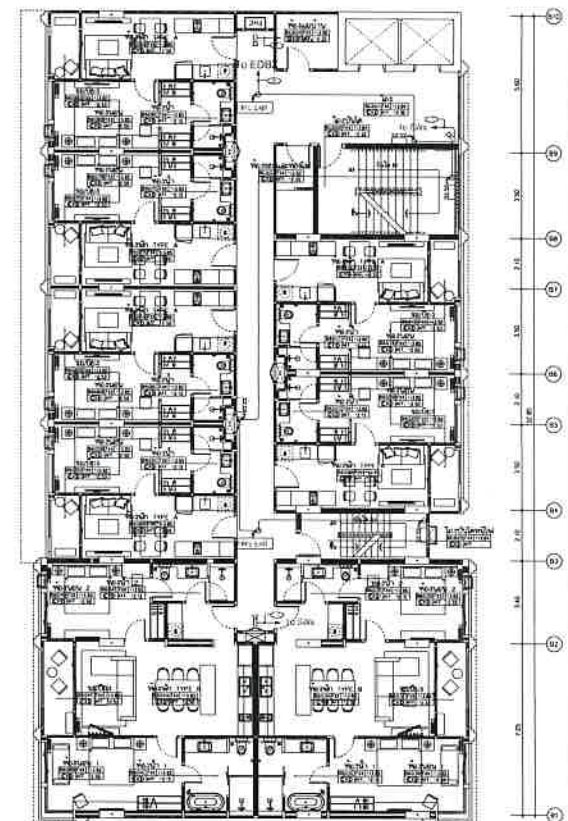
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 4

SPW-001-04



แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 5

SPW-001-05



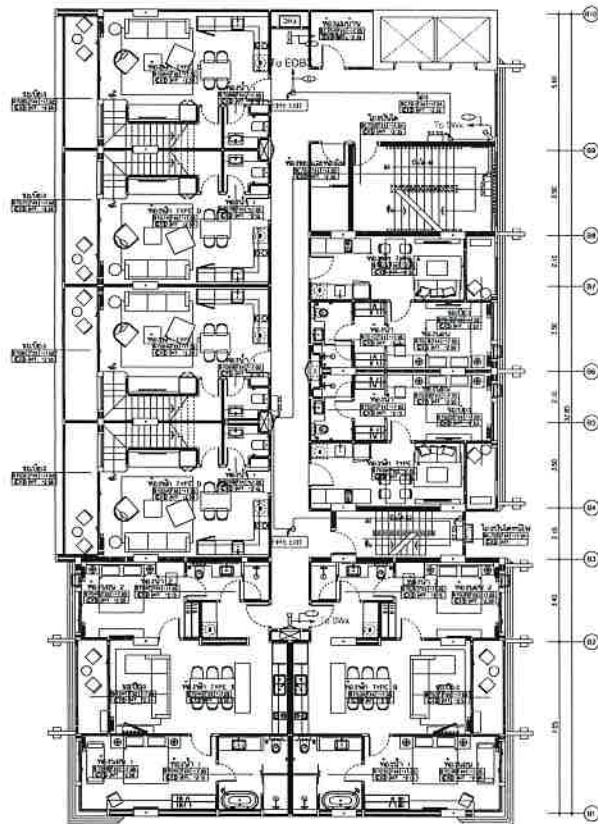
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 6

SPW-001-06

NOTE

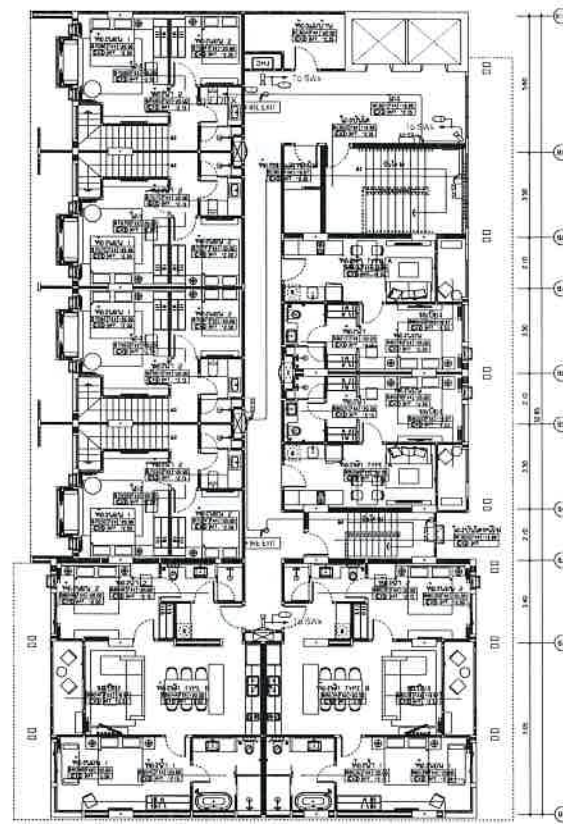
- ⊕ : 2x2 1/2 50 Sq mm, IEC-01 in EMT 1/2"
⊖ : (UTP CAT6) in PVC 1/2"

SYMBOL	DESCRIPTION
	FIRE EXIT LIGHT
	EMERGENCY LIGHT
	CCTV CAMERA
	DIGITAL VIDEO RECORDER
	NETWORK VIDEO RECORDER
	COMPUTER CENTER WITH CENTER MONITOR SYSTEM PROGRAM



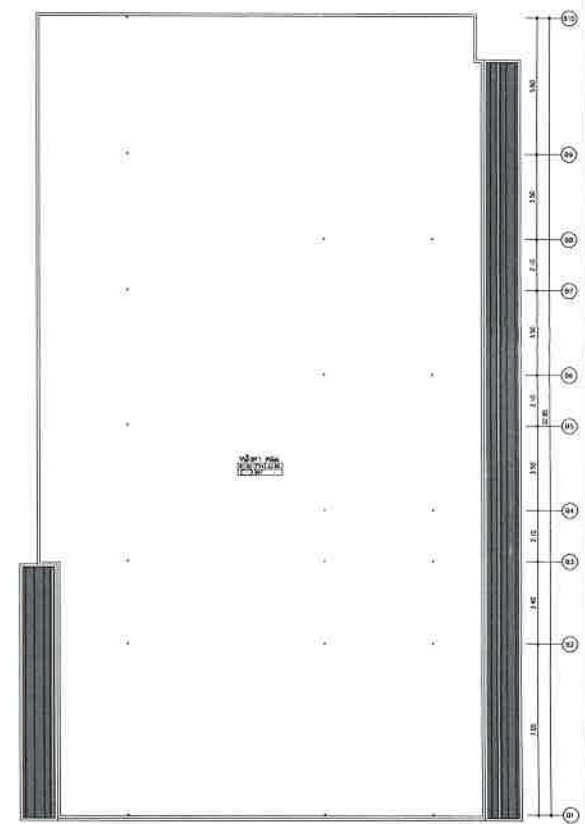
แผนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 7

DATE: 11/11/2011



แผนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 8

DATE: 11/11/2011



ภาคผนวก ก-7

แบบแปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า

แบบระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า

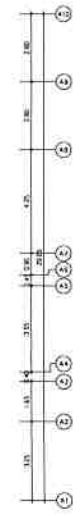
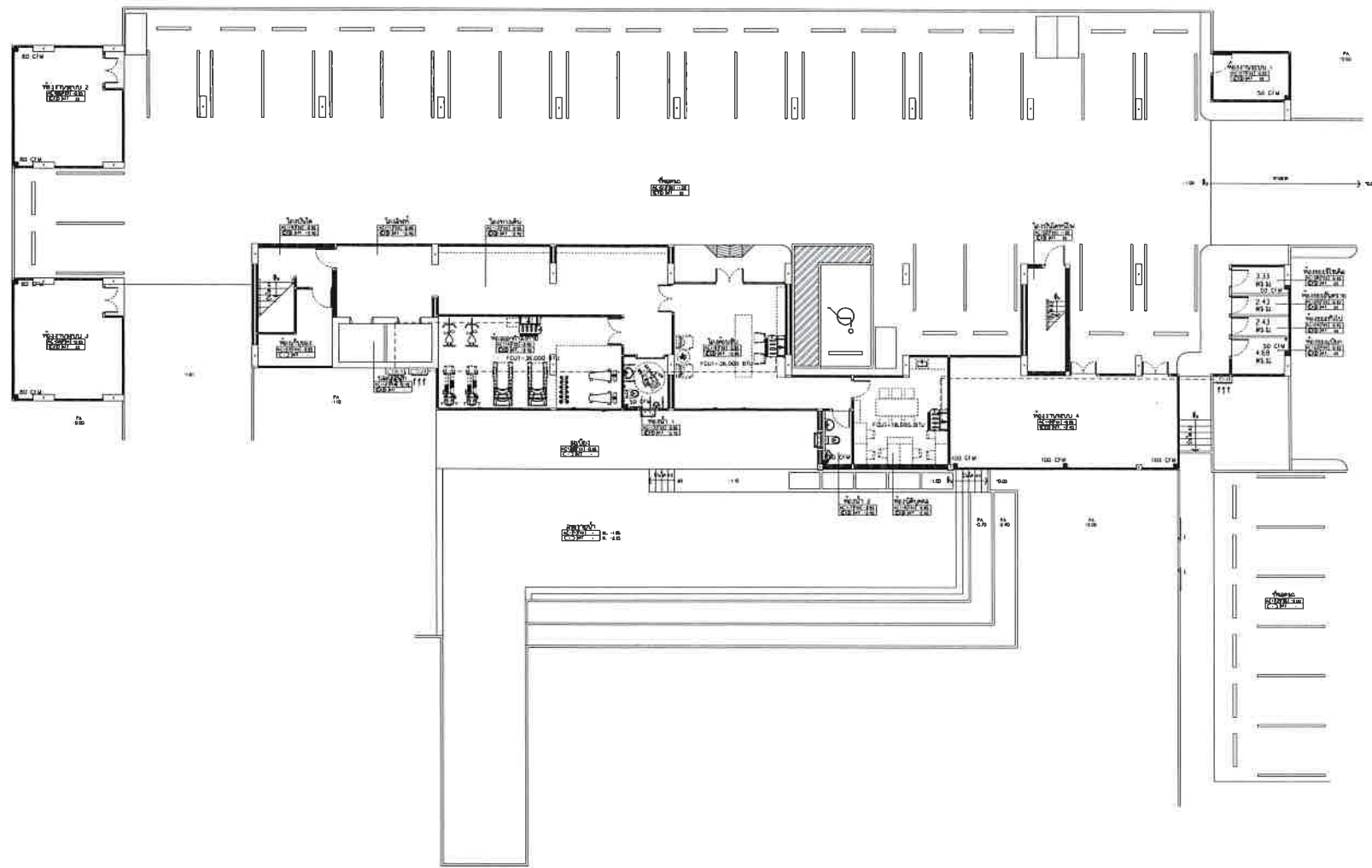
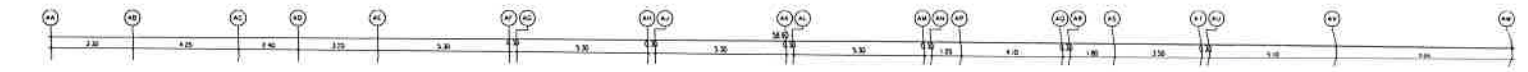
อาคาร A (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

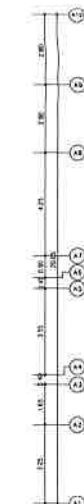
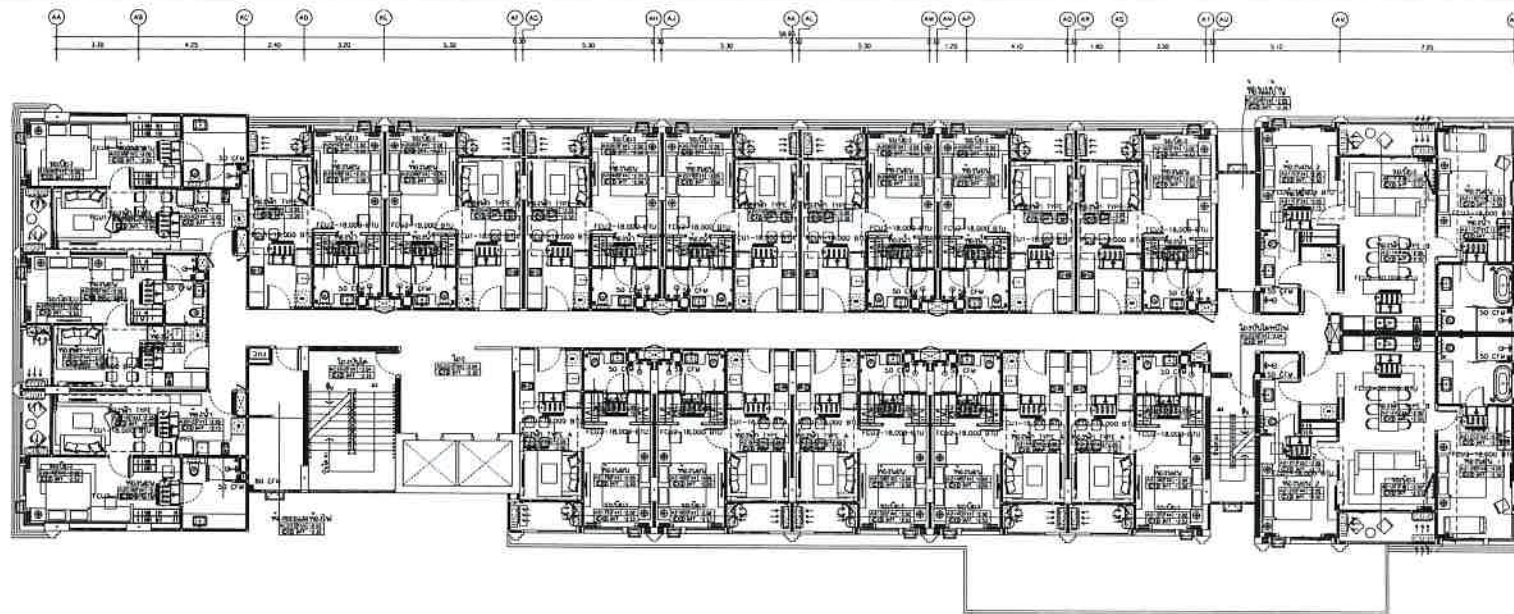
โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด

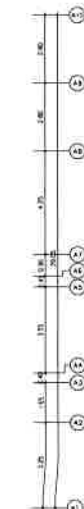
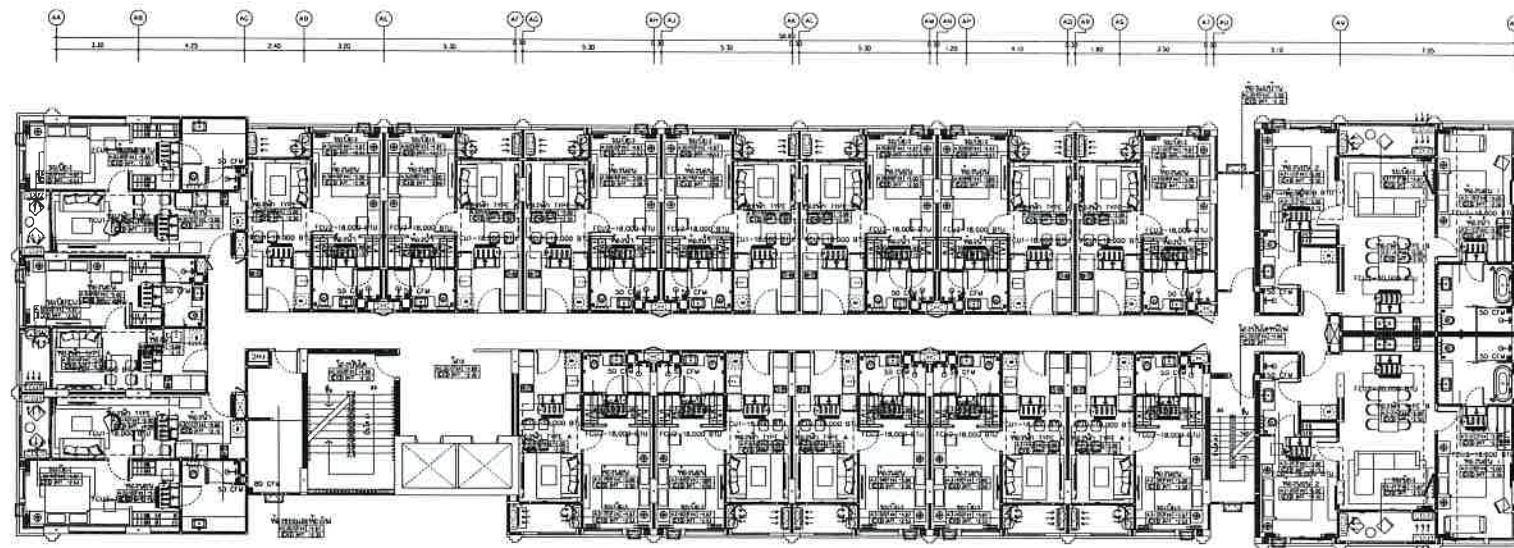
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกเตนด

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

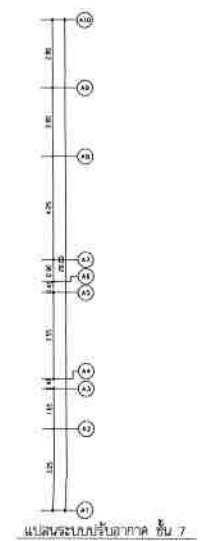
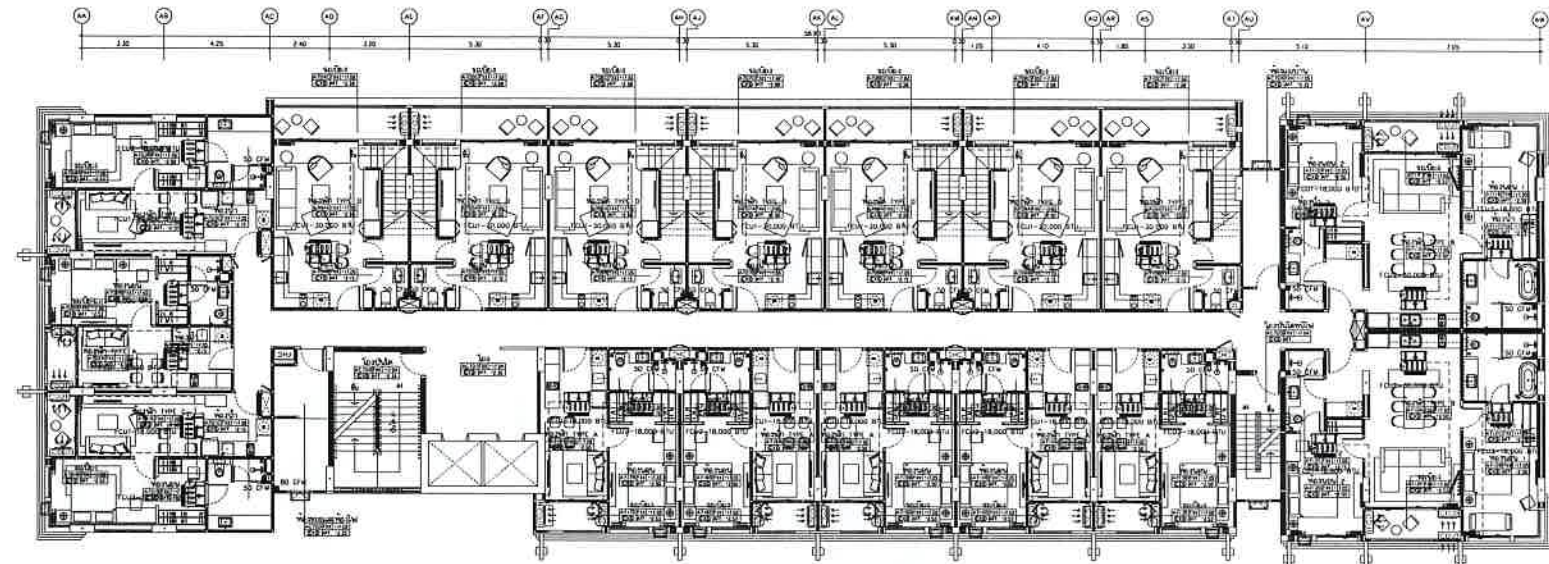
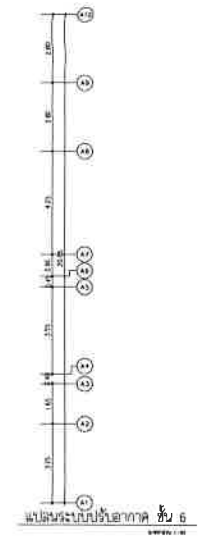
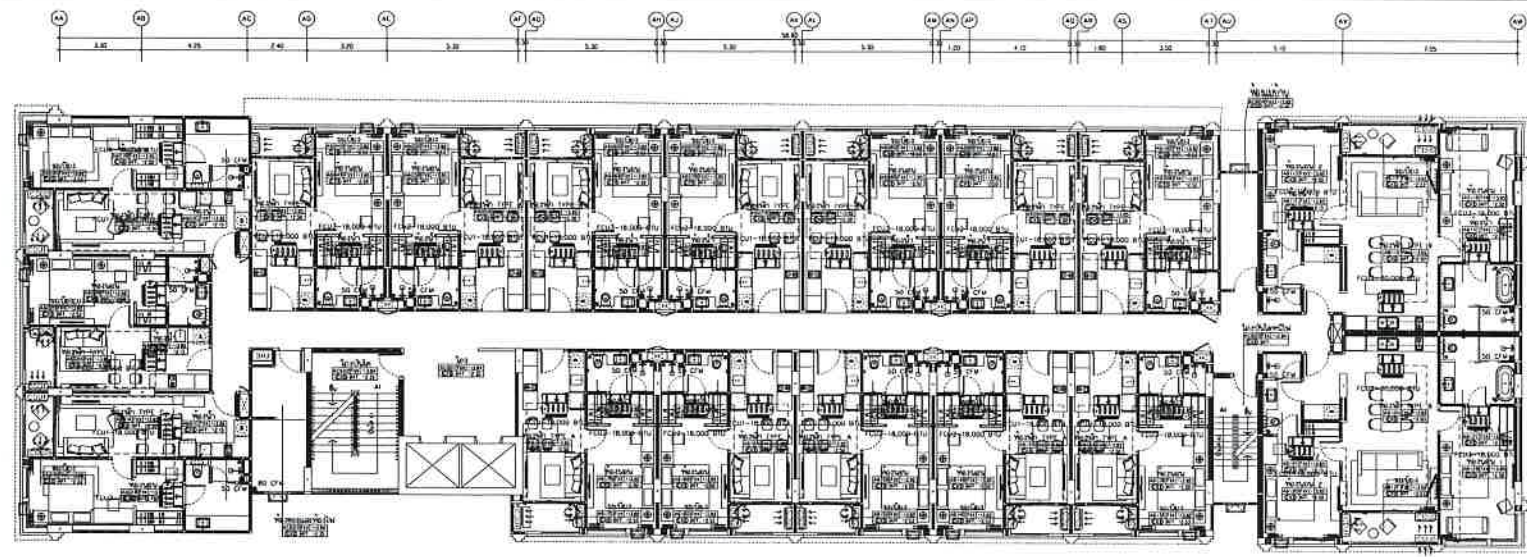




แบบร่างสถาปัตย์อาคาร ชั้น 2
1:100



แบบร่างสถาปัตย์อาคาร ชั้น 3
1:100



แบบระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า

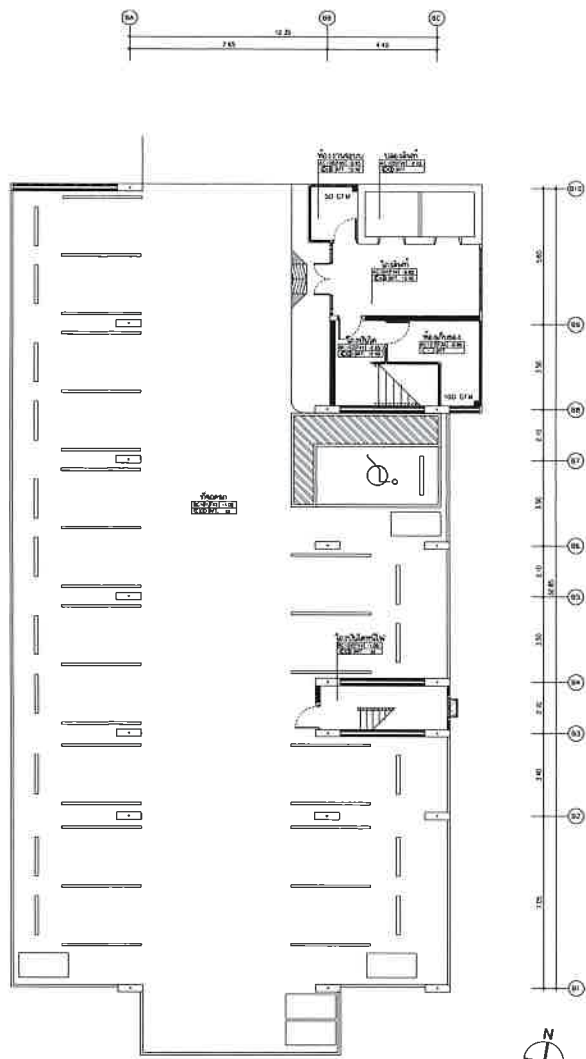
อาคาร B (ค.ส.ล. 8 ชั้น)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด

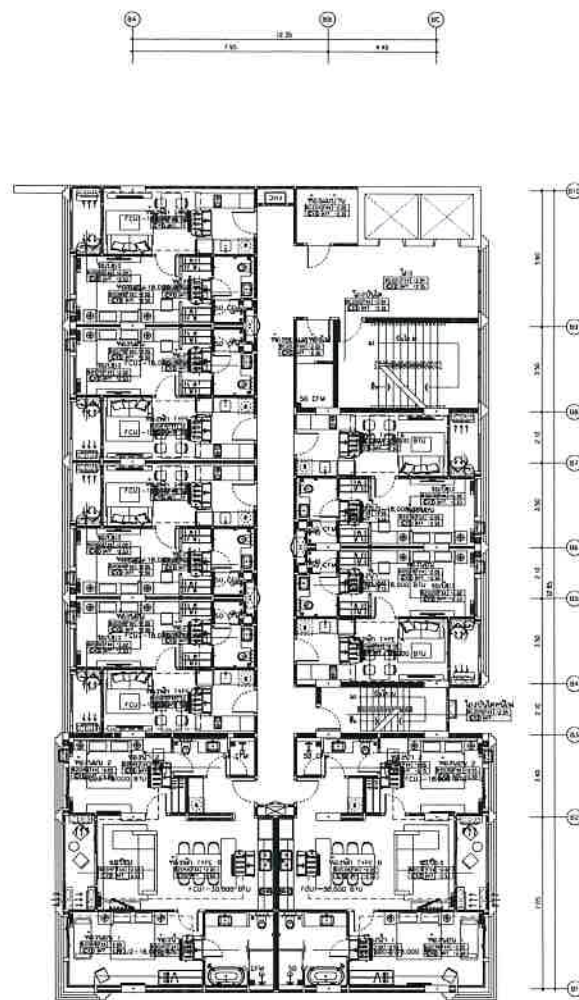
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



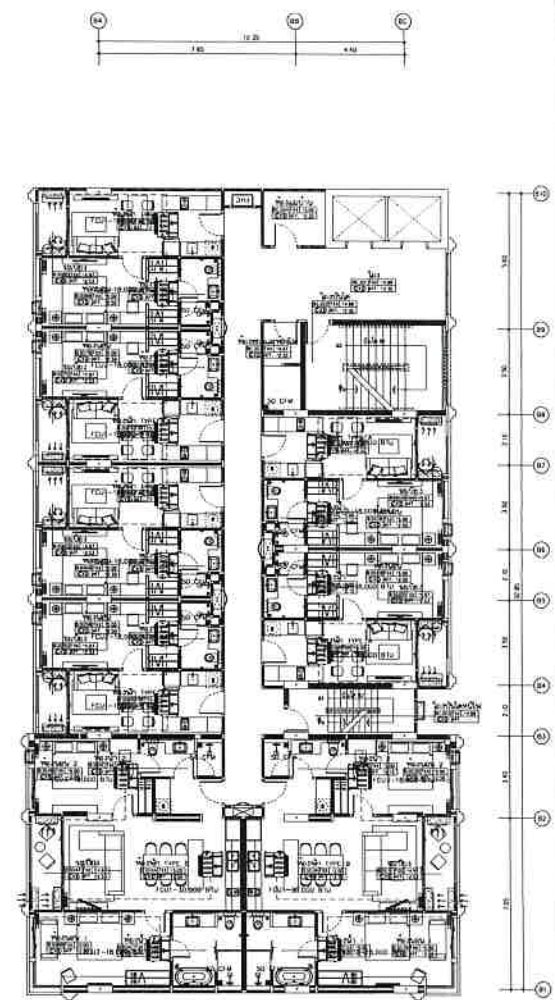
แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

สเกล 1:100



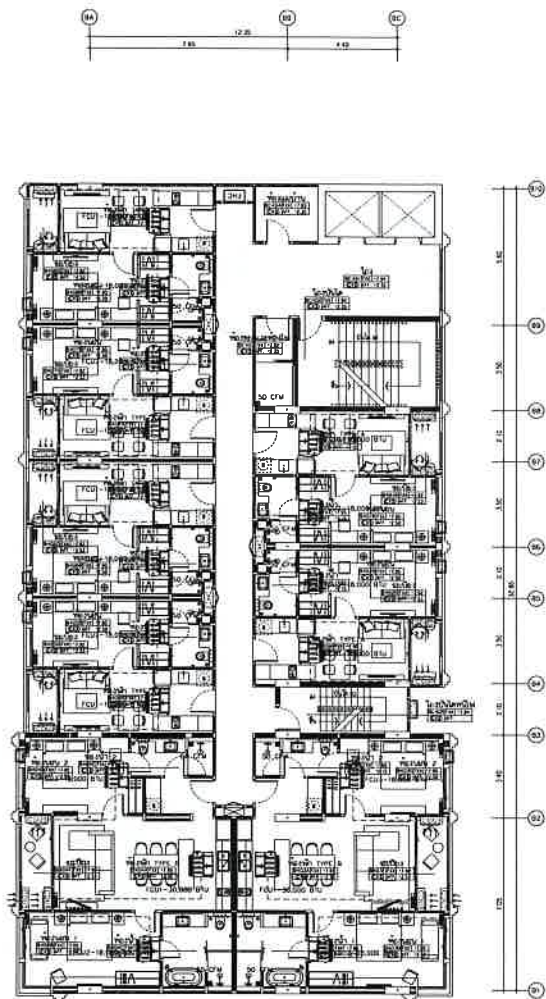
แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2

สเกล 1:100

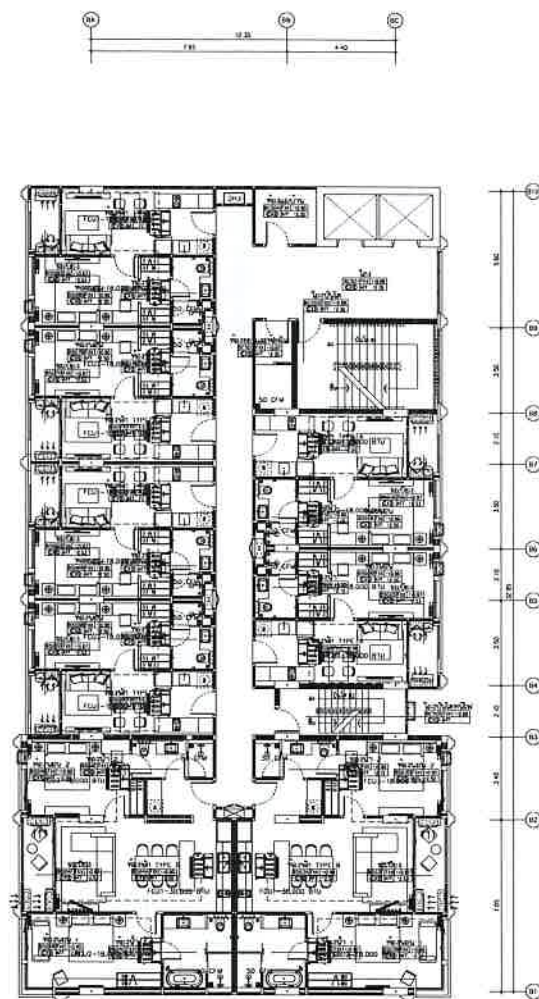


แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 3

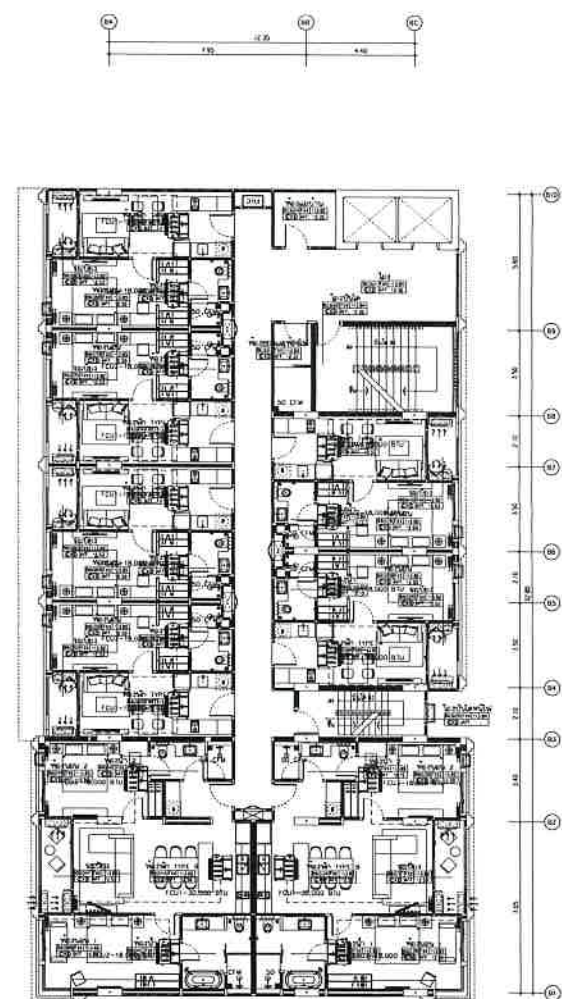
สเกล 1:100



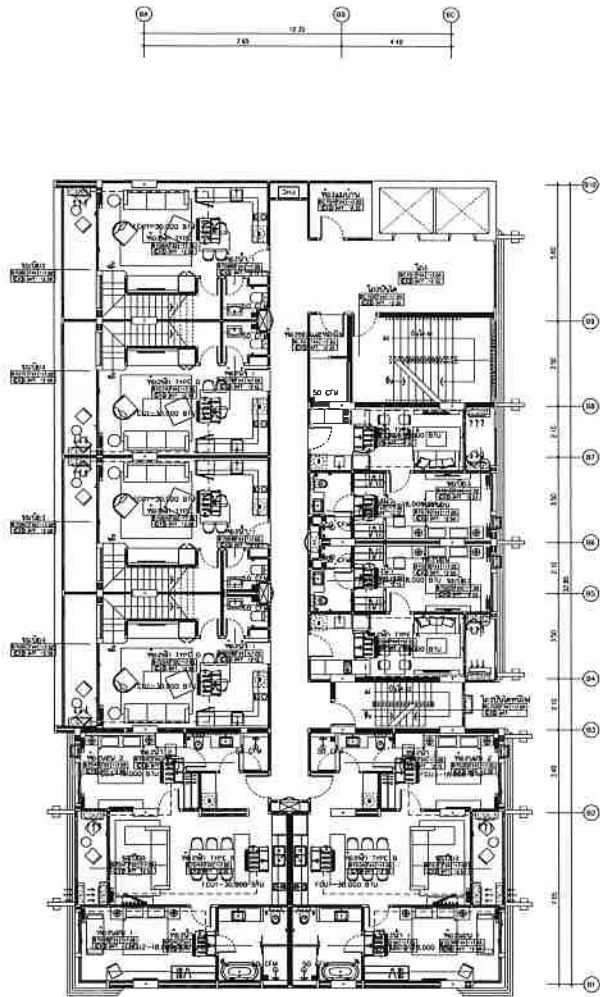
แปลนระบบรับอากาศ ชั้น 4



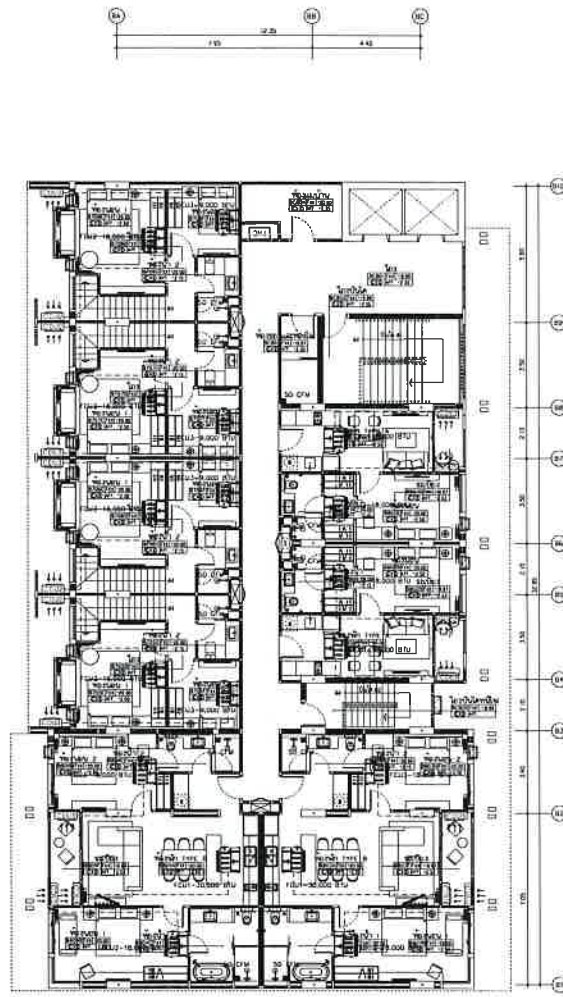
แปลนระบบรับอากาศ ชั้น 5



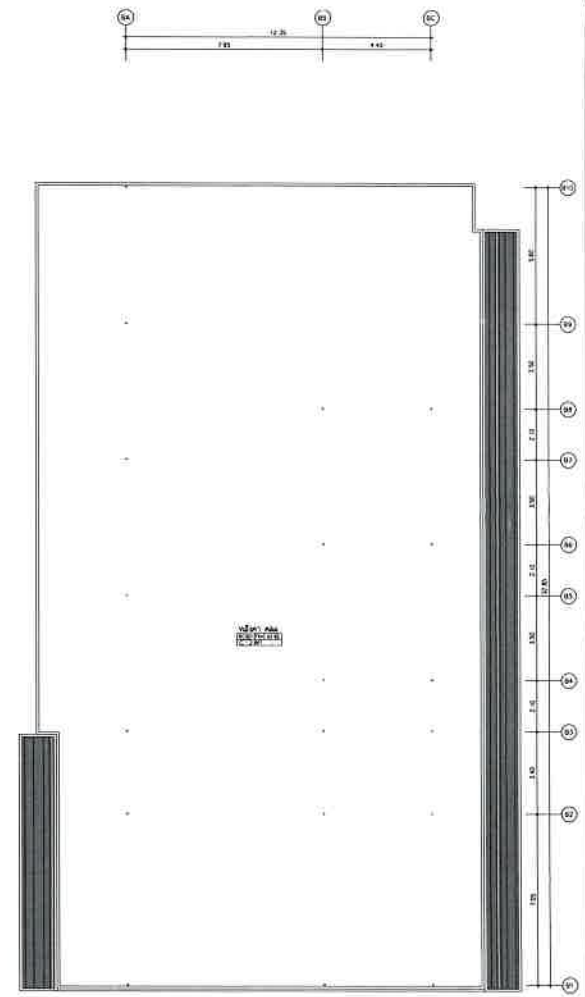
แปลนระบบรับอากาศ ชั้น 6



แผนระบบปรับอากาศ ชั้น 7
ขนาด 1:100



แผนระบบปรับอากาศ ชั้น 8
ขนาด 1:100



แผนระบบปรับอากาศ ชั้น 9
ขนาด 1:100

ภาคผนวก ก-8

แบบแปลนฐานราก เสาเข็ม และแบบแปลนกำแพงกันดิน

แบบแปลนฐานราก และเสาเข็ม

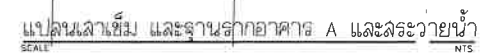
อาคาร A และอาคาร B

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



แบบแปลนกำแพงกันดิน

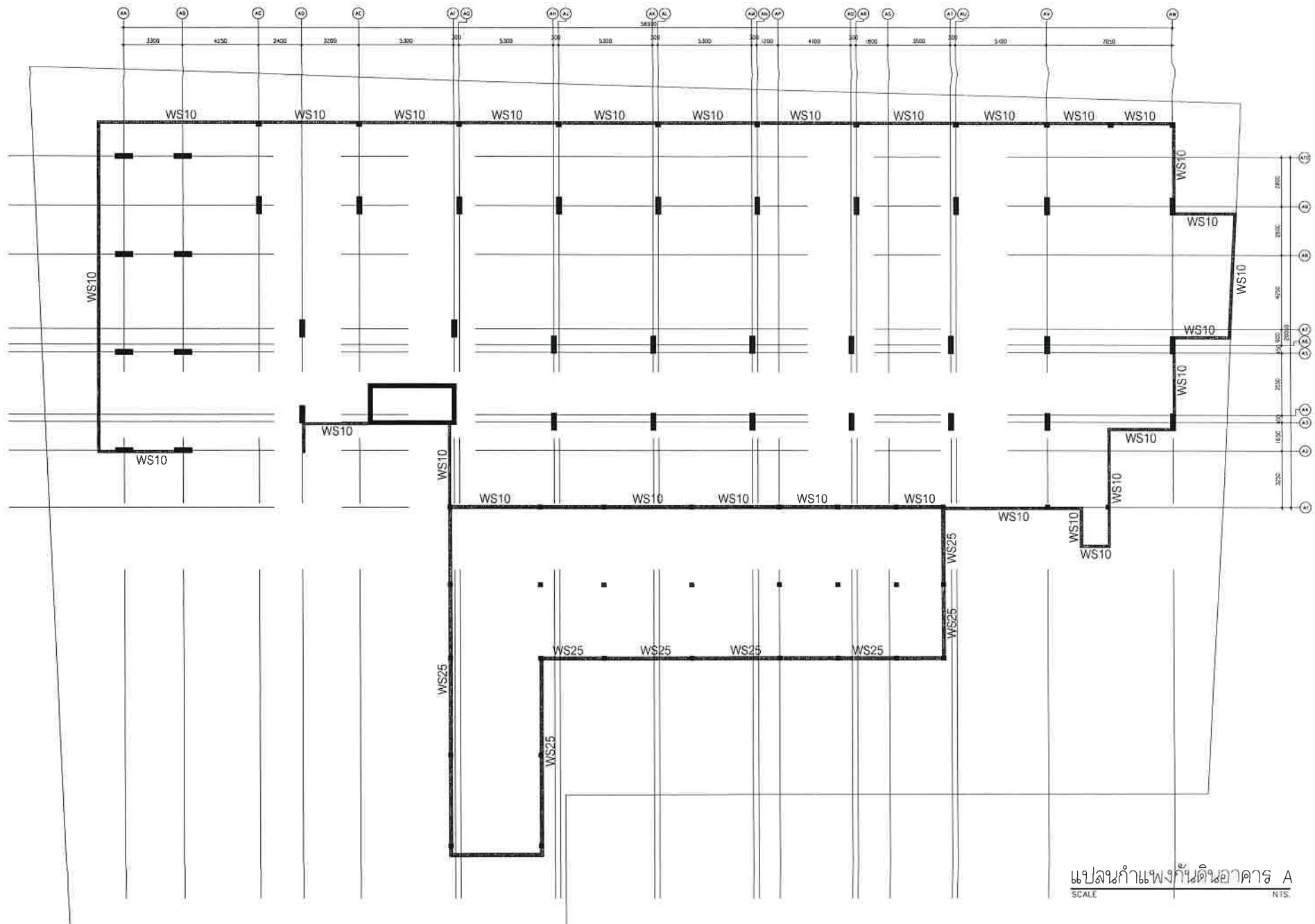
อาคาร A และอาคาร B

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

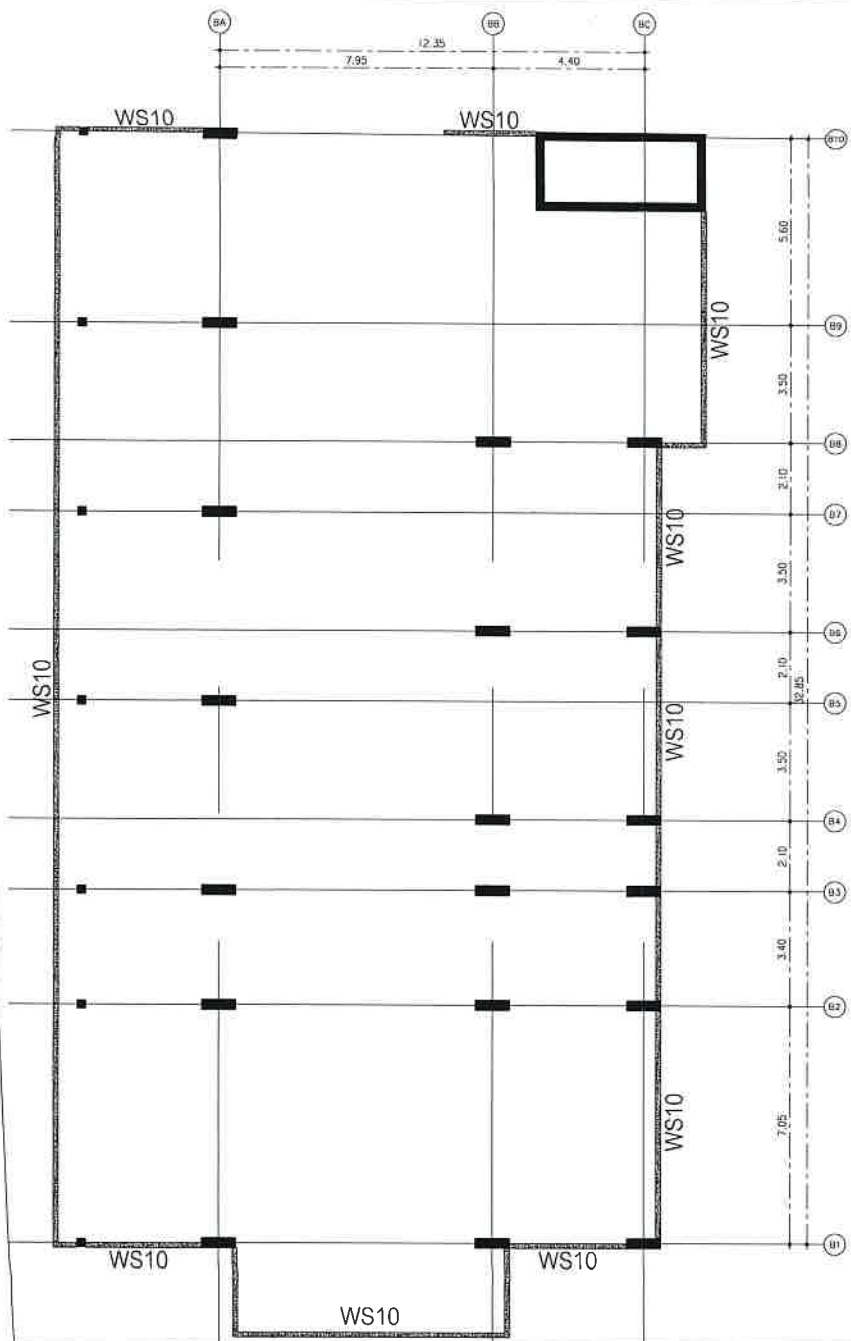
เจ้าของโครงการ : บริษัท เพอร์เฟกชั่น 8 ภูเก็ต จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโตนด

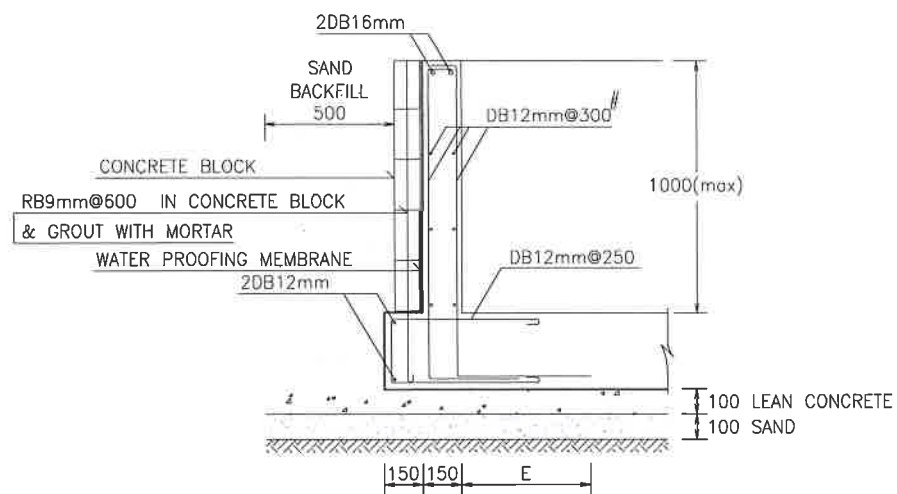
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



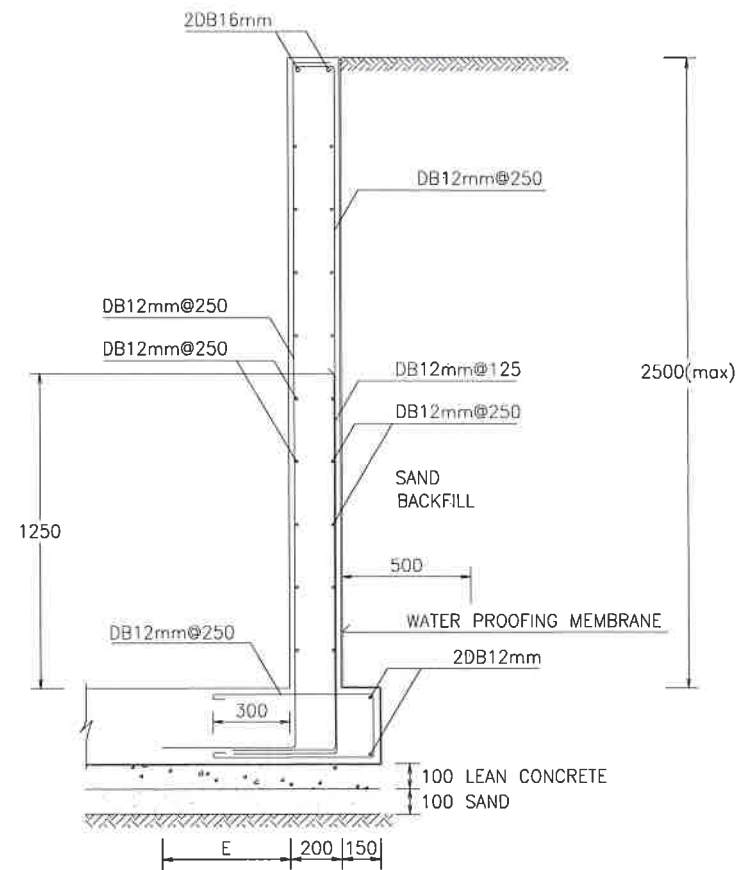
แปลงกำแพงกันดินอาคาร A
SCALE N.T.S.



แปลนกำแพงกันดินอาคาร B
SCALE NTS



WS10
SCALE 1:20



WS25
SCALE 1:25

แบบขยายแปลนกำแพงกันดิน
SCALE NTS

ภาคผนวก ก-9

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ

☐ วิศวกร พ.ศ. 2542

☒ สถาปนิก พ.ศ. 2543

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง, วางผัง, ออกแบบและทำรายการก่อสร้างเป็นสิ่งปลูกสร้าง ในการ
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) ชนิด _____ ค.ส.ล. 8 ชั้น _____ จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น _____ อาคารชุด
โดยมีพื้นที่/ความยาว _____ มีที่จอดรถ ที่กั๊บลัด และทางเข้าออกของรถ 47 คัน

(2) ชนิด _____ จำนวน _____ เพื่อใช้เป็น _____
โดยมีพื้นที่/ความยาว _____ มีที่จอดรถ ที่กั๊บลัด และทางเข้าออกของรถ _____ คัน

โครงการอาคารชุด ดี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-
โคกโดนด ตรอก/ซอย - ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ภูเก็ล จังหวัด ภูเก็ต ตามผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง,
รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ที่แนบมาพร้อมเรื่องราวขออนุญาตก่อสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้จัดการ/รองผู้จัดการ/ผู้อำนวยการ

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน



ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง, วางผัง, ออกแบบและทำรายการก่อสร้างเป็นสิ่งปลูกสร้าง ในการ
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท เพรย์เทียน8 ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด
ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ภูเก็ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการ
คำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการ
ดำเนินโครงการจนกว่าจะ

เพื่อเป็นหลักฐาน
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

พร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้ชำนาญการ สำนักมาตรฐานผูกพันบริษัท

พยาน

พยาน



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ตี ไอโชน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพรี่ยเทียน8 ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนต ตรอก/ซอย -
ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ภูเก็จ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)



พยาน

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่ [REDACTED]

วันที่ 3 เดือน มกราคม 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] โทรศัพท์ [REDACTED]
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท [REDACTED]
สาขา [REDACTED] ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย และออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ในการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการอาคารชุด ตี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท เพรียเทียน8 ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด
ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการ
คำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการ
ดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)



พยาน

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบไฟฟ้า และออกแบบงานระบบไฟฟ้า ในการจัดทำรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการอาคารชุด ตี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท เพรียวเทียน ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด
ตรอก/ซอย - ตำบล เข่งทะเล อำเภอ ภูเก็ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการ
คำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการ
ดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)



พยาน

พยาน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข

เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม
และหนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข-1
เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ

เอกสารสิทธิ์โฉนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-2
เอกสารสิทธิ์ที่ดินการระจำยอม

เอกสารสิทธิ์ที่ดินการะจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารสิทธิ์ที่ดินการะจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารสิทธิ์ที่ดินการะจำยอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-3

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้าง

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท เพรี่ยเทียน8 ภูเก็ต จำกัด โดย [REDACTED] สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่
เลขที่ [REDACTED] ซอย [REDACTED] ถนน [REDACTED] ตำบล [REDACTED] อำเภอ [REDACTED] จังหวัด [REDACTED] จะมีการก่อสร้าง โครงการ
อาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ซึ่งประกอบไปด้วยอาคารชนิด อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร
ริม ถนนการะจำยอมซึ่งเชื่อมต่อกับทางสาธารณะประโยชน์ เพื่อออกสู่นถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुकล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้าง
ทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้
ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)



เจ้าของอาคารที่จะก่อสร้าง

พยาน

พยาน

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ



ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๔๔๑

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพอร์เทียนส ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เพอร์เทียนส ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๕๘๕/๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เพอร์เทียนส ภูเก็ต จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม จำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๗๑๓๑๒ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๔ ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกไตนุด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๑.๒๑ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** 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 ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

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

(๕) โรงฆ่าสัตว์

/(๖) ไซโล...

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗/๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๕๘๕/๒๕๖๖ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ส.วิทย์ พ.

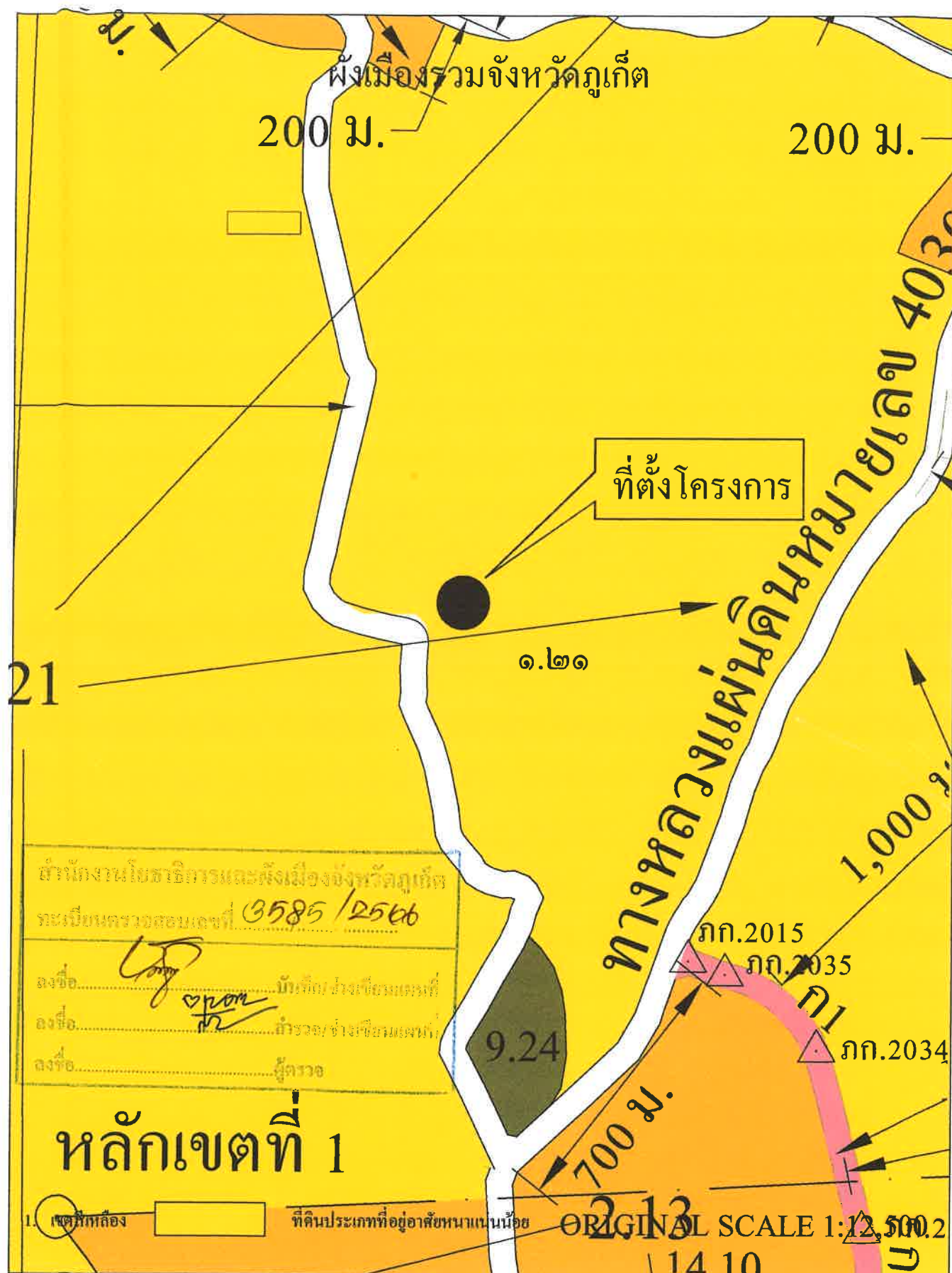
(นายสุวิทย์ พันธเสถียร)

โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง

โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

โทรสาร ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗



ฉบับ



56 ถนนรัชฎา ตำบลตลาดเหนือ
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

2 กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง ขอแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อของโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาгуเนีย คอนโดมิเนียม

เรียน ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือเลขที่ ภก 0014.2/955 จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต
ลงวันที่ 24 มกราคม 2566

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือนำเสนอขออนุญาตที่ตั้งโครงการจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดภูเก็ต ลงวันที่ 6 มกราคม 2566
2. หนังสือเลขที่ ภก 0014.2/955 จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต
ลงวันที่ 24 มกราคม 2566

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท เพียวเทียน 8 ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาгуเนีย คอนโดมิเนียม
ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด และได้มีหนังสือเพื่อสอบถามที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 วรรคหนึ่งและวรรคสอง
แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด
และมีข้อกำหนดอย่างไรบ้าง โดยระบุในหนังสือสอบถามชื่อโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาгуเนีย คอนโดมิเนียม
และทางสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ได้มีหนังสือตอบกลับเลขที่ ภก 0014.2/955 ลงวันที่
24 มกราคม 2566 โดยระบุชื่อในหนังสือดังกล่าวว่าโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาгуเนีย คอนโดมิเนียม

ปัจจุบันโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการจากเดิมโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาгуเนีย
คอนโดมิเนียม เป็นเป็นโครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ดังนั้นโครงการจึงขอแจ้งเรียนมาให้
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ตเพื่อทราบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายจุฑา เรียรสุคนธ์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท



ผู้ประสานงาน

น.ส.วเรศ เลี้ยวตระกูล

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

77 ถนนหงษ์หยกภูเก็ต ตำบลตลาดใหญ่

อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร. 062-4044565

แฟกซ์. 076-609273



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๙๙

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๔๗๘ ถนนภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๖๔

มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุญาตขออนุญาตตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท เพอร์เทียน ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เพอร์เทียน ภูเก็ต จำกัด ฉบับลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาภูเนียบ คอนโดมิเนียม จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขออนุญาตสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาภูเนียบ คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๗๑๓๑๒ (เลขที่ดิน ๓๗๒) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้น โดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า ตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๘ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (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 สุกโล)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด ตี ไอโซน ลาภูเนีย คอนโดมิเนียม



ที่ ภก ๗๑๔๐๔/ว๑๙



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพอร์เทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้รับจ้างเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ ท่านได้ขอให้ออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอย จากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด ดี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๗๑๓๑๒ เลขที่ดิน ๓๗๒ มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ ๑-๓-๙๗.๗๐ ไร่ คิดเป็น ๓,๑๙๐.๘๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ขอเรียนให้ท่านทราบว่ารถเก็บขนขยะมูลฝอย และพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอ และเพื่อให้ภารกิจดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพ จึงขอให้เจ้าของโครงการคัดเลือกผู้รับจ้างที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ออกใบอนุญาตให้รับจ้างเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามรายชื่อแนบท้าย และเมื่อตกลงจ้างแล้วให้แจ้งรายชื่อผู้รับจ้างแก่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทราบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานะ พันธุ์ลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โทรศัพท์ ๐๗๖-๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๖ โทรสาร ๐๗๖-๓๒๖๐๖๖๖

ผู้ประสานงาน นางสาวนันทิยา บุญเต็ม ๐๘๗-๒๖๖๖๙๑๙

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษาสถาบันพระมหากษัตริย์”

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 10/2/66)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
1	นายศุภชัย หล่องมุ่น	64 ม.6 ต.เขาต้อ อ.ปลายพระยา จ.กระบี่	095-2947575	5/2565	12 พ.ย.64	11 พ.ย.65	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข ขพ 7625 ภูเก็ต	- นิติบุคคล เดอะริสโต คอนโด - โรงแรมอารีดา
2	นายประทีป ปรงสกุล	119/3 ม.2 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	087-2652105	9/2565	11 เม.ย.65	10 เม.ย.66	- รถกระบะ 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บท 6648 ภูเก็ต	- บริษัท อันดามัน รีสอร์ท จำกัด (โรงแรมมัมปรี วิลล่า) - โรงแรมเดอะชา รีสอร์ท
3	นายปลาย แสนสุพลราช	25 ม.16 ต.หัวขวาง อ.โกสัมพลชัย	062-4522805	10/2565	12 เม.ย.65	11 เม.ย.66	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 5476 ภูเก็ต	- โครงการลากูน่า วิลเลจ - ลากูน่า ปาร์ค
4	นางปิยวีร์ บุญกุล	213/23 ม.8 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	090-4567893	11/2565	7 มิ.ย.65	6 มิ.ย.66	- รถบรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข ๗๐-๘๗๕๕ ขอนแก่น	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่อบต.เชิงทะเล (ม.2 - ม.6)
5	นางสาวสีไพร ม่วงสี	74/18 ม.8 ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต	098-0642982	12/2565	7 มิ.ย.65	6 มิ.ย.66	- รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บบ 9280 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บบ 6912 ภูเก็ต	- โรงแรมอังสนา ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมดุสิต ลากูน่า ภูเก็ต - ปาล์มเมร่า สุรินทร์ - โรงแรมบันยันทรี ลากูน่า ภูเก็ต - คลับเลอสรวง เมเนจเม้นท์ จำกัด
6	บริษัทอันดามัน รีสอร์ท จำกัด	118/1 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	076-316170	13/2565	22 มิ.ย.65	21 มิ.ย.66	- รถกระบะบรรทุกยกได้มีข้างเสริม ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข 81-0491 ภูเก็ต	- โรงแรมมัมปรี
7	นางรัตติยา สืบสิน	74/47 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	082-4393136	14/2565	22 มิ.ย.65	21-มิ.ย.-66	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข ขด 1503 ภูเก็ต	- สุรินทร์ เบย์

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 10/2/66)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
8	นายปรเมศวร์ ร่วมศรี	178/30 ม.1 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	064-6073540	15/2565	17 ส.ค.65	16 ส.ค.66	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 1879 ภูเก็ต	- โรงแรมชันวิง รีสอร์ท แอนด์ สปา - โรงแรมบางเทาบีช รีสอร์ท แอนด์ สปา - ตลาดทะเล เรสซิเดนซ์ - โรงแรมเอทริกเกอร์ สุรินทร์ บีช รีสอร์ท
9	บริษัท ดี - คิตส์ จำกัด	72/2 ต.ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	087-0768025	16/2565	15 ก.ย.65	14 ก.ย.66	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บข 4720 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ ฟอรัค หมายเลข ขจ 9857 ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1510ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1528ภูเก็ต	- เก็บขนขยะภายในเขต อบต.เชิงทะเล
10	บจก. สุตาวรรณ เซฟตี้แท๊งคลีนนิ่งภูเก็ต	65/408 ม.2 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต	081-8941583	17/2565	21 ก.ย.65	20 ก.ย.66	1. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีขาว ชมพู หมายเลขทะเบียน 70-1539 ภูเก็ต 2. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีเหลือง ดำ หมายเลขทะเบียน 70-1530 ภูเก็ต 3. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีน้ำเงิน หมายเลขทะเบียน 70-1538 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 - ม.6) - เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 - ม.6)

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 10/2/66)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียน รถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
10	บจก. สุตาวรรณ เซฟติค แท่งคลีนนิ่งภูเก็ต	65/408 ม.2 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต	081-8941583	17/2565	21 ก.ย.65	20 ก.ย.66	4. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีชมพู ดำ หมายเลขทะเบียน 70-1428 ภูเก็ต 5. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีน้ำเงิน ดำ หมายเลขทะเบียน 81-0231 ภูเก็ต	
11	นายอนุชา ชิดดู	7/2 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	090-7091659	1/2566	21 ต.ค.65	20 ต.ค.66	- รถกระบะ 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บบ 9513 ภูเก็ต	- โรงแรม DESTINATION RESORTS PHUKET SURIN BEACH - CARPE DIEM BEACH CLUB - ร้านอาหาร Catch beach - ไทรताल วิลล่า - โรงแรมอมร่า บีช ภูเก็ต
12	นางสาวอำพร ชัยทิพย์	1 ม.2 ต.บ้านตาล อ.ป่าเหนือจันทรค์ จ.ชัยภูมิ	093-5821528	2/2566	3 พ.ย.65	2 พ.ย.66	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 5687 ภูเก็ต	- เดอะอริสโต 2 - เดอะอริสโต คอนโด สุรินทร์ บีช - โรงแรมไมด้า แกรนด์ รีสอร์ท ภูเก็ต - เดอะ พาโนรา ภูเก็ต - สุรินทร์ ปาร์ค คอนโดมิเนียม
13	นายสมศรี ชาววงจักร์	19/1 ม.4 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	080-1424683	3/2566	22 พ.ย.65	21 พ.ย.66	- รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต	- บริษัท ลาภาน้ำ เซอร์วิส - โรงแรมสุจิตา - ดิอลามันดา - บริษัท นาถเทพ จำกัด - โรงแรมไอยราบุรี

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 10/2/66)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
14	นายฉลอง กล้าคง	165/133 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	084-8414271	4/2566	28-พ.ย.-65	27-พ.ย.-66	รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลขทะเบียน บน 8367 ภูเก็ต	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการไอยราสุรินทร์ - บ้านไทยสุรินทร์ - โครงการแหลมสิงห์ - โครงการสุรินทร์สปริง - สุริยาน่า - บ้านชายน้า - โครงการบีบีจี - โอเชี่ยล ฮิลล์ ลายัน ซ.1 - แคมป์ชยันการเกียรติ - โรงแรมแคชชูรีน่า ซอร์ - โครงการโลตัส การ์เด็นท์ - อารีคา วิลล่า ภูเก็ต - ม่านตะวันชมตะวัน - ชมตะวันคอนโด - บางเทาบีช
15	นายสมโชค รักเวช	7/5 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	089-9720381	5/2566	13 ธ.ค.65	12 ธ.ค.66	<ul style="list-style-type: none"> - รถกระบะ 4 ล้อ มิชซูบิชิ หมายเลข บน 4588 ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ อีซูซุ หมายเลข 80-6004 ภูเก็ต 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ลาภาน่า ภูเก็ต คลับ จำกัด - บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด - บริษัท ทรีดอลฟินซ์ จำกัด

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 10/2/66)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียน รถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
16	พจก. ภูเก็ต ลักกี้ ทรานสปอร์ต	51 ม.7 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต	081-9783321 081-9790972	6/2566	15 ธ.ค.65	14 ธ.ค.66	- รถบรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) ยี่ห้อ ISUZU หมายเลขทะเบียน 70-1455 ภูเก็ต - รถบรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) ยี่ห้อ HINO หมายเลขทะเบียน 70-1598 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
17	นางสาวจิตติมา จงจิตร	22/17 ม. 2 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	062-9792234	7/2565	29 ธ.ค.65	28 ธ.ค.66	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บม 8292 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บม 1863 ภูเก็ต	- บจก. แชนไฟร์ รีสอร์ท แมเนจเม้นท์ - บริษัท ทีพี สุรินทร์ บีชโฮเต็ล จำกัด - Catch Beach clup
18	นายมนตรี ประโหมสุหรี	118/17 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	081-0888011 080-2225557 086-6840162	8/2566	10 ม.ค.66	9 ม.ค.67	-บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-0953 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1063 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 80-7350 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1191ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 80-9815 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 81-0514 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล)70-4198 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-3470 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล)70-4092 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 81-0019 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 10/2/66)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
18	นายมนตรี ประไหมสุหรี	118/17 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	081-0888011 080-2225557 086-6840162	8/2566	10 ม.ค.66	9 ม.ค.67	- บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-4197 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1421 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1420 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1523 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1524 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
19	นายมะลิ จันครา	71 ม.16 ต.ก้ามปู อ.พยุหะภูมิพิสัย จ.มหาสารคาม	093-7168121	9/2566	24 ม.ค.66	23 ม.ค.67	รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บท 541 ภูเก็ต	- โรงแรมเดอะ พาวิลเลียน ภูเก็ต - อัญชัน วิลล่า - คลอลิน วิลล่า
20	นายอนุสรณ์ สาหิม	186/3 ม.5 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	091-8638186	10/2566	14 ก.พ.66	13 ก.พ.67	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บน 9830 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บม 1727 ภูเก็ต	- โรงแรมอนันตรา ภูเก็ต ลายัน รีสอร์ท แอนด์ สปา

รายชื่อผู้รับหนังสือรับรองชั่วคราวเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 10/2/66)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่หนังสือ	หนังสือรับรอง		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
1	นายเกชา เกราะเหล็ก	204/1 ม.2 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	081-8915363	-	16 มิ.ย.65	13 ก.ย.65	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บน 6104 ภูเก็ต	- ร้านอาหาร Catch beach
2	นายชนะชัย พลายอินทร์	132/12 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	083-1033964	ภก 71404/ 4171	28 ธ.ค.65	27 มี.ค.66	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บพ 1706 ภูเก็ต	- ลาภานา วิลล่า



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท.๕๓๑๑.๑๗/ถล.(วต.) ๖๕๔๗

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง
๑๒/๒๙ หมู่ ๕ ถนนเทพกระษัตรี
ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลุง
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ยืนยันการให้บริการไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เพอร์เทียเนล ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท เพอร์เทียเนล ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า บริษัท เพอร์เทียเนล ภูเก็ต จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินโครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดจำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนพื้นที่ของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๗๑๓๑๒ เลขที่ดิน ๓๗๒ มีพื้นที่เท่ากับ ๑-๓-๙๗.๗๐ ไร่ หรือ ๓,๑๙๐.๘๐ ตารางเมตร ซึ่งตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๔ ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลุง จังหวัดภูเก็ต นั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอรวมตลอดถึงอนาคตโดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งใดๆ ในบริเวณโครงการ

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

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประเมินการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้า ให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ น.ส.ชญาณีษฐ์ นวกุลฤทธิไกร หัวหน้าแผนกวิศวกรรมและการตลาด โทรศัพท์ ๐๘๓-๕๕๐๙๙๗๙ หรือ ID Line : jae๒๙๐๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวุฒิชัย ธรรมศิริ)

รองผู้จัดการ (เทคนิค) รักษาการแทน
ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง

แผนกวิศวกรรมและการตลาด

โทร. ๐ ๗๖๓๘ ๖๘๘๑ ต่อ ๑๔๗๔๐

โทรสาร ๐ ๗๖๓๘ ๖๘๗๘

ที่ มท ๕๕๕๑๐-๒๔/๖๖



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

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพอร์เทียนล ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เพอร์เทียนล ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจสอบข้อมูล สำหรับที่ดินของ บริษัท เพอร์เทียนล ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาภูเนีย คอนโดมิเนียม สำหรับโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๗๑๓๑๒ เลขที่ดิน ๓๗๒ มีเนื้อที่ประมาณ ๑-๓-๙๗.๗๐ ไร่ คิดเป็น ๓,๑๙๐.๘๐ ตาราง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาไม จังหวัดภูเก็ต ขอรับรองว่าสามารถให้บริการได้

ในการนี้ ทาง การประปาส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการ ตามรูปแบบวิธีการที่เหมาะสม ตามระเบียบและข้อบังคับของการประปาส่วนภูมิภาคทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายชลิตร ชานะมัย)

หัวหน้างานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย ๒ รักษาการแทน

ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค

สาขาภูเก็ต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

โทร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๓

โทรสาร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๖



การประปาส่วนภูมิภาค

มุ่ง - มั่น - เพื่อประชาชน - สู่ความยั่งยืน

ที่ ภก ๗๑๔๐๓/ ๙๑๑



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งขอเชื่อมถนนของโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ และขอตรวจสอบข้อถนนและความกว้างถนน
สาธารณประโยชน์ด้านหน้าโครงการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เพรียเทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เพรียเทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เพรียเทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต
คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนพื้นที่ของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๗๑๓๑๒
เลขที่ดิน ๓๗๒ เนื้อที่โครงการ ๑ - ๓ - ๙๗.๗๐ คิดเป็น ๓,๑๙๐.๘๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งบริษัท เพรียเทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด มีความประสงค์ขอหนังสือเชื่อมถนนของโครงการ
กับถนนสาธารณประโยชน์และขอตรวจสอบข้อถนนและความกว้างไว้เป็นเอกสารประกอบในการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้ตรวจสอบพื้นที่จุดที่จะขอเชื่อมถนนช่วง กม. ๑ + ๑๓๖
ถึง ๑ + ๑๔๗ มีความกว้างผิวจราจร ๖.๐๐ เมตร พร้อมไหล่ทางข้างละ ๑.๐๐ เมตร รวมเป็นเขตทาง ๘.๐๐
เมตร องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลในฐานะผู้ควบคุมและบำรุงรักษาไม่ขัดข้องในการขอเชื่อมทางกับถนน
สายบ้านป่าสัก - บ้านโคกโดนด ประมาณช่วง กม. ๑ + ๑๓๖ ถึง ๑ + ๑๔๗ ก่อนเชื่อมทางจุดดังกล่าวท่านต้อง
ส่งแบบแปลนมาให้พิจารณาก่อนดำเนินการ และท่านจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานิช พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง

โทร. ๐๗๖ - ๓๒๕๕๔๕, ๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๓

โทรสาร ๐๗๖ - ๓๒๕๕๔๕

E - mail : info@cherngtalay.go.th

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักสถาบันพระมหากษัตริย์”

ที่ ภก ๗๑๔๐๓/๕๑๒



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการเชื่อมต่อระบายน้ำฝน และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เพอร์เทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เพอร์เทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เพอร์เทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนพื้นที่ของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๗๑๓๑๒ เลขที่ดิน ๓๗๒ เนื้อที่โครงการ ๑ - ๓ - ๙๗.๗๐ คิดเป็น ๓,๑๙๐.๘๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอดกลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งบริษัท เพอร์เทียน ๘ ภูเก็ต จำกัด มีความประสงค์ขอหนังสือแจ้งผลการเชื่อมต่อระบายน้ำฝน และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการผ่านถนนสาธารณะจ่ายอมเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อโครงการจะติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกมาจากโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารไว้เป็นเอกสารประกอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการแล้ว ที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่ ๗๑๓๑๑ เลขที่ดิน ๓๗๑ และโฉนดที่ดิน เลขที่ ๗๐๘๓๗ เลขที่ดิน ๓๖๙ มีพื้นที่ติดถนนทางหลวงชนบท หมายเลข ภก.๔๐๐๔ ชื่อสายทางบ้านป่าสัก - บ้านโคกโดนด เป็นถนนถ่ายโอนภารกิจส่งมอบให้มาอยู่ในความควบคุมและบำรุงรักษาขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลกำลังดำเนินการเข้าแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) เพิ่มเติม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน โครงการวางท่อระบายน้ำถนนถ่ายโอนบ้านป่าสัก - บ้านโคกโดนด หมู่ที่ ๔ เพื่อรองรับการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งของอาคารและการระบายน้ำฝนบริเวณดังกล่าว

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่ขัดข้องในการเชื่อมต่อระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งกับท่อระบายน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อระบายน้ำของโครงการจะต้องไม่กระทบกับชุมชนโดยส่วนรวมและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ก่อให้เกิดความเสียหายและความเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้เส้นทางในการสัญจรหรือเป็นการปิดกั้นทางระบายน้ำ ทั้งนี้ให้ท่านส่งแบบแปลน รูปแบบ รายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาเสนอ และท่านจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้องต่อไป

/ จึงเรียนมา ...

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายมานิช พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง

โทร. ๐๗๖ - ๓๒๕๕๔๕, ๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๓

โทรสาร ๐๗๖ - ๓๒๕๕๔๕

E - mail : info@cherngtalay.go.th

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษาสถาบันพระมหากษัตริย์”

ที่ ภก ๐๐๑๔.๔/ ๖๐๔๖



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๔๗๘ ถนนภูเก็ต อำเภอเมือง
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๐๐๐

๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ให้ไปรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลและใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพอร์เฟกชั่น 8 ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง คำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลหรือใช้น้ำบาดาล ที่ จช.ภก.๐๒๑/๒๕๖๖ ฉบับลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามคำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลหรือใช้น้ำบาดาลที่อ้างถึง ท่านได้ยื่นเรื่องการขอรับใบอนุญาต
เจาะน้ำบาดาลและใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล ไว้กับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่าน
เจาะน้ำบาดาลและใช้น้ำบาดาลได้ตามที่ขอ และได้ออกใบอนุญาตไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงขอให้ท่านไปรับ
ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลและใช้น้ำบาดาล และผู้รับใบอนุญาต มีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตาม
พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.๒๕๒๐ ดังนี้

๑. ก่อนที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาล จะต้องนำพนักงานเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบการ
เตรียมการ เพื่อเจาะน้ำบาดาลเสียก่อนถึงจะเจาะน้ำบาดาลได้

๒. เครื่องเจาะน้ำบาดาลต้องเป็นเครื่องมือตามแบบที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

๓. ความลึกของบ่อบาดาล ขนาดบ่อบาดาลต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต
และใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ๑ ฉบับ เจาะน้ำบาดาลได้ จำนวน ๑ บ่อ

๔. ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต หากไม่ปฏิบัติตาม
เงื่อนไขดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท (มาตรา ๓๙)

๕. ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดทำและส่งรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน (แบบ นบ./๓)
รายงานการทดสอบปริมาณน้ำ (แบบ นบ./๔) และรายงานประวัติบ่อน้ำบาดาล (แบบ นบ./๕) ให้พนักงานน้ำ
บาดาลประจำท้องที่ ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันทดสอบปริมาณน้ำเสร็จ โดยช่างเจาะต้องลงนามรับรองความ
ถูกต้องในรายงานดังกล่าว และหากเป็นการเจาะน้ำบาดาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรุตอนบนสุดตั้งแต่
๑๐๐ มิลลิเมตรขึ้นไป ต้องให้ช่างเจาะ และวิศวกร หรือนักธรณีวิทยาผู้ที่ควบคุมรับผิดชอบในการเจาะน้ำ
บาดาลลงนามรับรองความถูกต้องในรายงาน นบ./๓, นบ./๔, นบ./๕ ด้วย

๖. ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามมาตรา ๖
พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.๒๕๒๐ (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด
หลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการเจาะน้ำบาดาลและการเลิกเจาะน้ำบาดาล พ.ศ.๒๕๕๑
และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทาง
วิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.๒๕๕๑) หากไม่
ปฏิบัติตามประกาศดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท (มาตรา ๓๗)

/ ๗. เนื่องจาก...

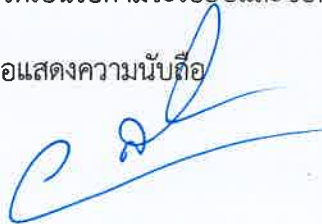
๗.เนื่องจากการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ ต้องติดตั้งมิเตอร์วัดปริมาณน้ำประจำบ่อบาดาล พร้อมทั้งนำเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบการติดตั้งด้วย และต้องชำระค่าใช้น้ำบาดาลตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.๒๕๒๐ โดยคิดค่าใช้น้ำบาดาล ในอัตราลูกบาศก์เมตรละ ๓.๕๐ บาท อยู่นอกเขตบริการน้ำประปา ส่วนภูมิภาค ลดหย่อนให้จำนวนร้อยละ ๒๕ ของปริมาณน้ำ แบ่งชำระเป็นงวดๆ ปีละ ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑	ตั้งแต่เดือนมกราคม	ถึงเดือนมีนาคม
งวดที่ ๒	ตั้งแต่เดือนเมษายน	ถึงเดือนมิถุนายน
งวดที่ ๓	ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม	ถึงเดือนกันยายน
งวดที่ ๔	ตั้งแต่เดือนตุลาคม	ถึงเดือนธันวาคม

ทั้งนี้ ให้ผู้รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลชำระค่าใช้น้ำบาดาลในแต่ละงวดให้ครบถ้วน ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ และมีหน้าที่ต้องยื่นรายงานการใช้น้ำ (แบบ นบ./๑๑) ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่เป็นประจำทุกเดือน ภายในวันที่ ๗ ของเดือนถัดไป การไม่ส่งรายงานการใช้น้ำบาดาลเป็นการไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ มีความผิดตามมาตรา ๓๗ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท และอาจจะถูกเพิกถอนใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล และกรณีที่ท่านไม่ส่งรายงานการใช้น้ำบาดาล ซึ่งไม่อาจที่จะคำนวณค่าใช้น้ำบาดาลได้ ท่านต้องชำระค่าใช้น้ำบาดาลตามปริมาณน้ำบาดาลสูงสุดที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนดที่กำหนด

ขอแสดงความนับถือ



(นายวัตนพงษ์ สุขไส)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนทรัพยากรน้ำ

โทร. ๐ ๗๖๒๑ ๑๐๖๗ ต่อ ๑๕

โทรสาร. ๐ ๗๖๒๑ ๖๙๗๔

คำเตือน

โปรดทราบ

- ๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด
สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
- ๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต
ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน



ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล
ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว
และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอ
รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่...๓๑-๔๐๓๖๖-๐๐๒๒...

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่.....บริษัท เพรย์เทียน8 ภูเก็ต จำกัด.....
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล ตั้งอยู่เลขที่.....โฉนดที่ดินเลขที่ ๗๑๓๑๒.....หมู่ที่.....
ตรอก/ซอย.....ถนน.....ป่าสัก - โคกโดนด.....ตำบล/แขวง.....เชิงทะเล.....
อำเภอ/เขต.....ถลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....เขตเทศบาล/อบต.....ตำบลเชิงทะเล.....
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ.....ธุรกิจ.....
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ.....๓๑๐๓๖๖-๐๐๒๒.....

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า๑๕..... เมตร และไม่เกิน๑๕๐..... เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน๑๐๐..... มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรูบ่อน้ำบาดาล
ตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรูบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือ
หรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงาน
น้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้ง
เลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้
เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตาม
ประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่.....๖.....เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....
สิ้นอายุวันที่.....๕.....เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ. ๒๕๖๗.....

(ลายมือชื่อ).....

ผู้ออกใบอนุญาต

(นายวิพนพษ์ สุกใส)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

โปรดทราบ

เมื่อท่านเลิกใช้น้ำบาดาล ท่านต้องแจ้ง
เป็นหนังสือให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่
ทราบภายใน ๑๕ วัน และต้องทำการอุดกลบ
บ่อน้ำบาดาลด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์
ตั้งแต่กันบ่อจนถึงปากบ่อ



คำเตือน

๑. ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานที่ระบุไว้ในใบอนุญาต
๒. ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนที่ใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน
๓. ต้องติดตั้งเครื่องวัดปริมาณน้ำประจําบ่อทุกบ่อ

แบบ นบ.๕

ใบอนุญาตที่.....๓๑ - ๕๐๓๖๖ - ๐๐๖๖.....

ใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่.....บริษัท เพอร์เทียน8 ภูเก็ต จำกัด.....

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้ใช้น้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลหมายเลข.....๓๑๐๓๖๖ - ๐๐๖๖.....

ขนาดบ่อน้ำบาดาล.....๑๐๐..... มิลลิเมตร ความลึก.....๑๕ - ๑๕๐..... เมตร ตั้งอยู่เลขที่.....โฉนดที่ดินเลขที่ ๗๑๓๑๒.....

หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ป่าสัก - โคกโค่นด.....ตำบล/แขวง.....เชิงทะเล.....

อำเภอ/เขต.....ถลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....เขตเทศบาล/อนต.....ตำบลเชิงทะเล.....

โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ต้องใช้น้ำบาดาลเพื่อ.....ธุรกิจ.....

ข้อ ๒ ต้องไม่สูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลเกินกว่าเดือนละ.....๑,๕๐๐..... ลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ กรณีใช้น้ำบาดาลเพื่อบริโภคต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

ข้อ ๔ ในกรณีที่พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ พิจารณาเห็นว่าพื้นที่ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อศักยภาพน้ำบาดาล สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ให้ผู้รับใบอนุญาตส่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่.....๖..... เดือน.....กุมภาพันธ์..... พ.ศ.....๒๕๖๖.....

สิ้นอายุวันที่.....๕.....เดือน.....กุมภาพันธ์..... พ.ศ.....๒๕๗๑.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้ออกใบอนุญาต

(นายวิวัฒนพงษ์ สุกใส)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ที่ ภก ๐๐๑๔.๔/ ๖๒๕๔๗



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๔๗๘ ถ.ภูเก็ต ต.ตลาดใหญ่
อ.เมือง จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐

ห้าศ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งวิธีการชำระค่าใช้น้ำบาดาล

เรียน ผู้รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล

สิ่งที่ส่งมาด้วย วิธีการชำระเงินผ่านระบบ Internet Payment (Krungthai Next และ Krungthai Corporate)

ด้วย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้รับแจ้งจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นหน่วยงานบริหารจัดการ รวมทั้ง ควบคุม ดูแล กำกับ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำบาดาลให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๖๐ ว่าการชำระค่าใช้น้ำบาดาล ตั้งแต่วันที่ ๑/๒๕๖๓ (๑ มกราคม ๒๕๖๓ ถึง ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓) เป็นต้นไป ได้เพิ่มช่องทางการชำระค่าใช้น้ำบาดาลผ่านระบบ Internet Payment (Krungthai Next และ Krungthai Corporate) เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลได้รับความสะดวก และรวดเร็วในการชำระเงิน

ดังนั้น เพื่อเตรียมความพร้อมไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการชำระค่าใช้น้ำบาดาล สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จึงขอแจ้งให้ทราบแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง ดังนี้

๑. ท่านจะต้องส่งรายงานการใช้น้ำบาดาล (แบบ นบ./๑๑) เป็นประจำทุกเดือนภายในวันที่ ๗ ของเดือนถัดไป ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ.๒๕๒๑) กำหนดไว้ มิเช่นนั้น การคำนวณการจัดเก็บค่าใช้น้ำบาดาลจะคำนวณตามปริมาณน้ำบาดาลสูงสุดที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล ซึ่งอาจจะมียอดที่สูงกว่าการใช้น้ำจริง

๒. วิธีการชำระค่าใช้น้ำบาดาล ให้ผู้รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลชำระค่าใช้น้ำบาดาลโดยสามารถชำระได้ ๓ วิธี คือ

(๑) การชำระเงินผ่านเคาน์เตอร์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ได้ทุกสาขาทั่วประเทศ และให้เก็บหลักฐานการชำระเงินไว้

๑.๑ ท่านต้องนำใบแจ้งหนี้ พร้อมกับเงินสด หรือแคชเชียร์เช็ค ไปติดต่อชำระเงินที่ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ทุกสาขาทั่วประเทศ (ไม่รับเช็คบริษัท/บุคคล) โดยท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงินทันทีที่ชำระผ่านธนาคารเรียบร้อยแล้ว และระบบจะทำการบันทึกการชำระเงินของท่านในทันที โดยเสียค่าธรรมเนียม ๒๐ บาทต่อรายการ

๑.๒ หากท่านชำระด้วยแคชเชียร์เช็ค ต้องส่งจ่าย “สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต (ค่าใช้น้ำบาดาล)”

๑.๓ กรณีชำระด้วยแคชเชียร์เช็ค ในวันสุดท้ายของการชำระเงินที่กำหนดในใบแจ้งหนี้ ท่านต้องชำระก่อนเวลา ๑๒.๐๐ น. หลังจากนั้นธนาคารจะไม่รับชำระ เนื่องจากไม่สามารถนำข้อมูลเข้าระบบได้ทันทีในวันสุดท้ายของการชำระเงินดังกล่าว หากท่านชำระหลังเวลา ๑๒.๐๐ น. ให้ท่านรีบติดต่อขอชำระที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการรับเงินของส่วนราชการผ่านอิเล็กทรอนิกส์ ให้ทันภายในเวลา ๑๕.๐๐ น. ในวันเดียวกัน เพื่อสำนักงานฯ จะได้แก้ปัญหาให้ลุล่วงต่อไป (ถ้าหากชำระไม่ทันตามเวลาดังกล่าวนี้แล้ว อาจส่งผลให้ต้องชำระเงินในอัตราเป็นจำนวนเท่าของอัตราค่าใช้น้ำบาดาล)

(๒) การชำระเงินทางระบบอินเทอร์เน็ต ผ่านระบบ Internet Payment (Krungthai Next และ Krungthai Corporate) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบบกำหนดไว้ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วยและเก็บหน้ายืนยันการชำระเงินไว้เป็นหลักฐาน

(๓) กรณีชำระเงินเกินระยะเวลาที่กำหนด ธนาคารจะไม่รับชำระเงิน ท่านต้องติดต่อขอชำระเงินในอัตราเป็นจำนวนเท่าของอัตราค่าใช้น้ำบาดาล ที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการรับเงินของส่วนราชการผ่านอิเล็กทรอนิกส์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวัฒนพงษ์ สุกใส)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย



ส่วนทรัพยากรน้ำ

โทรศัพท์ ๐ ๗๖๒๑ ๑๐๖๗ ต่อ ๑๕

โทรสาร ๐ ๗๖๒๑ ๖๘๗๔

นบ./๑๑

รายงานการใช้น้ำบาดาล

วันที่ส่งรายงาน.....

ชื่อผู้รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล.....

ใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลเลขที่..... บ่อหมายเลข.....

สถานที่ตั้งบ่อบาดาล..... โทรศัพท์.....

เครื่องวัดปริมาณน้ำชนิด ☐ มาตรวัดน้ำ ☐ อื่น ๆ คือ.....

ยี่ห้อ..... รุ่น..... ขนาด..... หมายเลขเครื่อง.....

รายละเอียดการใช้น้ำ ประจำเดือน..... พ.ศ.

จดครั้งก่อนเมื่อ วันที่..... อ่านตัวเลขในเครื่องวัดได้.....

(วันที่ที่ไม่มีการใช้น้ำบาดาล หยุดงาน เครื่องสูบน้ำชำรุด บ่อน้ำบาดาลชำรุด หรือมีการเปลี่ยนแปลงมิเตอร์ ให้ระบุไว้ในช่องหมายเหตุ)

วันที่	อ่านได้	ใช้น้ำ	หมายเหตุ	วันที่	อ่านได้	ใช้น้ำ	หมายเหตุ
๑				๑๘			
๒				๑๙			
๓				๒๐			
๔				๒๑			
๕				๒๒			
๖				๒๓			
๗				๒๔			
๘				๒๕			
๙				๒๖			
๑๐				๒๗			
๑๑				๒๘			
๑๒				๒๙			
๑๓				๓๐			
๑๔				๓๑			
๑๕				รวมใช้น้ำในเดือนนี้.....ลูกบาศก์เมตร			
๑๖							
๑๗				หรือเฉลี่ยวันละ.....ลูกบาศก์เมตร			

** ที่อยู่สำหรับจัดส่งเอกสาร

ชื่อ-สกุล/จงก./บริษัท.....

เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัดภูเก็ต รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ 076-.....

มือถือ.....

(โปรดกรอกรายละเอียดด้านบนให้ครบถ้วน)

เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานของท่าน

ลงชื่อ.....ผู้รับใบอนุญาต/ผู้กระทำการแทน

(.....)

** กรณีเปลี่ยนแปลงที่อยู่จัดส่งเอกสาร

รบกวนโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ด้วย ขอขอบคุณค่ะ **

ติดต่อ: 076 211 067 ต่อ15

หมายเหตุ ต้องส่งรายงานการใช้น้ำภายในวันที่ 7 ของทุกเดือน

โทรสาร. 076-216974 โทร.076-211067 ต่อ 15 E-mail : water_report@hotmail.com

การไม่ส่งรายงาน เป็นการไม่ปฏิบัติตาม พรบ. น้ำบาดาล มีโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยแสนเข็ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด REPORT NO. : 660213-108
PROJECT : อาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม SAMPLE NO. : 66020335
LOCATION : ม.4 ถ.สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต RECEIVED DATE : 01/02/2023
SAMPLING SOURCE : น้ำบาดาล TESTED DATE : 02/02/2023 - 13/02/2023
SAMPLING DATE : 01/02/2023 REPORTED DATE : 13/02/2023
SAMPLING BY : customer
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	6.90	7.0 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C. Total Dissolved Solids Dried at 180° C	195	≤ 600
Color	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 5
Turbidity	NTU	2130 B. Nephelometric Method	0.14	≤ 5
Total Hardness ^{/1}	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	161	≤ 300
Chloride	mg/l	4500-Cl ⁻ B. Argentometric Method	11.50	≤ 250
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.04	≤ 0.5
Manganese	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	0.20	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l	4500-NO ₃ ⁻ E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 45
Sulphate	mg/l	4500-SO ₄ ²⁻ E. Turbidimetric Method	60.25	≤ 200
Fluoride	mg/l	4500-F D. SPADNS Method	0.23	< 0.70
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 2.2
E.coli	/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	Not Detected	Not Detected
Physical Appearance		ของเหลวใส		

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมสำหรับน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

/1 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--

ภาคผนวก ง
รายการคำนวณต่างๆ

ภาคผนวก ง-1

รายการคำนวณน้ำใช้ น้ำเสีย และปริมาณมูลฝอย

โครงการอาคารชุด ดี ไอ โซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล

รายการคำนวณระบบน้ำใช้
โครงการ : อาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป/ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

รายการคำนวณอัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน

ในการคำนวณหาอัตราความต้องการใช้น้ำต่อวันของโครงการ คำนวณภายใต้ข้อกำหนดลักษณะของการใช้สอยอาคาร เป็นอาคารเพื่อการพาณิชย์ ซึ่งอัตราความต้องการใช้น้ำประปาต่อวันแสดงได้ดังนี้

1. ประมาณผู้ใช้สอยอาคาร

ตารางที่ 1-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	จำนวนอาคาร	พื้นที่ (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
- พื้นที่คลุมดิน		2046.57	2046.57
- ถนนและทางเท้า	1	305.63	305.63
- ที่ว่างปลูกต้นไม้	1	838.60	838.60
รวม			3,190.80

2. อัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน

อัตราความต้องการใช้น้ำต่อวันได้ค่าสมการดังนี้

$$Q = P \times C$$

โดยที่ Q = อัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน (ลิตร/วัน)

P = จำนวนผู้ใช้อาคารต่อวัน

C = ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำประปาต่อคนต่อวัน

: 200 ลิตร/คน/วัน สำหรับอาคารที่พักอาศัย

: 750 ลิตร/ห้อง สำหรับอาคารที่พักอาศัยชนิดโรงแรม

: 50 ลิตร/คน/วัน สำหรับห้องอาคารและสำนักงาน

: 30 ลิตร/คน/วัน สำหรับสโมสร/นันทนาการ

: 10 ลิตร/คน/วัน สำหรับห้องประชุม

3. ปริมาณน้ำเสียต่อวัน

ในการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ คำนวณจากปริมาณใช้น้ำประปาต่อวัน โดยไม่รวมน้ำฝน แสดงได้ดังนี้

ปริมาณน้ำเสียต่อวัน = 80% ของอัตราความต้องการใช้น้ำประปาต่อวัน

4. รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียต่อวัน

การใช้ประโยชน์พื้นที่				อัตราใช้น้ำต่อวัน		ปริมาณน้ำเสียต่อวัน			ถังดักไขมัน			ระบบบำบัดน้ำเสีย		
การใช้ประโยชน์พื้นที่	จำนวน ห้อง	ผู้ใช้สอย ต่อห้อง	ผู้ใช้สอย รวม	ต่อห้อง, คน (ลิตรต่อวัน)	รวม (ลิตร)	ต่อห้อง, คน (ลิตรต่อวัน)	รวม (ลิตร)	ไขมัน (ลิตรต่อวัน)	วัน	อัตราการบำบัด (ลิตรต่อวัน)	จำนวน (ชุด)	วัน	อัตราการบำบัด (ลิตรต่อวัน)	จำนวน (ชุด)
Building A														
ชั้น 1 Office	2	10	20	50 ⁽¹⁾	1000	40	800							
ชั้น 1 Fitness	1	30	30	30 ⁽¹⁾	900	24	720							
ชั้น 2 Room > 35	17	5	85	200 ⁽¹⁾	17000	160	13,600	4,080						
ชั้น 3 Room > 35	17	5	85	200 ⁽¹⁾	17000	160	13,600	4,080						
ชั้น 4 Room > 35	17	5	85	200 ⁽¹⁾	17000	160	13,600	4,080						
ชั้น 5 Room > 35	17	5	85	200 ⁽¹⁾	17000	160	13,600	4,080						
ชั้น 6 Room > 35	17	5	85	200 ⁽¹⁾	17000	160	13,600	4,080						
ชั้น 7 Room > 35	17	5	85	200 ⁽¹⁾	17000	160	13,600	4,080						
ชั้น 8 Room > 35	10	5	50	200 ⁽¹⁾	10000	160	8,000	2,400						
ชั้น 1 ที่พักขยะ	1	12.87		1.5 ⁽¹⁾	19.305	1.5	19							
ชั้น 2-8 ที่พักขยะ	7	6.1		1.5 ⁽¹⁾	64.05	1.5	64							
ชั้น 1 สระว่ายน้ำ	1	185.2		5 ⁽²⁾	926									
รวม Building A	112		610		114,909		91,203	26,880	GT-4000	16,000	2	AME-600	120,000	
Building B														
ชั้น 2 Room > 35	8	5	40	200 ⁽¹⁾	8000	160	6,400	1,920						
ชั้น 3 Room > 35	8	5	40	200 ⁽¹⁾	8000	160	6,400	1,920						
ชั้น 4 Room > 35	8	5	40	200 ⁽¹⁾	8000	160	6,400	1,920						
ชั้น 5 Room > 35	8	5	40	200 ⁽¹⁾	8000	160	6,400	1,920						
ชั้น 6 Room > 35	8	5	40	200 ⁽¹⁾	8000	160	6,400	1,920						
ชั้น 7 Room > 35	8	5	40	200 ⁽¹⁾	8000	160	6,400	1,920						
ชั้น 8 Room > 35	4	5	20	200 ⁽¹⁾	4000	160	3,200	960						
ชั้น 2-8 ที่พักขยะ	7	2.6		1.5 ⁽¹⁾	27.3	1.5	27							
รวม Building B	52		260		52,027		41,627	12,480	GT-2000	8,000	2	AME-300	60,000	
รวมทั้งสิ้น	164		870		166,937		132,831	39,360		48,000			180,000	

4. รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียต่อวัน

การใช้ประโยชน์พื้นที่				อัตราใช้น้ำต่อวัน		ปริมาณน้ำเสียต่อวัน			ถังคักไขมัน			ระบบบำบัดน้ำเสีย		
การใช้ประโยชน์พื้นที่	จำนวน	ผู้ใช้อย	ผู้ใช้อย	ต่อห้อง, คน	รวม	ต่อห้อง, คน	รวม	ไขมัน	วัน	อัตราการบำบัด	จำนวน	วัน	อัตราการบำบัด	จำนวน
	ห้อง	ต่อห้อง	รวม	(ลิตรต่อวัน)	(ลิตร)	(ลิตรต่อวัน)	(ลิตร)	(ลิตรต่อวัน)		(ชุด)	(ลิตรต่อวัน)		(ชุด)	(ลิตรต่อวัน)

ปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 363.06 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรถังเก็บน้ำบนหลังคามีขนาด 0 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรถังเก็บน้ำของโครงการมีขนาด 363.06 ลูกบาศก์ ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับการใช้น้ำได้ประมาณ 2.00 วัน

หมายเหตุ

(1) : คิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

(2) : คิดมากกว่าอัตราการระเหยของสถานiquidนิยมหาวิทยาลัย จังหวัดภูเก็ต, กรมอุตุนิยมหาวิทยาลัย

ที่มา : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กัป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

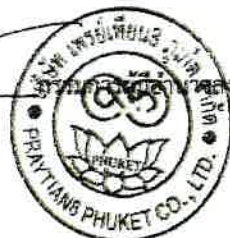
โครงการอาคารชุด ศิ โอลิมปิก ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพียรเทียน ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านนาโปลี-โคกโคเานต์ ตรอก/ซอย -
ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ภูเก็ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)



พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

รายการคำนวณปริมาณมูลฝอย

โครงการ : อาคารชุด ตี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
ที่ตั้ง : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

1. ส่วนห้องชุด (ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตร.ม.)

จำนวนห้อง	164	ห้องชุด
จำนวนผู้เข้าพัก (คิดผู้เข้าพัก 5 คนต่อห้องชุด)	820	คน
รวมปริมาณมูลฝอยจากผู้พักอาศัย	= 1.30 x 820	
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของห้องชุด	= 1,066.00	กิโลกรัม/วัน

2. ส่วนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	10	คน
ปริมาณมูลฝอยจากพนักงาน	= 1.00 x 10	
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของพนักงาน	= 10.00	กิโลกรัม/วัน
รวม ปริมาณมูลฝอยทั้งโครงการเท่ากับ	= 1,066.00 + 10.00	
	= 1,076.00	กิโลกรัม/วัน

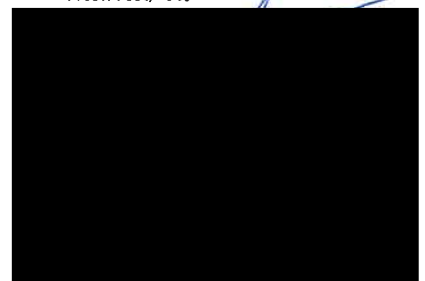
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท⁽³⁾

$$\begin{aligned} &\text{มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)} \\ &= (1,076.00 \times 14)/100 \\ &= 150.64 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)} \\ &= (1,076.00 \times 64.98)/100 \\ &= 699.18 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)} \\ &= (1,076.00 \times 21)/100 \\ &= 225.96 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)} \\ &= (1,076.00 \times 0.02)/100 \\ &= 0.22 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$



ปริมาณของมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ⁴ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป	150.64	150	1.00
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้	699.18	300	2.33
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	225.96	150	1.51
มูลฝอยอันตราย	0.22	150	0.0015
รวม	1,076.00	-	4.85

ที่มา: ⁽¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. 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

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 4.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม แยกเป็น 4 ห้อง แต่ละห้องมีความสูงเท่ากับ 2.70 เมตร และกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.50 เมตร มีรายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 2.43 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 4.68 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 3.33 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 2.43 ตารางเมตร

2.1 ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 3.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $3.65/1.00$ = 3 วัน

2.2 ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 7.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $7.02/2.33$ = 3 วัน

2.3 ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $5.00/1.51$ = 3 วัน

2.4 ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 3.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $3.65/0.0015$ = 2,433 วัน



หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพรี่ยเทียน8 ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตรอก/ซอย -
ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ภูเก็ท จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณถึงบำบัดน้ำเสีย และถึงดักไขมัน

โครงการอาคารชุด ดี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปผลิตภัณฑ์ AEROMAX

รุ่น AME-600 (ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.)

โครงการ อาคารชุด ดี โอ โชน กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อชี้แจงแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้า : น้ำทิ้งรวม ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.A/S)

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design) 120.00 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 30.00 กก บีโอดี/วัน

ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย 92.00 %

หน่วยการบำบัดประกอบไปด้วย (unit treatment)

- 1 : ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล (Separation-Equalizing tank)
- 2 : ถังเติมอากาศหลัก (Aeration tank)
- 3 : ถังตกตะกอนน้ำใส (Sedimentation tank)
- 4 : ถังเก็บตะกอนและย่อยตะกอนส่วนเกิน (sludge storage/digest tank)

1.ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล

ระยะเวลากักเก็บ (hydraulic retention time) 5.00 ชม.

ปริมาตรที่ต้องการ (require volume) (F*RT/24)

25.00 ลบ.ม

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง ควบคุมด้วยสวิตช์ 2 ระดับ

อัตราการไหลเฉลี่ย (Qavg.) 0.083 ลบ.ม./นาที

ชนิดเครื่องสูบน้ำเสีย (type of pump,SP1,SP2) เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ

รุ่น (model) TOS-40U2.25

กำลังมอเตอร์ (motor power) 0.25 กิโลวัตต์

ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity) 140.00 ลิตร/นาที

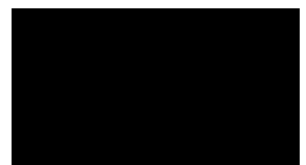
แรงดัน (TDH) 4.00 ม.ความลึกน้ำ

ความเร็วรอบ (revolution) 3000 รอบ/นาที

ไฟฟ้า (electricity) 380-3-50

จำนวนเครื่อง 2.00 เครื่อง

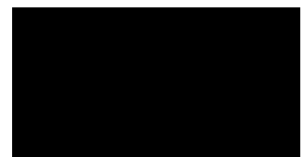
การควบคุมใช้สวิตช์ 2 ระดับ ชนิด alternate operation



ผลิ ตภัณฑ์ที่ใช้	ซูร์มิ/ญี่ปุ่น
เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้	1.68 เท้า
<u>2. เครื่องเติมอากาศหลัก</u>	
น้ำหนักรวมบรรทุก บีโอดี.(BOD loading _{Lr})	30.00 กก.บีโอดี/วัน
	1.25 กก.บีโอดี/ชม.
ค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS)	3200.00 มก./ล.
ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M ratio)	0.30 กก.บีโอดี/กก.MLSS
ปริมาตรถังเติมอากาศ (V):	<u>น้ำหนักรวมบรรทุก บีโอดี,กก.</u>
	MLSS * (F/M ratio)
	31.25 ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักของถังเติมอากาศ (Retention time)	6.25 ชม.
น้ำหนักรวมตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ	100.00 กก.MLSS
กำหนดการถ่ายน้ำหนักรวมออกในแต่ละวันเทียบกับน้ำหนักรวมบรรทุก บีโอดี	10.00 เปอร์เซ็นต์
	10.00 กก.MLSS
เวลากักตะกอน/อายุสลัดจ์ (Solid retention time/sludge aged):	<u>น้ำหนักรวมตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ</u>
	น้ำหนักรวมตะกอนแบคทีเรียที่ออกจากระบบ/วัน
	10.00 วัน
ปริมาตรบรรทุก บีโอดี/ลบ.ม.(volume loading rate)	0.96 กก.บีโอดี/ลบ.ม.
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้สูตรการคิดจาก eckenfelder formular	$aL_r + b \text{ MLSS}$
กำหนดค่า a (eliminate coefficient of BOD) :	0.50 กก.ออกซิเจน/กก.บีโอดี
กำหนดค่า b (hypothetical speed coefficient) :	0.20
ปริมาณออกซิเจนต้องการ(oxygen requiremen)	35.00 กก.ออกซิเจน/วัน
	1.46 กก.ออกซิเจน/ชม.
ตัวคูณปลอดภัย	2.00 เท้า
ค่าออกซิเจนที่ต้องใช้	2.92 กก.ออกซิเจน/ชม.
ค่าออกซิเจนที่แท้จริง	3.60 กก.ออกซิเจน/ชม.
เทียบค่าน้ำหนักออกซิเจน/น้ำหนักรวมบรรทุก บีโอดี	2.88 เท้า
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) : required	30.00 วัตต์/ลบ.ม.
<u>เครื่องเติมอากาศเพื่อเลี้ยงตะกอน (E/L)</u>	
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ รุ่น	TOS-37BER5
กำลังมอเตอร์ (motor power)	3.70 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	3.60 - 4.30 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	80.00 ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50

จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	ซูร์มิ/ญี่ปุ่น
ค่าผสมกวน/ลบ.ม. (mixing power/cu.m) : duty operation quantity	118.40 วัตต์/ลบ.ม.
<u>3. เครื่องตกตะกอนน้ำใส</u>	
อัตราการไหลต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)	24.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ (water depth)	2.10 ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลล้นของถังตกตะกอน (surface area require)	5.00 ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)	2.50 ม.
พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง (actual surface area use)	9.81 ตร.ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในถังตกตะกอน (water volume, V)	7.20 ลบ.ม/ถัง
จำนวนถังตกตะกอน	2.00 ถัง
ระยะเวลาเก็บกัก (retention time)	2.88 ชม.
ความยาวรวมของเวียร์น้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	14.00 ม/ถัง
weir loading	12.86 ลบ.ม./ม.
อัตราน้ำหนักตะกอนจมตัว/ตร.ม. ในถังตกตะกอน (sludge loading rate)	1.63 กก.MLSS/ตร.ม.-ชั่วโมง
คำนวณสัดส่วนการเวียนตะกอนกลับเข้าถังเติมอากาศโดยใช้ สมดุลมวลเบคที่เรียของถังเติมอากาศ	
ความเข้มข้นของ SS ในถังเติมอากาศ	3200.00 มก./ล.
ความเข้มข้นของ SS ที่ถังตกตะกอน	8000.00 มก./ล.
สัดส่วนอัตราการเวียนตะกอนกลับ ต่อ อัตราการไหลเฉลี่ย	$3200 (Q+Q_r) = 8000Q_r$
Q_r/Q ratio	66.67 %
Q_r	80.00 ลบ.ม./วัน
	0.056 ลบ.ม./นาฬิกา
<u>เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SP3, SP4)</u>	
ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ (type of return pump)	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้
รุ่น (model)	TOS-40U2.25
กำลังมอเตอร์ (motor power)	0.25 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	140.00 ลิตร/นาฬิกา
แรงดัน (total dynamic head)	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	3000.00 รอบ/นาฬิกา
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	2.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	

4. ถังเก็บ และย่อยตะกอนส่วนเกิน



ปริมาณตะกอนที่ทิ้งในแต่ละวัน	
Y_{obs}	$Y/(1+kdA)$
Maximum yeild coefficient, Y	0.4 กก.vss/กก. BOD/วัน
Endogenous decay rate ,kd	0.05 1/วัน
Sludge aged ,A	10.00 วัน
Y_{obs}	0.27 กก.vss/กก. BOD/วัน
มวลของปริมาณตะกอนที่เผาระเหยได้, Px	$Y_{obs} \times BOD \text{ load}$ กก.vss/วัน
	8.00 กก.vss/วัน
มวลรวมของตะกอนแข็งแขวนลอย, Px = 80%	10.00 กก. SS/วัน
ความเข้มข้นของตะกอนกันถึง (1% - 8%)	10,000-80,000 มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	10.00 กก./วัน
(คิดที่ความเข้มข้นของตะกอนกันถึงภายหลังการย่อย 8 %)	0.13 ลบ.ม./วัน
เวลาเก็บตะกอน	60.00 วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	7.50 ลบ.ม.
ปริมาณสูบตะกอนทิ้งจากส่วนเก็บตะกอน ปีละ 6 ครั้ง / ครั้งละ	7.50 ลบ.ม.
อัตราการใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายเซลล์แบคทีเรีย	2.30 กก.ออกซิเจน/กก SS
อัตราการใช้ออกซิเจนในการกำจัด บีโอดี	0.50 กก ออกซิเจน/กก. บีโอดี
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้	0.84Px
	6.72 กก.ออกซิเจน/วัน
เปอร์เซ็นต์น้ำหนักอากาศในบรรยากาศ	23.30 %
ประสิทธิภาพในการถ่ายเทออกซิเจนลงสู่น้ำ	10.00 %
ปริมาณอากาศที่ใช้	0.20 ลบ.ม/นาที่
เปอร์เซ็นต์สภาพน้ำดิบ/สภาพน้ำจริง	0.80
ปริมาณอากาศที่ใช้จริง	0.25 ลบ.ม/นาที่
เครื่องเติมอากาศเพื่อย่อยตะกอน (E-F2)	
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้ น้ำ รุน	TOS-15BER3
กำลังมอเตอร์ (motor power)	1.50 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	1.30 - 1.50 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	28.00 ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	ซูร์มิ/ญี่ปุ่น

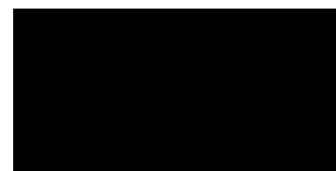
เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)		2.50	เมตร
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 6.45 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนแยกอากาศ-ปรับสภาพ	27.17	ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 7.65 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเติมอากาศ	31.93	ลบ.ม.
ใช้ถังก้นรูปทรงกรวย จำนวน 2 ใบ	ส่วนตกตะกอน	14.40	ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 4.65 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเก็บ-ย่อยตะกอน	19.75	ลบ.ม.
	ปริมาตรน้ำโดยรวม	93.25	ลบ.ม.

เอกสารอ้างอิง

- 1 คำกำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย, โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540
- 2 Wastewater Engineering, Metcalf & Eddy, Third edition
- 3 เอกสารฝึกอบรมและสัมมนาเรื่อง "เทคนิคการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างมีประสิทธิภาพ "

วันที่ 30-31 มีนาคม 2542 ณ ห้องสัมมนา สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี

.....



ตัวบำบัดน้ำเสียแอร์แมกซ์ : AME-600

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

ลักษณะการใช้งาน : ประเภตน้ำเสียชุมชนรวมทั่วไป ภายในอาคารสำนักงาน บ้านที่พัก เป็นต้น

สถานที่

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	Separation/Equalization and Aeration activated sludge process
3. ปริมาณน้ำเสีย	120 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดีออกไม่เกิน 20 มก./ล.
4. ปริมาณน้ำของถังบำบัดแต่ละส่วน	<p>ความจุส่วนแยกกาก/ปรับสภาพ 27.17 ลบ.ม.</p> <p>ความจุส่วนเติมอากาศ 31.93 ลบ.ม. ความจุส่วนตกตะกอน 14.40 ลบ.ม.</p> <p>ความจุส่วนเก็บ-ย่อยตะกอน 19.75 ลบ.ม.</p>
5. ปริมาณน้ำรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	93.25 ลบ.ม.
6. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRE.)	<p>ถังแยกกาก/ปรับสภาพ กว้าง 2.50 ม. ยาว 6.45 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ</p> <p>ถังเติมอากาศ กว้าง 2.50 ม. ยาว 7.65 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ</p> <p>ถังตกตะกอน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 2 ใบ</p> <p>ถังเก็บ-ย่อยตะกอน กว้าง 2.50 ม. ยาว 4.65 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ</p>
7. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 8 มม.
8. วิธีการพ่นถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up and Filament winding
9. น้ำหนักถังเปล่า	6,350 กิโลกรัม
10. ผู้ผลิต	เป็นโรงงานที่มีใบอนุญาต รง.4 และได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2008
11. เครื่องสูบน้ำเสีย (ถังปรับสภาพ) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-40U2.25)	<p>ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร</p> <p>กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที</p> <p>ท่อสูบลักษณะ 40 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วยตุ๊กตอลอย 2 ระดับ</p>
12. เครื่องเติมอากาศ (ถังเติมอากาศ) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-37BER)	<p>ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 80 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร</p> <p>ให้ออกซิเจน 3.60 - 4.30 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 3.70 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50</p> <p>ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer</p>
13. เครื่องสูบละกอนย้อนกลับ (ถังตกตะกอน) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-40U2.25)	<p>ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำได้ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร</p> <p>กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที</p> <p>ท่อสูบลักษณะ 40 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer</p>
14. เครื่องเติมอากาศ (ถังเก็บ-ย่อยตะกอน) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-15 BER)	<p>ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 28 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร</p> <p>ให้ออกซิเจน 1.30 - 1.50 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 1.50 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50</p> <p>ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 32 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer</p>
15. ขนาดท่อน้ำเสีย	6 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5 และ 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อสูดอากาศ	1 1/4 นิ้ว และ 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อระบายอากาศ	2 นิ้ว และ 3 นิ้ว พีวีซี ชั้น 5
16. สายไฟฟ้า และท่อร้อยสายไฟ	สายไฟฟ้า VCT type 4 x 1.5 และ 4 x 2.5 sq.mm. ; ท่อพีวีซีสี่เหลี่ยม dia. 1/2", 3/4", 1"
17. ตู้ควบคุมไฟฟ้าติดตั้งภายนอก	ตู้สองชั้นกันน้ำ ทำด้วยแผ่นเหล็กพ่นทาสีกันสนิม และทาสีเคลือบสองชั้น จำนวน 1 ตู้
18. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด
19. ัฒนภาพติดตั้งถังบำบัด และอุปกรณ์	ตามแบบ และตาม scope of work

กฯ วัตถุประสงค์ฝังดิน (ด้านบนอาจใช้ปลูกเป็นสนามหญ้า)

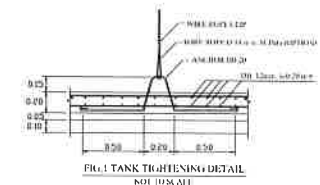
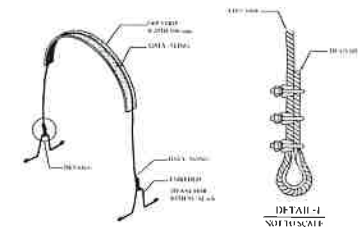
1. ปลูกต้นไม้สำหรับฝังดิน เพื่อทำการตกแต่งสวนเชื่อมคอนกรีตหกเหลี่ยมกลวงขนาด 6 นิ้ว ยาว 6 เมตร จำนวนตามแบบ
ผูกเหล็กขนาด 12 มม. ระยะห่าง 20 ซม. เทคอนกรีตส่วนผสม 1:2:4 เพื่อรองรับถัง โดยใช้ความหนา 20 ซม.

(หรือ ตามความคิดเห็นของวิศวกรโครงการฯ)

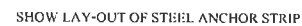
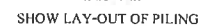
2. ต่อท่อ พีวีซี ขนาด 6 นิ้ว ชั้น 8.5 เพื่อต่อจากบ่อแยกกากตะกอนหนัก-เบา ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย

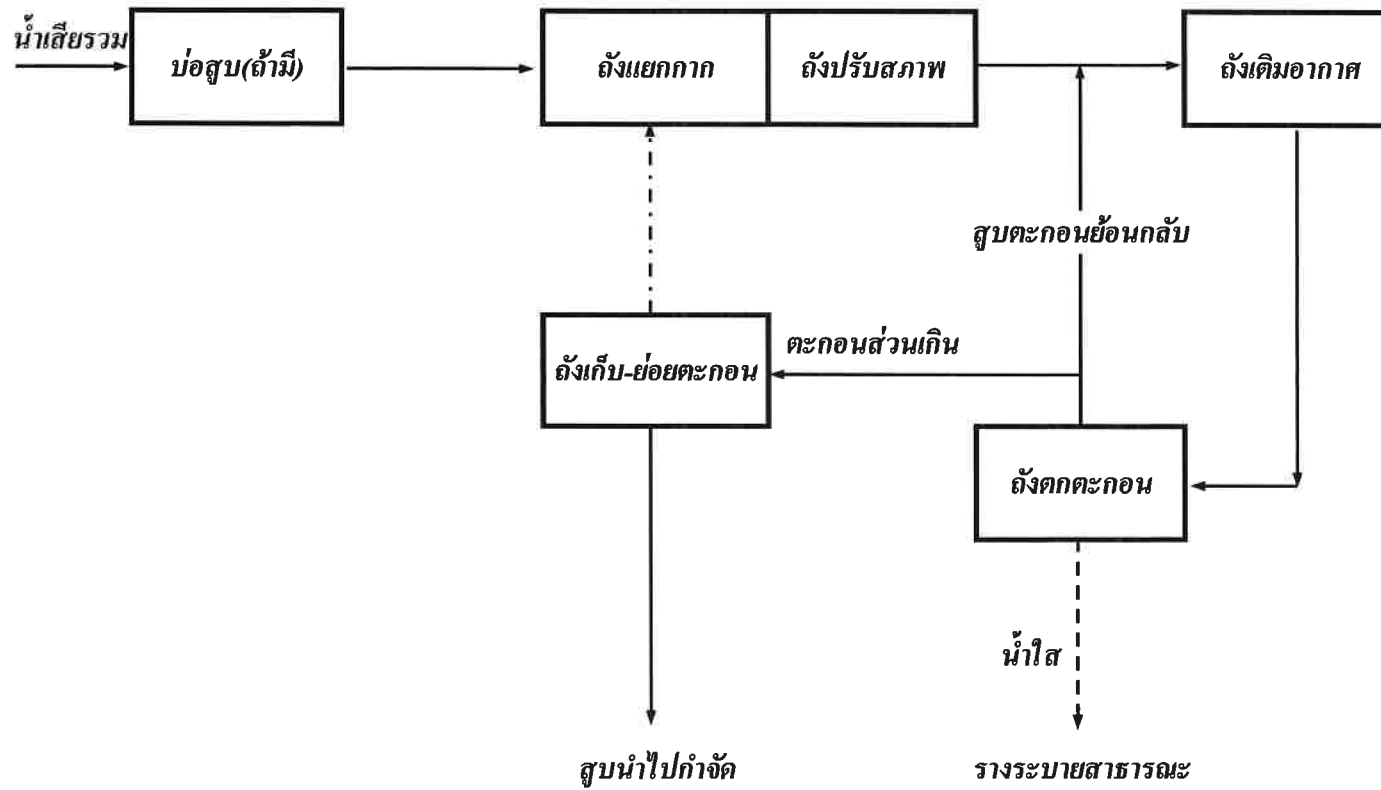
3. ต่อท่อระบายอากาศออกจากถังบำบัด โดยใส่ท่อพีวีซี ขนาด 3 นิ้ว ให้สูงจากระดับพื้น หรือเหนืออาคาร

4. กลบฝังด้วยทรายจนมิด และเทคอนกรีตปิดฝาลังให้เสมอรระดับฝาลัง

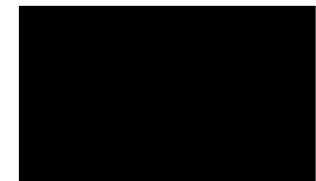


- รายละเอียดตัวชี้วัดในแบบวัดชี้วัดอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจนเกินหนึ่ง แห่ง ของบริบทของหน่วยงานวิชาการ
 ฝึกฝนทดลองแก้ไขชี้วัดตัวชี้วัดใหม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่มีผลต่อการใช้งานของสินค้า

[illegible]



FLOW DIAGRAM FOR WASTEWATER TREATMENT PLANT



รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียด้วยถังดักไขมัน

โครงการ	:	อาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
ที่ตั้ง	:	
รุ่นที่ใช้	:	GT-4000
ระบบบำบัดที่ใช้	:	ถังดักแยกไขมัน น้ำมัน
น้ำเสียที่นำมาบำบัด	:	สำหรับน้ำเสียจากครัวห้องครัวและภัตตาคาร

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ ต่อชุด

1. ปริมาณน้ำเสียที่คิด	=	16000	ลิตร/วัน
2. ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BOD_{inf}	=	1200	มก./ลิตร
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ, BOD_{eff}	=	840	มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	$\frac{(BOD_{inf} - BOD_{eff})}{BOD_{inf}}$	
	=	30%	
3. ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F	=	16000	ลิตร/วัน
	=	16.00	ลบ.ม./วัน
4. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, L	=	19.20	กก.บีโอดี/วัน

การออกแบบ

1. ถังดักไขมัน

เพื่อแยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย

ระยะเวลาในการกักเก็บ, RT	=	6	ชั่วโมง
ปริมาตรของถังดักไขมัน	=	$(F \times RT)$	
	=	4.000	ลบ.ม.
	=	4000	ลิตร

2. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

	สมรรถนะของถังบำบัด ที่ใช้งานจริง	สมรรถนะของถังบำบัด ที่มาจากการออกแบบ	
ปริมาตรถังดักไขมัน, ลิตร	4000	>= 4000.00	OK!

โครงการ : อาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

สถานที่

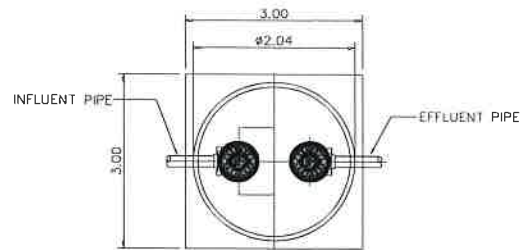
ถังบำบัดน้ำเสีย Grease Trap รุ่น GT-4000

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) ต่อชุด

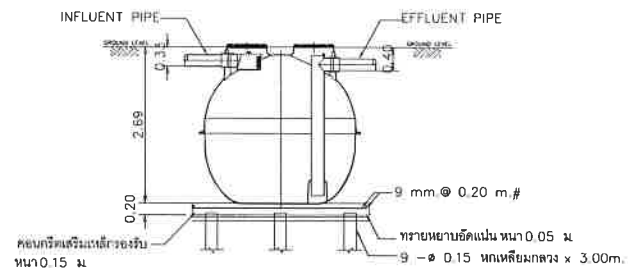
1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียจากครัว (ประกอบ-ล้างอาหาร และล้างภาชนะ) ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ถังดักและแยกไขมัน ไขมัน และเศษอาหาร Grease trap
3. ปริมาณน้ำเสีย	16.0 ลบ.ม./วัน
4.ภาระบรรทุกสารอินทรีย์	19.20 กก.บีโอดี/วัน
5. ปริมาตรของถังดักไขมัน	ความจุถังดักไขมัน 4000 ลิตร
6. ขนาดถัง	เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.04 ม. สูง 2.02 ม.
7. ขนาดท่อน้ำเสีย/ระบายอากาศ	6 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. ผู้ผลิต	เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008
10. น้ำหนักถัง	132 กิโลกรัม
11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด

หลักการทำงานของถัง

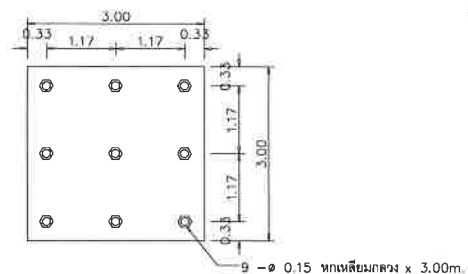
เป็นแยกดักไขมัน และน้ำมัน จากน้ำเสียที่ระบายจากอ่างล้างจาน ในครัว ที่มีตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง โดยมีกระบวนการทำงาน คือ 1 ดักเศษอาหารอาหารออกจากน้ำเสีย 2. ส่วนแยกไขมันที่ทำหน้าที่แยกไขมัน ออกจากน้ำ ส่วนน้ำเสียจะไหลสู่ระบบบำบัดในขั้นต่อไป



GT-4000
PLAN



SECTION



PLAN ???????

รายการประกอบแบบติดตั้ง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด

- ชุดหลุมสำหรับฝังถัง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด
ที่กั้นหลุมตอกเสาเข็มคอนกรีตทกเหลี่ยมกลวง ขนาด
จำนวน..... ดัน แล้วเทคอนกรีตรองรับถัง หนา 0.15 ม.
เสริมเหล็ก 9 @ 0.20 # mm.
- นำถังลงติดตั้งภายในหลุมที่เตรียมไว้ให้เรียบร้อย
- ต่อท่อ PVC 6" จาก GREASE TRAP ให้ท่อน้ำอยู่ระดับ - 0.30 เมตร.
- กลบหลุมฝังถัง GREASE TRAP ดังเดิมที่ขุดขึ้นมาพร้อมเทคอนกรีตรัดฝา หนา 0.10 ม.
- เก็บกวาดวัสดุอุปกรณ์และ สิ่งที่เหลือใช้ออกนอกบริเวณ ที่ติดตั้งให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

- ท่อ PVC ทั้งหมดใช้ชั้นคุณภาพ 8.5
- ทางบริษัทฯ ดำเนินการขุดดินให้ ในกรณีที่ทางบริษัทฯ เป็นผู้ติดตั้ง
- รายละเอียดตัวถังในแบบติดตั้งอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากสินค้า และทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลต่อการใช้งานของสินค้า

DIMENSION

MODEL	Ø	H	INFLUENT	EFFLUENT	IN-OUT PIPE
GT-4000	2.04	2.02	0.25	0.30	6"

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปผลิตภัณฑ์ AEROMAX

รุ่น AME-300 (ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.)

โครงการ อาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้า : น้ำทิ้งรวม ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S)

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design) 60.00 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.

น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ 15.00 กก บีโอดี/วัน

ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย 92.00 %

หน่วยการบำบัดประกอบไปด้วย (unit treatment)

1: ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล (Separation-Equalizing tank)

2: ถังเติมอากาศหลัก (Aeration tank)

3: ถังตกตะกอนน้ำใส (Sedimentation tank)

1. ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล

ระยะเวลาักเก็บ (hydraulic retention time) 6.00 ชม.

ปริมาตรที่ต้องการ (require volume) (F*RT/24)

15.00 ลบ.ม

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง ควบคุมด้วยสล็อตลอย 2 ระดับ

อัตราการไหลเฉลี่ย (Qavg.) 0.042 ลบ.ม./นาที

ชนิดเครื่องสูบน้ำเสีย (type of pump, SPI, SP2) เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ

รุ่น (model) TOS-40U2.25

กำลังมอเตอร์ (motor power) 0.25 กิโลวัตต์

ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity) 140.00 ลิตร/นาที

แรงดัน (TDH) 4.00 ม.ความลึกน้ำ

ความเร็วรอบ (revolution) 3000 รอบ/นาที

ไฟฟ้า (electricity) 380-3-50

จำนวนเครื่อง 2.00 เครื่อง

การควบคุมใช้สล็อตลอย 2 ระดับ ชนิด alternate operation

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้

ซูร์มิญี่ปุ่น



เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้	3.36 เท่า
<u>2.ถังเติมอากาศหลัก (ATI)</u>	
น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.(BOD loading Lr)	15.00 กก.บีโอดี/วัน 0.63 กก.บีโอดี/ชม.
ค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS)	3000.00 มก./ล.
ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M ratio)	0.30 กก.บีโอดี/กก.MLSS
ปริมาตรถังเติมอากาศ (V):	<u>น้ำหนักบรรทุก บีโอดี,กก.</u> $MLSS * (F/M \text{ ratio})$ 16.67 ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักของถังเติมอากาศ (Retention time)	6.67 ชม.
น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ	50.00 กก.MLSS
กำหนดการถ่ายน้ำหนักตะกอนออกในแต่ละวันเทียบกับน้ำหนักบรรทุก บีโอดี	10.00 เปอร์เซนต์ 5.00 กก.MLSS
เวลากักตะกอน/อายุสลัดจ์ (Solid retention time/sludge aged):	<u>น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ</u> <u>น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียที่ออกจากระบบ/วัน</u> 10.00 วัน
ปริมาตรบรรทุก บีโอดี/ลบ.ม.(volume loading rate)	0.90 กก.บีโอดี/ลบ.ม.
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้สูตรการคิดจาก eckenfelder formular	$aLr + b \text{ MLSS}$
กำหนดค่า a (eliminate coefficient of BOD) :	0.50 กก.ออกซิเจน/กก.บีโอดี
กำหนดค่า b (hypothetical speed coefficient) :	0.20
ปริมาณออกซิเจนต้องการ(oxygen requiremen)	17.50 กก.ออกซิเจน/วัน 0.73 กก.ออกซิเจน/ชม.
ตัวคูณปลอดภัย	2.00 เท่า
ค่าออกซิเจนที่ต้องใช้	1.46 กก.ออกซิเจน/ชม.
ค่าออกซิเจนที่ใช้จริง	2.40 กก.ออกซิเจน/ชม.
เทียบค่าน้ำหนักออกซิเจน/น้ำหนักบรรทุก บีโอดี	3.84 เท่า
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) : required	30.00 วัตต์/ลบ.ม.
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มน้ำ รุ่น	TOS-22BERS
กำลังมอเตอร์ (motor power)	2.20 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	2.20 - 2.60 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	45.00 ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง

การควบคุมใช้ timer/manual

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้

ซูร์มิญี่ปุ่น

กำลังผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) :duty operation quantity

132.00 วัตต์/ลบ.ม.

ถังตกตะกอนน้ำใส (sedimentation tank ,SI

อัตราการไหลส้นต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)

24.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

ความลึกน้ำ (water depth)

2.10 ม.

ต้องการพื้นที่ผิวไหลส้นของถังตกตะกอน (surface area require)

2.50 ตร.ม.

เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)

2.50 ม.

พื้นที่ผิวไหลส้นใช้จริง (actual surface area use)

4.91 ตร.ม.

ปริมาตรบรรจุน้ำในถังตกตะกอน (water volume,V)

7.20 ลบ.ม/ถัง

จำนวนถังตกตะกอน

1.00 ถัง

ระยะเวลาเก็บกัก (retention time)

2.88 ชม.

ความยาวรวมของเวียร์น้ำส้น 2 ด้าน (weir length)

14.00 ม/ถัง

weir loading

12.86 ลบ.ม./ม.

อัตราน้ำหนักระบายตะกอนจมตัว/ตร.ม.ในถังตกตะกอน(sludge loading rate)

1.53 กก.MLSS/ตร.ม.-ชั่วโมง

คำนวณสัดส่วนการเวียนตะกอนกลับเข้าถังเดิมอากาศโดยใช้ สมดุลมวลเบคที่เรียของถังเดิมอากาศ

ความเข้มข้นของ SS ในถังเดิมอากาศ

3000.00 มก./ล.

ความเข้มข้นของ SS ที่ก้นถังตกตะกอน

8000.00 มก./ล.

สัดส่วนอัตราการเวียนตะกอนกลับ ต่อ อัตราการไหลเฉลี่ย

$3000 (Q+Q_r) = 8000Q_r$

Q_r/Q ratio

60.00 %

Q_r

36.00 ลบ.ม./วัน

0.025 ลบ.ม./นาที

เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SP3)

ชนิดเครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)

เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มน้ำ

รุ่น (model)

TOS-40U2.25

กำลังมอเตอร์ (motor power)

0.25 กิโลวัตต์

ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)

140.00 ลิตร/นาที

แรงดัน (total dynamic head)

4.00 ม.ความลึกน้ำ

ความเร็วรอบ (revolution)

3000.00 รอบ/นาที

ไฟฟ้า (electricity)

380-3-50

จำนวนเครื่อง

1.00 เครื่อง

การควบคุมใช้ timer/manual

คำนวณหาตะกอนส่วนเกินต่อวัน (Excess sludge per day)



ปริมาณตะกอนที่ทิ้งในแต่ละวัน

Y_{obs}	$Y/(1+kdA)$
Maximum yeild coefficient, Y	0.4 กก.vss/กก. BOD/วัน
Endogenous decay rate, kd	0.05 1/วัน
Sludge aged, A	10.00 วัน
Y_{obs}	0.27 กก.vss/กก. BOD/วัน
มวลของปริมาณตะกอนที่เผาระเหยได้, P_x	$Y_{obs} \times BOD \text{ load}$ กก.vss/วัน
	4.00 กก.vss/วัน
มวลรวมของตะกอนแข็งแขวนลอย, $P_x = 80\%$	5.00 กก. SS/วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (ภายหลังการย่อย 1-8 %)	10,000-80,000 มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	5.00 กก./วัน
(คิดที่ความเข้มข้นของตะกอนก้นถังภายหลังการย่อย 8 %)	0.06 ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บตะกอน	60.00 วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	3.75 ลบ.ม.
(บำบัดตะกอนส่วนเกินในวิธีกำจัดตะกอนส่วนเกินในส่วนถังแยกกากและถังเติมอากาศ)	
ปริมาณสูบตะกอนทิ้งจากถังแยกกาก ปีละ 6 ครั้ง	3.75 ลบ.ม./ครั้ง

ระบบบำบัดน้ำเสีย

เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)	2.50 เมตร
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 4.80 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนแยกกาก-ปรับสภาพ 20.12 ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 4.80 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเติมอากาศ 19.38 ลบ.ม.
ใช้ถังกั้นรูปทรงกรวย จำนวน 1 ใบ	ส่วนตกตะกอน 7.20 ลบ.ม.
	ปริมาตรบำบัดรวม 46.70 ลบ.ม.

เอกสารอ้างอิง

1. คำกำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย, โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540
2. Wastewater Engineering, Metcalf & Eddy, Third edition
3. การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย, ณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537
4. เอกสารฝึกอบรมและสัมมนาเรื่อง "เทคนิคการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างมีประสิทธิภาพ " วันที่ 30-31 มีนาคม 2542 ณ ห้องสัมมนา สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี

.....



ถังบำบัดน้ำเสียแอร์เมกซ์ : AME-300

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

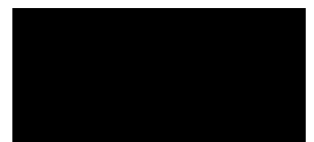
ลักษณะการใช้งาน : ประเภทน้ำเสียชุมชนรวมทั่วไป ภายในอาคารสำนักงาน บ้านที่พัก เป็นต้น

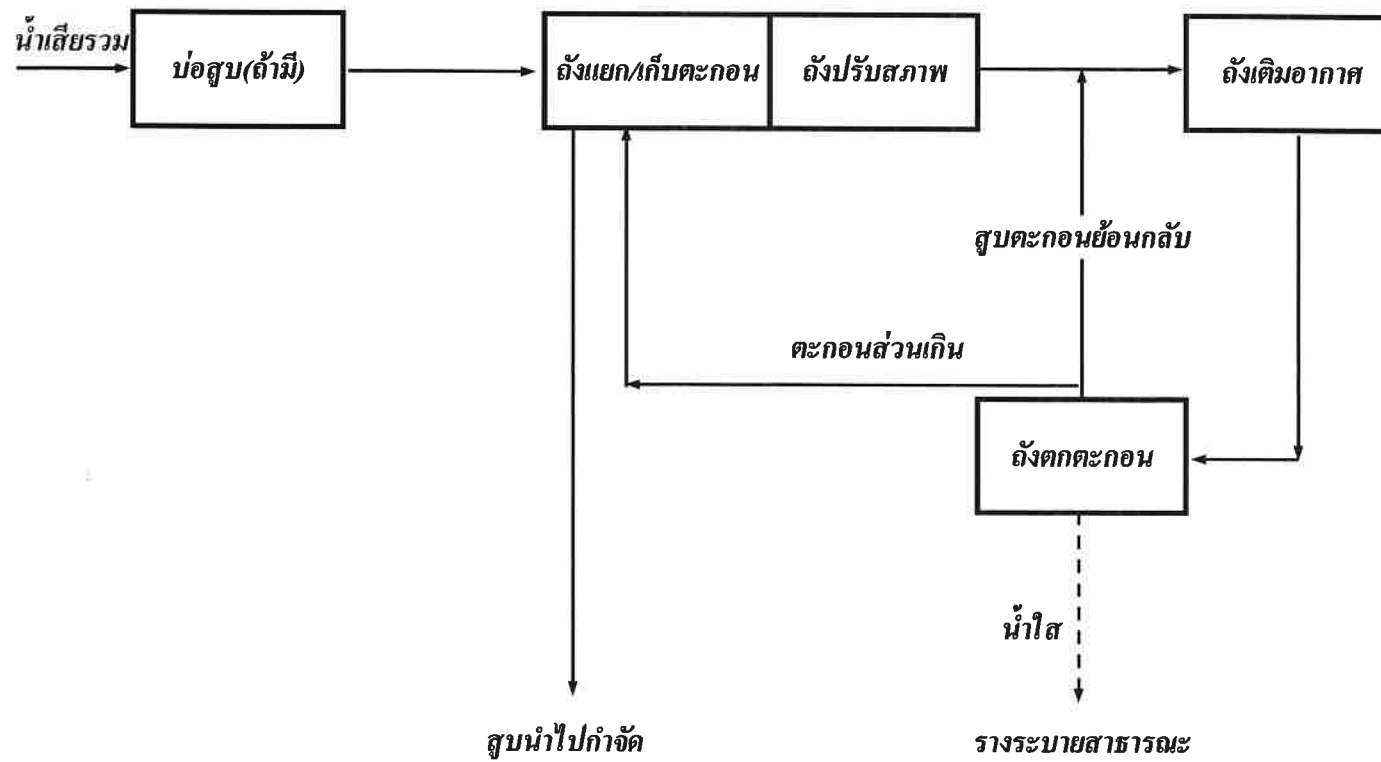
สถานที่

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	Separation/Equalization and Aeration activated sludge process
3. ปริมาณน้ำเสีย	60 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดีออกไม่เกิน 20 มก./ล.
4. ปริมาณน้ำของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนแยกกาก/ปรับสภาพ 20.12 ลบ.ม. ความจุส่วนเติมอากาศ 19.38 ลบ.ม. ความจุส่วนตกตะกอน 7.20 ลบ.ม.
5. ปริมาณน้ำรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	46.70 ลบ.ม.
6. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP)	ถังแยกกาก/ปรับสภาพ กว้าง 2.50 ม. ยาว 4.80 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ ถังเติมอากาศ กว้าง 2.50 ม. ยาว 4.80 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ ถังตกตะกอน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ
7. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 8 มม.
8. วิธีการพ่นถัง/สัตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up and Filament winding
9. น้ำหนักถังเปล่า	3,300 กิโลกรัม
10. ผู้ผลิต	เป็นโรงงานที่มีใบอนุญาต รง.4 และได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2008
11. เครื่องสูบน้ำเสีย (ถังปรับสภาพ) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOS-40U2.25)	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที ท่อสูบน้ำขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วยตุลกลอย 2 ระดับ
12. เครื่องเติมอากาศ (ถังเติมอากาศ) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-22BER)	ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 45 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร ให้ออกซิเจน 2.20 - 2.60 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 2.20 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
13. เครื่องสูบน้ำตะกอนย้อนกลับ (ถังตกตะกอน) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOS-40U2.25)	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำได้ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที ท่อสูบน้ำขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
14. ขนาดท่อน้ำเสีย ขนาดท่อสูบน้ำอากาศ ขนาดท่อระบายอากาศ	6 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5 และ 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5 2 นิ้ว และ 3 นิ้ว พีวีซี ชั้น 5
15. สายไฟฟ้า และท่อร้อยสายไฟ	สายไฟฟ้า VCT type 4 x 1.5 และ 4 x 2.5 sq.mm. ; ท่อพีวีซีสี่เหลี่ยม dia. 1/2", 3/4 ", 1"
16. ตู้ควบคุมไฟฟ้าติดตั้งภายนอก	ตู้สองชั้นกันน้ำ ทำด้วยแผ่นเหล็กพ่นทาสีกันสนิม และทาสีเคลือบสองชั้น จำนวน 1 ตู้
17. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด
18. จัดวางติดตั้งถังบำบัด และอุปกรณ์	ตามแบบ และตาม scope of work

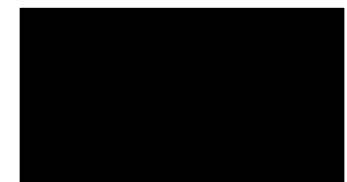
การติดตั้งกรณีฝังดิน

1. ขุดดินลึกสำหรับฝังถัง เพื่อทำการตอกเสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยมกลวงขนาด 6 นิ้ว ยาว 6 เมตร จำนวนตามแบบ
ถังเหล็กขนาด 12 มม. ระยะห่าง 20 ซม. เทคอนกรีตส่วนผสม 1:2:4 เพื่อรองรับถัง โดยใช้ความหนา 20 ซม.
(หรือ ตามความคิดเห็นของวิศวกรโครงการฯ)
2. ค่อท่อ พีวีซี ขนาด 6 นิ้ว ชั้น 8.5 เพื่อต่อท่อจากอาคาร ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย
3. ค่อท่อระบายอากาศออกจากถังบำบัด โดยใช้ท่อพีวีซี ขนาด 3 นิ้ว ให้สูงจากระดับพื้น หรือเหนืออาคาร
4. กลับฝังถังด้วยทรายจนมิด และเทคอนกรีตรัศมีถังให้เสมอระดับผิวดิน





FLOW DIAGRAM FOR WASTEWATER TREATMENT PLANT



รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียด้วยถังดักไขมัน

โครงการ	:	อาคารชุด ดี โอโซน กรีน ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
ที่ตั้ง	:	
รุ่นที่ใช้	:	GT-2000
ระบบบำบัดที่ใช้	:	ถังดักแยกไขมัน น้ำมัน
น้ำเสียที่นำมาบำบัด	:	สำหรับน้ำเสียจากครัวห้องครัวและภัตตาคาร

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ ต่อชุด

1. ปริมาณน้ำเสียที่คิด	=	8000 ลิตร/วัน
2. ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BOD_{inf}	=	1200 มก./ลิตร
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ, BOD_{eff}	=	840 มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	$\frac{(BOD_{inf} - BOD_{eff})}{BOD_{inf}}$
	=	30%
3. ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F	=	8000 ลิตร/วัน
	=	8.00 ลบ.ม./วัน
4. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, L	=	9.60 กก.บีโอดี/วัน

การออกแบบ

1. ถังดักไขมัน

เพื่อแยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย

ระยะเวลาในการกักเก็บ, RT	=	6 ชั่วโมง
ปริมาตรของถังดักไขมัน	=	$(F \times RT)$
	=	2.000 ลบ.ม.
	=	2000 ลิตร

2. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

สมรรถนะของถังบำบัด ที่ใช้งานจริง	สมรรถนะของถังบำบัด ที่มาจากการออกแบบ
ปริมาตรถังดักไขมัน , ลิตร	2000 >= 2000.00 OK!

โครงการ : อาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

สถานที่

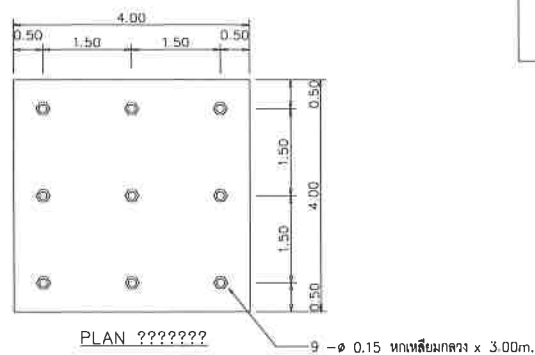
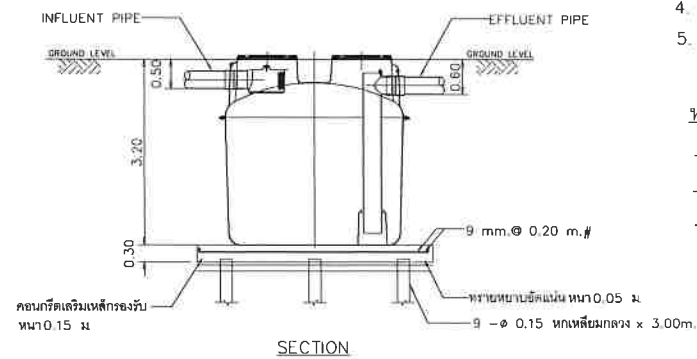
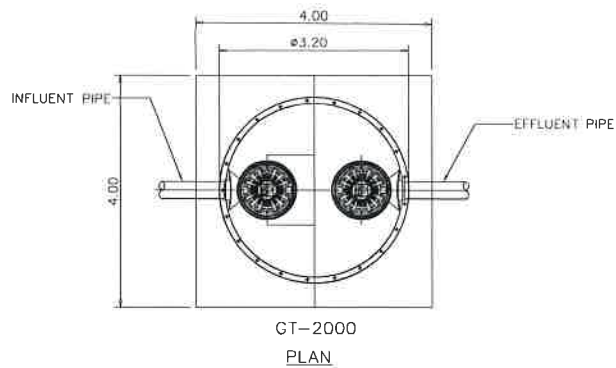
ถังบำบัดน้ำเสีย Grease Trap รุ่น GT-2000

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) ต่อชุด

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียจากครัว (ประกอบ-ล้างอาหาร และล้างภาชนะ) ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ถังดักและแยกไขมัน ไขมัน และเศษอาหาร Grease trap
3. ปริมาณน้ำเสีย	8.0 ลบ.ม./วัน
4. การบรรทุกสารอินทรีย์	9.60 กก. บีโอดี/วัน
5. ปริมาตรของถังดักไขมัน	ความจุถังดักไขมัน 2000 ลิตร
6. ขนาดถัง	เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.60 ม. สูง 1.60 ม.
7. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	6 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. ผู้ผลิต	เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008
10. น้ำหนักถัง	81 กิโลกรัม
11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด

หลักการทำงานของถัง

เป็นแยกดักไขมัน และน้ำมัน จากน้ำเสียที่ระบายจากอ่างล้างจาน ในครัว ที่มีตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง โดยมีกระบวนการทำงาน คือ 1 ดักเศษอาหารอาหารออกจากน้ำเสีย 2. ส่วนแยกไขมันที่ทำหน้าที่แยกไขมัน ออกจากน้ำ ส่วนน้ำเสียจะไหลสู่ระบบบำบัดในขั้นต่อไป



รายการประกอบแบบติดตั้ง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด

1. ชุดหลุมสำหรับฝังถัง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด
ที่กันหลุมตอกเสาเข็มคอนกรีตทกเหลี่ยมกลวง ขนาด
จำนวน..... ต้น แล้วเทคอนกรีตรองรับถัง หนา 0.15 ม.
เสริมเหล็ก 9 @ 0.20 # mm.
2. นำถังลงติดตั้งภายในหลุมที่เตรียมไว้ให้ระดับ
3. ต่อท่อ PVC 6" จาก GREASE TRAP ให้ท่อน้ำอยู่ระดับ - 0.30 เมตร.
4. กลบหลุมฝังถัง GREASE TRAP ดั้งเดิมที่ขุดขึ้นมาพร้อมเทคอนกรีตปิดฝา หนา 0.10 ม.
5. เก็บกวาดวัสดุอุปกรณ์และ สิ่งที่เหลือใช้ออกนอกบริเวณ ที่ติดตั้งให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

- ท่อ PVC ทั้งหมดใช้ชั้นคุณภาพ 8.5
- ทางบริษัทฯ ดำเนินการขุดดินให้ ในกรณีที่ทางบริษัท เป็นผู้ติดตั้ง
- รายละเอียดตัวถังในแบบติดตั้งอาจมีความคลาดเคลื่อน ไปจากสินค้า และทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของสินค้า

DIMENSION

MODEL	Ø	H	INFLUENT	EFFLUENT	IN-OUT PIPE
GT-2000	1.60	1.60	0.25	0.30	6"

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ตี ไอโชน อธิปไตย คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพียรเทียน อสังหาริมทรัพย์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโคเตด ตรอก/ซอย -
ตำบล เขิงทะเล อำเภอ อ่างทอง จังหวัด อ่างทอง ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน



กรรมการผู้จัดการ/ประธานนามผู้ทุนบริษัท

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-3

รายการคำนวณการกำจัดแอมโรซอล และก๊าซมีเทน

รายการคำนวณ ขนาดบ่อดิน กำจัดมีเทน

โครงการ

อาคารชุด ตี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อสังเกตแบบ

คำนวณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนแขวนลอย (Aeration activated sludge process, A/S)

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)

180.00 ลบ.ม./วัน

ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)

250.00 มก./ล.

ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)

20.00 มก./ล.

น้ำหนักรวม บีโอดี ก่อนเข้าระบบ

45.00 กก บีโอดี/วัน

อัตราส่วน ระหว่าง BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน

0.67

ดังนั้น COD ที่ต้องกำจัด

373.13 มก./ล.

COD loading ในน้ำเสีย

45/0.67

67.16 กก ซีโอดี/วัน

67164.18 กรัม ซีโอดี/วัน

ที่สถานะอุณหภูมิ และความดันมาตรฐาน

CH₄ ที่เกิดขึ้นต่อ COD ในน้ำเสียที่ลดลง

0.34 ลบ.ม. CH₄/กก. COD

ดังนั้น ปริมาณก๊าซมีเทน ที่เกิดขึ้น

0.34x37.31 liter CH₄

22.84 ลบ.ม./วัน

22835.82 ลิตร/วัน

ขนาดบ่อปุ๋ยหมักสำหรับกำจัดมีเทน

อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost)

2400.00 ลิตร/ตร.ม./วัน

ปริมาณก๊าซมีเทน

22835.82 ลิตร/วัน

ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนในดิน

9.51 ตร.ม.

ใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนในดิน จริงเท่ากับ

10.00 ตารางเมตร

อ้างอิง

(อ้างอิงจาก : J.Nikiema,R.Brzezinski,M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration by biofiltration, Table 2-3, P266, 268)

รายละเอียดออกแบบระบบบำบัด Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ อาคารชุด ดี โอ โชน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

Model Aerosol รุ่น PP-FILTER SCRUBBER-2000 จำนวน 1 ชุด

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเดิมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)

180.00 ลบ.ม./ว

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.

น้ำฝนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ

45.00 กก บีโอดี/ว

เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ในระบบ

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ

กำลังมอเตอร์ (motor power) (ถังเติมอากาศ)

2.20 กิโลวัตต์ 2 units

ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit)

1500 ลิตร./นาที

90 ลบ.ม./ชม.

กำลังมอเตอร์ (motor power) (ถังเก็บตะกอน)

1.50 กิโลวัตต์ 1 units

ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit)

467 ลิตร./นาที

28 ลบ.ม./ชม.

1. ปริมาณ Aerosol จากเครื่องเติมอากาศ

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ ทั้งหมด

118 ลบ.ม./ชม.

ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ

10 %

จำนวนครั้งของอากาศเดิมหมุนเวียนได้ภายในระบบ

10.0 ครั้ง

safety factor

1.5

จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง

6.67 ครั้ง

ตัวเลขใช้จริง

6 ครั้ง

ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบ

19.67 ลบ.ม./ชม.

19666.67 ลิตร/ชม.

2. ปริมาณ Aerosol รวมจากทั้งระบบ

19667 ลิตร/ชม.

19.67 ลบ.ม./ชม.

472.00 ลบ.ม./วัน

จำนวน Aerosol model 1000

2.00 ถัง

ปริมาตรรวมของถัง

0.59 ลบ.ม

พื้นที่ผิวของ media

140 ตร.ม/ลบ.ม

พื้นที่ผิวรวม

165.20 ตร.ม.

พื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ

8.40 ตร.ม/ลบ.ม

OK

พื้นที่หน้าตัด

1.30 ตร.ม

ปริมาณอากาศเข้าระบบ

19.67 ลบ.ม./ชม.

ความเร็วการไหลของอากาศ

15.12 ม./ชม.

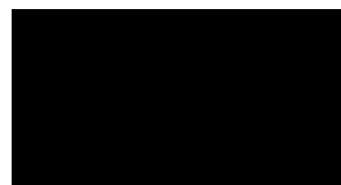
0.25199 ม/นาที

0.00420 ม./วินาที

OK

**According to the design flow rate , the air flow should not be higher than 0.0047 m/s (V. Hecht *, D. Brebberman*

P. Bremer, W.-D Deckwer)



โครงการ : อาคารชุด คี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

สถานที่ :

ถังบำบัด Aerosol รุ่น PP-FILTER SCRUBBEK-2000 จำนวน 1 ชุด

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

1. ชนิดอากาศเสีย	จากระบบบำบัดน้ำเสีย 180 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล.
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ระบบบำบัดชนิด Filter scrubbe.
3. ปริมาณอากาศเสีย	472 ลบ.ม./วัน
4. ปริมาตรรวมของระบบบำบัดอากาศ	ความจุ media 1.18 ลบ.ม.
5. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRE.)/ใบ	ถังบำบัดอากาศเสีย เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.91 ม. สูง 2.27 ม.
6. เครื่องส่งอากาศ/ชุด จากระบบบำบัดน้ำเสีย	Vortex Blower ดูดอากาศได้ 650 ลิตร/นาที ที่ระดับความดัน 0.04 kg/sq.cm. กำลังไฟฟ้า 0.75 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง
7. ขนาดท่อน้ำเสีย/ระบายอากาศ	2 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. วิธีการพ่นถัง/สัตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up and Hand La-up
10. น้ำหนักถัง	100 กิโลกรัม/ใบ
11. จำนวนถังบำบัดอากาศ	1 ชุด (จำนวน 2 ใบ)

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ตี ไอโชน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพรียวีเยนส์ ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านนาสัก-โคกโค่นด ตรอก/ซอย -
ตำบล เขียวทะเล อำเภอ ฤๅไน จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)



พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

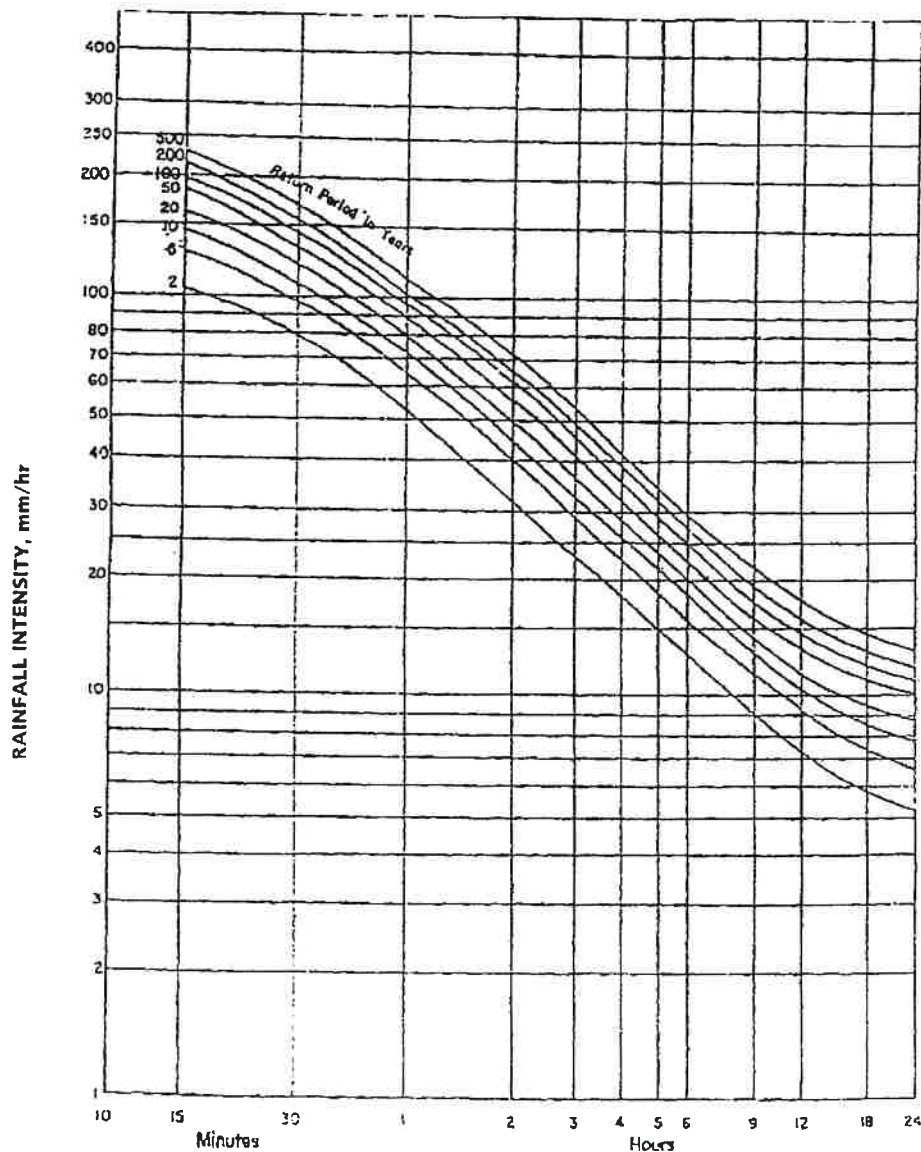
ภาคผนวก ง-4

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

วิธีการคำนวณอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

ในธรรมชาติฝนจะตกหนักในช่วงนาที่แรก ๆ และลดลงไกล้ศูนย์ในนาที่สุดท้ายจนฝนหยุด
ไปในที่สุด 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

ในการคำนวณหาอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ

คำนวณโดยใช้สมการ Rational 's Method ร่วมกับกราฟ Cumulative Curve เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำฝน ส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในพื้นที่โครงการภายใต้ข้อกำหนดดังนี้

1) คำนวณหาค่า Q น้ำฝน ได้ค่าสมการ Rational 's Method ดังนี้

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

โดยที่

Q = อัตราการไหลนองของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

C = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง

I = ค่าความเข้มฝนในคาบอุปติ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)
กำหนดในเวลา 30 นาที มีค่า 150 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

A = พื้นที่ (ตารางเมตร)

2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนบนพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

เขตการใช้ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์การไหล (C)	ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์การไหล (C)
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70-0.95
- ใจกลาง	0.70-0.95	อิฐหรือหนอนปูพื้น	0.70-0.85
- รอบ ๆ บริเวณ	0.5-0.70	หลังคา	0.70-0.85
เขตที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
- ครอบครัวยุคเดียว	0.30-0.50	เรียบมีความลาด 2%	0.05-0.10
- หลายครอบครัวยุคแบบแยกกัน	0.40-0.60	ความลาด 2.7%	0.10-0.15
- หลายครอบครัวยุคแบบติดกัน	0.60-0.75	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.15-0.20
- ชานเมือง	0.25-0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
- อพาร์ทเมนต์	0.50-0.70	เรียบมีความลาด 2%	0.13-0.17
เขตอุตสาหกรรม		ความลาด 2.7%	0.18-0.22
- ขนาดเบา	0.50-0.80	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.25-0.35
- ขนาดหนัก	0.60-0.90		
เขตสวนสาธารณะ	0.40-0.25		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20-0.35		
เขตชุมทางสถานีรถไฟ	0.20-0.35		
เขตรกร้าง	0.40-0.30		

ที่มา : ระเบียบศักดิ์ อุคมสินโรจน์ 257. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มิตรนราการพิมพ์. กรุงเทพฯ

2.1) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{ก่อน}$)



ก่อนพัฒนาโครงการ พื้นที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าทั้งหมด ดังนั้น $C_{\text{ก่อน}}$ จึงมีค่า

$$Q_{\text{ก่อน}} = 0.3 \quad (\text{เขตรกร้าง})$$

2.2) คำนวณค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ ($C_{\text{หลัง}}$)

หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่มีการพัฒนามาใช้งานแตกต่างกันหลายส่วน
ดังนั้น $C_{\text{หลัง}}$ จึงต้องนำมาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วน ดังนี้

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

การหาค่า $C_{\text{เฉลี่ย}}$ ของพื้นที่โครงการทำได้ดังนี้

การใช้ประโยชน์พื้นที่ Zone 1	ค่า C	พื้นที่ (ตารางเมตร)
- พื้นที่คลุมดิน	0.80	2,046.57
- ถนนและทางเท้า (อิฐปูพื้น)	0.70	305.63
- พื้นที่สวน	0.30	838.60
$C_{\text{เฉลี่ย}}$	<u>0.66</u>	3,190.80

ที่มา : โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ดังนั้น

$$C_{\text{หลัง}} = C_{\text{เฉลี่ย}} \\ = 0.66$$

3) การคำนวณหาปริมาณบ่อน้ำ

พื้นที่โครงการ C 3,191 ตร.ม.

ก่อนพัฒนา

หลังพัฒนา

$$C_{\text{เฉลี่ย}} = 0.30$$

$$C_{\text{เฉลี่ย}} = 0.66$$

นาที่ที่	ความชื้นฝน (มม./ชม.)	ปริมาณน้ำฝนก่อนพัฒนา		สะสม (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำฝนหลังพัฒนา		สะสม (ลบ.ม.)	อัตราการระบายออก		ปริมาณน้ำที่ เหลืออยู่ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำสะสมที่ เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
		(ลบ.ม./วินาที)	(ลบ.ม.)		(ลบ.ม./วินาที)	(ลบ.ม.)		(ลบ.ม./วินาที)	(ลบ.ม.)		
30	105	0.0279	41.91	41.91	0.0614	92.07	92.07	0.0279	41.91	50.16	50.16
50	82	0.0218	32.73	74.64	0.0479	71.90	163.97	0.0279	41.91	29.99	80.15
75	65	0.0173	25.95	100.59	0.0380	57.00	220.97	0.0279	41.91	15.08	95.23
100	58	0.0154	23.15	123.74	0.0339	50.86	271.83	0.0279	41.91	8.95	104.17
125	42	0.0112	16.77	140.51	0.0246	36.83	308.65	0.0279	41.91	-5.08	99.09
150	39	0.0104	15.57	156.08	0.0228	34.20	342.85	0.0279	41.91	-7.72	91.37
175	35	0.0093	13.97	170.05	0.0205	30.69	373.54	0.0279	41.91	-11.22	80.15
180	32	0.0085	12.77	182.82	0.0187	28.06	401.60	0.0279	41.91	-13.85	66.30

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่สะสมในบ่อน้ำ = 104.17 ลูกบาศก์เมตร

บ่อน้ำของโครงการมีปริมาตรรวม 152.9 ลูกบาศก์เมตร การระบายน้ำออกใช้เครื่องสูบน้ำ โดยมีอัตราการสูบ

คือ 0.0279 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีหรือ 100.591 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

เลือกใช้เครื่องสูบน้ำมอเตอร์ขนาด 5.0 แรงม้า อัตราการสูบน้ำ 105.500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

จำนวน 2 เครื่อง ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง



หนังสือรับรอง

ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ตี ไอโชน อธิปไตย คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพียรเทียนส์ จำกัด จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตรอก/ซอย -
ตำบล เขิงทะเล อำเภอ อलग จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)



พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณการประเมินประสิทธิภาพต่อระบายน้ำสาธารณะ

การประเมินประสิทธิภาพของท่อระบายน้ำสาธารณะ (ด้านหน้าโครงการ)

โครงการ : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนต ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

1. การประมาณอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการ

จากรายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

หลังจากมีการพัฒนาโครงการแล้ว มีอัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อท่อน้ำของโครงการ

$$= 0.0300 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

2. การประมาณอัตราการระบายน้ำทิ้งของโครงการ

จากรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ $= 128.63$ ลบ.ม./วัน

Peak Factor $= 3.32$

$$= 0.0049 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

3. การประมาณอัตราการระบายน้ำรวมของโครงการ

โครงการมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำรวม

$$\text{หัวข้อ (1) + (2)} = 0.0349 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

4. การประเมินอัตราการไหลของท่อระบายน้ำสาธารณะ

จากสมการ Manning's Equation

$$Q = \frac{0.312 D^{8/3} S^{1/2}}{n}$$

เมื่อ	Q	คือ	อัตราการไหลของท่อระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)		
	D	คือ	เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อระบายน้ำ (ม.)	=	0.70 ม.
	S	คือ	ความลาดชันของท่อระบายน้ำ (ม./ม.)	=	0.005 ม./ม.
	n	คือ	สัมประสิทธิ์ความขรุขระ	=	0.015

จากสมการแมนนิง (Manning's Equation) สามารถคำนวณหาอัตราการไหลในท่อระบายน้ำได้ดังนี้
ท่อระบายน้ำ (PE) ขนาด 0.70 ม. และความลาดชันเฉลี่ย 1 : 200

แทนค่า

$$Q = \frac{0.312 \times 0.7^{8/3} \times 0.005^{1/2}}{0.015}$$

$$= 0.5682 \quad \text{ลบ.ม./วินาที}$$

สรุปได้ว่า ท่อระบายน้ำ (PE) ขนาด 0.70 ม. สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 0.5682 ลบ.ม./วินาที

ดังนั้น จึงสามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำที่เกิดขึ้นหลังพัฒนาโครงการ 0.0349 ลบ.ม./วินาที ได้

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ดี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพรียเทียน8 ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตรอก/ซอย -
ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-6
รายการคำนวณไฟฟ้า

[illegible]

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name : PMDB			Circuit breaker : 18kA (IC) at 240 Volt						Location : EE ROOM 1st fl				
System : 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz 3 N			No. Ckt. : 4						Install. : ON FLOOR				
			Busbar rate : 1500 A										
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark	
		Type	Dia	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C		
F1	NMDB			BUSBAR 250 A		3	150	250	30920	26240	27240		
F2	EMDB			BUSBAR 400 A		3	400	400	64250	65160	65160		
F3	SPARE					3	100	100	5000	5000	5000		
F4	SPARE												
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			100180	96400	97400	293980	
						DEMAND FACTOR			70%				
						DEMAND LOAD (VA)			70126	67480	68180	205796	
BUSBAR PHASE A : 319 A													
BUSBAR PHASE B : 307 A													
BUSBAR PHASE C : 310 A													
MAIN CIRCUIT BREAKER : 400 AT/500 AF													
: 35kA IC 3P													
MAIN CABLE : BUSBAR 500 A													
MAIN CONDUIT :													
CONNECT TO : MDB													

[illegible]

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)														
Name : EMDB			Circuit breaker 18KA (IC) at 240 Volt						Location : EE ROOM Basement II					
System : 3 Phase 4 Wire 400 230 Volt 50 Hz S/N			No. Ckt. : 8						Install : ON FLOOR					
Busbar rate : 1500 A														
Ckt	Discription	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark		
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C			
F1	EDB-A1	IMC	2-1/2"	4x35 10G	IEC-01	3	100	100	25000	25300	25300			
F2	EDB-A2	IMC	1"	4x10 4G	IEC-01	3	32	100	2440	2440	2440			
F3	EDB-A3	IMC	2-1/2"	4x15 5G	IEC-01	3	50	100	12440	12440	12440			
F4	EDB-B1	IMC	1"	4x10 4G	IEC-01	3	32	100	4500	5100	5100			
F5	EDB-B2	IMC	1"	4x10 4G	IEC-01	3	32	100	2440	2440	2440			
F6	EDB-B3	IMC	2-1/2"	4x15 5G	IEC-01	3	50	100	12440	12440	12440			
F7	SPACE					3	100	100	5000	5000	5000			
F8	SPACE													
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			84280	85180	85180	194580		
						DEMAND FACTOR			70%					
						DEMAND LOAD (VA)			44982	45812	45812	136206		
BUSBAR PHASE A :			204 A			MAIN CIRCUIT BREAKER : 400 AT/400 AF			MAIN CABLE : BUSBAR 400 A					
BUSBAR PHASE B :			207 A			: 35KA IC 3P			MAIN CONDUIT :					
BUSBAR PHASE C :			207 A						CONNECT TO : FMDB					

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name DB-A2-5				Circuit breaker 10kA (IC) at 240 Volt				Location EE ROOM					
System 3 Phase 4 Wire 400 230 Volt 50 Hz 5 N				No Ckt 24				Install Wall mounted					
				Busbar rate 400 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)				
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C	Remark	
1	CU-x01	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type C	
3	CU-x02	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
5	CU-x03	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15500	Type C	
7	CU-x04	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
9	CU-x05	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15000		Type A	
11	CU-x06	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15000	Type A	
13	CU-x07	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15600			Type A	
15	CU-x08	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15600		Type A	
17	CU-x09	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15000	Type A	
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
									46800	46800	46800		
2	CU-x10	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15600			Type A	
4	CU-x11	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		23550		Type B	
5	CU-x12	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			23550	Type B	
8	CU-x13	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15600			Type A	
10	CU-x14	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
12	CU-x15	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15500	Type A	
14	CU-x16	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
16	CU-x17	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
18	SPACE												
20	SPACE												
22	SPACE												
24	SPACE												
									46800	54750	39150		
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			30600	101500	85950	261100	
						DEMAND FACTOR			70%				
						DEMAND LOAD (VA)			65820	71065	60185	196770	
BUSBAR PHASE A : 296 A				MAIN CIRCUIT BREAKER : 400 AT 500 AF				MAIN CABLE : 3x240.1x120/25G Sq.mm CV-FD					
BUSBAR PHASE B : 323 A				: 18kA IC 3P				MAIN CONDUIT : IMC Dia. 4"					
BUSBAR PHASE C : 273 A								CONNECT TO : MDB					

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name DB-A7				Circuit breaker 10kA (IC) at 240 Volt				Location EE ROOM					
System 3 Phase 4 Wire 400 230 Volt 50 Hz 5 N				No Ckt 24				Install Wall mounted					
				Busbar rate 400 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)				
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C	Remark	
1	CU-x01	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15600			Type C	
3	CU-x02	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
5	CU-x03	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15500	Type C	
7	CU-x04	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	18975			Type D	
9	CU-x05	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		18975		Type D	
11	CU-x06	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			18975	Type D	
13	CU-x07	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	18975			Type D	
15	CU-x08	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		18975		Type D	
17	CU-x09	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			18975	Type D	
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
									53550	53550	53550		
2	CU-x10	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	18975			Type D	
4	CU-x11	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		23550		Type B	
6	CU-x12	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			23550	Type B	
8	CU-x13	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15600			Type A	
10	CU-x14	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
12	CU-x15	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15500	Type A	
14	CU-x16	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
16	CU-x17	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15600		Type A	
18	SPACE												
20	SPACE												
22	SPACE												
24	SPACE												
									50175	54750	39150		
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			103725	106300	92700	304725	
						DEMAND FACTOR			70%				
						DEMAND LOAD (VA)			72608	75610	64860	213306	
BUSBAR PHASE A : 330 A				MAIN CIRCUIT BREAKER : 400 AT 500 AF				MAIN CABLE : 3x240.1x120/25G Sq.mm CV-FD					
BUSBAR PHASE B : 345 A				: 18kA IC 3P				MAIN CONDUIT : IMC Dia. 4"					
BUSBAR PHASE C : 295 A								CONNECT TO : MDB					

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name DB-A3				Circuit breaker 10kA (IC) at 240 Volt				Location EE ROOM					
System 3 Phase 4 Wire 400 230 Volt 50 Hz 5 N				No Ckt 24				Install Wall mounted					
				Busbar rate 400 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)				
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C	Remark	
1	CU-x01	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15600			Type C	
3	CU-x02	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15600		Type A	
5	CU-x03	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15600	Type C	
7	CU-x04	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	23550			Type B	
9	CU-x05	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		23550		Type B	
11	CU-x06	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15600	Type A	
13	SPACE												
15	SPACE												
17	SPACE												
									39150	39150	31200		
2	CU-x07	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15600			Type A	
4	CU-x08	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
6	CU-x09	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15600	Type A	
8	SPACE												
10	SPACE												
12	CU-x10	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
14	SPACE												
16	SPACE												
18	SPACE												
									31200	15600	31200		
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			76350	54750	62400	187500	
						DEMAND FACTOR			70%				
						DEMAND LOAD (VA)			49445	38325	43680	131250	
BUSBAR PHASE A : 324 A				MAIN CIRCUIT BREAKER : 250 AT 250 AF				MAIN CABLE : 3x120.1x75/25G Sq.mm IEC-01					
BUSBAR PHASE B : 174 A				: 16kA IC 3P				MAIN CONDUIT : IMC Dia. 2-1/2"					
BUSBAR PHASE C : 199 A								CONNECT TO : MDB					

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name : NL-P-A1				Circuit breaker : 10kA @ 240 Volt						Location : EE ROOM 1st fl.			
System : 3 Phase 4 Wire 433/230 Volt 50-Hz 5/0				No. Of : 18				Instal : Wall mounted					
				Busbar size : 100 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark	
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C		
1	LIGHTING 1st fl.	PVC	1/2"	2X2 5	IEC-01	1	16	100	1000				
3	LIGHTING 2nd fl.	PVC	1/2"	2X2 5	IEC-01	1	16	100		1000			
5	EMERGENCY & EXIT LIGHT 1st fl.	EMT	1/2"	2X2 5 2 SG	IEC-01	1	16	100			1500		
7	EMERGENCY & EXIT LIGHT 2nd fl.	EMT	1/2"	2X2 5 2 SG	IEC-01	1	16	100	900				
9	SPACE												
11	SPACE												
13	SPACE												
15	SPACE												
17	SPACE												
									1900	1000	1900		
2	RECEPTACLE-1st fl.-1	PVC	1/2"	2X2 5 2 SG	IEC-01	1	16E	100	1800				
4	RECEPTACLE-1st fl.-2	PVC	1/2"	2X2 5 2 SG	IEC-01	1	16E	100		1900			
6	RECEPTACLE-1st fl.-3	PVC	1/2"	2X2 5 2 SG	IEC-01	1	16E	100			1800		
8	RECEPTACLE-2nd fl.-1	PVC	1/2"	2X2 5 2 SG	IEC-01	1	16E	100	1440				
10	SPACE												
12	SPACE												
14									3000				
16	Swimming pool pump	PVC	1"	4X10 4 G	IEC-01	3	32	100		3000			
18											3000		
									6240	4800	4800		
REMARK:									TOTAL LOAD (VA)				20240
									DEMAND FACTOR				70%
									DEMAND LOAD (VA)				14168
BUSBAR PHASE A : 26 A				MAIN CIRCUIT BREAKER : 32 AT/100 AF				MAIN CABLE : 4x10 4G Sq. mm IEC-01					
BUSBAR PHASE B : 18 A				: 18KA IC 3P				MAIN CONDUIT : 1" MC DIA. 1"					
BUSBAR PHASE C : 20 A				CONNECT TO : NMDB									

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)														
Name: NLP-A2		Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt							Location: EE ROOM 4th fl					
System: 3 Phase 4 Wires 400 230 Volt 50 Hz S/N		No. Ckt: 18							Install: Wall mounted					
		Busbar rate: 100 A												
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark		
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C			
1	LIGHTING 3rd fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	1000					
3	LIGHTING 4th fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100		1000				
5	LIGHTING 5th fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100			1000			
7	EMERGENCY & EXIT LIGHT 3rd fl	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	100	900					
9	EMERGENCY & EXIT LIGHT 4th fl	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	100		900				
11	EMERGENCY & EXIT LIGHT 5th fl	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	100			900			
13	SPACE													
15	SPACE													
17	SPACE													
									1900	1900	1900			
2	RECEPTACLE-3rd fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	1250					
4	RECEPTACLE-4th fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100		1250				
6	RECEPTACLE-5th fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100			1250			
8	SPACE													
10	SPACE													
12	SPACE													
14	SPACE													
16	SPACE													
18	SPACE													
									1250	1250	1250			
REMARK:									TOTAL LOAD (VA)		3100	3100	3100	9400
									DEMAND FACTOR		70%			
									DEMAND LOAD (VA)		2212	2212	2212	6636
BUSBAR PHASE A : 10 A MAIN CIRCUIT BREAKER : 32 AT/100 AF MAIN CABLE : 4x10/4G Sq. mm IEC-01														
BUSBAR PHASE B : 10 A : 18kA IC 3P MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1"														
BUSBAR PHASE C : 10 A CONNECT TO : NMD9														

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name: NLP-A3		Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt							Location: EE ROOM 7th fl				
System: 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N		No Ckt: 18							Install: Wall mounted				
		Busbar rate: 100 A											
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark	
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C		
1	LIGHTING 8th fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	1000				
3	LIGHTING 7th fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100		1000			
5	LIGHTING 6th fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100			1000		
7	EMERGENCY & EXIT LIGHT 8th fl	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	100	900				
9	EMERGENCY & EXIT LIGHT 7th fl	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	100		900			
11	EMERGENCY & EXIT LIGHT 6th fl	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	100			900		
13	SPACE												
15	SPACE												
17	SPACE												
									1900	1900	1900		
2	RECEPTACLE-8th fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	1250				
4	RECEPTACLE-7th fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100		1250			
6	RECEPTACLE-6th fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100			1250		
8	SPACE												
10	SPACE												
12	SPACE												
14	SPACE												
16	SPACE												
18	SPACE												
									1250	1250	1250		
REMARK:									3100	3100	3100	9400	
						TOTAL LOAD (VA)			3100	3100	3100	9400	
						DEMAND FACTOR			70%				
						DEMAND LOAD (VA)			2212	2212	2212	6636	
BUSBAR PHASE A : 10 A MAIN CIRCUIT BREAKER : 32 AT/100 AF MAIN CABLE : 4x10/4G Sq.mm IEC-01													
BUSBAR PHASE B : 10 A : 18kA IC 3P MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1"													
BUSBAR PHASE C : 10 A CONNECT TO : NMD9													

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name: ELP-A1		Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Vol						Location: EE ROOM 1st fl					
System: 3 Phase 4 Wire 400 230 Volt 50 Hz S/N		No Ckt: 24						Install: Wall mounted					
		Busbar rate: 100 A											
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark	
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C		
1	LIGHTING 1st fl-1	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	1500			Carpark	
3	LIGHTING 1st fl-2	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100		1500			
5	LIGHTING 1st fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100			1500	Carpark	
7	LIGHTING 2nd fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	1500				
9	RECEPTACLE-1st fl-1	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100		1800			
11	RECEPTACLE-1st fl-2	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100			1800		
13									3000				
15	RAW WATER PUMP	PVC	1"	4X10/4G	IEC-01	3	32	100		3000			
17											3000		
13									9000				
15	BOOSTER PUMP-01.02.03	PVC	1"	4X10/4G	IEC-01	3	32	100		5000			
17											5000		
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
									11000	11300	11300		
2	COMMUNICATION SYSTEM	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	1000				
4	CCTV SYSTEM	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100		1000			
6	FIRE ALARM SYSTEM	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100			1000		
8									5000				
10	BOOSTER PUMP-04.05.06	PVC	1"	4X10/4G	IEC-01	3	32	100		5000			
12											5000		
14									5000				
16	RETENTION PUMP	PVC	1"	4X10/4G	IEC-01	3	32	100		5000			
18											5000		
14									3000				
16	RECYCLE PUMP	PVC	1"	4X10/4G	IEC-01	3	32	100		3000			
18											3000		
20	SPACE												
22	SPACE												
24	SPACE												
									14000	14000	14000		
REMARK:					TOTAL LOAD (VA)			25000	25300	25300	75600		
					DEMAND FACTOR			70%					
					DEMAND LOAD (VA)			17500	17710	17710	52920		
BUSBAR PHASE A : 60 A MAIN CIRCUIT BREAKER : 100 AT/100 AF MAIN CABLE : 4x35/10G Sq.mm IEC-01													
BUSBAR PHASE B : 61 A : 18kA IC 3P MAIN CONDUIT : IMC Dia. 1-1/2"													
BUSBAR PHASE C : 61 A CONNECT TO : EMD8													

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)																
Name: ELP-A2		Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt						Location: EE ROOM 4th fl								
System: 3 Phase 4 Wire 400 230 Volt 50 Hz S/N		No Ckt: 18						Install: Wall mounted								
		Busbar rate: 100 A														
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark				
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C					
1	LIGHTING 3rd fl	PVC	1/2"	2X2 5	IEC-01	1	16	100	1000							
3	LIGHTING 4th fl	PVC	1/2"	2X2 5	IEC-01	1	16	100		1000						
5	LIGHTING 5th fl	PVC	1/2"	2X2 5	IEC-01	1	16	100			1000					
7	SPACE															
9	SPACE															
11	SPACE															
13	SPACE															
15	SPACE															
17	SPACE															
									1000	1000	1000					
2	RECEPTACLE-3rd fl	PVC	1/2"	2X2 5-2 5G	IEC-01	1	16E	100	1440							
4	RECEPTACLE-4th fl	PVC	1/2"	2X2 5-2 5G	IEC-01	1	16E	100		1440						
6	RECEPTACLE-4th fl	PVC	1/2"	2X2 5-2 5G	IEC-01	1	16E	100			1440					
8	SPACE															
10	SPACE															
12	SPACE															
14	SPACE															
16	SPACE															
18	SPACE															
									1440	1440	1440					
REMARK:									TOTAL LOAD (VA)				2440	2440	2440	7320
									DEMAND FACTOR				70%			
									DEMAND LOAD (VA)				1708	1708	1708	5124
BUSBAR PHASE A : 8 A		MAIN CIRCUIT BREAKER : 32 AT 100 AF						MAIN CABLE : 4x15/4G Sq.mm IEC-01								
BUSBAR PHASE B : 8 A		: 10kA 1C 3P						MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1"								
BUSBAR PHASE C : 8 A								CONNECT TO : EMBD								

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)															
Name: ELP-A-3				Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt					Location: EE ROOM 7th fl						
System: 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N				No. Ckt: 15					Install: Wall mounted						
				Busbar rate: 100 A											
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark			
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C				
1	LIGHTING 3rd fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100	1000						
3	LIGHTING 7th fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100		1300					
5	LIGHTING 3rd fl	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100			1300				
7									5000						
9	LIFT 1	IMC	1"	4X10.4G	IEC-01	3	32	100		5000					
11											5000				
13	SPACE														
15	SPACE														
17	SPACE														
									5000	5000	5000				
2	RECEPTACLE-1st fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	1440						
4	RECEPTACLE-7th fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100		1440					
6	RECEPTACLE-3rd fl	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100			1440				
8									5000						
10	LIFT 2	IMC	1"	4X10.4G	IEC-01	3	32	100		5000					
12											5000				
14	SPACE														
16	SPACE														
18	SPACE														
									5440	5440	5440				
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			12440	12440	12440	37320			
						DEMAND FACTOR			70%						
						DEMAND LOAD (VA)			8708	8708	8708	26124			
BUSBAR PHASE A : 40 A						MAIN CIRCUIT BREAKER : 50 AT 100 AF						MAIN CABLE : 4x16.5G Sq. mm IEC-01			
BUSBAR PHASE B : 40 A						: 18kA IC 3P						MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1-1/4"			
BUSBAR PHASE C : 40 A												CONNECT TO : EMOB			

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name DB-B-1				Circuit breaker 10kA (IC) at 240 Volt						Location EE ROOM			
System 3 Phase 4 Wires 400/230 Volt 50 Hz S/N				No. Ckt. 12						Install Wall mounted			
				Busbar rating 250 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark	
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C		
1	CJ-01	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
3	CJ-02	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
5	CJ-03	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			23550	Type B	
7	CJ-04	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	23550			Type B	
9	CJ-05	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
11	CJ-06	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15500	Type A	
									39150	31200	39150		
2	CJ-07	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
4	CJ-08	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
6	SPACE												
8	SPACE												
10	SPACE												
12	SPACE												
									15500	15500	0		
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)		54750	46800	39150	140700		
						DEMAND FACTOR		70%					
						DEMAND LOAD (VA)		38325	32760	27405	98400		
BUSBAR PHASE A : 174 A						MAIN CIRCUIT BREAKER : 200 AT 250 AF						MAIN CABLE : 4x70/16 Sq.mm CV-FD	
BUSBAR PHASE B : 149 A						: 18kA IC 3P						MAIN CONDUIT : IMC Dia. 2-1/2"	
BUSBAR PHASE C : 125 A												CONNECT TO : MOB	

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name: DB-B7				Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt					Location: EE ROOM				
System: 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N				No. Ckt: 12					Install: Wall mounted				
				Busbar rate: 250 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark	
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C		
1	CJ-01	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
3	CJ-02	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
5	CJ-03	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			23550	Type B	
7	CJ-04	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	23550			Type B	
9	CJ-05	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15975		Type D	
11	CJ-06	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			15975	Type D	
									39150	34575	42525		
2	CJ-07	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15975			Type D	
4	CJ-08	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15975		Type D	
6	SPACE												
8	SPACE												
10	SPACE												
12	SPACE												
									15975	15975	0		
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)		58125	52550	42525	154200		
						DEMAND FACTOR		70%					
						DEMAND LOAD (VA)		40688	37485	29768	107940		
BUSBAR PHASE A : 165 A				MAIN CIRCUIT BREAKER : 200 AT 250 AF				MAIN CABLE : 4x70/16G Sq.mm CV-FD					
BUSBAR PHASE B : 170 A				: 18kA IC 3P				MAIN CONDUIT : IMC Dia. 2-1/2"					
BUSBAR PHASE C : 135 A								CONNECT TO : MDB					

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)													
Name : DB-B8				Circuit breaker : 10kA (IC) at 240 Volt				Location : EE ROOM					
System : 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N				No. Ckt : 12				Install : Wall mounted					
				Busbar rating : 250 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq.mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark	
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C		
1	CJ-x01	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	15500			Type A	
3	CJ-x02	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100		15500		Type A	
5	CJ-x03	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100			23550	Type B	
7	SPACE												
9	SPACE												
11	SPACE												
									15500	15500	23550		
2	CJ-x04	EMT	1-1/4"	2x35/10G	IEC-01	1	100	100	23550			Type B	
4	SPACE												
6	SPACE												
8	SPACE												
10	SPACE												
12	SPACE												
									23550	0	0		
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)		39150	15500	23550	78200		
						DEMAND FACTOR		70%					
						DEMAND LOAD (VA)		27405	10900	16485	54810		

BUSBAR PHASE A : 125 A

BUSBAR PHASE B : 50 A

BUSBAR PHASE C : 75 A

MAIN CIRCUIT BREAKER : 160 AT/250 AF

15kA IC 3P

MAIN CABLE : 4x70/16G Sq.mm. CV-FD

MAIN CONDUIT : IMC Dia. 2-1/2"

CONNECT TO : MGB

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)												
Name: NLP-B3			Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt						Location: EE ROOM 7th fl.			
System: 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N			No. Ckt: 18						Install: Wall mounted			
			Busbar rate: 100 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C	
1	LIGHTING 5th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100	1333			
3	LIGHTING 7th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100		1000		
5	LIGHTING 8th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100			1000	
7	EMERGENCY & EXIT LIGHT 8th fl.	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15	100	900			
9	EMERGENCY & EXIT LIGHT 7th fl.	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15	100		900		
11	EMERGENCY & EXIT LIGHT 8th fl.	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15	100			900	
13	SPACE											
15	SPACE											
17	SPACE											
									1900	1900	1900	
2	RECEPTACLE 6th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100	1250			
4	RECEPTACLE 7th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100		1250		
6	RECEPTACLE 8th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100			1250	
8	SPACE											
10	SPACE											
12	SPACE											
14	SPACE											
16	SPACE											
18	SPACE											
									1250	1250	1250	
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			3180	3180	3180	9480
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			2212	2212	2212	6636
BUSBAR PHASE A : 10 A			MAIN CIRCUIT BREAKER : 32 AT/100 AF			MAIN CABLE : 4x10.4 Sq. mm IEC-01						
BUSBAR PHASE B : 10 A			18kA IC 3P			MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1"						
BUSBAR PHASE C : 10 A						CONNECT TO : NMDB						

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)												
Name : ELP-B2			Circuit breaker : 10kA (IC) at 240 Volt						Location : EE ROOM 8th fl.			
System : 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N			No. Ckt. : 18						Install : Wall mounted			
			Busbar rate : 100 A									
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C	
1	LIGHTING 3rd fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100	1000			
3	LIGHTING 4th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100		1000		
5	LIGHTING 5th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100			1000	
7	SPACE											
9	SPACE											
11	SPACE											
13	SPACE											
15	SPACE											
17	SPACE											
									1000	1000	1000	
2	RECEPTACLE 3rd fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100	1440			
4	RECEPTACLE 4th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100		1440		
6	RECEPTACLE 4th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100			1440	
8	SPACE											
10	SPACE											
12	SPACE											
14	SPACE											
16	SPACE											
18	SPACE											
									1440	1440	1440	
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			2440	2440	2440	7320
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			1708	1708	1708	5124
BUSBAR PHASE A : 8 A			MAIN CIRCUIT BREAKER : 32 AT/100 AF			MAIN CABLE : 4x10.4G Sq. mm IEC-01						
BUSBAR PHASE B : 8 A			: 18KA IC 3P			MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1"						
BUSBAR PHASE C : 8 A						CONNECT TO : EMD8						

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)														
Name: ELP-B1			Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt						Location: EE ROOM 1st fl					
System: 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N			No. Ckt: 24						Install: Wall mounted					
			Busbar rate: 100 A											
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark		
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C			
1	LIGHTING 1st fl. - 1	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100	1500			Carpark		
3	LIGHTING 1st fl. - 2	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100		1500		Carpark		
5	LIGHTING 1st fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100			1500			
7	LIGHTING 2nd fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100	1500					
9	RECEPTACLE 1st fl. - 1	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100		1800				
11	RECEPTACLE 1st fl. - 2	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100			1800			
13	SPACE													
15	SPACE													
17	SPACE													
									3000	3000	3300			
2	LIGHTING 2nd fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100	1500					
4	RECEPTACLE 1st fl. - 1	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100		1800				
6	RECEPTACLE 1st fl. - 2	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100			1800			
8	SPACE													
10	SPACE													
12	SPACE													
14	SPACE													
16	SPACE													
18	SPACE													
									1500	1500	1800			
REMARK:						TOTAL LOAD (VA)			4500	5100	5100	14700		
						DEMAND FACTOR			70%					
						DEMAND LOAD (VA)			3150	3570	3570	10290		
BUSBAR PHASE A : 14 A			MAIN CIRCUIT BREAKER : 32 AT/100 AF			MAIN CABLE : 4x10.4G Sq. mm IEC-01								
BUSBAR PHASE B : 15 A			: 18KA IC 3P			MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1"								
BUSBAR PHASE C : 15 A						CONNECT TO : EMD8								

(ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)																
Name: ELP-B3			Circuit breaker: 10kA (IC) at 240 Volt						Location: EE ROOM 7th fl.							
System: 3 Phase 4 Wire 400/230 Volt 50 Hz S/N			No. Ckt: 18						Install: Wall mounted							
			Busbar rate: 100 A													
Ckt	Description	Conduit		Cable (Sq. mm.)		Circuit breaker			Load (VA)			Remark				
		Type	Dia.	Type	Dia.	Pole	AT	AF	Phase A	Phase B	Phase C					
1	LIGHTING 6th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100	1000							
3	LIGHTING 7th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100		1000						
5	LIGHTING 8th fl.	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	15	100			1000					
7									5000							
9	LIFT 1	IMC	1"	4X10/4G	IEC-01	3	32	100		5000						
11											5000					
13	SPACE															
15	SPACE															
17	SPACE															
									6000	5000	6000					
2	RECEPTACLE 6th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100	1440							
4	RECEPTACLE 7th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100		1440						
6	RECEPTACLE 8th fl.	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	15E	100			1440					
8									5000							
10	LIFT 2	IMC	1"	4X10/4G	IEC-01	3	32	100		5000						
12											5000					
14																
16																
18									6440	6440	6440					
REMARK:									TOTAL LOAD (VA)	12440	12440	12440	37320			
									DEMAND FACTOR	70%						
									DEMAND LOAD (VA)	8708	8708	8708	26124			
BUSBAR PHASE A : 40 A													MAIN CIRCUIT BREAKER : 50 AT 100/15F	MAIN CABLE : 4x16/6G Sq.mm IEC-01		
BUSBAR PHASE B : 40 A													18KA IC 3P	MAIN CONDUIT : EMT Dia. 1-1/4"		
BUSBAR PHASE C : 40 A													CONNECT TO : BMD8			

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบไฟฟ้า และออกแบบงานระบบไฟฟ้า ในการจัดทำรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรีน ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท เพรียวเทียน ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด
ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอลาแมง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการ
คำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการ
ดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

พยาน

พยาน



บริษัท เพรียวเทียน ภูเก็ต จำกัด

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-7

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ

1. รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

โครงการอาคารชุด ตี ไอโซน กลุ่ม ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

อาคาร	ชั้น	รายละเอียดพื้นที่	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูง (เมตร)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ประเภทห้อง		อัตราการหมุนเวียนอากาศ		ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ห้องการ		พัดลมหมุนเวียนอากาศที่ใช้/ชั่วโมง	
							ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	ตามพื้นที่	ตามปริมาตรห้อง	ลบ.ม./ชั่วโมง	ลบ.ฟุต/นาที	ลบ.ฟุต/นาที	จำนวน (ชุด)
									(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ครั้ง/ชม.)				
A	1	ห้องน้ำ 1	1	49.5	3.3	163.35		✓	9.9	3	490.05	288	50	1
		ห้องน้ำ 2	1	3.54	2.5	8.85		✓	10	4	35.40	21	50	1
		ห้องงานระบบ 1	1	8.04	2.5	20.1		✓	10	4	80.40	47	50	1
		ห้องงานระบบ 2	1	26.65	2.5	66.625		✓	10	4	266.50	157	80	2
		ห้องงานระบบ 3	1	26.87	2.5	67.175		✓	10	4	268.70	158	80	2
		ห้องงานระบบ 4	1	50.54	2.5	126.35		✓	10	4	505.40	297	100	3
		ห้องขยะ	1	12.87	2.7	34.749		✓	10.8	4	139.00	82	50	2
	2-5	ห้องขยะและห้องไฟฟ้า	5	11.9	2.5	29.75		✓	10	4	119.00	70	80	5
		ห้องน้ำ TYPE A	65	4.34	2.5	10.85		✓	10	4	43.40	26	50	65
		ห้องน้ำ TYPE B	10	8.32	2.5	20.8		✓	10	4	83.20	49	50	10
			10	5.11	2.5	12.775		✓	10	4	51.10	30	50	10
		ห้องน้ำ TYPE C	10	7.14	2.5	17.85		✓	10	4	71.40	42	50	10
	7-8	ห้องขยะและห้องไฟฟ้า	2	11.9	2.5	29.75		✓	10	4	119.00	70	80	2
		ห้องน้ำ TYPE A	12	4.34	2.5	10.85		✓	10	4	43.40	26	50	12
		ห้องน้ำ TYPE B	4	8.32	2.5	20.8		✓	10	4	83.20	49	50	4
			4	5.11	2.5	12.775		✓	10	4	51.10	30	50	4
		ห้องน้ำ TYPE C	4	7.14	2.5	17.85		✓	10	4	71.40	42	50	4
		ห้องน้ำ TYPE D	7	2.71	2.5	6.775		✓	10	4	27.10	16	50	7
			7	4.19	2.5	10.475		✓	10	4	41.90	25	50	7
B	1	ห้องงานระบบ	1	4.1	2.5	10.25		✓	15	6	61.50	36	50	1
		ห้องเก็บของ	1	9	2.5	22.5		✓	15	6	135.00	79	100	1
	2-6	ห้องขยะและห้องไฟ	5	5.4	2.5	13.5		✓	15	6	81.00	48	50	5
		ห้องน้ำ TYPE A	30	3.99	2.5	9.975		✓	10	4	39.90	23	50	30
		ห้องน้ำ TYPE B	10	8.39	2.5	20.975		✓	10	4	83.90	49	50	10
			10	5.06	2.5	12.65		✓	10	4	50.60	30	50	10
	7-8	ห้องขยะและห้องไฟ	2	5.4	2.5	13.5		✓	15	6	81.00	48	50	2
		ห้องน้ำ TYPE A	12	3.99	2.5	9.975		✓	10	4	39.90	23	50	12
		ห้องน้ำ TYPE B	4	8.39	2.5	20.975		✓	10	4	83.90	49	50	4
			4	5.06	2.5	12.65		✓	10	4	50.60	30	50	4
		ห้องน้ำ TYPE D	4	2.43	2.5	6.075		✓	10	4	24.30	14	50	4
			4	8.41	2.5	21.025		✓	10	4	84.10	50	50	4

2. รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

โครงการอาคารชุด ตี ไอโซน กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

อาคาร	ชั้น	รายละเอียดพื้นที่		จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ตัวประกอบขนาดความเย็น	ขนาดการทำความเย็น	เครื่องปรับอากาศ	
		ROOM TYPE	ลักษณะห้อง			(บีทียูต่อตารางเมตร)	(บีทียูต่อชั่วโมง)	(บีทียูต่อชั่วโมง)	จำนวน (ชุด)
A	1	ห้องออกกำลังกาย		1	38.49	900	34,641	36,000	1
		โถงต้อนรับ		1	35.73	900	32,157	36,000	1
		ห้องนิติบุคคล		1	19.94	900	17,856	18,000	1
	2-6	TYPE A	ห้องนั่งเล่น	65	15.89	900	14,301	18,000	65
			ห้องนอน	65	15.4	900	13,860	18,000	65
		TYPE B	ห้องนั่งเล่น	10	31.04	900	27,936	30,000	10
			ห้องนอน 1	10	16.27	900	14,643	18,000	10
			ห้องนอน 2	10	13.73	900	12,357	18,000	10
		TYPE C	ห้องนั่งเล่น	10	19.52	900	17,568	18,000	10
			ห้องนอน	10	17.42	900	15,678	18,000	10
	7-8	TYPE A	ห้องนั่งเล่น	12	15.89	900	14,301	18,000	12
			ห้องนอน	12	15.4	900	13,860	18,000	12
		TYPE B	ห้องนั่งเล่น	4	31.04	900	27,936	30,000	4
			ห้องนอน 1	4	16.27	900	14,643	18,000	4
			ห้องนอน 2	4	13.73	900	12,357	18,000	4
		TYPE C	ห้องนั่งเล่น	4	19.52	900	17,568	18,000	4
			ห้องนอน	4	17.42	900	15,678	18,000	4
		TYPE D	ห้องนั่งเล่น	7	33.58	900	30,222	30,000	7
			ห้องนอน 1	7	16.62	900	14,958	18,000	7
			ห้องนอน 2	7	8.11	900	7,299	9,000	7
B	2-6	TYPE A	ห้องนั่งเล่น	30	16.4	900	14,760	18,000	30
			ห้องนอน	30	15.3	900	13,770	18,000	30
		TYPE B	ห้องนั่งเล่น	10	30.84	900	27,756	30,000	10
			ห้องนอน 1	10	16.27	900	14,643	18,000	10
	7-8	TYPE A	ห้องนั่งเล่น	4	15.87	900	14,283	18,000	4
			ห้องนอน	4	15.29	900	13,761	18,000	4
		TYPE B	ห้องนั่งเล่น	4	30.84	900	27,756	30,000	4
			ห้องนอน 1	4	16.27	900	14,643	18,000	4
			ห้องนอน 2	4	13.73	900	12,357	18,000	4
		TYPE D	ห้องนั่งเล่น	4	31.55	900	28,395	30,000	4
			ห้องนอน 1	4	16.89	900	15,201	18,000	4
			ห้องนอน 2	4	8.41	900	7,569	9,000	4

ภาระความเย็นรวมทั้งโครงการ	7,065,000	บีทียูต่อชั่วโมง
หรือ	588.75	ตัน
ในช่วง Peak Load มีภาระความเย็น	4,945,500	บีทียูต่อชั่วโมง
หรือ	412.13	ตัน

ระบบปรับอากาศของโครงการเลือกใช้ระบบ Air Cooled Split System ใช้สารทำความเย็น R-22

ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

เครื่องระบายความร้อนชนิดระบายด้วยอากาศ (Air Cooled Condensing Unit)

ติดตั้งบริเวณระเบียงรอบอาคาร

เครื่องส่งลมเย็น (Fancoil Unit) ทำหน้าที่ทำความเย็นหมุนเวียนในพื้นที่ปรับอากาศ



หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่ [REDACTED]

วันที่ 3 เดือน มกราคม 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] โทรศัพท์ [REDACTED]
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท [REDACTED]
สาขา [REDACTED] ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย และออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ในการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการอาคารชุด ตี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท เพชรเกียรติ ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด
ตรอก/ซอย [REDACTED] ตำบล [REDACTED] อำเภอ [REDACTED] จังหวัด [REDACTED] ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการ
คำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการ
ดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)



พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-8

รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวม
ของผนังของอาคาร

รายงานการคำนวณ OTTV และ RTTV

ชื่อโครงการ โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม หน้าที่-1
 ชื่อบริเวณ BLD A
 ชนิดบริเวณ อาคารหรือบ้านพักอาศัย
 ที่ตั้งโครงการ จังหวัดภูเก็ต
 ขนาดพื้นที่ที่รับอากาศ 5,278.0 ตารางเมตร
 ความสูงของบริเวณ (FL.to FL.) 2.95 เมตร

ค่า OTTV ของอาคาร 29.25 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
 ค่า RTTV ของอาคาร 6.00 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ผนังทึบ	ผนังโปร่งแสง	รวม	
ทิศ N	13.50	30.33	24.54	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ENE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ E	13.50	42.61	17.39	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ESE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ S	13.50	33.63	26.80	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ W	13.50	76.05	64.78	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
หลังคา	6.00	-	6.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

ชื่อโครงการ
ชื่อบริเวณ

โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม หน้าที-2
BLD A

รายละเอียดการคำนวณค่า OTTV และ RTTV

N	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq m °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-1	ผนังทึบ	354.0	1.500	9.0	-	-	4,779.00
	รายการที่-2	ผนังโปร่งแสง	384.0	5.890	0.0	111.4	0.238	10,177.41
	รายการที่-3	ผนังโปร่งแสง	65.0	5.890	9.0	111.4	0.212	4,981.95
	รายการที่-4	ผนังโปร่งแสง	226.0	5.890	0.0	111.4	0.211	5,310.31
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			354.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			4,779.00	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			675.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			20,469.67	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			30.33	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			24.54	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
E	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq m °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-5	ผนังทึบ	259.0	1.500	9.0	-	-	3,496.50
	รายการที่-6	ผนังโปร่งแสง	40.0	5.890	0.0	179.0	0.238	1,704.46
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			259.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			3,496.50	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			40.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			1,704.46	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			42.61	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			17.39	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
S	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq m °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-7	ผนังทึบ	283.0	1.500	9.0	-	-	3,820.50
	รายการที่-8	ผนังโปร่งแสง	302.0	5.890	0.0	178.2	0.223	12,003.75
	รายการที่-9	ผนังโปร่งแสง	249.0	5.890	0.0	178.2	0.147	6,524.12

รวม	พื้นที่ผนังทึบ	283.0 ตารางเมตร
	Q ของผนังทึบ	3,820.50 วัตต์
	ค่า OTTV ของผนังทึบ	13.50 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
	พื้นที่ผนังโปร่งแสง	551.0 ตารางเมตร
	Q ของผนังโปร่งแสง	18,527.87 วัตต์
	ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง	33.63 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
	ค่า OTTV ของผนังด้านนี้	26.80 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

W	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq m.)	U (W/sq m °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-10	ผนังทึบ	53.0	1.500	9.0	-	-	715.50
	รายการที่-11	ผนังโปร่งแสง	118.0	5.890	14.0	171.5	0.238	14,552.20
	รายการที่-12	ผนังโปร่งแสง	123.0	5.890	0.0	171.5	0.179	3,776.36
รวม	พื้นที่ผนังทึบ				53.0 ตารางเมตร			
	Q ของผนังทึบ				715.50 วัตต์			
	ค่า OTTV ของผนังทึบ				13.50 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	พื้นที่ผนังโปร่งแสง				241.0 ตารางเมตร			
	Q ของผนังโปร่งแสง				18,328.56 วัตต์			
	ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง				76.05 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	ค่า OTTV ของผนังด้านนี้				64.78 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			

หลังคา	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq m.)	U (W/sq m °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-13	หลังคาทึบ	1,026.0	0.500	12.0	-	-	6,156.00
รวม	พื้นที่ผนังทึบ				1,026.0 ตารางเมตร			
	Q ของผนังทึบ				6,156.00 วัตต์			
	ค่า OTTV ของผนังทึบ				6.00 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	พื้นที่ผนังโปร่งแสง				- ตารางเมตร			
	Q ของผนังโปร่งแสง				- วัตต์			
	ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง				- วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	ค่า OTTV ของผนังด้านนี้				6.00 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			

รายงานการคำนวณ OTTV และ RTTV

ชื่อโครงการ โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม หน้าที่-1
 ชื่อบริเวณ BLD B
 ชนิดบริเวณ อาคารหรือบ้านพักอาศัย
 ที่ตั้งโครงการ จังหวัดภูเก็ต
 ขนาดพื้นที่ปรับอากาศ 2,701.0 ตารางเมตร
 ความสูงของบริเวณ (FL.to FL.) 2.95 เมตร

ค่า OTTV ของอาคาร **26.16** วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
 ค่า RTTV ของอาคาร **6.00** วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ผนังทึบ	ผนังโปร่งแสง	รวม	
ทิศ N	13.50	-	13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ENE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ E	13.50	37.66	30.57	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ESE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ S	13.50	42.42	17.37	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ W	13.50	35.73	30.52	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
หลังคา	6.00	-	6.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

ชื่อโครงการ
ชื่อบริเวณ

โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรีน ภูเก็ต คอนโดมิเนียม หน้าที-2
BLD B

รายละเอียดการคำนวณค่า OTTV และ RTTV

N	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m. °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-1	ผนังทึบ	133.0	1.500	9.0	-	-	1,795.50
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			133.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			1,795.50	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

E	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m. °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-2	ผนังทึบ	123.0	1.500	9.0	-	-	1,660.50
	รายการที่-3	ผนังโปร่งแสง	179.0	5.890	0.0	179.0	0.238	7,627.46
	รายการที่-4	ผนังโปร่งแสง	117.0	5.890	0.0	179.0	0.168	3,519.21
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			123.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			1,660.50	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			296.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			11,146.67	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			37.66	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			30.57	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

S	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m. °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-5	ผนังทึบ	259.0	1.500	9.0	-	-	3,496.50
	รายการที่-6	ผนังโปร่งแสง	40.0	5.890	0.0	178.2	0.238	1,696.84
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			259.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			3,496.50	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

ชื่อโครงการ
ชื่อบริเวณ

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม หน้าที่-3
BLD B

พื้นที่ผนังโปร่งแสง 40.0 ตารางเมตร
Q ของผนังโปร่งแสง 1,696.84 วัตต์
ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง 42.42 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ค่า OTTV ของผนังด้านนี้ 17.37 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

W	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m. °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-7	ผนังทึบ	133.0	1.500	9.0	-	-	1,795.50
	รายการที่-8	ผนังโปร่งแสง	233.0	5.890	0.0	171.5	0.238	9,511.47
	รายการที่-9	ผนังโปร่งแสง	192.0	5.890	0.0	171.5	0.172	5,664.28
	รายการที่-10	ผนังโปร่งแสง	9.0	5.890	0.0	171.5	0.215	331.89
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			133.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			1,795.50	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			13.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			434.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			15,507.64	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			35.73	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			30.52	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

หลังคา	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m. °C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-11	หลังคาทึบ	592.0	0.500	12.0	-	-	3,552.00
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			592.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			3,552.00	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			6.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			6.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่ [REDACTED]

วันที่ 3 เดือน มกราคม 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] โทรศัพท์ [REDACTED]
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท [REDACTED]
สาขา [REDACTED] ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย และออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย ในการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการอาคารชุด ดี โฉนด กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท เพรี่ยเทียนฮิ กรุ๊ป จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด
ตรอก/ซอย - ตำบล เขิงทะเล อำเภอ ภูเก็จ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการ
คำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการ
ดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)



พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

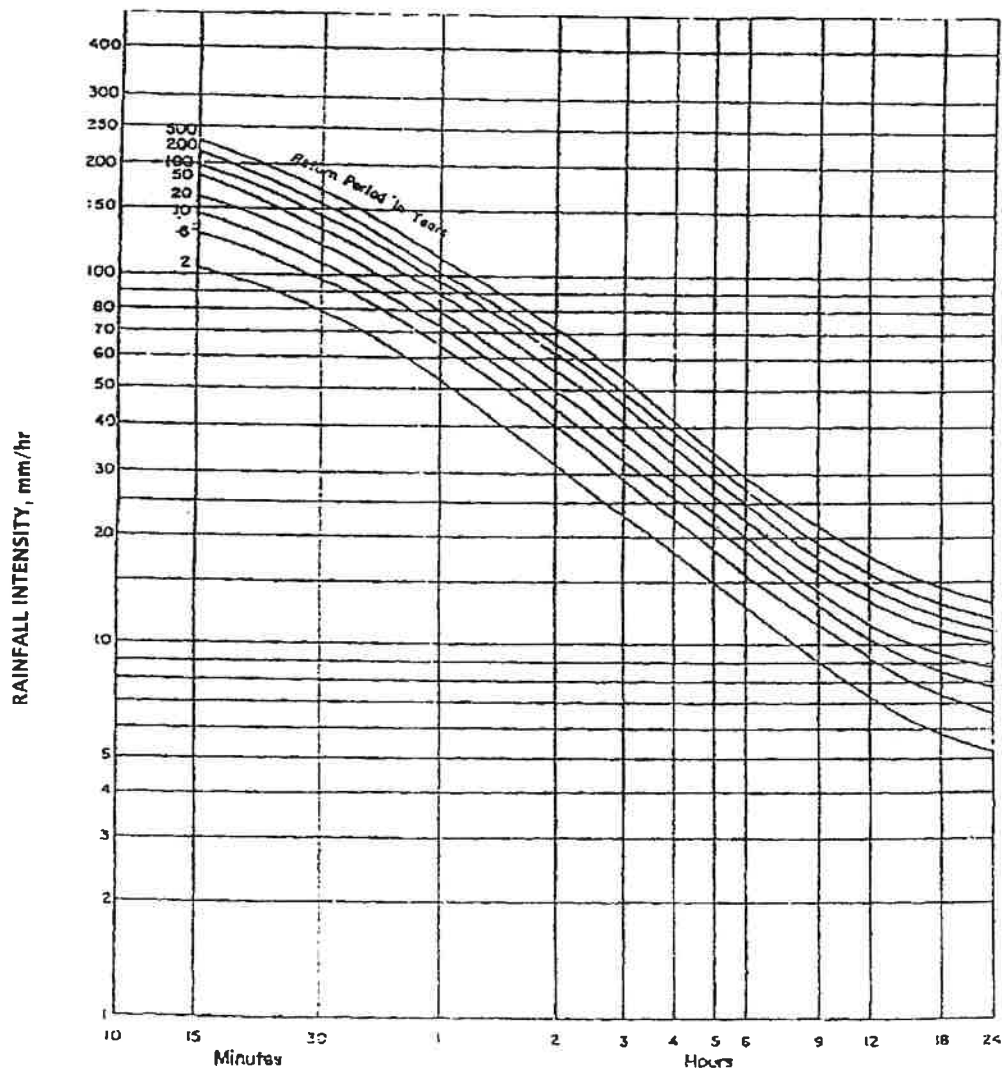
ภาคผนวก ง-9

รายการคำนวณบ่อตักตะกอน (ช่วงก่อสร้าง)

รายการคำนวณบ่อดักตะกอน (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ลักษณะทางธรรมชาติของฝนจะตกหนักในช่วงนาที่แรกๆ และลดลงไกล้ศูนย์ในนาที่สุดท้ายจนฝนหยุด
ไปในที่สุด โดยฝนจะตกด้วยความเข้มที่ต่ำ และเพิ่มขึ้นจนถึงจุดจุดหนึ่ง แล้วเริ่มลดความแรงลงจนหยุดตก จากความ
สัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการตกกับความเข้มฝนสามารถ แสดงได้ดังภาพที่ 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 คำนวณโดยใช้
สมการ Rational 's Method ร่วมกับ กราฟ Cumulative Curve เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้อง

หน่วยไว้บนพื้นที่โครงการ ภายใต้ข้อกำหนดดังนี้

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 = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง
 I = ค่าความเข้มฝนในคาบอุบัติ (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
Multifamily, detached	0.40-0.60	0.50
Multifamily, 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

$$C_{\text{ก่อน}} = 0.30 \quad (\text{เขตรกร้าง})$$

2.2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ ($C_{\text{หลัง}}$)

หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่มีการพัฒนานำมาใช้งานแตกต่างกันหลายส่วน
ดังนั้น $C_{\text{หลัง}}$ จึงต้องนำมาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วน ดังนี้

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

การหาค่า $C_{\text{เฉลี่ย}}$ ของพื้นที่โครงการทำได้ดังนี้

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่า C	พื้นที่ (ตร.ม.)
- พื้นที่คอนกรีต	0.70	2,046.57
- พื้นที่ดิน	0.30	1,144.23
$C_{\text{เฉลี่ย}}$	<u>0.56</u>	3,190.80

รายการคำนวณบ่อตกตะกอน (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อมูลทั่วไป

- ขนาดพื้นที่	=	3,190.80	ตร.ม.
- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{ก่อน}$)	=	0.30	
- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ ($C_{หลัง}$)	=	0.56	
- ความเข้มข้นในคาบอุบัติ	=	10	ปี

เวลา t (นาท.)	ความเข้มข้น I (มม./ชม.)	อัตราการไหลของน้ำผิวดิน ก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	อัตราการไหลของน้ำผิวดิน หลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณน้ำผิวดิน ก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำผิวดิน หลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	อัตราการ ระบายน้ำออก (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณการ ระบายน้ำออก (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำฝน ที่เหลืออยู่ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำฝน สะสมที่เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
0	0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00
15	138	0.037	0.068	33.05	61.32	0.036	32.50	28.82	28.82
30	113	0.030	0.056	27.06	50.21	0.036	32.50	17.71	46.52
60	72	0.019	0.036	34.49	63.98	0.036	65.00	-1.02	45.51
120	45	0.012	0.022	43.11	79.98	0.036	130.00	-50.02	-4.51
180	32	0.009	0.016	30.66	56.87	0.036	130.00	-73.13	-77.64

เลือก เครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ

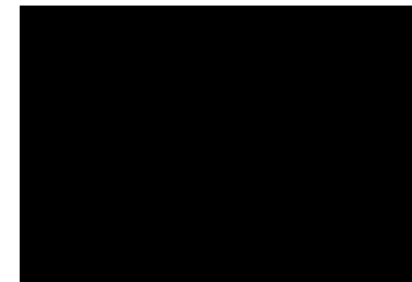
130

ลบ.ม./ชม.

i

	0.036	ลบ.ม./วินาที				
ต้องใช้บ่อน้ำขนาดไม่น้อยกว่า	46.52	ลบ.ม.				
มีพื้นที่ชลประทานที่ต้องการไม่น้อยกว่า	18.61	ตร.ม.				
ความลึกบ่อน้ำ	2.50	ม.				
ออกแบบบ่อน้ำขนาดพื้นที่	20	ตร.ม.	จำนวน 1 บ่อ			
- มีปริมาตรบ่อน้ำ	50.00	ลบ.ม.	>	46.52	ลบ.ม.	ok!

พื้นที่ก่อนมีโครงการ มีอัตราการไหลของน้ำผิวดิน คือ 0.037 ลบ.ม./วินาที และหลังมีการพัฒนาโครงการ มีอัตราการไหลของน้ำผิวดิน คือ 0.068 ลบ.ม./วินาที โดยในช่วงเวลาที่มีฝนตกติดต่อกันต่อเนื่องนาน 3 ชม. โครงการจัดให้มีบ่อน้ำขนาด 20 ตร.ม. ลึก 2.5 ม. จำนวน 1 บ่อ เท่ากับ 50 ลบ.ม. และมีการระบายน้ำออกนอกโครงการในอัตรา 0.036 ลบ.ม./วินาที หรือ 130 ลบ.ม./ชม. ซึ่งไม่เกินค่าอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ



หนังสือรับรอง

ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพรี่ยเทียน8 ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตรอก/ซอย -
ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ภูเก็ฏ จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินโครงการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-10

รายการคำนวณโครงสร้างอาคารต้านแผ่นดินไหว

และรายการคำนวณกำแพงกันดิน

Engineer	ปริญญา แซ่ฮุ่ย	Date		Note	
Project		Job. No.		Page	

รายการคำนวณ

รายการคำนวณ โครงสร้างด้านแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง ปี 2564

สถานที่ก่อสร้าง
อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต

วิศวกรผู้ออกแบบ



ตรวจสอบเงื่อนไขตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร
และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564

ตรวจสอบเงื่อนไขตามกฎหมายกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดิน
ที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564

สถานที่ตั้งอาคาร อำเภอ ถาง จังหวัด อุทิศ จัดอยู่ในบริเวณที่ 2

“บริเวณที่ ๑” หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเผื่อไว้เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดเลย จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดหนองคาย

“บริเวณที่ ๒” หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครปฐม จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพิจิตร จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดระนอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุทัยธานี

“บริเวณที่ ๓” หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูงเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุดรธานี

ข้อ ๕ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับในบริเวณและอาคาร ดังต่อไปนี้

(๑) บริเวณที่ ๑ และบริเวณที่ ๒

(ก) อาคารที่จำเป็นต้องการช่วยเหลือและบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ได้แก่ สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน สถานีดับเพลิง อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย อาคารศูนย์สื่อสาร ท่าอากาศยาน โรงไฟฟ้า หรือโรงผลิตและเก็บน้ำประปา

(ข) คลังสินค้าที่ใช้เป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุดิบตราประเภทวัตถุดิบได้ วัตถุไวไฟ วัตถุพิษ หรือวัตถุอันตราย

(ค) โรงมหรสพ หอประชุม สวนสาธารณะ สนามกีฬา อัฒจันทร์ สถานีขนส่ง สถานบริการ หรือท่าจอดเรือ ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ ๖๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ง) หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือสถานศึกษา ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(จ) หอสมุดที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ฉ) ตลาด ห้างสรรพสินค้า หรือศูนย์การค้า ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ช) โรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ซ) อาคารจอดรถที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ฌ) สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน สถานให้บริการดูแลผู้สูงอายุ หรือสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุ ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ญ) เรือนจำตามกฎหมายว่าด้วยราชทัณฑ์

(ฎ) อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(ฏ) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตร หรือ ๕ ชั้นขึ้นไป

ตรวจสอบเงื่อนไขตามกฎหมายกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดิน
ที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564

(๑) บริเวณที่ ๑ และบริเวณที่ ๒

(ฐ) สะพานหรือทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป รวมถึงอาคารที่ใช้ในการควบคุมการจราจรของสะพานหรือทางยกระดับดังกล่าว

(ฑ) อุโมงค์ที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่ง

(ฒ) เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำ หรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเขื่อนหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป รวมถึงอาคารประกอบที่ใช้ในการบังคับหรือควบคุมน้ำของเขื่อนหรือของฝายดังกล่าว

(ณ) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(ด) เครื่องเล่นตามกฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมเครื่องเล่น ที่โครงสร้างมีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไป

(๒) บริเวณที่ ๓

(ก) อาคารที่จำเป็นต้องการช่วยเหลือและบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ได้แก่ สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน สถานีดับเพลิง อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย อาคารศูนย์สื่อสาร ท่าอากาศยาน โรงไฟฟ้า หรือโรงผลิตและเก็บน้ำประปา

(ข) คลังสินค้าที่ใช้เป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุดิบตราประเภทวัตถุดิบได้ วัตถุไวไฟ วัตถุพิษ หรือวัตถุอันตราย

(ค) อาคารสาธารณะ

(ง) สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน สถานให้บริการดูแลผู้สูงอายุ หรือสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุ

(จ) เรือนจำตามกฎหมายว่าด้วยราชทัณฑ์

(ฉ) อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(ช) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๐ เมตร หรือ ๓ ชั้นขึ้นไป

(ซ) สะพานหรือทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ ๕ เมตรขึ้นไป รวมถึงอาคารที่ใช้ในการควบคุมการจราจรของสะพานหรือทางยกระดับดังกล่าว

(ฌ) อุโมงค์ที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่ง

(ญ) เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำ หรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเขื่อนหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป รวมถึงอาคารประกอบที่ใช้ในการบังคับหรือควบคุมน้ำของเขื่อน หรือของฝายดังกล่าว

(ฎ) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(ฏ) อาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ที่ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

(ธ) เครื่องเล่นตามกฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมเครื่องเล่น ที่โครงสร้างมีความสูงตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป

ดังนั้น เจ้าของต้องออกแบบให้ต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

การคำนวณค่าคาบการสั่นพื้นฐาน

ค่าคาบการสั่นพื้นฐาน (Fundamental Period, T) ในทิศทางแกนหลักของอาคาร สามารถคำนวณได้โดยวิธีดังต่อไปนี้

วิธี ก

คาบการสั่นพื้นฐาน (หน่วยเป็นวินาที) สามารถคำนวณจากสูตรการประมาณค่าดังนี้

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก	$T = 0.02H$	(3.3-1)
อาคารโครงสร้างเหล็ก	$T = 0.03H$	(3.3-2)

โดยที่ H คือ ความสูงของอาคารวัดจากพื้นดิน มีหน่วยเป็นเมตร

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 23 เมตร $T_n = 0.460$ วินาที

วิธี ข

คาบการสั่นพื้นฐาน (หน่วยเป็นวินาที) สามารถคำนวณจากลักษณะการกระจายมวล (หรือน้ำหนัก) ภายในอาคาร และสถิติพลของระบบโครงสร้างต้านแรงด้านข้างของอาคาร ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม และค่าคาบการสั่นพื้นฐานที่คำนวณได้จากวิธี ข. จะต้องไม่เกิน 1.5 เท่าของค่าที่คำนวณได้จากวิธี ก.

แบบจำลองโครงสร้างเพื่อคำนวณคาบการสั่นธรรมชาติ และรูปร่างโหมด จะทำการใส่เฉพาะน้ำหนักในแนวแรงโน้มถ่วงเท่านั้น ไม่รวมแรงด้านข้าง เช่น แรงลม แรงแผ่นดินไหว และทำการลดค่าสติพลของชิ้นส่วนต่างๆ ของโครงสร้างก่อนทำการวิเคราะห์

การกำหนดค่าสติพลขององค์อาคารคอนกรีตและอิฐก่อจะต้องคำนึงถึงผลของการแตกร้าวที่มีต่อค่าสติพล โดยในกรณีที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์อย่างละเอียด อนุญาตให้ประมาณค่าสติพล จากค่าโมเมนต์ความเฉื่อยประสิทธิผล I_{eff} และค่าพื้นที่หน้าตัดประสิทธิผล A_{eff} ดังต่อไปนี้

คาน :	$I_{eff} = 0.35I_g$
เสา :	$I_{eff} = 0.70I_g$
	$A_{eff} = 1.0A_g$
กำแพงที่ไม่แตกร้าว:	$I_{eff} = 0.70I_g$
กำแพงที่มีการแตกร้าว:	$I_{eff} = 0.35I_g$
แผ่นพื้นไร้คาน:	$I_{eff} = 0.25I_g$
แผ่นพื้นอัดแรง :	$I_{eff} = 0.50I_g$

โดยที่ I_g และ A_g คือ ค่าโมเมนต์ความเฉื่อย และพื้นที่หน้าตัดที่คำนวณจากหน้าตัดเดิม

การคำนวณแรงแผ่นดินไหวตามการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
มยพ.1301/1302-61 หรือ IBC2009 (ASCE7-05)

Mode No	Frequency		Period
	(rad/sec)	(cycle/sec)	(sec)
1	4.6052	0.7329	1.3644
2	5.4191	0.8625	1.1595
3	6.5578	1.0437	0.9581

$$T_{\text{ข.แกนหลัก}} = 1.364 \text{ วินาที}$$

$$T_{\text{ข.แกนรอง}} = 1.160 \text{ วินาที}$$

การปรับค่าผลตอบสนองเพื่อใช้ในการออกแบบ

$$T_n = 0.460 \text{ วินาที} \quad T_{\text{ข.แกนหลัก}} = 1.364 \text{ วินาที}$$

$$T_{\text{ข.แกนรอง}} = 1.160 \text{ วินาที}$$

ดังนั้นใช้ค่าการสั่นพื้นฐานในการออกแบบ

$$T_{\text{แกนหลัก}} = 0.690 \text{ วินาที} \quad T_{\text{แกนรอง}} = 0.690 \text{ วินาที}$$

การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อออกแบบอาคารด้านทานแผ่นดินไหว โดยวิธีแรงสถิตย์เทียบเท่า

1.4 ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว

เมื่อเกิดการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว อาคารต่าง ๆ จะมีการตอบสนองต่อการสั่นสะเทือนแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก คือ ระดับความรุนแรงจากแผ่นดินไหว ค่าการสั่นพื้นฐานของอาคาร อัตราส่วนความหน่วงของอาคาร และปัจจัยประกอบอื่น ๆ ในมาตรฐานนี้ ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวและผลตอบสนองของอาคาร แสดงอยู่ในรูปของ “ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม” ซึ่งเป็นค่าบนพื้นดินและมีค่าแปรเปลี่ยนไปตามคาบการสั่นและอัตราส่วนความหน่วงของอาคาร

โดยทั่วไปอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กมีค่าอัตราส่วนความหน่วงลดลงเมื่ออาคารมีความสูงเพิ่มขึ้น สำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความสูงไม่เกิน 60 เมตร ให้ใช้ค่าอัตราส่วนความหน่วงไม่เกินร้อยละ 5 ส่วนอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความสูงเกินกว่า 60 เมตร ให้ใช้ค่าอัตราส่วนความหน่วงไม่เกินร้อยละ 2.5 อาคารที่ใช้โครงสร้างเหล็กให้ใช้ค่าอัตราส่วนความหน่วงไม่เกินร้อยละ 2.5

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความเร่งตอบสนอง เชิงสเปกตรัม	
		S_a	S_v
ภูเก็ต	กะทู้	0.306	0.130
	ถลาง	0.313	0.129
	เมืองภูเก็ต	0.299	0.129

$$S_a = 0.313$$

$$S_v = 0.129$$

1.4.2 ประเภทของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร

สภาพของชั้นดิน ณ บริเวณที่ตั้งของอาคาร มีผลต่อระดับความรุนแรงของการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ดังนั้นการนำค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมในตารางที่ 1.4-1 มาใช้ในการออกแบบ จึงจำเป็นต้องปรับแก้ค่าให้เหมาะสมกับสภาพดิน ณ บริเวณที่ตั้งของอาคารนั้น ๆ

ประเภทของชั้นดินสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท คือ A (หินแข็ง) B (หิน) C (ดินแข็ง) D (ดินปกติ) E (ดินอ่อน) หรือ F (ดินที่มีลักษณะพิเศษ) โดยเกณฑ์การจัดแบ่งประเภทของชั้นดินแสดงไว้ในภาคผนวก ก

ในกรณีที่ไม่ม่ข้อมูลดิน และไม่สามารหลทำการสำรวจดินได้ ให้สมมุติว่าประเภทของชั้นดินเป็นแบบ

ประเภท D

ตารางที่ ก-1 การจำแนกประเภทชั้นดิน

ประเภทชั้นดิน	V_s	N หรือ N_{eq}	\bar{S}_u
A	>1500 เมตร/วินาที	-	-
B	750 - 1500 เมตร/วินาที	-	-
C	360 - 750 เมตร/วินาที	>50	> 100 กิโลปาสกาล
D	180 - 360 เมตร/วินาที	15 - 50	50 - 100 กิโลปาสกาล
E	< 180 เมตร/วินาที	< 15	< 50 กิโลปาสกาล
มีชั้นดินที่มีความหนามากกว่า 3 เมตร ที่มีคุณสมบัติดังนี้ Plasticity Index (PI) > 20 Moisture Content (w) > 40% $\bar{S}_u < 25$ กิโลปาสกาล			
F	เกณฑ์ตามที่กำหนดในหัวข้อ ก.3.1		

1.4.3 การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา ณ บริเวณที่ตั้งของอาคาร สามารถปรับแก้ค่าให้เหมาะสมกับประเภทของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร ได้ด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$S_{MS} = F_a S_s \quad (1.4-1)$$

$$S_{MI} = F_v S_1 \quad (1.4-2)$$

ตารางที่ 1.4-2 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดินที่ ณ ที่ตั้งอาคาร F_a

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ 0.2 วินาที				
	$S_s \leq 0.25$	$S_s = 0.5$	$S_s = 0.75$	$S_s = 1.0$	$S_s \geq 1.25$
A	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0
D	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
E	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

ตารางที่ 1.4-3 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร F_v

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ 1.0 วินาที				
	$S_1 \leq 0.1$	$S_1 = 0.2$	$S_1 = 0.3$	$S_1 = 0.4$	$S_1 \geq 0.5$
A	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
D	2.4	2.0	1.8	1.6	1.5
E	3.5	3.2	2.8	2.4	2.4
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

1.4.4 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่น 0.2 วินาที (S_{DS}) และที่คาบการสั่น 1 วินาที (S_{D1}) สามารถคำนวณจากสมการ

$$S_{DS} = \frac{2}{3} S_{MS} \quad (1.4-3)$$

$$S_{D1} = \frac{2}{3} S_{M1} \quad (1.4-4)$$

F_a	=	1.200
F_v	=	1.671
S_{MS}	=	0.376
S_{M1}	=	0.216
S_{DS}	=	0.250
S_{D1}	=	0.144

Seismic Load Parameters

Design Spectral Response Acceleration

Site Class: **C**

S_s 0.313 F_a 1.20000 S_{DS} 0.25040 g

S_1 0.129 F_v 1.67100 S_{D1} 0.14371 g

Period Coef. (C_u) 1.61259 T_L 4 sec

Occupancy Category: **II** Importance: 1

Seis. Design Category: S_{DS} B S_{D1} C => C

1.4.5 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ

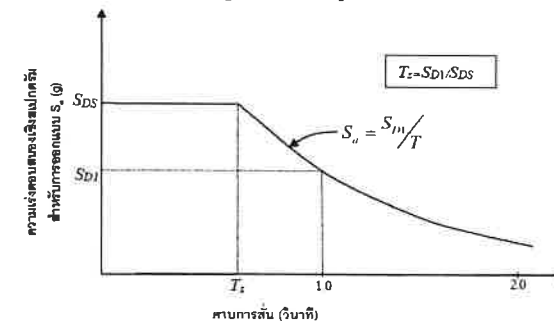
ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ S_a ซึ่งเป็นค่าบนพื้นดิน จำนวนเป็นค่าสำหรับวิธีการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าและด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ ซึ่งขึ้นกับค่าแห่ง η ที่ตั้งของอาคาร ดังนี้

1.4.5.1 พื้นที่ทั่วประเทศไทยและกรุงเทพมหานคร

(1) ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ สำหรับวิธีแรงสถิตเทียบเท่าตามบทที่ 3 ให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-1 สำหรับพื้นที่ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$ และให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-2 สำหรับพื้นที่ที่มีค่า $S_{D1} > S_{DS}$ โดยที่ S_{DS} และ S_{D1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบตามหัวข้อ 1.4.4

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่แสดงเป็นค่าที่สอดคล้องกับค่าอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับร้อยละ 5 สำหรับอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับร้อยละ 2.5 ให้ปรับค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมโดยหารด้วย 0.85 สำหรับกรณีที่มีความการสั่น $T \geq T_g$ หรือในกรณีที่มีความการสั่น $T < T_g$ ให้คำนวณ S_a ตามสมการ 1.4-5

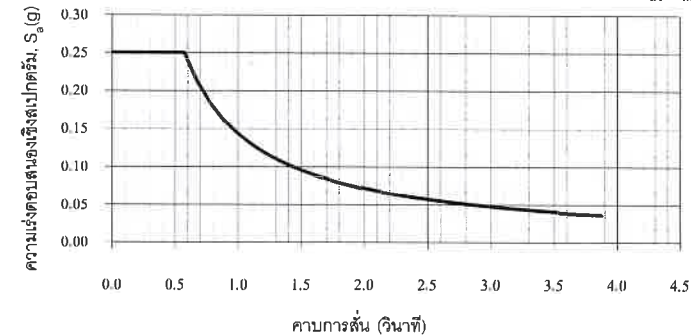
$$S_a = S_{DS} \left[(3.88) \frac{T}{T_g} + 0.4 \right] \quad (1.4-5)$$



รูปที่ 1.4-1 ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า

สำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$

สเปกตรัมตอบสนองสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า กรณี $S_{D1} < S_{DS}$



$S_{D1} < S_{DS}$

$$T_g = \frac{S_{D1}}{S_{DS}}$$

$$= 0.574$$

T(sec)	$S_a(g)$
0.000	0.250
0.574	0.250
0.674	0.213
0.774	0.186
0.874	0.164
0.974	0.148
1.074	0.134
1.174	0.122
1.274	0.113
1.374	0.105
1.474	0.098
1.574	0.091
1.674	0.086
1.774	0.081
1.874	0.077
1.974	0.073
2.074	0.069
2.174	0.066
2.274	0.063
2.374	0.061
2.474	0.058
2.574	0.056
2.674	0.054
2.774	0.052
2.874	0.050
2.974	0.048
3.074	0.047
3.174	0.045
3.274	0.044
3.374	0.043
3.474	0.041
3.574	0.040
3.674	0.039
3.774	0.038
3.874	0.037

1.5 ตัวประกอบความสำคัญและประเภทของอาคาร

อาคารได้ถูกจำแนกตามลักษณะการใช้งานและความสำคัญของอาคารที่มีต่อสาธารณชนและการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุออกเป็น 4 ประเภท (Occupancy Category) คือ ประเภท I, II, III, และ IV โดยอาคารแต่ละประเภทมีค่าตัวประกอบความสำคัญ (Importance Factor) เพื่อใช้ในการออกแบบอาคารด้านทานแผ่นดินไหวแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 การจำแนกประเภทความสำคัญของอาคาร และค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ	ตัวประกอบความสำคัญ
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิด การพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างนั้น ๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร - อาคารชั่วคราว - อาคารเก็บของเล็ก ๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ 	I (น้อย)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูง มาก	II (ปกติ)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่หากเกิดการพังทลาย จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และ สาธารณชนอย่างมาก เช่น <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในที่หนึ่ง ๆ มากกว่า 300 คน - โรงเรียนประถมหรือมัธยมศึกษาที่มีความจุมากกว่า 250 คน - มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ที่มีความจุมากกว่า 500 คน - สถานรักษาพยาบาลที่มีความจุคนไข้มากกว่า 50 คน แต่ไม่สามารถทำการรักษา การฉุกเฉินได้ - เรือนจำและสถานกักกันนักโทษ 	III (มาก)	1.25
อาคารและโครงสร้างที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน หรือ อาคารที่ จำเป็นต่อการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - โรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษาการฉุกเฉินได้ - สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และโรงเก็บรถฉุกเฉินต่าง ๆ - โรงไฟฟ้า - โรงผลิตน้ำประปา ถังเก็บน้ำ และสถานีสูบน้ำที่มีความดันสูงสำหรับการ ดับเพลิง - อาคารศูนย์สื่อสาร - อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย - ท่าอากาศยาน ศูนย์บังคับการบิน และโรงเก็บเครื่องบิน ที่ต้องใช้เมื่อเกิดกรณี ฉุกเฉิน - อาคารศูนย์บัญชาการแห่งชาติ 	IV (สูงมาก)	1.5
อาคารและโครงสร้างในส่วนของการผลิต การจัดการ การจัดเก็บ หรือการใช้สารพิษ เชื้อเพลิง หรือสารเคมีอันอาจก่อให้เกิดการระเบิดขึ้นได้		

ตัวประกอบความสำคัญของอาคาร I = 1.00

1.6 ประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว

มาตรฐานนี้ได้กำหนดให้มีการแบ่งประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวออกเป็น 4 ประเภท คือ ประเภท ก ข ค และ ง โดยเริ่มจากระดับที่ไม่จำเป็นต้องออกแบบแรงสำหรับด้านทานแผ่นดินไหว (ประเภท ก) ไปจนถึง ระดับที่ต้องออกแบบอย่างเข้มงวดที่สุด (ประเภท ง) การกำหนดประเภทการ ออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวจะพิจารณาจากประเภทความสำคัญของอาคาร (ตารางที่ 1.5-1) และความ รุนแรงของแผ่นดินไหว ณ ที่ตั้งอาคาร ซึ่งแสดงโดยค่า S_{DS} และ S_{D1} (หัวข้อที่ 1.4.4) โดยใช้เกณฑ์ที่ กำหนดไว้ในตารางที่ 1.6-1 และ 1.6-2 การแบ่งประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณา จากค่า S_{DS} และ S_{D1} นี้ กำหนดให้พิจารณาอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับร้อยละ 5 สำหรับอาคารทุก ประเภท

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

สำหรับพื้นที่ทั่วประเทศยกเว้นแอ่งกรุงเทพ หากประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวที่ กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 แตกต่างจากที่กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-2 ให้ยึดถือประเภท การออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวที่เข้มงวดกว่า แต่ในกรณีที่ค่าการสั่นพื้นฐานของอาคาร (T) ที่คำนวณ โดยใช้สมการ 3.3-1 หรือ 3.3-2 มีค่าน้อยกว่า $0.8T_s$ โดยที่ T_s มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดในหัวข้อที่ 1.4.5 อนุญาตให้กำหนดประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวโดยใช้เฉพาะเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 เท่านั้น

T_s	=	0.574	S_{DS}	=	0.250
$0.8T_s$	=	0.459	S_{D1}	=	0.144

T = 0.690 ยึดถือประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว ที่เข้มงวดกว่าของตารางที่ 1.6-1 และตารางที่ 1.6-2

2.3 การเลือกระบบโครงสร้าง

2.3.1 การจำแนกระบบโครงสร้างและข้อกำหนดและข้อกำหนดความสูง

2.3.1.1 การจำแนกระบบโครงสร้างและข้อกำหนด

ระบบต้านแรงด้านข้างและระบบรับน้ำหนักบรรทุกทุกแนวตั้งของโครงสร้างอาคารอาจเป็นระบบใดระบบหนึ่งที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2.3-1 หรือเป็นระบบผสมที่ได้จากการรวมระบบโครงสร้างหลายแบบตามข้อ 2.3.2 ข้อ 2.3.3 หรือ ข้อ 2.3.4 ระบบโครงสร้างที่สามารถเลือกใช้ได้จะขึ้นกับ ประเภทการออกแบบ ด้านทานแผ่นดินไหว ตามที่ระบุไว้ในตารางที่ 2.3-1

ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง (Response Modification Factor, R) ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน (System Overstrength Factor, Ω_0) และตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว (Deflection Amplification Factor, C_d) ของระบบโครงสร้างแต่ละแบบ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในตารางที่ 2.3-1 ค่าตัวประกอบเหล่านี้จะนำไปใช้ในการคำนวณหาค่าแรงเฉือนพื้นฐาน (Base Shear) แรงในองค์อาคารเพื่อการออกแบบ (Element Design Force) และการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ด้านข้างระหว่างชั้น (Story Drift)

ตารางที่ 2.3-1 ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง (Response Modification Factor, R) ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน (System Overstrength Factor, Ω_0) และ ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว (Deflection Amplification Factor, C_d)

ระบบโครงสร้างโดยรวม	ระบบต้านแรงด้านข้าง	ค่าตัวประกอบ			ประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว		
		R	Ω_0	C_d	ลักษณะโครงสร้าง		
					ข	ค	ง
3. ระบบโครงสร้างดัดแรงคด (Moment Resisting Frame)	โครงสร้างแรงคดเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (Ductile/Special Steel Moment-Resisting Frame)	8	3	5.5	✓	✓	✓
	โครงถักด้านแรงคดที่มีการให้รายละเอียดความเหนียวเป็นพิเศษ (Special Truss Moment Frame)	7	3	5.5	✓	✓	✓
	โครงสร้างแรงคดเหล็กที่มีความเหนียวปานกลาง (Intermediate Steel Moment Resisting Frame)	4.5	3	4	✓	✓	*
	โครงสร้างแรงคดเหล็กรวม (Ordinary Steel Moment Resisting Frame)	3.5	3	3	✓	✓	X
	โครงสร้างแรงคดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (แบบหล่อในที่ หรือ แบบหล่อสำเร็จ) (Precast or Cast-in-Place Ductile/Special Reinforced Concrete Moment Resisting Frame) ++	8	3	5.5	✓	✓	✓
	โครงสร้างแรงคดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวปานกลางหรือความเหนียวจำกัด (Ductile RC Moment-Resisting Frame with Limited Ductility/ Intermediate RC Moment-Resisting Frame)	5	3	4.5	✓	✓	*
	โครงสร้างแรงคดคอนกรีตเสริมเหล็กแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Moment Resisting Frame)	3	3	2.5	✓	X	X

$R = 5.0$ $\Omega_0 = 3.0$ $C_d = 4.5$

ตรวจสอบวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหวที่อนุญาตให้ใช้ได้

2.7 วิธีการวิเคราะห์โครงสร้าง

วิศวกรผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหววิธีหนึ่งวิธีใด ตามเกณฑ์ที่แสดงโดยตารางที่ 2.7-1 ซึ่งขึ้นกับประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว คุณสมบัติเชิงพลศาสตร์ และความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างของอาคาร

ตารางที่ 2.7-1 วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหวที่อนุญาตให้ใช้ได้

ประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหว	ลักษณะโครงสร้าง	วิธีแรงสถิตเทียบเท่า	วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด	วิธีวิเคราะห์การตอบสนองแบบประวัติเวลา
ข, ค	โครงสร้างอาคารทุกรูปแบบ	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
ง	อาคารที่มีประเภทความสำคัญแบบ I หรือ II ที่ใช้โครงสร้างเบา (Light-frame Construction)	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารแบบอื่น ๆ ที่มีประเภทความสำคัญ แบบ I หรือ II และมีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารที่มีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอ และมีความสูงไม่เกิน 50 เมตร	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารนอกแอ่งกรุงเทพฯ ที่มีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอที่สูงเกิน 50 เมตรและมีความการสั่นพื้นฐานน้อยกว่า 3.5T _g	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 50 เมตร และมีความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวราบแบบ 2, 3, 4, หรือ 5 หรือในแนวดิ่ง แบบ 4, 5 ก หรือ 5ข	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารแบบอื่น ๆ	ไม่อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต

2.8 ข้อกำหนดในการสร้างแบบจำลองโครงสร้าง

2.8.1 แบบจำลองฐานราก

ในการวิเคราะห์โครงสร้างการออกแบบฐานตามแผ่นดินไหว แบบจำลองฐานรากสามารถกำหนดให้เป็นแบบฐานยึดแน่น (Fixed Base) อย่างไรก็ดีในกรณีที่มีความไม่แน่นอนของค่าปัจจัยความยืดหยุ่นของฐานราก (Foundation Flexibility) การสร้างแบบจำลองฐานรากจะต้องพิจารณาถึงข้อกำหนดในหัวข้อ 2.12.3

2.8.2 น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผล

น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผล คือ น้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของอาคารที่ต้องนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว

น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผล (IF) จะต้องรวมน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดทั้งหมดของอาคาร และน้ำหนักบรรทุกประเภทอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) ร้อยละ 25 ของน้ำหนักบรรทุกจร (Floor Live Load) สำหรับอาคารที่ใช้เก็บคลังสินค้าในกรณีที่มีน้ำหนักจากพัสดุแล้วมีค่าไม่ถึงร้อยละ 5 ของน้ำหนักประสิทธิผลในชั้นที่พิจารณา ในกรณีของอาคารจอดรถยนต์ ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงน้ำหนักใบขึ้นลิฟต์
- (2) น้ำหนักของผนังอาคาร และผนังกันห้องต่าง ๆ หรือน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดที่มาจากน้ำหนักของผนังอาคาร ที่กระจายลงพื้นทั่วทั้งชั้นอย่างน้อย 480 ปอนด์ต่อตารางเมตร โดยให้เลือกใช้ค่าที่มากกว่า
- (3) น้ำหนักของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ซึ่งติดตั้งถาวรในอาคาร
- (4) น้ำหนักของวัสดุและส่วนประกอบต่าง ๆ ของส่วนที่อยู่บนชั้นหลังคาหรือบริเวณอื่นในอาคาร

มวลประสิทธิผล (Effective Mass) คือ คำนวณน้ำหนักประสิทธิผลหารด้วยความเร่งจากแรงโน้มถ่วงของโลก

Mass Control Parameter

- ☒ Lumped Mass
 - ☐ Consider Off-diagonal Masses
 - ☐ Considering Rotational Rigid Body Mode for Modal Participation Factor
- ☐ Consistent Mass

☒ Convert Self-weight into Masses

- ☐ Convert to X, Y, Z
- ☒ Convert to X, Y
- ☐ Convert to Z

2.8.3 แบบจำลองโครงสร้าง

แบบจำลองโครงสร้างจะต้องถูกสร้างขึ้นเพื่อป้อนให้ใช้วิเคราะห์ด้านความแข็งแรงภายในของอาคารและการเคลื่อนตัวของโครงสร้างที่เกิดจากแรงแผ่นดินไหว ดังนั้นแบบจำลองนี้จะต้องมีการจำลองค่าสถิติแรงและค่าตั้งของอาคารและส่วนประกอบต่าง ๆ ของอาคารที่มีความสำคัญต่อการคำนวณการตอบสนองของแผ่นดินไหว รวมถึงจำลองลักษณะการกระจายมวลทั่วทั้งอาคารอย่างถูกต้อง

การกำหนดค่าสถิติแรงของอาคารคอนกรีตและเหล็กจะต้องคำนึงถึงผลของการแตกหักที่มีต่อค่าสถิติแรง โดยในกรณีที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์อย่างละเอียด อนุญาตให้ประมาณค่าสถิติแรงจากค่าโมเมนต์ความเฉื่อยประสิทธิผล I_{eff} และค่าพื้นที่หน้าตัดประสิทธิผล A_{eff} ดังต่อไปนี้

ความ :	$I_{eff} = 0.35I_g$
เสา :	$I_{eff} = 0.70I_g$
	$A_{eff} = 1.0A_g$
กำแพงที่ไม่แตกหัก :	$I_{eff} = 0.70I_g$
กำแพงที่มีการแตกหัก :	$I_{eff} = 0.35I_g$
กำแพงที่ไร้ความ :	$I_{eff} = 0.25I_g$

โดยที่ I_g และ A_g คือ ค่าโมเมนต์ความเฉื่อย และพื้นที่หน้าตัดที่คำนวณจากหน้าตัดเต็ม

Loads to Masses

Mass Direction

☐ X
 ☐ Y
 ☐ Z

☒ X, Y
 ☐ Y, Z
 ☐ X, Z

☐ X, Y, Z

Load Type for Converting

☒ Nodal Load
 ☒ Beam Load
 ☒ Floor Load
 ☒ Pressure (Hydrostatic)

Gravity : 9.806 m/sec^2

Load Case / Factor

Load Case : DL

Scale Factor : 1

Load Case	Scale
DL	1
SCR	1
SDL	1
LL (fix)	0.25

Add

Modify

Delete

Remove Load to Mass Data

OK

Cancel

3.3 การคำนวณค่าคาบการสั่นพื้นฐาน

ค่าคาบการสั่นพื้นฐาน (Fundamental Period, T) ในทิศทางแกนหลักของอาคาร สามารถคำนวณได้โดยวิธีดังต่อไปนี้

วิธี ก

คาบการสั่นพื้นฐาน (หน่วยเป็นวินาที) สามารถคำนวณจากสูตรการประมาณค่าดังนี้

ASCE 7-05 Period Calculator

X-Direction Period

1. $T = 0.028h_n^{0.8}$ (0.8)

2. $T = 0.018h_n^{0.9}$ (0.9)

3. $T = 0.03h_n^{0.75}$ (0.75)

4. $T = 0.02h_n^{0.75}$ (0.75)

5. $T = 0.1N$

6. $T = 0.019h_n/\sqrt{C_u}$ (C_u)

T-Direction Period

1. $T = 0.028h_n^{0.8}$ (0.8)

2. $T = 0.018h_n^{0.9}$ (0.9)

3. $T = 0.03h_n^{0.75}$ (0.75)

4. $T = 0.02h_n^{0.75}$ (0.75)

5. $T = 0.1$

6. $T = 0.019h_n/\sqrt{C_u}$ (C_u)

h_n : 411.909+88.18899 (ft)

h : 39

C_u : 1

N : 39

C_u : 0

12.8.2.1 Approximate Fundamental Period. The approximate fundamental period (T_a), in s, shall be determined from the following equation:

$$T_a = C_t h_n^x \quad (12.8-7)$$

where h_n is the height in ft above the base to the highest level of the structure and the coefficients C_t and x are determined from Table 12.8-2.

TABLE 12.8-2 VALUES OF APPROXIMATE PERIOD PARAMETERS C_t AND x

Structure Type	C_t	x
Moment-resisting frame systems in which the frames resist 100% of the required seismic force and are not enclosed or adjoined by components that are more rigid and will prevent the frames from deflecting where subjected to seismic forces:		
Steel moment-resisting frames	0.028 (0.01724) ^x	0.8
Concrete moment-resisting frames	0.016 (0.01466) ^x	0.9
Eccentrically braced steel frames	0.03 (0.0231) ^x	0.75
All other structural systems	0.02 (0.01488) ^x	0.75

^xMetric equivalents are shown in parentheses.

12.8.2 Period Determination. The fundamental period of the structure, T , in the direction under consideration shall be established using the structural properties and deformational characteristics of the resisting elements in a properly substantiated analysis. The fundamental period, T , shall not exceed the product of the coefficient for upper limit on calculated period (C_u) from Table 12.8-1 and the approximate fundamental period, T_a , determined from Eq. 12.8-7. As an alternative to performing an analysis to determine the fundamental period, T , it is permitted to use the approximate building period, T_b , calculated in accordance with Section 12.8.2.1, directly.

TABLE 12.8-1 COEFFICIENT FOR UPPER LIMIT ON CALCULATED PERIOD

Design Spectral Response Acceleration Parameter at 1 s, S_{D1}	Coefficient C_u
≥ 0.4	1.4
0.3	1.4
0.2	1.5
0.15	1.6
≤ 0.1	1.7

วิธี ข

คาบการสั่นพื้นฐาน (หน่วยเป็นวินาที) สามารถคำนวณจากลักษณะการกระจายมวล (หรือน้ำหนัก)

ภายในอาคาร และสถิติของระบบโครงสร้างด้านแรงด้านข้างของอาคาร ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม และค่าคาบการสั่นพื้นฐานที่คำนวณได้จากวิธี ข. จะต้องไม่เกิน 1.5 เท่าของค่าที่คำนวณได้จากวิธี ก.

Structural Parameters

	X-Dir.	Y-Dir.
Analytical Period :	1.1287	1.2922
Approximate Period :	0.34	0.34
Fundamental Period :	0.5124	0.5124

$$T_n = 0.460$$

$$T_{n \text{ แบบเล็ก}} = 1.354 \quad T_{n \text{ แบบจ่อ}} = 1.160$$

$$\text{ดังนั้นใช้คาบการสั่นพื้นฐานในการออกแบบ } T_{n \text{ แบบเล็ก}} = 0.690 \quad T_{n \text{ แบบจ่อ}} = 0.690$$

มขม. กำหนดค่า $C_u = 1.5$ โดยที่ $T < C_u T_a$
Midas Gen คำนวณตาม ASCE TABLE 12.8-1

3.2 แรงเฉือนที่ฐานอาคาร

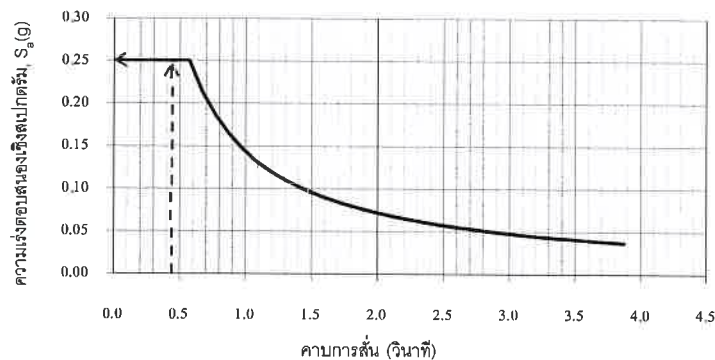
แรงเฉือนที่ฐานอาคาร (Seismic Base Shear, V) จะต้องคำนวณจาก

$$V = C_s W \quad (3.2-1)$$

โดยที่ C_s คือ สัมประสิทธิ์ผลตอบสนองของแรงแผ่นดินไหว

W คือ น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของอาคาร คำนวณที่กำหนดในหัวข้อที่ 2.8.2

สเปกตรัมตอบสนองสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตย์เทียบเท่า กรณี $S_{D1} < S_{Ds}$



$$T = 0.690$$

$$S_u = 0.250$$

$$C_s = S_u(I/R) = 0.0500 \text{ O.K. } > 0.01$$

$$W = 6,623.55 \text{ Ton.}$$

$$V = 331.18 \text{ Ton.}$$

3.5.2 แรงบิดโดยบังเอิญ (Accidental torsion)

ในกรณีที่โคอะแฟรมมิได้เป็นแบบโคอะแฟรมอ่อน การออกแบบอาคารด้านทานแผ่นดินไหว จะต้องพิจารณาถึง ผลของแรงบิดจากลักษณะโครงสร้าง (M_x) รวมกับแรงบิดโดยบังเอิญ (Accidental Torsion, M_{at}) โดยที่แรงบิดโดยบังเอิญนี้สร้างขึ้นด้วยการสมมติให้จุดศูนย์กลางมวล เบี่ยงออกจากตำแหน่งเดิม เป็นระยะทางร้อยละ 5 ของมิติของอาคารในทิศทางตั้งฉากกับทิศทางของแรงเฉือน

ในกรณีที่การออกแบบอาคารจำเป็นต้องพิจารณาผลรวมของแรงแผ่นดินไหวใน 2 ทิศทางหลัก ที่ตั้งมาเกิน การย้ายศูนย์กลางมวลเพื่อสร้าง M_{at} นี้ให้ทำเพียงทิศทางเดียว แต่ต้องเป็นทิศทางที่สร้างให้เกิดแรงบิดโดยบังเอิญที่รุนแรงกว่า

<input checked="" type="checkbox"/> Include Seismic Accidental Eccentricity :	5	% of Plan Dimension
<input checked="" type="checkbox"/> Include Wind Eccentricity :	15	% of Plan Dimension
OK		Cancel

3.5.3 การขยายแรงบิดโดยบังเอิญ

ในกรณีที่อาคารมีประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวแบบ ค หรือ ง และมีความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวราบ แบบ 1ก หรือ 1ข จะต้องขยายค่าแรงบิดโดยบังเอิญในทุก ๆ ชั้นโดยการคูณ M_{at} ด้วยตัวประกอบขยายแรงบิดโดยบังเอิญ (A_x) ซึ่งคำนวณได้จาก

$$A_x = \left(\frac{\delta_{max}}{1.2\delta_{avg}} \right)^2 \quad (3.5-2)$$

โดยที่ δ_{max} คือ ค่าการเคลื่อนที่สูงสุดในแนวราบ ณ ชั้นที่ x ที่คำนวณโดยสมมติให้ $A_x = 1$ (เมตร)

δ_{avg} คือ ค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนที่ในแนวราบที่ขอบของอาคารทั้ง 2 ด้าน ณ ชั้น x ที่คำนวณโดยสมมติให้ $A_x = 1$ (เมตร)

หากค่า A_x ที่คำนวณจากสมการ 3.5-2 มีค่ามากกว่า 3.0 ให้ใช้ค่า $A_x = 3.0$

Seismic Load Direction Factor (Scale Factor)		
X-Direction :	1	Y-Direction : 0
Accidental Eccentricity		
X-Direction (Ex) :	<input type="radio"/> Positive	<input checked="" type="radio"/> Negative <input type="radio"/> None
Y-Direction (Ey) :	<input type="radio"/> Positive	<input checked="" type="radio"/> Negative <input type="radio"/> None
Torsional Amplification		
<input checked="" type="checkbox"/> Accidental Eccentricity <input type="checkbox"/> Inherent Eccentricity		

2.6 ทิศทางของแรงแผ่นดินไหว

2.6.1 การกำหนดทิศทางของแรง

ทิศทางของแรงแผ่นดินไหวที่ใช้ในการออกแบบอาคาร จะต้องเป็นทิศทางที่ทำให้เกิดผลตอบสนองในโครงสร้างที่รุนแรงที่สุด หรือเป็นไปตามข้อกำหนดในหัวข้อ 2.6.2 หรือ 2.6.3 แล้วแต่กรณี

2.6.2 แรงแผ่นดินไหวในแต่ละทิศทางกระทำต่ออาคารแยกกัน

ในกรณีของอาคารที่มีประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวแบบ ข และแบบ ค ยกเว้นแบบ ค ที่มีความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวระนาบแบบ 5 สามารถกำหนดให้แรงแผ่นดินไหวกระทำในทิศทางของแกนหลักของโครงสร้างอาคารซึ่งมี 2 ทิศทางที่ตั้งฉากกัน โดยแยกกระทำทีละทิศทางไม่พร้อมกัน และไม่จำเป็นต้องรวมผลของแรงทั้ง 2 ทิศทางเข้าด้วยกัน

2.6.3 แรงแผ่นดินไหวใน 2 ทิศทางหลักกระทำต่ออาคารร่วมกัน

ในกรณีของอาคารที่มีประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวแบบ ง ทั้งที่มีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอ และ ไม่สม่ำเสมอ หรือ แบบ ค ที่มีรูปทรงโครงสร้างไม่สม่ำเสมอในแนวระนาบแบบที่ 5 ให้เลือกใช้วิธีใด วิธีหนึ่งใน 2 วิธีดังต่อไปนี้

(1) วิธีรวมผลของแรงที่กระทำใน 2 ทิศทางที่ตั้งฉากกัน

ในขั้นแรกกำหนดให้แรงแผ่นดินไหวกระทำในทิศทางของแกนหลักของโครงสร้างทีละทิศทางไม่พร้อมกัน โดยวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างอาจเป็นวิธีแรงสถิตเทียบเท่าในบทที่ 3 หรือ วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดในบทที่ 4 หรือวิธีวิเคราะห์การตอบสนองเชิงเส้นแบบประวัติเวลาในบทที่ 4 จากนั้นจึงรวมผลของแรงทั้ง 2 ทิศทางหลักในรูปแบบดังต่อไปนี้

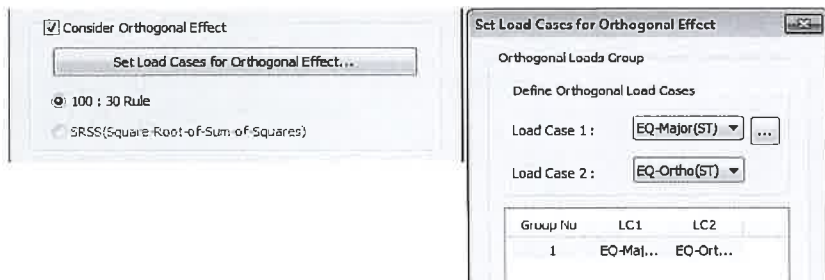
(1a) ร้อยละ 100 ของผลของแรงในทิศทางที่ 1 + ร้อยละ 30 ของผลของแรงในทิศทางที่ 2

(1ข) ร้อยละ 30 ของผลของแรงในทิศทางที่ 1 + ร้อยละ 100 ของผลของแรงในทิศทางที่ 2

ผลรวมในรูปแบบใดก่อให้เกิดผลที่รุนแรงที่สุดในองค์อาคารของโครงสร้างให้นำผลรวมรูปแบบนั้นไปใช้ในการออกแบบกำลังต้านทานขององค์อาคารนั้น ๆ องค์อาคารในที่นี้รวมถึงฐานรากของอาคารด้วย

(2) วิธีที่ให้แรงทั้ง 2 ทิศทาง กระทำต่ออาคารพร้อมกัน

ในการวิเคราะห์โครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์การตอบสนองเชิงเส้นหรือไม่เชิงเส้นแบบประวัติเวลาในบทที่ 4 จะต้องกำหนดให้เกิดแผ่นดินไหวในทั้ง 2 ทิศทางหลักของอาคารพร้อมกัน ผลการตอบสนองที่วิเคราะห์ได้ คือ ผลรวมของแรงแผ่นดินไหวทั้ง 2 ทิศทาง



ตรวจสอบความปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำ

MIDAS/Gen		Result-[Story Drift]		Result-[Story Axial Force Sum]			
Load Case	Story	Level (m)	Story Height (m)	Axial Force Sum of Vertical Elements (tonf)	Center of Axial Forces		
					X Coordinate	Y Coordinate	
Self Weigh	7F	19.35	3.15	-588.779117	23.7706	19.5313	
Self Weigh	6F	16.20	3.15	-1154.609102	23.7407	19.5070	
Self Weigh	5F	13.05	3.15	-1720.243005	23.7378	19.5006	
Self Weigh	4F	9.90	3.15	-2285.785301	23.7328	19.4997	
Self Weigh	3F	6.75	3.15	-2851.606822	23.7225	19.4974	
Self Weigh	2F	3.60	3.15	-3418.509705	23.7237	19.4945	
Self Weigh	1F	0.10	3.50	-4279.231904	23.4368	18.7645	
Self Weigh	B1	-3.05	3.15	-5682.264814	23.8107	16.9459	
Self Weigh	B2	-5.85	2.80	-4499.302114	24.5256	16.0685	
Self Weigh	B3	-7.00	1.15	-7405.799352	23.7453	16.1776	

X-Direction Y-Direction
 $M_{Reaction}$ 175,853 119,808

MIDAS/Gen		Result-[Story Drift]		Result-[Overturning Moment]			
Load Case	Story	Level (m)	Story Height (m)	Reduction Factor (Tau)	Angle1 (deg)	Sum of Story Force1 * Distance (tonf*m)	Overturning Moment1 (tonf*m)
Angle for static load case result: 0 [Deg]							
Input angle and press the 'Apply' button to change the angle.					0.00		
Qxn	7F	19.35	3.15	1.00	0.00	151.15	151.15
Qxn	6F	16.20	3.15	1.00	0.00	466.99	466.99
Qxn	5F	13.05	3.15	1.00	0.00	918.07	918.07
Qxn	4F	9.90	3.15	1.00	0.00	1474.28	1474.28
Qxn	3F	6.75	3.15	1.00	0.00	2106.76	2106.76
Qxn	2F	3.60	3.15	1.00	0.00	2788.03	2788.03
Qxn	1F	0.10	3.50	1.00	0.00	3580.58	3580.58
Qxn	B1	-3.05	3.15	1.00	0.00	4293.87	4293.87
Qxn	B2	-5.85	2.80	1.00	0.00	4927.91	4927.91
Qxn	B3	-7.00	1.15	1.00	0.00	5188.32	5188.32
Qxp	7F	19.35	3.15	1.00	0.00	151.15	151.15
Qxp	6F	16.20	3.15	1.00	0.00	466.99	466.99
Qxp	5F	13.05	3.15	1.00	0.00	918.07	918.07
Qxp	4F	9.90	3.15	1.00	0.00	1474.28	1474.28
Qxp	3F	6.75	3.15	1.00	0.00	2106.76	2106.76
Qxp	2F	3.60	3.15	1.00	0.00	2788.03	2788.03
Qxp	1F	0.10	3.50	1.00	0.00	3580.58	3580.58
Qxp	B1	-3.05	3.15	1.00	0.00	4293.87	4293.87
Qxp	B2	-5.85	2.80	1.00	0.00	4927.91	4927.91
Qxp	B3	-7.00	1.15	1.00	0.00	5188.32	5188.32

$$M_{Action} = 5200$$

$$S.F. = M_{react}/M_{act}$$

$$= 33.82 > 1.50 : \text{ปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำ}$$

ตรวจสอบความปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำ

MIDAS/Gen Result-[Story Drift] Result-[Story Axial Force Sum]							
Load Case	Story	Level (m)	Story Height (m)	Axial Force Sum of Vertical Elements (tonf)	Center of Axial Forces		
					X Coordinate	Y Coordinate	
Self Weigh	7F	19.35	3.15	-588.778117	23.7706	19.5313	
Self Weigh	6F	16.20	3.15	-1154.609102	23.7407	19.5070	
Self Weigh	5F	13.05	3.15	-1720.243005	23.7378	19.5006	
Self Weigh	4F	9.90	3.15	-2285.785301	23.7328	19.4997	
Self Weigh	3F	6.75	3.15	-2851.806822	23.7225	19.4974	
Self Weigh	2F	3.60	3.15	-3418.509705	23.7237	19.4945	
Self Weigh	1F	0.10	3.50	-4279.231904	23.4368	18.7645	
Self Weigh	B1	-3.05	3.15	-5662.264814	23.8107	16.9459	
Self Weigh	B2	-5.85	2.80	-4499.302114	24.5256	16.0865	
Self Weigh	B3	-7.00	1.15	-7405.799352	23.7453	16.1776	

X-Direction Y-Direction
 $M_{Resistum}$ 175,853 119,808

MIDAS/Gen Result-[Story Drift] Result-[Overturning Moment]							
Load Case	Story	Level (m)	Story Height (m)	Reduction Factor (Tau)	Angle2 (Deg)	Sum of Story Force2 * Distance (tonf*m)	Overturning Moment2 (tonf*m)
Angle for static load case result: 0 [Deg]							
Input angle and press the 'Apply' button to change the angle.							
Qyn	7F	19.35	3.15	1.00	90.00	151.15	151.15
Qyn	6F	16.20	3.15	1.00	90.00	466.99	466.99
Qyn	5F	13.05	3.15	1.00	90.00	918.07	918.07
Qyn	4F	9.90	3.15	1.00	90.00	1474.28	1474.28
Qyn	3F	6.75	3.15	1.00	90.00	2106.76	2106.76
Qyn	2F	3.60	3.15	1.00	90.00	2788.03	2788.03
Qyn	1F	0.10	3.50	1.00	90.00	3580.58	3580.58
Qyn	B1	-3.05	3.15	1.00	90.00	4293.87	4293.87
Qyn	B2	-5.85	2.80	1.00	90.00	4927.91	4927.91
Qyn	B3	-7.00	1.15	1.00	90.00	5188.32	5188.32
Qyp	7F	19.35	3.15	1.00	90.00	151.15	151.15
Qyp	6F	16.20	3.15	1.00	90.00	466.99	466.99
Qyp	5F	13.05	3.15	1.00	90.00	918.07	918.07
Qyp	4F	9.90	3.15	1.00	90.00	1474.28	1474.28
Qyp	3F	6.75	3.15	1.00	90.00	2106.76	2106.76
Qyp	2F	3.60	3.15	1.00	90.00	2788.03	2788.03
Qyp	1F	0.10	3.50	1.00	90.00	3580.58	3580.58
Qyp	B1	-3.05	3.15	1.00	90.00	4293.87	4293.87
Qyp	B2	-5.85	2.80	1.00	90.00	4927.91	4927.91
Qyp	B3	-7.00	1.15	1.00	90.00	5188.32	5188.32

$M_{Action} = 5200$

$$S.F. = M_{THREAT} / M_{RESIST}$$

$$= 23.04 > 1.50 : \text{ปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำ}$$

ตรวจสอบการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น (Story Drift)

3.7 การคำนวณค่าการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น

ค่าการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นที่เกิดจากแผ่นดินไหวสำหรับออกแบบ (Design Story Drift, Δ) จะต้องคำนวณจาก ผลค่าระหว่างการเคลื่อนตัวในแนวนอนที่จุดศูนย์กลางมวลของชั้นบนและชั้นล่างที่พิจารณา (รูปที่ 3.7-1) โดยที่การเคลื่อนตัวในแนวนอนที่ศูนย์กลางมวลของชั้นใด ๆ จะต้องคำนวณจาก

$$\delta_x = \frac{C_d \delta_{xe}}{I} \quad (3.7-1)$$

โดยที่ C_d คือ ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว ตามข้อกำหนดในหัวข้อที่ 2.3

δ_{xe} คือ ค่าการเคลื่อนตัวในแนวนอนที่จุดศูนย์กลางมวลของชั้น x เนื่องจากแรงสถิตเทียบเท่าที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ห้โครงสร้างสำหรับระบบอีลาสติก

I คือ ตัวประกอบความสำคัญของอาคารตามข้อกำหนดในหัวข้อที่ 1.5

การวิเคราะห์ห้โครงสร้างเพื่อหาค่า δ_{xe} จะต้องพิจารณาถึงผลของการแตกตัวขององค์อาคารคอนกรีตและ อีลูทอที่มีต่อค่าสถิตินขององค์อาคารเหล่านั้น ตามข้อกำหนดในหัวข้อที่ 2.8.3

ค่า Δ ที่คำนวณได้จะต้องมีค่าไม่เกิน Δ_u ตามข้อกำหนดในหัวข้อที่ 2.11.1

2.11.1 การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นที่ยอมรับ

การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นที่เกิดจากแผ่นดินไหวสำหรับออกแบบ (Design Story Drift, Δ) ที่คำนวณได้จากวิธีแรงสถิตเทียบเท่า (หัวข้อ 3.7) หรือวิธีเชิงพลศาสตร์ (หัวข้อ 4.2.2, 4.3.4, หรือ 4.4.4) จะต้องไม่เกินค่าที่ยอมรับ (Allowable Story Drift, Δ_u) ดังแสดงในตารางที่ 2.11-1

ในกรณีที่มีการมีการบิดตัวของแกนตึ้อย่างชัดเจน เมื่อถูกแรงแผ่นดินไหวกระทำการคำนวณค่าการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น (Δ) นี้จะต้องรวมผลของการบิดตัวของอาคารเข้าไปด้วย

ในกรณีที่อาคารมีประเภทการออกแบบด้านทานแผ่นดินไหวแบบ ก หรือ ง และมีความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวนอนแบบ ก หรือ ๑๔ ค่า Δ จะเป็นค่าการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ที่เกิดขึ้น ณ ขอบด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร ณ ชั้นที่พิจารณาที่มีค่ามากที่สุด

ตารางที่ 2.11-1 การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นที่ยอมรับ (Δ_u)

ลักษณะโครงสร้าง	ประเภทความสำคัญของอาคาร		
	I หรือ II	III	IV
โครงสร้างที่ไม่ใช่หนึ่งอัฐก้อรับแรงเฉือนและสูงไม่เกิน 4 ชั้น ซึ่งหนึ่งภายใน ลากกันห้อง ฝ้าเพดาน และผนังภายนอกออกแบบให้สามารถทนต่อการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นได้มาก	0.025 b_x	0.020 b_x	0.015 b_x
โครงสร้างกำแพงอัฐก้อรับแรงเฉือนแบบอื่นจากฐานรองรับ	0.010 b_x	0.010 b_x	0.010 b_x
โครงสร้างกำแพงอัฐก้อรับแรงเฉือนแบบอื่น ๆ	0.007 b_x	0.007 b_x	0.007 b_x
โครงสร้างอื่น ๆ ทั้งหมด	0.020 b_x	0.015 b_x	0.010 b_x

ตรวจสอบการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น (Story Drift)

MIDAS/Gen Result-[Story Drift] X										
Load Case	Story	Story Height (m)	P-Delta Incremental Factor (ad)	Allowable Story Drift Ratio	Drift at the Center of Mass				Remark	
					Story Drift (m)	Modified Drift (m)	Drift Factor (Maximum/Current)	Story Drift Ratio		
RMC, Not Used, Cd=4.5, Ie=1, Scale Factor=1, Allowable Ratio=0.02 Press right mouse button and click 'Set Story Drift Parameters...' menu to change RMC or Cd/Ie/Scale Factor/Allowable Ratio/Beta										
	Qxn	7F	3.15	1.00	0.0200	0.0072	0.0324	1.0231	0.0103	OK
	Qxn	6F	3.15	1.00	0.0200	0.0076	0.0340	1.0243	0.0108	OK
	Qxn	5F	3.15	1.00	0.0200	0.0078	0.0350	1.0340	0.0111	OK
	Qxn	4F	3.15	1.00	0.0200	0.0078	0.0350	1.0410	0.0111	OK
	Qxn	3F	3.15	1.00	0.0200	0.0075	0.0337	1.0437	0.0107	OK
	Qxn	2F	3.15	1.00	0.0200	0.0067	0.0303	1.0374	0.0096	OK
	Qxn	1F	3.50	1.00	0.0200	0.0061	0.0277	1.0178	0.0079	OK
	Qxn	B1	3.15	1.00	0.0200	0.0038	0.0170	1.0070	0.0054	OK
	Qxn	B2	2.80	1.00	0.0200	0.0019	0.0083	1.0273	0.0030	OK
	Qxn	B3	1.15	1.00	0.0200	0.0001	0.0005	2.5918	0.0005	OK
	Qxp	7F	3.15	1.00	0.0200	0.0071	0.0321	1.0980	0.0102	OK
	Qxp	6F	3.15	1.00	0.0200	0.0076	0.0344	1.0837	0.0109	OK
	Qxp	5F	3.15	1.00	0.0200	0.0079	0.0355	1.0956	0.0113	OK
	Qxp	4F	3.15	1.00	0.0200	0.0079	0.0357	1.1036	0.0113	OK
	Qxp	3F	3.15	1.00	0.0200	0.0076	0.0343	1.1081	0.0109	OK
	Qxp	2F	3.15	1.00	0.0200	0.0068	0.0305	1.1141	0.0097	OK
	Qxp	1F	3.50	1.00	0.0200	0.0061	0.0274	1.1520	0.0078	OK
	Qxp	B1	3.15	1.00	0.0200	0.0038	0.0173	1.0576	0.0055	OK
	Qxp	B2	2.80	1.00	0.0200	0.0019	0.0084	1.0498	0.0030	OK
	Qxp	B3	1.15	1.00	0.0200	0.0001	0.0005	2.5979	0.0005	OK

MIDAS/Gen Result-[Story Drift] X									
Load Case	Story	Story Height (m)	P-Delta Incremental Factor (ad)	Allowable Story Drift Ratio	Drift at the Center of Mass				Remark
					Story Drift (m)	Modified Drift (m)	Drift Factor (Maximum/Current)	Story Drift Ratio	
RMC,Not Used, Cd=4.5, Ie=1, Scale Factor=1, Allowable Ratio=0.02 Press right mouse button and click 'Set Story Drift Parameters...' menu to change RMC or Cd/Ie/Scale Factor/Allowable Ratio/Beta									
Qyn	7F	3.15	1.00	0.0200	0.0069	0.0311	1.5331	0.0099	OK
Qyn	6F	3.15	1.00	0.0200	0.0099	0.0445	1.2254	0.0141	OK
Qyn	5F	3.15	1.00	0.0200	0.0105	0.0472	1.3064	0.0150	OK
Qyn	4F	3.15	1.00	0.0200	0.0108	0.0484	1.3630	0.0154	OK
Qyn	3F	3.15	1.11	0.0200	0.0103	0.0517	1.3942	0.0164	OK
Qyn	2F	3.15	1.00	0.0200	0.0088	0.0397	1.3802	0.0126	OK
Qyn	1F	3.50	1.00	0.0200	0.0068	0.0306	1.2688	0.0088	OK
Qyn	B1	3.15	1.00	0.0200	0.0030	0.0134	1.0845	0.0043	OK
Qyn	B2	2.80	1.00	0.0200	0.0012	0.0052	1.0824	0.0019	OK
Qyn	B3	1.15	1.00	0.0200	0.0001	0.0004	1.4110	0.0004	OK
Qyp	7F	3.15	1.00	0.0200	0.0097	0.0435	1.0750	0.0138	OK
Qyp	6F	3.15	1.00	0.0200	0.0097	0.0437	1.0924	0.0139	OK
Qyp	5F	3.15	1.00	0.0200	0.0102	0.0460	1.0437	0.0146	OK
Qyp	4F	3.15	1.00	0.0200	0.0104	0.0467	1.0076	0.0148	OK
Qyp	3F	3.15	1.00	0.0200	0.0099	0.0444	1.0135	0.0141	OK
Qyp	2F	3.15	1.00	0.0200	0.0085	0.0382	1.0075	0.0121	OK
Qyp	1F	3.50	1.00	0.0200	0.0067	0.0300	1.0672	0.0086	OK
Qyp	B1	3.15	1.00	0.0200	0.0030	0.0136	1.2236	0.0043	OK
Qyp	B2	2.80	1.00	0.0200	0.0012	0.0052	1.1516	0.0019	OK
Qyp	B3	1.15	1.00	0.0200	0.0001	0.0004	1.7138	0.0004	OK

ผลของ P-Delta

3.8 ผลของ P-Delta

ผลของ P-Delta (ซึ่งเกิดจากการเอียงตัวของหน้าผากบรรทุกหนึ่งชั้น) ที่มีความถี่ในค่าระดับ แรงและ โมเมนต์คดโค้งที่ต่างกัน และ การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น ไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการออกแบบอาคารหากค่าสัมประสิทธิ์เสถียรภาพ (Stability Coefficient, ϕ) ที่คำนวณจากสมการต่อไปนี้ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.1

$$\phi = \frac{P_{\Delta}}{F_{\Delta} h_{\Delta} C_2} \quad (3.8-1)$$

โดยที่ P_{Δ} คือ น้ำหนักโครงสร้างระดับของของอาคาร (หัวข้อที่ 2.8.2) ที่ระดับชั้น x และ ที่อยู่เหนือชั้น x ที่รวมรวมกัน

Δ คือ ค่าการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น ณ ระดับชั้น x ที่เกิดจากแผ่นดินไหวค่าหนึ่ง ออกแบบ (หัวข้อที่ 3.7)

F_{Δ} คือ แรงเฉือนในระหว่างชั้น x และ ชั้น x-1 ที่เกิดจากแรงคดโค้งเทียบเท่า (หัวข้อที่ 3.5)

h_{Δ} คือ ระยะความสูงระหว่างชั้น x กับ ชั้น x-1

C_2 คือ ค่าประกอบขยายค่าการโก่งตัวหาข้อจำกัดในหัวข้อที่ 2.3

ค่า ϕ ที่คำนวณได้ไม่ควรมีค่าจะน้อยกว่า 0.1 โดยที่

$$\phi_{\Delta} = \frac{0.5}{\beta C_2} \quad (3.8-2)$$

โดยที่ β คือ อัตราส่วนของแรงเฉือนที่เกิดขึ้นต่อค่าต้านทานแรงเฉือนของอาคารที่ระดับระหว่างชั้น x และ x-1 ซึ่งอาจกำหนดให้ $\beta=1$ เพื่อเพิ่มสัดส่วนความปลอดภัยให้กับการออกแบบโครงสร้าง

หากค่า ϕ_{Δ} มีค่ามากกว่า 2.5 ให้กำหนดค่า ϕ_{Δ} เท่ากับ 2.5

หากค่า ϕ มีค่ามากกว่า 0.1 แต่ไม่ต่ำกว่าเท่ากับ ϕ_{Δ} ผลของ P-Delta ที่พิจารณาเคลื่อนตัว และ แรงภายในของอาคารต่าง ๆ จะยังคงนำมาพิจารณาในการออกแบบโครงสร้างอาคาร ในกรณีดังกล่าวอนุญาตให้ประมาณการเพิ่มค่าการเคลื่อนตัวและ แรงภายในของอาคารด้วยการคูณค่าเหล่านั้นด้วย

$$\frac{1}{(1-\phi)}$$

หากค่า ϕ มีค่ามากกว่า ϕ_{Δ} โครงสร้างนี้อาจที่จะสูญเสียเสถียรภาพได้ จึงต้องทำการออกแบบโครงสร้างใหม่

ในกรณีที่การวิเคราะห์โครงสร้างได้รวมผลของ P-Delta เข้าไปแล้ว เช่น การวิเคราะห์ค่าคดโค้ง (Second-order Analysis) อนุญาตให้ค่า $(1-\phi)$ ไปหารค่า ϕ ในสมการ 3.8-1 ก่อน แล้วจึงนำค่าที่ได้ไปตรวจสอบกับค่า ϕ_{Δ} ในสมการ 3.8-2

Stability Coefficient Parameters

Deflection Amplification Factor (Cd)

4.5

Importance Factor (Ie)

1

Scale Factor

1

Vertical Load Combination

LL

Scale Factor

25

Load Case

S.F

Self Weight

1

DL

1

SCR

1

SDL

1

II

0.25

Add

Modify

Delete

Define Beta(Beta)

Fixed (1.0)

User Define

Story

Beta

Add

Delete

Story Drift Method

Drift on the Center of Mass

Max. Drift of Outer Extreme Points

Max. Drift of All Vertical Elements

OK

Cancel

ผลกระทบของโมเมนต์ลำดับที่สอง (P-A Effect) (ต่อ)

MIDAS/Gen Result-[Stability Coefficient] x										
Load Case	Story	Story Height (m)	Vertical Load (tonf)	Story Shear Force (tonf)	Modified Story Drift (m)	Beta (Beta)	Stability Coefficient (Theta)	Allowable Limit	Remark	P-Delta Incremental Factor (adj)
Cd=4.5, Ie=1, Scale Factor=1 Press right mouse button and click 'Set Stability Coefficient Parameters...' menu to change Cd/Ie/Scale Factor/Beta!										
Qxn	7F	3.15	757.1930	47.9833	0.0324	1.0000	0.0361	0.1111	OK	1.0000
Qxn	6F	3.15	1690.9577	100.2668	0.0340	1.0000	0.0405	0.1111	OK	1.0000
Qxn	5F	3.15	2630.7193	143.1993	0.0350	1.0000	0.0453	0.1111	OK	1.0000
Qxn	4F	3.15	3570.4279	176.5745	0.0350	1.0000	0.0500	0.1111	OK	1.0000
Qxn	3F	3.15	4511.0007	200.7874	0.0337	1.0000	0.0534	0.1111	OK	1.0000
Qxn	2F	3.15	5452.6627	216.2785	0.0303	1.0000	0.0540	0.1111	OK	1.0000
Qxn	1F	3.50	6758.9141	226.4421	0.0277	1.0000	0.0524	0.1111	OK	1.0000
Qxn	B1	3.15	8579.2977	226.4421	0.0170	1.0000	0.0455	0.1111	OK	1.0000
Qxn	B2	2.80	6610.7578	226.4421	0.0083	1.0000	0.0193	0.1111	OK	1.0000
Qxn	B3	1.15	11066.1271	226.4421	0.0005	1.0000	0.0050	0.1111	OK	1.0000
Qxp	7F	3.15	757.1930	47.9833	0.0321	1.0000	0.0358	0.1111	OK	1.0000
Qxp	6F	3.15	1690.9577	100.2668	0.0344	1.0000	0.0409	0.1111	OK	1.0000
Qxp	5F	3.15	2630.7193	143.1993	0.0355	1.0000	0.0460	0.1111	OK	1.0000
Qxp	4F	3.15	3570.4279	176.5745	0.0357	1.0000	0.0509	0.1111	OK	1.0000
Qxp	3F	3.15	4511.0007	200.7874	0.0343	1.0000	0.0544	0.1111	OK	1.0000
Qxp	2F	3.15	5452.6627	216.2785	0.0305	1.0000	0.0542	0.1111	OK	1.0000
Qxp	1F	3.50	6758.9141	226.4421	0.0274	1.0000	0.0520	0.1111	OK	1.0000
Qxp	B1	3.15	8579.2977	226.4421	0.0173	1.0000	0.0462	0.1111	OK	1.0000
Qxp	B2	2.80	6610.7578	226.4421	0.0084	1.0000	0.0195	0.1111	OK	1.0000
Qxp	B3	1.15	11066.1271	226.4421	0.0005	1.0000	0.0050	0.1111	OK	1.0000

MIDAS/Gen Result-[Stability Coefficient] x										
Load Case	Story	Story Height (m)	Vertical Load (tonf)	Story Shear Force (tonf)	Modified Story Drift (m)	Beta (Beta)	Stability Coefficient (Theta)	Allowable Limit	Remark	P-Delta Incremental Factor (adj)
Cd=4.5, Ie=1, Scale Factor=1 Press right mouse button and click 'Set Stability Coefficient Parameters...' menu to change Cd/Ie/Scale Factor/Beta!										
Qyn	7F	3.15	757.1930	47.9833	0.0311	1.0000	0.0347	0.1111	OK	1.0000
Qyn	6F	3.15	1690.9577	100.2668	0.0445	1.0000	0.0529	0.1111	OK	1.0000
Qyn	5F	3.15	2630.7193	143.1993	0.0472	1.0000	0.0612	0.1111	OK	1.0000
Qyn	4F	3.15	3570.4279	176.5745	0.0484	1.0000	0.0690	0.1111	OK	1.0000
Qyn	3F	3.15	4511.0007	200.7874	0.0484	1.0000	0.0735	0.1111	OK	1.0000
Qyn	2F	3.15	5452.6627	216.2785	0.0397	1.0000	0.0707	0.1111	OK	1.0000
Qyn	1F	3.50	6758.9141	226.4421	0.0306	1.0000	0.0581	0.1111	OK	1.0000
Qyn	B1	3.15	8579.2977	226.4421	0.0134	1.0000	0.0359	0.1111	OK	1.0000
Qyn	B2	2.80	6610.7578	226.4421	0.0052	1.0000	0.0121	0.1111	OK	1.0000
Qyn	B3	1.15	11066.1271	226.4421	0.0004	1.0000	0.0041	0.1111	OK	1.0000
Qyp	7F	3.15	757.1930	47.9833	0.0435	1.0000	0.0485	0.1111	OK	1.0000
Qyp	6F	3.15	1690.9577	100.2668	0.0437	1.0000	0.0520	0.1111	OK	1.0000
Qyp	5F	3.15	2630.7193	143.1993	0.0460	1.0000	0.0596	0.1111	OK	1.0000
Qyp	4F	3.15	3570.4279	176.5745	0.0467	1.0000	0.0666	0.1111	OK	1.0000
Qyp	3F	3.15	4511.0007	200.7874	0.0444	1.0000	0.0704	0.1111	OK	1.0000
Qyp	2F	3.15	5452.6627	216.2785	0.0362	1.0000	0.0660	0.1111	OK	1.0000
Qyp	1F	3.50	6758.9141	226.4421	0.0300	1.0000	0.0569	0.1111	OK	1.0000
Qyp	B1	3.15	8579.2977	226.4421	0.0136	1.0000	0.0363	0.1111	OK	1.0000
Qyp	B2	2.80	6610.7578	226.4421	0.0052	1.0000	0.0121	0.1111	OK	1.0000
Qyp	B3	1.15	11066.1271	226.4421	0.0004	1.0000	0.0041	0.1111	OK	1.0000

Engineer	ปริญญ์ มาษฐ์	Date	24 ตุลาคม 2565	Note	Retaining Wall
Project		RE-Wall No.	WS10	Pages	
INPUT DATA					
$f'_c =$	240	Kg/cm ²	ความสูงกำแพงกันดิน =	1.20	m.
$f_y =$	4,000.00	Kg/cm ²	ความสูงดินหลังกำแพง =	1.20	m.
$f_{yt} =$	4,000.00	Kg/cm ²	ความสูงระดับน้ำ =	1.20	m.
หน่วยพื้นที่หน้าดิน					
หนักระดับน้ำ, $\gamma_m =$	1,900.00	Kg/m ³	มุมเสียดทานภายในมวลดิน, $\phi =$	30.00	องศา
ได้ระดับน้ำ, $\gamma_{sat} =$	2,150.00	Kg/m ³	มุมของพื้นผิวดินหลังกำแพง, $\theta =$	0.00	องศา
Allowable Soil Pressure =	10,193.68	Kg/m ²			
ส.ป.ส.ของแรงเสียดทาน =	0.50				
LOAD Surcharge =	0.00	Kg/m ²			
ระยะหุ้มคอนกรีต =				5	cm.

Engineer	ปริญญ์ มาษฐ์	Date	24 ตุลาคม 2565	Note	Retaining Wall
Project		RE-Wall No.	WS10	Pages	
ออกแบบตัวกำแพง					
DESIGN					
$\beta_1 =$	0.8500	$J_u =$	0.988		
$\rho_g =$	0.0262	$R_u =$	4.93	Kg/cm ²	
$\rho_{max} =$	0.0197	$J_u \cdot \rho_{max} =$	0.807		
$\rho_{min} =$	0.0035	$R_u \cdot \rho_{min} =$	63.44	Kg/cm ²	
$d =$	0.53	cm.	$c =$	0.62	cm.
Total load					
แรงดันข้างจากดิน =	191.67	Kg.	ความหนากำแพง =	15.00	cm.
แรงดันข้างจากน้ำ =	500.00	Kg.	โมเมนต์ที่พื้นรับได้ =	5,045.10	Kg.m.
แรงดันข้างจาก Surcharge =	0.00	Kg.	$d =$	2.62	cm. < 9.40 OK
Total =	691.67	Kg.	โมเมนต์ $M_u =$	391.94	Kg.m < 5,045.10 OK
Factor Load : $V_u =$	1,175.83	Kg.	$\rho =$	0.0012	
			$As =$	2.70	cm ² /m.
			$As' =$	2.70	cm ² /m.
ตรวจสอบหน่วยแรงเฉือน					
Allowable shear = $\phi \cdot 0.53 \cdot \text{Sqrt}(f'_c) =$	6.98	Kg/cm ²			
หน่วยแรงเฉือนที่เกิดขึ้น =	1.25	Kg/cm ² < 6.98	<< OK >>		
ตรวจสอบแรงยึดเหนี่ยว					
แรงยึดเหนี่ยวที่ขอมให้ =	47.77	Kg/cm ²			
แรงยึดเหนี่ยวที่เกิดขึ้นจริง =	11.20	Kg/cm ² < 47.77	<< OK >>		
ตรวจสอบระยะฟังก์เหล็กเสริม					
ระยะฟังก์เหล็กเสริมที่ต้องการ =	17.52	cm.	*เหล็กเสริมหลัก	DB 12	mm @ 0.333 m.
			*เหล็กเสริมกั้นยาว	DB 12	mm @ 0.333 m.

Engineer	ปริญญญา แซ่ลู่	Date	24 ตุลาคม 2565	Note	Retaining Wall
Project		RE-Wall No.	WS25	Pages	
INPUT DATA					
$f'_c =$	240	Kg/cm ²	ความสูงกำแพงกันดิน =	2.75	m.
$f_y =$	4,000.00	Kg/cm ²	ความสูงดินหลังกำแพง =	2.75	m.
$f_{yt} =$	4,000.00	Kg/cm ²	ความสูงระดับน้ำ =	0.00	m.
หน่วยที่ใช้คำนวณ					
หน้ือระดับน้ำ, $\gamma_m =$	1,900.00	Kg/m ³	มุมเสียดทานภายในมวลดิน, $\phi =$	30.00	องศา
ใต้ระดับน้ำ, $\gamma_{sat} =$	2,150.00	Kg/m ³	มุมของพื้นผิวดินหลังกำแพง, $\theta =$	0.00	องศา
Allowable Soil Pressure =	10,193.68	Kg/m ²			
ส.ป.ส.ของแรงเสียดทาน =	0.50				
LOAD Surcharge =	400.00	Kg/m ²			
ระยะห่างคอนกรีต =				5	cm.

Engineer	ปริญญญา แซ่ลู่	Date	24 ตุลาคม 2565	Note	Retaining Wall
Project		RE-Wall No.	WS25	Pages	
ออกแบบตัวกำแพง					
DESIGN					
$\beta_1 =$	0.8500	$J_n =$	0.952		
$\rho_s =$	0.0262	$R_n =$	18.82	Kg/cm ²	
$\rho_{max} =$	0.0197	$f_n \cdot \rho_{max} =$	0.807		
$\rho_{min} =$	0.0035	$R_n \cdot \rho_{min} =$	63.44	Kg/cm ²	
$d =$	0.71	cm.	$c =$	0.83	cm.
Total load					
แรงดันข้างจากดิน =	1,979.17	Kg.	ความหนากำแพง =	20.00	cm.
แรงดันข้างจากน้ำ =	0.00	Kg.	โมเมนต์ที่พื้นรับได้ =	11,839.66	Kg.m.
แรงดันข้างจาก Surcharge =	333.33	Kg.	$d =$	7.84	cm. < 14.40 OK
Total =	2,312.50	Kg.	โมเมนต์ $M_u =$	3,512.15	Kg.m < 11,839.66 OK
Factor Load : $V_u =$	3,931.25	Kg.	$\rho =$	0.0049	
			$A_s =$	7.12	cm ² /m.
			$A_s' =$	3.60	cm ² /m.
ตรวจสอบหน่วยแรงเฉือน					
Allowable shear = $\phi \cdot 0.53 \cdot \text{Sqrt}(f'_c) =$	6.98	Kg/cm ²			
หน่วยแรงเฉือนที่เกิดขึ้น =	2.73	Kg/cm ² < 6.98	<< OK >>		
ตรวจสอบแรงบิดทแยง					
แรงบิดทแยงที่ข้อมให้ =	47.77	Kg/cm ²			
แรงบิดทแยงที่เกิดขึ้นจริง =	10.87	Kg/cm ² < 47.77	<< OK >>		
ตรวจสอบระยะห่างเหล็กเสริม					
ระยะห่างเหล็กเสริมที่ค้องการ =	17.52	cm.	*เหล็กเสริมหลัก	DB 12	mm. (ω 0.143 m.
			*เหล็กเสริมกั้นยาว	DB 12	mm. (ω 0.250 m.

หนังสือรับรอง
ของ ผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

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

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง, วางผัง, ออกแบบและทำรายการก่อสร้างเป็นสิ่งปลูกสร้าง ในการ
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรีน ภูเก็ต คอนโดมิเนียม เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด
เจ้าของโครงการ บริษัท เพรี่ยเทียน8 ภูเก็ต จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านป่าสัก-โคกโดนด
ตรอก/ซอย - ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการ
คำนวณ และรายการก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการ
ดำเนินโครงการจนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)

กรรมการศูนย์ฯ/นางสาวสมฤทัย พันธ์บริษัท

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก จ

แผ่นพับประชาสัมพันธ์

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

เอกสารประชาสัมพันธ์



ฉบับ

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

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

21 กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง ขออนุญาตประกอบกิจการประปาชุมชนโครงการ

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม จำนวน 2 ชุด

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ของบริษัท เพียวเพียน 8 ภูเก็ต จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประปาอาคารชุด จำนวน 164 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ 71312 เลขที่ดิน 372 มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 1-3-97.70 ไร่ คิดเป็น 3,190.80 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อเสนอต่อสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และเปิดดำเนินการนั้น

ในการดำเนินโครงการฯ ต้องนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยทั่วไปทราบถึงการดำเนินโครงการฯ ตลอดจนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ จึงขอความกรุณาติดเอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการไว้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ อนึ่ง หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวรณกศ เลี้ยวตระกูล ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้ที่ 062-4044565

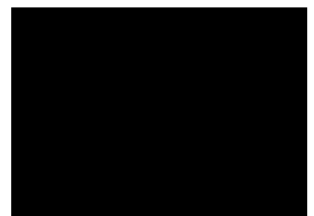
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

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

(นางสาวรณกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพียว แอควา จำกัด



ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

ระยะก่อสร้าง ในระยะก่อสร้างอาคารจะส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพ การจ้างงาน และรายได้ของชุมชนจากคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้การว่าจ้างคนงานก่อสร้างของผู้รับเหมา จะส่งผลกระทบต่อรายได้ของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างให้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการได้ หากไม่มีการจัดการที่ดี โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความสั่นสะเทือน เสียงการจราจร ฝุ่นละออง มูลฝอย เป็นต้น

ระยะดำเนินการ ในระยะดำเนินการคาดว่าส่งผลกระทบด้านดี ในด้านก่อให้เกิดอาชีพ เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงาน และเป็นการเพิ่มรายได้ของคนในท้องถิ่น ทั้งนี้โครงการควรว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างที่สำคัญ

1. โครงการจะก่อสร้างฐานรากของอาคารโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะ เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียง
2. กั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตรรอบพื้นที่โครงการ โดยเว้นทางเข้า-ออก และต่อด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบเพื่อป้องกันฝุ่นละออง
3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่ามีฝุ่นละอองจำนวนมาก
4. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

เจ้าของโครงการ บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด



ที่ตั้งโครงการ

หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง

เอกสารประชาสัมพันธ์ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จัดทำโดย บริษัท เพียว แอควา จำกัด
สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
77 ถนนพงษ์วิทยุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
โทร. 062-4044565 แฟกซ์. 076-609273



รายละเอียดโครงการ

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
 ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

การใช้สอยภายในโครงการ

โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม จำนวน 164 ห้องชุด มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 1-3-97.70 ไร่ คิดเป็น 3,190.80 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ มีที่จอดรถยนต์จำนวน 47 คัน (รวมทั้ง จอดรถผู้พิการจำนวน 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 9 คัน ตัวอาคารออกแบบให้ดู ทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เป็นต้น

สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำรายการงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบมีการปรับหน้าดิน ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ทั้งนี้ ยังไม่มีการก่อสร้างใดๆ ดังแสดงในรูปที่ 2



รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

น้ำใช้ ใช้น้ำบาดาล และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นน้ำใช้หลัก โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำที่สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้อย่างน้อย 2 วัน

น้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับ ปริมาณน้ำเสีย BOD_๕ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย BOD_{๑๐๐} เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม

น้ำฝน จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนปริมาตร 152.90 ลูกบาศก์เมตร ที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนใน พื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม

มูลฝอย ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวม 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลาย ได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย สามารถ รองรับมูลฝอยของโครงการได้ทั้งหมด

ครั้งที่ 1

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

วันที่/...../.....

แบบสำรวจความคิดเห็น

ต่อโครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ของบริษัท เพอร์เทียน 8 ภูเก็ต จำกัด จำนวน 164 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565) เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม 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

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพทางครอบครัว

☐ หัวหน้าครอบครัว

☐ ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว

☐ บุตร (อายุมากกว่า 20 ปี)

4. การศึกษา

☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ

☐ ประถมศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ อาชีวศึกษา/อนุปริญญา/ปวส.

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

☐ อื่นๆ.....

5. 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 ☐ เสืออากาศในบ้าน ☐ เสืออากาศ
☐ เคเบิล ☐ จาน true ☐ อื่นๆ.....

2. ท่านฟังวิทยุหรือไม่ ☐ 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. ด้านกลิ่นเหม็น					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังทัศนวิสัยและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

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. ด้านการบดบังทัศนวิสัยและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อโครงการ

1. ท่านคิดว่าโครงการควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ปลูกต้นไม้มาก ๆ / ทัศนียภาพที่ดี

☐ ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก

☐ มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

☐ อื่น ๆ

2. ท่านคิดว่าโครงการควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มีระบบบำบัดน้ำเสีย

☐ มีระบบการจัดการจราจร

☐ มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย

☐ มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน

☐ มีความปลอดภัย

☐ มีร้านค้า/แหล่งบริการต่าง ๆ

☐ อยู่ใจกลางเมือง/มีทำเลที่ดี

☐ อื่น ๆ

3. ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

☐ ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

4. ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวังและมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

☐ ไม่มี

☐ มี

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ.....

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ.....

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและผู้นำชุมชน

แบบสำรวจความคิดเห็น (พื้นที่อ่อนไหว และผู้นำชุมชน)
ต่อโครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ของบริษัท เพอร์เฟกชั่น 8 ภูเก็ต จำกัด จำนวน 164 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565) เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต

การจัดทำรายงานดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆทั้งสิ้น และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ประเภทหน่วยงาน พร้อมรายละเอียด

- ☐ **โรงพยาบาล ระบุชื่อ.....**
รายละเอียด โรงพยาบาลเอกชนหรือรัฐบาล ระบุ.....มีเตียงรองรับผู้ป่วย.....เตียง มีแพทย์ประจำ
จำนวน.....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 วัดอุปสมงค์ในการตั้ง กิจกรรมของหน่วยงาน จำนวนบุคลากร เป็นต้น).....
.....
.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

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

ส่วนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะหน่วยงานของท่านจะได้รับในช่วงก่อสร้างหรือช่วงดำเนินการ

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาล้างแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับ ผลกระทบระดับ			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. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารข้างเคียง					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพจากอาคารข้างเคียง					
13. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
14. อื่นๆ.....					

2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการก่อสร้าง

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. ด้านการบดบังทัศนวิสัยและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคาร โครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ

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. ด้านการบดบังทัศนวิสัยและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคาร โครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ

1. ท่านคิดว่าโครงการที่ดีควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ปลูกต้นไม้มาก ๆ / ทัศนียภาพที่ดี

☐ ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก

☐ มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

☐ อื่น ๆ

2. ท่านคิดว่าโครงการที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มีระบบบำบัดน้ำเสีย

☐ มีระบบการจัดการจราจร

☐ มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย

☐ มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน

☐ มีความปลอดภัย

☐ มีร้านค้า/แหล่งบริการต่าง ๆ

☐ อยู่ใจกลางเมือง/มีทำเลที่ดี

☐ อื่น ๆ

3. ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

☐ ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

4. ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวังและมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

☐ ไม่มี

☐ มี

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ.....

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ.....

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

1. . ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านได้หรือไม่

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง 1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออก โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำการขุดลอกท่อระบายน้ำของโครงการ กรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตันหรือทำการขุดลอกทุกๆ 1 เดือน จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตรวจสอบสภาพผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ในขณะรอการขนส่งวัสดุโดยไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และต้องมีการเก็บทำความสะอาดถนนทันที หากมีเศษวัสดุ อุปกรณ์ ดิน ทราย ตกหล่น จัดเตรียมพื้นที่ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถภายในโครงการ ไม่ให้มีการจอดรถบนผิวจราจรของถนนสาธารณะ จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันรถติด พร้อมทั้งห้าม ห้ามรถขนส่งวัสดุก่อสร้างบีบแตรและเหยียบคันเร่งให้เกิดเสียงดังใน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>บริเวณชุมชนใกล้บ้านพักอาศัย รวมทั้งกำชับคนขับรถบรรทุกให้ขับรถอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากทางเข้า-ออกโครงการค่อนข้างแคบ และมีรถสัญจรไปมาตลอด</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมผิวถนนที่ชำรุด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ จัดเตรียมป้ายประชาสัมพันธ์ “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน” ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างและมูลฝอยที่เกิดจากคนงานโดยเด็ดขาด จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมโครงการและหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นต้องการการแก้ไขโดยทันที 			
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่ต้องส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. หยุดการก่อสร้างวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงวันเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบรับทราบล่วงหน้า อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าเพื่อใช้น้ำของอาคารเป็นกำแพงลดระดับความดังของเสียงที่มีต่ออาคารข้างเคียง โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรื้อถอนในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหายต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
5. ด้านความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> โครงการใช้เสาเข็มแบบเจาะในการสร้างฐานรากของอาคาร การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร แจ้งให้ผู้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าก่อนการดำเนินการทุกครั้งโครงการจะดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบทันที ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการเก็บงานและงานตกแต่ง อย่างใกล้ชิดให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรื้อถอนในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน โครงการต้องถ่ายภาพปัจจุบันของบ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบหากได้รับการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าว และต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม หรือต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูก 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<p>ทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ การกองวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการเททิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำไปรดน้ำต้นไม้โดยเด็ดขาด ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 			
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการจ่ายอม ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือเททิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว 			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด ต้องมีการรองรับน้ำฝนไว้ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต้องนำมาล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำล้นถึงอันจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไร้ประโยชน์ จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก อย. สำหรับให้คนงานบริโภค เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะอาดในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว 			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์ วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำที่ทำให้กีดขวางการระบายน้ำ ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน			
10. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> • ประสานให้รถสูบลึงปฏิกลขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบละตะกอนไปกำจัดที่ที่เดิม • จัดให้มีระบบระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่ก่อสร้างก่อนสูบเพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะ 			
11. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> • จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันเรื่องการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน • จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น • ให้คนงานหมั่นดูแลและทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยอยู่เสมอ • ต้องคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำมาขายหรือถมที่ได้ให้แยกต่างหาก และวัสดุก่อสร้างให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเพื่อลดปริมาณมูลฝอย • กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนเพื่อความเป็นระเบียบ • จัดคนงานตรวจตราดูแลพื้นที่ก่อสร้างหลังเลิกงานทุกวัน • เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบดำเนินการขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบโดยเร็ว 			
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> • หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. • จัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ • ห้ามรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจอดบริเวณทางโค้งและไหล่ทาง • หากพบว่า ถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย • จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องขับด้วยความระมัดระวัง • จัดให้มีที่ล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ • มีการผูกผ้าสีแดงขนาด 30x45 ซม. ในกรณีที่บรรทุกวัสดุก่อสร้างยาวเกินขนาดของรถ ทั้งนี้ เพื่อให้รถที่ตามมาด้านหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจน • จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย • จัดให้มีการติดป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบ เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการได้กำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. • ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องหมายการจราจร ป้ายสัญญาณบริเวณทางเข้า-ออกให้ชัดเจน • รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน 			
13. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • จ้างคนงาน และผู้รับเหมาก่อสร้างในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก • ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้าง 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุชื่อโครงการ โครงการวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดโครงการเจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับผิดชอบ งบประมาณพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่ประชาชนสามารถร้องเรียนหรือติดต่อกับโครงการได้โดยสะดวกเพื่อเป็นช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ 			
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง หรือสิ่งป้องกันอันตรายเกิดการชำรุดเสียหาย ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินต้องหยุดการก่อสร้างทันที จนกว่าแก้ไขข้อขัดข้องให้เรียบร้อยก่อนจึงต้องดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้ ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำคนงานที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน ห้ามกองหรือเก็บเครื่องมือ วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ และบนอาคารที่กำลังก่อสร้าง จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน เป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือหนัง เป็นต้น และกำชับให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ตรวจดูแลเครื่องจักรกลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมขณะปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ปลอดภัยไว้ก่อน (SAFETY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่ายการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น 			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณก่อสร้างในจุดที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงให้กับคนงานทุกคน ให้ใช้ได้อย่างถูกต้อง ห้ามเผามูลฝอย เศษไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และกำชับคนงานให้ดับก้นบุหรี่ให้สนิท จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้อย่างฉุกเฉิน ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หากเกิดกรณีฉุกเฉิน 			
16. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและระเบียบที่สุด 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา 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 ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยลดอุณหภูมิความร้อนที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้พักอาศัยต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง หากมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียงต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยทราบล่วงหน้า 			
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่นและหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเสมอ 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และนำไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะ 			
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักอาศัยช่วยกันประหยัดน้ำ ดูแลถังเก็บน้ำ ให้มีสภาพดีไม่รั่วซึมพร้อมทั้งบำรุงรักษา เครื่องสูบน้ำ ระบบท่อส่วนจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ ตรวจสอบดูแลเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลระบบจ่ายน้ำ เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลปริมาณน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการบริหารจัดการแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
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 สูบน้ำออกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง 			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ กวาดขึ้นให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ ทำความสะอาดจุดที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดจุดที่พักมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเสร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐาน ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้ โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน 			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ที่ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรอได้แล้ว ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 			
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 • จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น 			
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 มีรายละเอียดดังนี้ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรค ทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพล ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ 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 และนำดูอยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยด้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย 			

๒. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้ ให้ความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้การฉีกขาดของผ้าใบ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้างทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, PM10, NO₂, CO, SO₂, และ HC) <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
4. คุณภาพเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน 			
5. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน 			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) 			

รายละเอียด	มาตรการตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ซัลไฟด์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
7. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บมูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
8. ด้านคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่ - ตรวจสอบช่วงเวลาที่รถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ว่าอยู่ในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่ - ตรวจสอบป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
9. ด้านเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด - ตรวจสอบว่าผู้รับเหมาได้ให้คนงานใช้อุปกรณ์เครื่องมือป้องกันภัยหรือไม่ เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือที่ครอบหู หน้ากาก - ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกสามเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
11. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอหรือไม่ - ตรวจสอบความเข้าใจของคนงาน ในการใช้ถังดับเพลิง ว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่ 			

รายละเอียด	มาตรการตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
12. สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
ช่วงดำเนินการ 1. คุณภาพน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการระยะเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อบั่ก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบายน้ำริมถนนการะบายยอม <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
3. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease) - ซัลไฟด์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
4. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามี <p>การชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในพื้นที่</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคล่องตัวของจราจร <p>ในขณะที่รถเข้า-ออกจากโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบถามประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง ว่าการเข้า-ออกของรถโครงการ ก่อให้เกิดปัญหาอย่างไรบ้าง พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด</p>			

รายละเอียด	มาตรการตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	ระยะเวลาดำเนินการ			
6. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด <u>ระยะเวลาความถี่</u> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 			
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาหรือไม่ พร้อมทั้งมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร - ตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานในการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อยเพียงใด - ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วน ของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย - ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น <u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ 			
8. สุ น ท รีย ภา พ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาดินไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ กรณีดินไม่ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว 			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ครั้งที่ 2

แบบสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2
โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

กรุณาคำเครื่องหมาย ☒ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง (ผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป)

ชื่อสถานประกอบการ.....เบอร์โทร.....
ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....ตำแหน่ง.....ที่ตั้ง
เลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ
.....จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

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

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

1. ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านได้หรือไม่

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง 1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none">โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออก โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างสำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคารควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> • ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง • ทำการขุดลอกท่อระบายน้ำของโครงการ กรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตันหรือทำการขุดลอกทุกๆ 1 เดือน • จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ • ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว • จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> • ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ • ตรวจสอบสภาพผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที • ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน • รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ในขณะรอการขนส่งวัสดุโดยไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น • จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และต้องมีการเก็บทำความสะอาดถนนทันที หากมีเศษวัสดุ อนุกรม ดิน ทราย ตกหล่น • จัดเตรียมพื้นที่ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถภายในโครงการ ไม่ให้มีการจอดรถบนผิวจราจรของถนนสาธารณะ • จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง • ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด • จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันรถติด พร้อมทั้งห้าม • ห้ามรถขนส่งวัสดุก่อสร้างปีเตอร์และเหยียบคันเร่งให้เกิดเสียงดังในบริเวณชุมชนใกล้บ้านพักอาศัย รวมทั้งกำชับคนขับรถบรรทุกให้ขับรถอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากทางเข้า-ออกโครงการค่อนข้างแคบ และมีรถสัญจรไปมาตลอด • เจ้าของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมผิวถนนที่ชำรุด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ • จัดเตรียมป้ายประชาสัมพันธ์ “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน” • ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างและมูลฝอยที่เกิดจากคนงานโดยเด็ดขาด • จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมโครงการและหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นต้องการการแก้ไขโดยทันที 			
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> • เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่ต้องส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. หยุดการก่อสร้างวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงวันเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบรับทราบล่วงหน้า อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าเพื่อใช้นั่งของอาคารเป็นกำแพงลดระดับความดังของเสียงที่มีต่ออาคารข้างเคียง โครงการรับผิชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรบกวนที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหายต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
5. ด้านความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> โครงการใช้ <u>เสาเข็มแบบเจาะ</u> ในการสร้างฐานรากของอาคาร การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร แจ้งให้ผู้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าก่อนการดำเนินการทุกครั้งโครงการจะดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบทันที ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการเก็บงานและงานตกแต่ง อย่างใกล้ชิดให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด โครงการรับผิชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรบกวนที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน โครงการต้องถ่ายภาพปัจจุบันของบ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ที่ได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบหากได้รับการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าว และต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม หรือต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ การกองวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการเททิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำปฏิกิริยาน้ำดินไม้โดยเด็ดขาด ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม • ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือเททิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด • ห้ามคนงานทำงานชุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว 			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ • ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ก้อนน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด • ต้องมีการรองรับน้ำฝนไว้ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง • ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค • น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต้องนำมาล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง • ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ • ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำล้นถังอันจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไร้ประโยชน์ • จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก อย. สำหรับให้คนงานบริโภค • เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป • ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ • จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะดวกในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว 			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์ • วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง • ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด • งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก • ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำที่ทำให้กีดขวางการระบายน้ำ • ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน 			
10. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> • ประสานให้รถสูบล้างภาชนะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบล้างก่อนไปกำจัดที่ที่เดิม • จัดให้มีระบบระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่ก่อสร้างก่อนสูบเพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม 			
11. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> • จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันเรื่องการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน • จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<p>จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ให้คนงานหมั่นดูแลและทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยอยู่เสมอ • ต้องคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำมาขายหรือถมที่ได้ให้แยกต่างหาก และวัสดุก่อสร้างให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเพื่อลดปริมาณมูลฝอย • กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนเพื่อความเป็นระเบียบ • จัดคนงานตรวจตราดูแลพื้นที่ก่อสร้างหลังเลิกงานทุกวัน • เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบดำเนินการขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบโดยเร็ว 			
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> • หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางคืนและช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. • จัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ • ห้ามรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจอดบริเวณทางโค้งและไหล่ทาง • หากพบว่า ถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย • จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องขับด้วยความระมัดระวัง • จัดให้มีที่ล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ • มีการผูกผ้าสีแดงขนาด 30x45 ซม. ในกรณีที่บรรทุกวัสดุก่อสร้างยาวเกินขนาดของรถ ทั้งนี้ เพื่อให้รถที่ตามมาด้านหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจน • จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย • จัดให้มีการติดป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบ เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการได้กำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. • ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องหมายการจราจร ป้ายสัญญาณบริเวณทางเข้า-ออกให้ชัดเจน • รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน 			
13. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • จ้างคนงาน และผู้รับเหมาก่อสร้างในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก • ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน • หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว • ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุชื่อโครงการ โครงการวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดโครงการเจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับผิดชอบ งบประมาณพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่ประชาชนสามารถร้องเรียนหรือติดต่อกับโครงการได้ โดยสะดวกเพื่อเป็นช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ 			
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง หรือสิ่งป้องกันอันตรายเกิดการชำรุดเสียหาย ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินต้องหยุด 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>การก่อสร้างพื้นที่ จนกว่าแก้ไขข้อขัดข้องให้เรียบร้อยแล้วจึงต้องดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำคนงานที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน ห้ามกองหรือเก็บเครื่องมือ วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ และบนอาคารที่กำลังก่อสร้าง จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน เป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือหนัง เป็นต้น และกำชับให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ตรวจดูแลเครื่องจักรกลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมขณะปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ปลอดภัยไว้ก่อน (SAFTY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่าย การช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น 			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณก่อสร้างในจุดที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงให้กับคนงานทุกคน ให้ใช้ได้อย่างถูกต้องวิธี ห้ามเผามูลฝอย เศษไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และกำชับคนงานให้ดับกันบุหรี่ให้สนิท จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้ยามฉุกเฉิน ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ต่ออยู่เสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน 			
16. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและระเบียบที่สุด ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ 			
ช่วงดำเนินการ				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอที่สุด 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยดูดซับ มวลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักผ่อนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 			
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 และนำไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม 			
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 ดูแลปริมาณน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน 			
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบรอยรั่วหรือชำรุดต้องมีการซ่อมแซมทันที มีการขุดลอกตะกอนภายในท่อระบายน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุ เศษดินทราย ลงไปอุดตันในท่อระบายน้ำ ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ เพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์และจัดทำป้ายแจ้งเตือนห้ามทิ้งวัสดุต่างๆ ลงใน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
9. การจัดการน้ำเสีย	<p>ท่อระบายน้ำอันจะก่อให้เกิดปัญหาท่อระบายน้ำอุดตันได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเป็นประจำ สูบตะกอนออกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง 			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พิกมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ กวาดซึ้นให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ ทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐาน ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ต ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้ โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน 			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีป้ายชี้โครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ที่ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา แนะนำให้ผู้ใช้รถเข้าพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 			
12. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้าง 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น 			
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 จัดให้มีแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง จัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน มีรายละเอียดดังนี้ จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรค ทั้งใน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<p>เวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจตุรรมพล ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 และนำดูอยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยด้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย 			

2. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้ มีความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง 1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้างทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, PM10, NO₂, CO, SO₂, และ HC) <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
4. คุณภาพเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานก่อสร้างสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน 			
5. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานก่อสร้างสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน 			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ซัลไฟด์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
7. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างก่อน ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บมูลฝอยจาก พื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
8. ด้านคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่ - ตรวจสอบช่วงเวลาที่ยักรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ว่าอยู่ในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่ - ตรวจสอบป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
9. ด้านเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด - ตรวจสอบว่าผู้รับเหมาได้ให้คนงานใช้อุปกรณ์เครื่องมือป้องกันภัยหรือไม่ เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือที่ครอบหู หน้ากาก - ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกสามเดือน ตลอด</p>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
11. การป้องกันอัคคีภัย	<p>ระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้ต้อยเสมอหรือไม่ - ตรวจสอบความเข้าใจของคนงาน ในการใช้ถัง ดับเพลิง ว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการ เกิดเหตุเพลิงไหม้ - ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หาก เกิดเหตุเพลิงไหม้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้างอาคาร</p>			
12. สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้างอาคาร</p>			
<u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. คุณภาพน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมี ค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถัง เก็บน้ำสำรองของโครงการระยะเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p>			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อบัก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดัก มูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับ ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p>			
3. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease) - ซัลไฟด์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>			
4. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวม ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามี <p>การชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</p> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจรในขณะที่รถเข้า-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></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 			
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 - ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วน of พนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย - ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
8. สุขภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาดันไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว 			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

เอกสารเรื่องร้องเรียน



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/กม๒๗๖

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๔๗๘ ถนนภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ข้อห่วงกังวลในฐานะผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างและจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เพียว แอคควา จำกัด

- อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท เพียว แอคควา จำกัด ที่ PA ๒๕๖๖/๐๑๐ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖
๒. หนังสือบริษัท เพียว แอคควา จำกัด ที่ PA ๒๕๖๖/๐๒๔ ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖
๓. หนังสือบริษัท เพียว แอคควา จำกัด ที่ PA ๒๕๖๖/๐๓๑ ลงวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด
ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ของบริษัท เพียวแคว้น 8 ภูเก็ต จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ถนนสายบ้านป่าสัก-
โคกโคตม ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต (เขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)
เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ๑๖๔ ห้อง จัดทำรายงานโดย
บริษัท เพียว แอคควา จำกัด ให้จังหวัดภูเก็ตดำเนินการพิจารณาตามอำนาจหน้าที่ ต่อมา สำนักงาน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้รับการประสานจากผู้ได้รับผลกระทบ แจ้งขอให้ทบทวนผล
ของการตอบแบบสอบถามและขอแจ้งข้อห่วงกังวลในฐานะผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่กำลังดำเนินการ
ก่อสร้างและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต
คอนโดมิเนียม โดยที่ต่อมา ได้แจ้งยอมรับการชี้แจงข้อห่วงกังวลโครงการอาคารชุด ดิ โอโซน คอนโดมิเนียม
โดยมีประเด็นที่ยังต้องการให้แสดงรายละเอียดในมาตรการให้มีความชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน
ในทางปฏิบัติ และขอเข้าร่วมประชุมรับฟังการชี้แจงในวันที่จะมีการประชุมพิจารณาโครงการโดยคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ด้วย ซึ่งจังหวัดภูเก็ตโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขต
พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
ได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
พร้อมทั้งเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมจากโครงการตามความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงประเด็นข้อห่วงกังวลที่ได้รับแจ้งข้างต้นแล้ว มีความเห็นว่า
ไม่จำเป็นต้องเชิญผู้ร้องเรียนเข้ามาชี้แจงเนื่องจากเอกสารที่ผู้ร้องเรียนส่งมามีประเด็นครบถ้วนแล้ว ซึ่งบริษัทที่
ปรึกษาได้ชี้แจงในที่ประชุมชัดเจนครบถ้วนทุกประเด็นแล้ว โดยเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำ
รายงานฯ รับที่จะปรับปรุงข้อมูลตามข้อคิดเห็น และที่ได้ชี้แจงต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในที่ประชุม และ
นำไปผนวกไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จึงมีมติให้ความเห็นชอบในรายงานฯ
ดังกล่าว พร้อมกำชับให้โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้...

ในการนี้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ขอเรียนว่า กรณีที่ใน อนาคตโครงการได้เริ่มก่อสร้างหรือดำเนินการแล้วและสร้างผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงแม้ว่าโครงการจะ ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ครบถ้วนแล้วก็ตาม ผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งไปยังเจ้าของโครงการ และองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลในฐานะหน่วยงานอนุญาตก่อสร้างและหน่วยงานราชการเจ้าของพื้นที่ ตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อให้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาล่วงหน้าให้แล้วเสร็จ โดยที่หากการแก้ไข ผลกระทบนั้นส่งผลให้จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เจ้าของ โครงการเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วมายัง หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อทราบและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายวัฒนพงษ์ สุกใส)

อธิบดีกรมการ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๗๖๒๓ ๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

“No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”

หนังสือขอให้ทบทวนผลของการตอบแบบสอบถามและขอ
แจ้งข้อห่วงกังวลในฐานะผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่
กำลังดำเนินการก่อสร้างและจัดทำรายงานประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2566)

8 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอให้ทบทวนผลของการตอบแบบสอบถามและขอแจ้งข้อห่วงกังวลในฐานะผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างและจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง สำเนาการตอบแบบสอบถาม โครงการ ดิ โอโซน กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมีเนียม (อีเมล วันที่ 8 พ.ค. 2566) สิ่งที่มาด้วย เอกสารการมอบอำนาจ

ตามอ้างถึง ข้าพเจ้า [REDACTED] ผู้รับมอบอำนาจตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ขอให้ทบทวนผลของการตอบแบบสอบถามดังกล่าว เนื่องจากทางเจ้าของบ้าน (ผู้มอบอำนาจ) ได้ตรวจสอบพบว่า การได้ข้อมูลที่แสดงในแบบสอบถามมานั้น เป็นไปอย่างไม่มีคุณภาพที่เหมาะสม ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพียงแม่บ้านของผู้เช่าบ้าน แม่บ้าน [REDACTED] ยืนยันว่า เธอแจ้งเจ้าหน้าที่แล้วว่า เป็นแม่บ้านเท่านั้น ควรไปถามเจ้าของบ้าน แต่ก็ถูกร้องขอให้ลงนามในแบบสอบถามเปล่าไว้ และเจ้าหน้าที่แจ้งว่า การตอบแบบสอบถามนี้ไม่ได้สำคัญอะไร เป็นเพียงข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานเท่านั้น ซึ่งเธอยินดีที่จะไปยืนยันด้วยตนเองต่อหน้ากรรมการผู้พิจารณารายงานฯ เพื่อยืนยันสิ่งที่เธอแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ โดยในวันนั้น มีการสอบถามข้อห่วงกังวลของเธอ ซึ่งเธอก็ตอบไปว่า เธอห่วงกังวลเรื่องควันไฟที่จะเกิดจากบ้านพักคนงาน เนื่องจากเธอเคยได้รับผลกระทบนี้จากพื้นที่อื่น

จะเห็นได้ว่า การให้ข้อมูลโดยแม่บ้าน เป็นการแสดงถึงความห่วงกังวลตามประสบการณ์ตรงของเธอ ซึ่งมีอาชีพเป็นแม่บ้าน ดังนั้นเจ้าหน้าที่ที่ทำการสอบถาม ควรจะพิจารณาได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้เป็นตัวแทนเจ้าของบ้านได้เลย ข้อมูลที่ได้ก็ควรถือเป็นข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพและไม่ครบถ้วน ควรใช้วิธีอื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการ ซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญสำหรับเพื่อนบ้านผู้ได้รับผลกระทบ (ควรเป็นไปตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม หรือเป็นตัวแทนที่จะให้ข้อมูลตอบแบบสอบถาม)

ข้าพเจ้าได้ประสานงานกับบริษัทที่ปรึกษาผู้รับผิดชอบการจัดทำรายงานฯ ทราบว่า EIA ของโครงการ อยู่ในขั้นตอนการพิจารณารายงานและการตรวจพื้นที่ในวันที่ 16 พ.ค. 2566 นี้เรียบร้อยแล้ว ทางผู้มอบอำนาจจึงได้มอบหมายให้ข้าพเจ้าส่งจดหมายยืนยันขอให้ทบทวนผลการทำแบบสอบถาม เนื่องจาก ข้อมูลที่ได้ไปตามอ้างถึง เป็นการตอบแบบสอบถามที่มีใช้เจ้าของบ้าน หรือผู้เช่า หรือผู้มีอำนาจกระทำการแทนแต่อย่างใด ถือเป็นข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพที่เหมาะสมที่จะถูกนำมาพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดทำกรมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) ของรายงาน EIA และที่สำคัญมีการเติมข้อมูลในแบบสอบถามเอง โดยเจ้าหน้าที่ทั้งที่มีการพูดคุยกันเพียงสั้นๆ ซึ่งส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของรายงาน EIA ในภาพรวมทั้งหมด ทั้งนี้ ผู้เช่าที่เป็นชาวต่างประเทศ (เจ้านายของแม่บ้านที่ให้ข้อมูล) ได้แจ้งให้ผู้มอบอำนาจยื่นฟ้องเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ เนื่องจากเป็นการบิดเบือนข้อมูลแบบชัดเจน ซึ่งในต่างประเทศถือว่าเป็นเรื่องใหญ่มาก ในการบิดเบือนข้อมูลเช่นนี้ เพราะส่งผลต่อส่วนได้เสียของการพิจารณาเห็นชอบโครงการ

อย่างไรก็ตาม ผู้มอบอำนาจขอเพียงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตรวจสอบก่อนที่จะทำการพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป เครื่องครัดต่อกระบวนการทำงานและการพิจารณารายงานฯ ก่อนการพิจารณาเห็นชอบ เนื่องจากปัจจุบันมีโครงการที่กำลังพัฒนาหลายโครงการ หากมีการปล่อยปละละเลย นำเสนอข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพในการพิจารณา เชื่อว่าก็จะเกิดปัญหาตามมาอีกมากมาย เพราะเมื่อไม่มีการพูดคุยเรื่องผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นตั้งแต่ในขั้นตอนนี้อย่างชัดเจน หรือไม่เห็นความสำคัญของปัญหาและข้อห่วงใยกังวลของเพื่อนบ้าน มุ่งหวังเพียงให้ได้ข้อมูลแบบสอบถามครบตามจำนวนที่กำหนด โดยมีได้คำนึงถึงเจตนารมณ์และเป้าหมายของการจัดให้มีกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำรายงาน EIA ก็ย่อมจะนำไปสู่ปัญหาในอนาคตที่อาจถึงขั้นต้องมีการฟ้องร้อง เนื่องจากผลกระทบได้เกิดเป็นหลักฐานหน้างานไปแล้ว และเพื่อนบ้านไม่สามารถหยุดยั้งผลกระทบต่างๆได้ด้วยการแจ้งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น หน่วยงานเหล่านั้นมีขั้นตอนมากมายที่ต้องให้เพื่อนบ้านดำเนินการ ซึ่งมีได้เอื้อต่อทางฝ่ายเพื่อนบ้านเลย เพราะแต่ละหน่วยงานก็จะตอบเป็นจดหมายให้เพื่อนบ้านเท่านั้น กลายเป็นการต่อสู้กับฝ่ายกฎหมายของนายทุน และผู้รับเหมาที่ต้องการทำงานเพื่อให้ได้ผลประโยชน์ตนเองลุล่วง เพื่อนบ้านต้องอ้อนวอนขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นใจเพื่อนบ้านที่ได้รับผลกระทบ กลายเป็นผลกระทบทั้งต่อร่างกายและจิตใจในระดับที่มีอาจคาดเดาได้เลย ไม่ว่าจะเป็นช่วงก่อสร้างหรือช่วงเปิดดำเนินการไปแล้วก็ตาม

ผู้มอบอำนาจได้มอบอำนาจให้ข้าพเจ้า ตอบแบบสอบถามแทนฉบับที่ให้ทบทวนดังกล่าว พร้อมแจ้งข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดจากการก่อสร้างโครงการในเบื้องต้นให้ทราบ ในฐานะเจ้าของโครงการ เดอะ ปาล์ม โกลฟ และบ้านเลขที่ 36 และ 40 ที่เป็นผู้ได้รับผลกระทบ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.ประเด็นความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการจัดทำรายงาน

จากข้อห่วงกังวลที่แจ้งข้างต้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดทำกรมีส่วนร่วมนของประชาชน หรือ Public Participation นั้น พบว่า มีการได้ข้อมูลมาแบบไม่มีคุณภาพ ทำให้ผู้ได้รับผลกระทบเกิดความกังวลใจว่า ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำรายงาน จะเป็นข้อเท็จจริง หรือมีการบิดเบือนข้อมูลเพื่อประโยชน์ของโครงการอีกหรือไม่ เนื่องจากเห็นได้ชัดถึงกระบวนการทำงานและการได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน

2.ประเด็นโดยรวมของผลกระทบ ข้อห่วงใยกังวล และมาตรการที่ใช้ป้องกัน และแก้ไขเพื่อลดผลกระทบ

สืบเนื่องจากที่กล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้เกิดความไม่ไว้วางใจในการจัดทำรายงาน และขอชี้แจงข้อห่วงใยกังวลหลักของผู้มอบอำนาจ ได้แก่

- **ผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน** โดยเฉพาะในช่วงก่อสร้าง ทั้งจากการตอกเสาเข็ม การใช้เครื่องมือหนัก และการขนส่งต่างๆ ถึงแม้ว่า โครงการจะอยู่ห่างออกไปประมาณ 100 เมตรจากบ้านของผู้มอบอำนาจ แต่หากการตอกเสาเข็ม การใช้เครื่องมือหนักของทั้งสองโครงการ (โครงการ ดิ โอโซน กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม และโครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน) เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ผู้อาศัยอยู่ในบ้านสองหลังนี้จะอยู่ได้อย่างไร และเมื่อเกิดความเสียหายต่ออาคาร จะต้องให้ใครเป็นผู้รับผิดชอบ หรือมีมาตรการอย่างไรต่อเพื่อนบ้าน
- **ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย** ทั้งในช่วงก่อสร้าง และเปิดดำเนินการ หากเกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน ผู้พักอาศัยในบ้าน ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ รวมถึงตัวอาคารของเพื่อนบ้าน โครงการมีมาตรการอย่างไร ทั้งนี้ ล่าสุดได้มีรอยร้าวบนกำแพงของบ้านผู้มอบอำนาจส่วนที่ติดถนน ซึ่งยังไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบได้ ไม่มีโครงการใดใน 2 โครงการนี้ (ที่กำลังอยู่ในระหว่างจัดทำรายงานประเมินผลกระทบ) ติดต่อกมาเพื่อจัดเตรียมเรื่องการจัดทำประกันความเสียหายต่อข้างเคียง เจ้าของบ้านต้องเป็นผู้ติดต่อโครงการให้เข้ามาถ่ายรูปยืนยันเอง
- **ผลกระทบด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว** เนื่องจากบ้านของผู้มอบอำนาจ เป็นบ้านเดี่ยว สองชั้น เน้นใช้กระจกเพื่อความโปร่งโล่งสบายและมีรั้วที่มีความสูงประมาณ 2 เมตรเท่านั้น ดังนั้น ผู้มอบอำนาจจึงเกิดความกังวลใจเกี่ยวกับคนงานที่จะเข้ามาทำการก่อสร้าง และพักอาศัยในพื้นที่ เจ้าของบ้านจะทราบได้อย่างไรว่า คนงานมาอยู่ในพื้นที่เป็นของโครงการใด และใครจะเป็นผู้ควบคุมดูแลมิให้คนงานมาอยู่เกี่ยวกับผู้พักอาศัยในบ้าน และที่สำคัญมีการอนุญาตให้คนงานพักอาศัยในพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่ หรือตั้งอยู่ห่างจากบ้านเพียงใด

- **ช่วงเวลาก่อสร้าง และการก่อสร้างนอกเวลา** มีการบริหารจัดการอย่างไร เพื่อให้ผลกระทบต่อเพื่อนบ้านในระดับที่ยอมรับได้
- **ผลกระทบด้านการจราจร** (ถนนป่าสัก-โคกโดนด ที่มีความกว้างเพียงรถเล็กสวนกันได้ คาดว่าถนนกว้าง 5-6 เมตรเท่านั้น) ทั้งช่วงก่อสร้าง และเปิดดำเนินการ หากจะมีรถบรรทุกหนักขนส่งเครื่องมือหนัก วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง รถขนคนงาน รถผู้รับเหมา และยานพาหนะอีกจำนวนมากที่ต้องเข้ามาทำงานและติดต่อกับโครงการ จะมีมาตรการอย่างไรบ้างสำหรับรถเข้าออกของผู้พักอาศัยในบ้าน ปกติการเปิดปิดประตูของเพื่อนบ้านนี้จะใช้ระบบรีโมท ประตูใหญ่ที่เชื่อมกับถนนสาธารณะจะปิดตลอดเวลา ซึ่งต้องใช้เวลารอจนกว่าประตูจะเปิดหรือปิดแต่ละครั้ง ซึ่งในระหว่างรอนี้ มียานพาหนะวิ่งผ่านอย่างรวดเร็วโดยไม่รอ ก็อาจจะเกิดอุบัติเหตุได้
- **ผลกระทบด้านฝุ่น คิวและเศษดินที่ตกบนถนนสาธารณะ** ซึ่งเกิดขึ้นกับหลายโครงการ และไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ เพื่อนบ้านต้องทนกับผลกระทบดังกล่าวจนกว่าจะแล้วเสร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กำลังเข้าสู่ฤดูฝนแล้ว เมื่อเกิดเศษดินหินหล่นบนพื้นถนนสาธารณะ และไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ ก็จะกลายเป็นฝุ่นละอองจำนวนมากเกิดขึ้น นอกจากนี้ หากบ้านพักคนงานตั้งอยู่ในละแวกใกล้บ้าน ก็อาจจะเกิดควันไฟจากการเผาไม้หุงหาอาหาร ตามที่แม่บ้านเคยประสบเหตุมาก่อน ขอให้โครงการยืนยันมาตรการที่ใช้รองรับผลกระทบด้านนี้อย่างชัดเจน
- **ผลกระทบด้านการระบายน้ำ** จากสภาพปัจจุบันของถนนสาธารณะ พบว่ายังไม่มีระบบระบายน้ำสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ จึงอยากให้โครงการช่วยหารือกับโครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลาภูน และหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อร่วมกันปรับปรุงระบบระบายน้ำสาธารณะที่สามารถรองรับผลกระทบด้านการระบายน้ำที่กำลังจะเกิดขึ้นนี้
- **การคาดการณ์ผลกระทบเมื่อมีการก่อสร้างอีกโครงการ (โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลาภูน)** ซึ่งอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงาน EIA เช่นกัน คาดว่าน่าจะทำการก่อสร้างในช่วงเวลาเดียวกัน ใช้เวลาก่อสร้างนานถึง 18-24 เดือน โครงการได้มีการเตรียมการป้องกันและลดผลกระทบในทุกด้านต่อเพื่อนบ้าน และสาธารณะอย่างไรบ้าง เพราะนั่นหมายถึงผลกระทบต่างๆต่อเพื่อนบ้านจะเพิ่มเป็นสองเท่าอย่างแน่นอน นอกจากนี้ที่สำคัญ ขอให้แสดงผลกระทบและมาตรการที่ชัดเจนและยอมรับได้ด้านการจราจร ถนน การระบายน้ำ เสียงและความสั่นสะเทือน ฝุ่น อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งจากการก่อสร้างและคนงาน ให้เป็นข้อตกลงที่จะใช้ปฏิบัติว่าโครงการจะปฏิบัติตาม และหากโครงการไม่ปฏิบัติตามที่ตกลง เพื่อนบ้านจะสามารถดำเนินการประการใดได้บ้างเพื่อให้สามารถลดผลกระทบหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าว มิใช่การกล่าวในรายงานเพื่อให้รายงานเห็นชอบและได้รับ

ใบอนุญาตก่อสร้างเท่านั้น ขอให้สามารถปฏิบัติได้จริงตามที่แสดงในรายงานด้วย ในอนาคตที่มีการก่อสร้าง

3.ประเด็นอื่นๆ

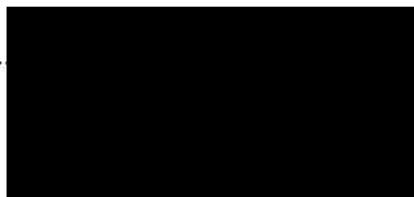
- ผู้มอบอำนาจอยากขอให้บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงานฯ ให้ความสำคัญกับการได้ข้อมูลมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบเพื่อที่จะได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกันตั้งแต่ในช่วงเริ่มพัฒนาโครงการ
- อยากให้หน่วยงานท้องถิ่นแสดงแผนรองรับการเจริญเติบโตของพื้นที่บริเวณนี้ พร้อมทั้งประเมินศักยภาพที่ชัดเจนก่อนที่จะพิจารณาเห็นชอบและอนุญาตก่อสร้างทั้งในการด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น ระบบระบายน้ำ ระบบถนนการจราจร เป็นต้น โดยทำการคาดการณ์ผลกระทบในด้านต่างๆเมื่อพิจารณาการพัฒนาของทั้งสองโครงการนี้พร้อมกันอย่างเป็นรูปธรรม โดยมิได้พิจารณาเพียงผลประโยชน์รายได้ที่จะมีต่อภาครัฐเพียงอย่างเดียว อย่าปล่อยให้ปัญหาของภาคเอกชนและผู้ได้รับผลกระทบไปต่อสู้เพื่อปกป้องสิทธิกันเอง
- อยากให้หน่วยงานราชการคำนึงถึงเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม และบ้านเมืองที่จะไม่เอื้อหรืออำนวยการประโยชน์ของกลุ่มทุนที่เข้ามาหาผลประโยชน์ในพื้นที่ แล้วก็จากไปกับเงินมหาศาลของลูกค้า ดังเช่นหลายๆโครงการที่ผ่านมา แล้วทิ้งร้างโครงการไว้ก่อปัญหามากมายในพื้นที่ทั้งด้านกายภาพและการเงิน สำหรับผู้มอบอำนาจเป็นชาวภูเก็ตที่พัฒนาโครงการในหลายพื้นที่ มีความรักในจังหวัดภูเก็ตมากเช่นเดียวกับหลายๆนักพัฒนาที่ดินของจังหวัดภูเก็ต และปรารถนาที่จะให้ภูเก็ตเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนไปจนถึงลูกหลาน

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันว่า มิได้มีเจตนาจะขัดขวางการดำเนินโครงการแต่อย่างใด มีเพียงความต้องการการรับฟังข้อเท็จจริงของโครงการ ผลกระทบและมาตรการฯของโครงการ อย่างชัดเจนตรงไปตรงมา เพราะที่ผ่านมาได้โครงการได้แสดงให้เห็นถึงความไม่จริงใจในหลายประการ ผู้มอบอำนาจได้แจ้งว่า ผู้มอบอำนาจเป็นนักพัฒนาโครงการเช่นกัน แต่ก็ให้ความสำคัญพื้นที่ข้างเคียงเสมอไม่ว่าจะอยู่ในระดับใด เพราะต้องอาศัยอยู่ข้างเคียงกันตลอดไป แต่ครั้งนี้ ผู้มอบอำนาจรู้สึกถึงความไม่จริงใจ มีการบิดเบือนข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นแล้ว หากเป็นเช่นนี้ จะมีโอกาสอย่างยิ่งที่บ้าน และโครงการของผู้มอบอำนาจจะได้รับความเสียหายในอนาคต หรือได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง และพัฒนาโครงการอย่างแน่นอน

จึงเรียนมาเพื่อยืนยันให้ทราบว่า เจ้าของโครงการ เดอะ ปาล์ม โกลด์ [REDACTED] จะได้รับผลกระทบจากโครงการโครงการ ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมีเนียม บนถนนป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิง

ทะเล อำเภอดงกลาง จังหวัดภูเก็ต ขอให้ทบทวนผลการตอบแบบสอบถามที่โครงการได้มาตามอ้างถึง และขอให้โครงการแสดงความจริงใจโดยการรับฟังข้อห่วงกังวลของผู้มอบอำนาจ และแสดงข้อเท็จจริง ทั้งผลกระทบและมาตรการที่ยืนยันว่าจะช่วยบรรเทาข้อห่วงกังวลให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และที่สำคัญคือ ขอให้หน่วยงานท้องถิ่นแสดงแผนรองรับการเจริญเติบโตของพื้นที่บริเวณนี้ที่ชัดเจนก่อนที่จะพิจารณาเห็นชอบและอนุญาตก่อสร้าง หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ท่านจะเห็นความสำคัญของข้อห่วงใยกังวลของเพื่อนบ้านที่ได้รับผลกระทบและสามารถจัดหามาตรการที่เหมาะสมรองรับ โดยไม่คำนึงถึงเพียงผลประโยชน์ของโครงการเท่านั้น อนึ่ง ท่านสามารถติดต่อข้าพเจ้า ผู้รับมอบอำนาจได้ที่เบอร์ [REDACTED] จักขอบพระคุณยิ่ง

ลงชื่อ ...



... ผู้รับมอบอำนาจ

AUTHORIZATION

REPRESENTATIVE

หนังสือขอทบทวนผลของการตอบแบบสอบถาม และตอบข้อ
ห่วงกังวลผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่กำลังดำเนินการ
จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
(ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2566)

หนังสือแจ้งยอมรับการชี้แจงข้อห่วงกังวล
โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
และขอเข้าร่วมประชุม (ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2566)

โครงการ เดอะ ปาล์ม โกลฟ
(บ้านเลขที่ 36 และ 40)
ถ.ป่าสัก-โคกโดนต ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

15 พฤษภาคม 2566

เรื่อง แจ้งยอมรับการชี้แจงข้อห่วงกังวลโครงการ ดีโอโซน คอนโดมีเนียม และขอเข้าร่วมประชุม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง 1.จดหมายจากบ้านข้างเคียง ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2566
2.อีเมลล์จากบริษัทที่ปรึกษา เรื่องชี้แจงข้อห่วงกังวล ส่งถึงเจ้าของโครงการและผู้รับมอบอำนาจ วันที่ 13 พฤษภาคม 2566
3.อีเมลล์จากบริษัทที่ปรึกษา เรื่องชี้แจงข้อห่วงกังวล ส่งถึงเจ้าของโครงการและผู้รับมอบอำนาจ วันที่ 16 พฤษภาคม 2566

ตามอ้างถึง 1 2 และ 3 ข้าพเจ้า นางภิญญดา สิบศิริ (นามสกุลเดิม บรรพบุรุษ) ผู้รับมอบอำนาจ ขอขอบคุณข้อชี้แจงตามอ้างถึง

จากการชี้แจงมาทั้งหมด เจ้าของโครงการและข้าพเจ้าได้ยอมรับการชี้แจงตามอีเมลล์ที่อ้างถึง อย่างไรก็ตามยังมีบางประเด็น ที่ต้องการการแสดงรายละเอียดในมาตรการฯให้มีความชัดเจนขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในทางปฏิบัติของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้รับเหมาที่ลงปฏิบัติหน้างานทั้งหมด และหน่วยงานที่กำกับดูแล ดังมีรายละเอียดสรุปตามที่แสดงในตารางต่อไปนี้

ลำดับ	ประเด็น	การยอมรับ/สาเหตุ/หมายเหตุ/ข้อเสนอ	สิ่งที่ส่งมาด้วย
1	คำชี้แจงเรื่องท่อ/คูระบายน้ำสาธารณะ	เพื่อนบ้านยอมรับการชี้แจง ตามอ้างถึง การที่อบต.ยืนยันว่าจะสามารถดำเนินการได้ตามแผน ขอให้มีการบันทึกไว้เป็นหลักฐาน เพื่อการติดตามตรวจสอบต่อไป และขอหลักฐานการถ่ายโอนที่อบต.ยืนยันว่า ได้รับการถ่ายโอนภารกิจแล้ว เพื่อเป็นหลักฐานด้วย	ภาพถ่ายถนน ป่าสัก-โคก โตนดบริเวณ ช่วงที่ผ่าน หน้าบ้านและพื้นที่โครงการ

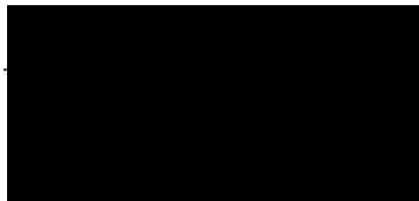
ลำดับ	ประเด็น	การยอมรับ/สาเหตุ/หมายเหตุ/ข้อเสนอ	สิ่งที่ส่งมาด้วย
		<p>เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวคือตั้งแต่ กรกฎาคม - ตุลาคม 2566 เป็นช่วงเวลาของฤดูฝนแล้ว แต่จะมีการก่อสร้าง 3-4 โครงการ ในช่วงเวลาเดียวกัน ได้แก่</p> <p>1) การก่อสร้างโครงการอาคารชุดเบลล์วิวลาเวนเดอร์ ขนาด 158 ห้องชุด ระยะเวลาก่อสร้าง 18-24 เดือน</p> <p>2) การก่อสร้างโครงการอาคารชุด ดิโอโซน คอนโดมีเนียม ขนาด 164 ห้องชุด ระยะเวลาก่อสร้าง - เดือน (ไม่มีรายละเอียดในแผนผังประชาสัมพันธ์)</p> <p>3) การก่อสร้างระบบระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนน ป่าสัก-โคกโดนด และใกล้เคียง ระยะเวลาก่อสร้าง - เดือน (อบต.ยืนยัน)</p> <p>4) การก่อสร้างโครงการส่วนวิลล่าของ ดิโอโซนกรุ๊ป ระยะเวลาก่อสร้าง - เดือน (ไม่มีรายละเอียด)</p> <p>เชื่อว่าจะเกิดผลกระทบอย่างหนักต่อเพื่อนบ้านและสาธารณะอย่างแน่นอน</p>	<p>เบลล์วิว ลาเวนเดอร์ ประกอบ (สิ่งที่ส่งมาด้วย หมายเลข 1)</p>
	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	<p>เนื่องจากในอดีตที่ผ่านมา เพื่อนบ้านได้ขออนุญาตก่อสร้างกับเทศบาลเชิงทะเล ชำระค่าบริการต่างๆและเสียภาษีกับเทศบาล และล่าสุดต้นปีที่ผ่านมา เพื่อนบ้านได้ชำระภาษีตามที่เทศบาลเรียกเก็บไปแล้ว</p> <p>ทำไม การพัฒนาโครงการข้างเคียงและการก่อสร้างระบบระบายน้ำถึงดำเนินการโดยอบต. จึงอยากให้มีการยืนยันว่า ต่อไปเพื่อนบ้านจะต้องดำเนินการอย่างไร และต้องติดต่อหน่วยงานใดเมื่อเปิดปัญหาต่อเพื่อนบ้าน</p>	
	หากไม่มีการก่อสร้างระบบระบายน้ำได้จริง	โครงการมีแผนการอย่างไร เพราะจะมีการก่อสร้างถึง 3 โครงการในพื้นที่เดียวกันนี้	

ลำดับ	ประเด็น	การยอมรับ/สาเหตุ/หมายเหตุ/ข้อเสนอ	สิ่งที่ส่งมาด้วย
2	ประเด็นเกี่ยวกับช่วงเวลา การก่อสร้างปกติและการ ก่อสร้างนอกเวลา ประเด็นเกี่ยวกับช่วงเวลา ของการขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	เพื่อนบ้านยอมรับการชี้แจง ตามอ้างถึง และขอให้โครงการปฏิบัติตามการชี้แจงอย่างเคร่งครัด	
3	ประเด็นเรื่องการรับเรื่อง ร้องเรียนและข้อคิดเห็น	เพื่อนบ้านยอมรับการชี้แจง ตามอ้างถึง	
4	ประเด็นเรื่องมาตรการ ป้องกันและแก้ไขเรื่อง การจราจร	เพื่อนบ้านยอมรับการชี้แจง ตามอ้างถึง ขอให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ต้องไม่มีการ จอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รัศมี 500 เมตร จาก แนวเขตเพื่อนบ้าน	
5	การติดป้ายชื่อโครงการ และการแสดงสัญลักษณ์ ของแต่ละโครงการ (ยานพาหนะ ผู้รับเหมา และคนงาน)	<u>เพื่อนบ้านขอความกรุณาให้ทุกโครงการแสดงความ รับผิดชอบในยานพาหนะ ผู้รับเหมาและคนงานของ แต่ละโครงการ โดยการติดป้ายชื่อโครงการ หรือ สัญลักษณ์ที่สามารถจำแนกได้ชัดเจน เพื่อให้สามารถ ติดตามตรวจสอบยานพาหนะ ผู้รับเหมาและคนงาน เหล่านั้นได้ หากเกิดผลกระทบต่อเพื่อนบ้าน</u>	
6	หน่วยงานราชการ	ขอให้หน่วยงานราชการ เข้ามาดูแลและควบคุมพื้นที่ ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่สัญญาไว้ และขอให้ติดตาม ตรวจสอบ ปกป้องเพื่อนบ้านอย่างใกล้ชิด และขอให้มีความ เป็นกลางเพื่อความเป็นธรรมต่อเพื่อนบ้านด้วย	
7	การติดตามตรวจสอบ	เพื่อนบ้านขอยืนยันว่า จะติดตามตรวจสอบโครงการอย่าง ใกล้ชิด เนื่องจากมีการก่อสร้างถึง 3 โครงการ ในช่วงเวลา เดียวกัน	

ลำดับ	ประเด็น	การยอมรับ/สาเหตุ/หมายเหตุ/ข้อเสนอ	สิ่งที่ส่งมาด้วย
		ขอความกรุณาช่วยกำกับดูแลผู้รับเหมาทุกรายอย่างใกล้ชิด ไม่ปล่อยปละละเลยจนเกิดผลกระทบต่อเพื่อนบ้าน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ว่า **ดังรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น** ทั้งนี้ ข้าพเจ้าขอเข้ารับฟังการชี้แจงและขอเข้าร่วมในวันที่จะมีการประชุมพิจารณาโครงการโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน EIA ด้วยอนึ่ง ท่านสามารถติดต่อข้าพเจ้า ผู้รับมอบอำนาจที่เบอร์ [REDACTED] ตลอดเวลา

ลงชื่อ



... ผู้รับมอบอำนาจ
AUTHORIZATION
REPRESENTATIVE

แสดงสภาพปัจจุบันของถนนป่าสัก-โคกโดนด



ภาคผนวก ฉ

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมสระว่ายน้ำ
ของกระทรวงสาธารณสุข

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกลงควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

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

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

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสรว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสรว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสรว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550



(นายปราชญ์ . นุณยวงศ์วิโรจน์)

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

กำหนดให้นำมาใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า 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 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเดิมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ 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 ส่วนในล้านส่วน
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 ต่อหน้า 100 มิลลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิตร
- 3.3.11 ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)
- 3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮไดรอกซิดีน ต้องตรวจหาค่ากรดไฮไดรอกซิดีนด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟิคอลโคลิฟอร์ม (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 ต้องสามารถตรวจวัดได้ อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

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 เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะที่ปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มสุราหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกแล้วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดใน

กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลัก

สุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิด

ให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมิวัสดูอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่ง

ส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงคัดมูลฝอย สำหรับคัดเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่น้ำเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีที่มีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ 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 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ภาคผนวก ข

ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนห้วยหลุมทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนัด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS- Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423352 E, 0884987 N
Sampling Date : November 20-23, 2022
Sampling Time : 11:15
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : 2022-01565
Folder No. : 2022-AE535
Received Date : November 28, 2022
Analytical Date : November 28-December 7, 2022
Report No. : 2022-RAAK080
Report Date : January 4, 2023

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ¹
			Nov 20-21, 22	Nov 21-22, 22	Nov 22-23, 22	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, Gravimetric	0.035	0.038	0.032	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.017	0.018	0.016	0.120

Remark: ¹ Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

Nch

(Ms.Natricha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer



Ramita

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนห้วยกฤษ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423352 E, 0884987 N
Sampling Date : November 22, 2022
Sampling Time : 08:40
Sampling Method : APHA 108
Sampling By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : 2022-01565
Folder No. : 2022-AE535
Received Date : November 28, 2022
Analytical Date : November 28, 2022
Report No. : 2022-RAAK728
Report Date : December 19, 2022

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	3.35
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.60
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.75

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

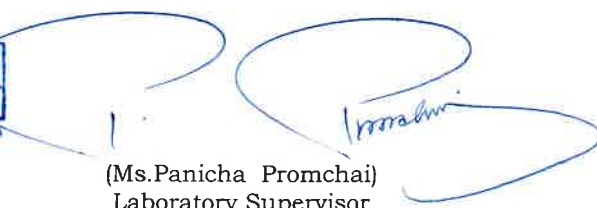
Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423352 E, 0884987 N
Measured Date : November 21-22, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number NGABK8F2
Reported Number : ASC458-NOx-2565 **Report Date** : December 26, 2022

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/}
	NO	NO ₂	NO _x	
12:00 - 13:00	0.0033	0.0040	0.0073	
13:00 - 14:00	0.0023	0.0030	0.0053	
14:00 - 15:00	0.0021	0.0028	0.0049	
15:00 - 16:00	0.0019	0.0026	0.0045	
16:00 - 17:00	0.0018	0.0026	0.0044	
17:00 - 18:00	0.0017	0.0026	0.0043	
18:00 - 19:00	0.0017	0.0025	0.0042	
19:00 - 20:00	0.0016	0.0023	0.0039	
20:00 - 21:00	0.0017	0.0022	0.0039	
21:00 - 22:00	0.0015	0.0027	0.0042	
22:00 - 23:00	0.0016	0.0026	0.0042	
23:00 - 00:00	0.0018	0.0025	0.0043	
00:00 - 01:00	0.0017	0.0022	0.0039	
01:00 - 02:00	0.0016	0.0022	0.0038	
02:00 - 03:00	0.0017	0.0021	0.0038	
03:00 - 04:00	0.0015	0.0022	0.0037	
04:00 - 05:00	0.0016	0.0022	0.0038	
05:00 - 06:00	0.0017	0.0031	0.0048	
06:00 - 07:00	0.0017	0.0036	0.0053	
07:00 - 08:00	0.0020	0.0048	0.0068	
08:00 - 09:00	0.0018	0.0030	0.0048	
09:00 - 10:00	0.0017	0.0027	0.0044	
10:00 - 11:00	0.0017	0.0028	0.0045	
11:00 - 12:00	0.0018	0.0027	0.0045	
24 Hours Average	0.0018	0.0028	0.0046	
1 Hour Maximum	0.0033	0.0048	0.0073	NO₂ ≤ 0.17

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



(Ms. Thiranat Khunngoen)
Laboratory Reviewer

(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423352 E, 0884987 N
Measured Date : November 21-22, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Horiba Model APSA-370 Serial Number E5KBWB08
Reported Number : ASC458-SO₂-2565 **Report Date** : December 26, 2022

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)	Standard
12:00 - 13:00	0.0009	
13:00 - 14:00	0.0010	
14:00 - 15:00	0.0010	
15:00 - 16:00	0.0010	
16:00 - 17:00	0.0008	
17:00 - 18:00	0.0006	
18:00 - 19:00	0.0003	
19:00 - 20:00	0.0002	
20:00 - 21:00	0.0002	
21:00 - 22:00	0.0002	
22:00 - 23:00	0.0003	
23:00 - 00:00	0.0002	
00:00 - 01:00	0.0004	
01:00 - 02:00	0.0001	
02:00 - 03:00	0.0003	
03:00 - 04:00	0.0003	
04:00 - 05:00	0.0004	
05:00 - 06:00	0.0005	
06:00 - 07:00	0.0005	
07:00 - 08:00	0.0005	
08:00 - 09:00	0.0005	
09:00 - 10:00	0.0006	
10:00 - 11:00	0.0006	
11:00 - 12:00	0.0007	
24 Hours Average	0.0005	0.12^{1/}
1 Hour Maximum	0.0010	0.30^{2/}

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

^{2/} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Thiranat Khunngoen)
Laboratory Reviewer



(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนห้วยหงษ์ทอง ต.บึงสามพัน อ.บึงสามพัน จ.พิจิตร 36000
Project Name : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423352 E, 0884987 N
Measured Date : November 21-22, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-360CE Serial Number 576876072
Reported Number : ASC458-CO-2565 **Report Date** : December 26, 2022

Interval Time	Result CO (ppm)		Standard ^{1/}
	1 hr Avg	8 hr Avg	
12:00 - 13:00	0.4	-	
13:00 - 14:00	0.5	-	
14:00 - 15:00	0.4	-	
15:00 - 16:00	0.4	-	
16:00 - 17:00	0.4	-	
17:00 - 18:00	0.4	-	
18:00 - 19:00	0.4	-	
19:00 - 20:00	0.4	0.4	
20:00 - 21:00	0.3	0.4	
21:00 - 22:00	0.4	0.4	
22:00 - 23:00	0.4	0.4	
23:00 - 00:00	0.4	0.4	
00:00 - 01:00	0.4	0.4	
01:00 - 02:00	0.4	0.4	
02:00 - 03:00	0.4	0.4	
03:00 - 04:00	0.4	0.4	
04:00 - 05:00	0.4	0.4	
05:00 - 06:00	0.4	0.4	
06:00 - 07:00	0.4	0.4	
07:00 - 08:00	0.4	0.4	
08:00 - 09:00	0.4	0.4	
09:00 - 10:00	0.4	0.4	
10:00 - 11:00	0.3	0.4	
11:00 - 12:00	0.4	0.4	
24 Hours Average	0.4	-	-
1 Hour Maximum	0.5	-	30
8 Hours Maximum	-	0.4	9

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Thiranat Khunngoen)
Laboratory Reviewer



(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนห้วยหินลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423348 E, 0884959 N
Measured Date : November 20-21, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820460

Quotation No. : 2022-01565


Analysis No. : 2022-AE535-005

Report No. : 2022-RAAK726

Report Date : December 19, 2022

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	48.9	85.6	53.4	50.2	45.7	42.2
12:00-13:00	46.1	70.9	48.3	46.9	44.7	43.3
13:00-14:00	46.5	66.6	50.3	48.0	44.6	42.6
14:00-15:00	48.9	71.6	53.0	51.0	46.7	44.4
15:00-16:00	50.4	84.7	53.5	51.4	47.3	45.0
16:00-17:00	46.6	69.7	50.8	48.4	44.7	43.2
17:00-18:00	46.8	74.8	50.3	48.4	44.7	43.0
18:00-19:00	58.7	71.2	65.6	64.1	49.0	43.3
19:00-20:00	62.5	71.1	67.6	67.1	51.3	46.8
20:00-21:00	49.4	62.1	54.3	52.9	46.5	45.3
21:00-22:00	46.7	62.5	48.9	47.6	46.0	45.3
22:00-23:00	48.8	63.0	52.3	51.1	47.3	46.1
23:00-00:00	48.1	59.7	51.5	50.7	47.1	45.2
00:00-01:00	47.2	58.9	50.8	49.9	45.9	44.4
01:00-02:00	48.9	59.6	55.7	52.7	45.4	44.3
02:00-03:00	54.5	60.7	58.7	58.0	52.9	47.0
03:00-04:00	57.1	74.2	64.8	58.1	48.0	41.2
04:00-05:00	56.9	76.6	62.5	58.7	52.4	46.2
05:00-06:00	49.4	59.0	53.1	52.4	48.2	45.2
06:00-07:00	50.3	71.6	54.8	53.3	48.1	44.4
07:00-08:00	55.3	79.8	57.8	55.5	48.9	45.0
08:00-09:00	50.2	77.7	53.7	51.4	44.5	40.5
09:00-10:00	44.5	67.8	48.4	46.8	42.7	39.2
10:00-11:00	58.8	78.4	64.1	62.6	56.6	44.4
24 Hours Measurement	54.0	85.6	59.4	57.6	48.9	44.4
Standard¹	70	115	-	-	-	-
Ldn	59.6	-	-	-	-	-

Remark : ¹ Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).


(Ms. Napajirut Muenwong)
Laboratory Reviewer


(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS - Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423348 E, 0884959 N
Measured Date : November 21-22, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820460

Quotation No. : 2022-01565
Analysis No. : 2022-AE535-005
Report No. : 2022-RAAK726
Report Date : December 19, 2022

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	57.5	92.9	59.1	57.8	44.6	39.1
12:00-13:00	47.8	70.0	54.8	49.2	41.6	38.7
13:00-14:00	45.4	73.0	49.9	47.6	43.2	40.4
14:00-15:00	46.9	73.9	51.5	49.2	44.1	40.7
15:00-16:00	47.2	76.2	50.1	48.4	43.6	40.7
16:00-17:00	45.0	65.8	49.6	47.8	42.6	39.7
17:00-18:00	45.3	69.3	50.2	48.0	42.5	39.5
18:00-19:00	48.2	65.3	53.9	52.2	44.1	40.5
19:00-20:00	50.0	62.8	54.8	53.4	48.3	45.6
20:00-21:00	45.6	64.0	49.6	48.3	43.4	41.6
21:00-22:00	58.7	74.0	66.6	63.9	46.2	42.6
22:00-23:00	47.8	60.7	50.9	50.1	46.7	44.9
23:00-00:00	54.1	70.3	61.2	58.8	47.7	45.2
00:00-01:00	46.4	63.3	48.5	46.9	45.2	43.6
01:00-02:00	45.9	62.3	47.7	47.2	44.9	43.1
02:00-03:00	48.9	62.2	54.1	49.8	47.2	45.9
03:00-04:00	56.1	83.8	64.5	60.6	47.1	45.3
04:00-05:00	51.9	60.4	56.2	55.1	50.4	47.9
05:00-06:00	51.4	65.4	52.9	52.6	51.2	49.6
06:00-07:00	55.3	69.0	62.6	59.1	50.0	45.1
07:00-08:00	52.7	72.2	57.7	56.5	50.8	44.1
08:00-09:00	59.7	71.6	66.6	64.8	51.3	44.4
09:00-10:00	54.3	69.3	60.3	58.1	50.2	46.0
10:00-11:00	52.2	74.6	56.6	55.1	49.3	45.5
24 Hours Measurement	53.0	92.9	59.3	56.9	47.6	44.3
Standard¹⁾	70	115	-	-	-	-
Ldn	58.9	-	-	-	-	-

Remark: ¹⁾ Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

(Ms.Napajirut Muenwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
Project Location : หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423348 E, 0884959 N
Measured Date : November 22-23, 2022
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820460

Quotation No. : 2022-01565

Analysis No. : 2022-AE535-005

Report No. : 2022-RAAK726

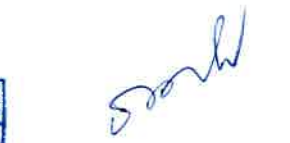
Report Date : December 19, 2022

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	52.0	77.9	55.5	54.3	47.7	44.2
12:00-13:00	51.6	76.8	54.5	53.9	50.1	42.7
13:00-14:00	47.7	68.2	52.4	50.1	45.3	42.7
14:00-15:00	49.3	81.3	54.1	52.4	46.9	43.6
15:00-16:00	49.4	76.6	53.0	51.1	46.9	44.4
16:00-17:00	50.5	76.4	53.4	51.2	47.3	44.8
17:00-18:00	46.2	68.9	50.3	48.4	44.3	41.2
18:00-19:00	50.2	62.6	55.5	54.0	46.8	40.9
19:00-20:00	55.0	62.7	58.5	57.9	54.5	49.2
20:00-21:00	52.9	70.6	57.1	53.2	52.8	44.4
21:00-22:00	50.3	69.6	53.4	52.1	49.5	45.7
22:00-23:00	49.8	61.1	54.5	52.8	47.1	44.3
23:00-00:00	52.2	61.0	55.4	54.9	51.9	44.9
00:00-01:00	52.6	66.9	54.6	53.8	52.5	49.7
01:00-02:00	51.2	61.8	54.4	53.1	50.3	47.2
02:00-03:00	47.8	57.3	50.5	49.8	47.2	46.2
03:00-04:00	48.6	58.6	50.1	49.2	48.1	47.4
04:00-05:00	50.0	56.3	53.1	52.8	48.9	47.8
05:00-06:00	48.0	63.0	49.3	48.9	47.8	46.8
06:00-07:00	48.8	72.7	51.8	50.3	46.8	43.9
07:00-08:00	45.6	62.7	48.5	47.1	44.2	42.8
08:00-09:00	47.4	62.2	51.9	49.7	45.5	43.0
09:00-10:00	46.5	64.3	50.8	49.0	44.3	41.3
10:00-11:00	46.5	65.7	51.1	49.6	44.3	41.5
24 Hours Measurement	50.2	81.3	53.8	52.4	49.0	45.3
Standard¹	70	115	-	-	-	-
Ldn	56.6	-	-	-	-	-

Remark : ¹ Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).


(Ms. Napajirut Muenwong)
Laboratory Reviewer




(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

รูปแสดงจุดเก็บตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง



รูปภาพแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียงโดยทั่วไป
 บริเวณพื้นที่โครงการ โครงการ อาคารชุด ดิ โอโซน คอนโดมิเนียม
 (The Ozone Condominium)
 หมู่ที่ 4 ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



สัญลักษณ์

- A** จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป (TSP, PM10, CO)
- B** จุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Noise 24 hr)

แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารชุด ดิ โอโซน คอนโดมิเนียม (The Ozone Condominium)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน 2565



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๕ ๖ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑
ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายโสพล ป้อยแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๔ |
| ๒) นางสาวอชิรญาณ์ อ่อนน้อม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๖๗๑ |
| ๓) นางสาวรัตนารักษ์ วงศ์ประโคน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๒ |
| ๔) นางสาวสรวรรณ พุ่มพินมัต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๙ |
| ๕) นางสาวพิยะดา จารุไชย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๖ |
| ๖) นางสาววิวรรณ บุญจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๘ |
| ๗) นายศักรินทร์ นิภาพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๗ |
| ๘) นายอภิเดช ยาสมดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๘ |
| ๙) นางสาวพิไลวรรณ แปงทา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๙๕๒๑ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงภัทรนันท์ วิจิตรศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวณัฐณิชา ขาวสุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวเพชรภรณ์ พงษ์พันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัทธนันท์ คำยา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวสุธิดา ทองประภา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวรมย์ชลิ เดือนรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิรยุทธ สามารถ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายอัษฎา ไชยวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวสุพัตรา สุนทร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๐ |

๑๑) นายพงศ์ปวีร์...

๑๑) นายพงศ์ปวีร์ สัตระ

๑๒) นายณฤตม์ โชติกาญจน์

๑๓) นางสาวพรทิพย์ อัมภรณ์

๑๔) นางสาวจันทิมา ปิติพิทักษ์

๑๕) นายอัศวิน คชบก

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๕

๓. ให้เปลี่ยนชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาววาสนา ชื่นเงิน ทะเบียน
เลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๐๖ เป็น นางสาวณัฐณิชา ชื่นเงิน

๔. ให้เปลี่ยนชื่อ-สกุลเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวเปรมวดี ปุริโส
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๕๔๐๒ เป็น นางเดชนิ สืบสระ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เชนะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามพันธกิจกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐
๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี
จำกัด เพิ่มขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่น
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓๕

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	TPH (C ₅ - C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
2	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,3]
3	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,3]


เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2002.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
53	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
54	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
55	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
56	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1992.


 (นางวิภาญจน์ อัครสุกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10. United...


10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.


 (นางวิภาญจน์ อัครสุกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๔๖

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,7,9,11]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,11]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[11]



(นางสาวสุภาวดี อัครสุภาวดี)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

34 Methyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
35	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
36	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
45	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
46	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
47	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
48	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
49	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
50	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
51	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]



(นางสาวสุภาวดี อัครสุภาวดี)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี


กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

52 m-Xylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁴⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁴⁾
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ไม่ใช่สาร จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,9) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(5,6,8,10)
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(6,10)
9	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
10	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹¹⁾
13	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)



 (นางสาวณัฏฐา นิตยกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14
 นครราชสีมา

15 pH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	pH	Electrometric Method ⁽¹⁴⁾
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
17	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
18	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
19	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)

ดิน จำนวน 56 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,9) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)



 (นางสาวณัฏฐา นิตยกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14
 นครราชสีมา

14 Chloroform...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
51	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
52	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
53	Vinyl Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
54	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
55	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
56	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
57	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
58	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]


อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[4]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]


 (นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและ
 ควบคุมคุณภาพงานปฏิบัติการ

7 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling ^[4]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[4]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[4] 2) Instrumental Analyzer Method ^[4]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]


 (นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและ
 ควบคุมคุณภาพงานปฏิบัติการ

21 Sulfur...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
18	Cyanide	Colorimetric Method ^[3]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนข้อมูลปฏิบัติการ

32 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
35	Methyl Bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
36	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
37	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
38	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
40	pH	Electrometric method ^[3]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
42	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
43	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
46	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
47	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
48	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
49	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนข้อมูลปฏิบัติการ

50 Trichloroethylene...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน 2-0๙๙
ที่ กก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[3]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Colorimetric Method ^[3]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
18	pH	Electrometric Method ^[3]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
21	Sulfide	Iodometric method ^[3]

(นางริกาญจน์ จักรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรม

22 Temperature...

-๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[3] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[3]
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 58 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
8	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]

(นางริกาญจน์ จักรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรม

14 Chloroform...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย

๑) นางสาวเปรมวดี ปุริโสสูง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๕๔๐๒
๒) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบุรณ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๖
๓) นางสาวธนัชพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๙
๔) นางสาวสุภารัตน์ เซจรรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๓๗
๕) นางสาววลิตา โพธิ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๒
๖) นางสาวรัชนิวรรณ ภูประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๔
๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๕
๘) นายวันชนะ สีสยามาตร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๐
๙) นายโสพล ป้อยแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔
๑๐) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
๑๑) นางสาวอชิรญาณี อ่อนน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๑
๑๒) นายวัชรางกูร กองแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๒
๑๓) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๓
๑๔) นายชยณัฐ บุญก้านตง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๕
๑๕) นางสาวพิชิตา เขียววรภัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๖
๑๖) นางสาวสายใจ ลาดบัวขาว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๐
๑๗) นางสาวรัตนภรณ์ วงศ์ประโคน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒
๑๘) นางสาวจารุวรรณ แป้นจ้านงค์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๓
๑๙) นางสาวชมพูนุท กลิณีวิน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๕
๒๐) นางสาววิวิรรณ สุขารมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๖
๒๑) นางสาวนัฐภรณ์ กันสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๗
๒๒) นางสาวอรอนงค์ นวนนุ่น	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๘
๒๓) นางสาวสรวรรณ พุดพันธ์มาต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙
๒๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๑
๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๓
๒๖) นางสาวปวีตรา นาเหล็ก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๔
๒๗) นางสาวชนิตา นิลผาย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๕
๒๘) นางสาวพียดา จารุไชย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖
๒๙) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๗
๓๐) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘
๓๑) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๙
๓๒) นางสาวพัชรา แก้วย้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๐
๓๓) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๑
๓๔) นางสาวอังคณา อุ้นตา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๓
๓๕) นางสาวบุศดี ภูภาษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๔

๓๖) นายรอมซี...

๓๖) นายรอมซี กาเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๕
๓๗) นายสุริยะ ชูทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๖
๓๘) นายศักรินทร์ นิภาพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗
๓๙) นายอภิเดช ยาสมดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘
๔๐) นายฉันทวิทย์ เหลวกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๙
๔๑) นายศิวาวัธ ธรรมนิทา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๐
๔๒) นายณัฐพล สุทธิมล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๑
๔๓) นายอาทิตย์ นุชบุษบา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๒
๔๔) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๔
๔๕) นายฉัตรชัย โยวะผุย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๕
๔๖) นายกลยุทธิ์ อินทร์คำ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๗
๔๗) นางสาวนันทชา เนื่อนวล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๘
๔๘) นางสาวพิไลวรรณ แปงทา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๕๑
๔๙) นางสาวจารุวรรณ กระจำพันธุ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๕๒



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๓๕ หมู่ที่ ๖
ซอยชินเขต ๑ ถนนจามวงค์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

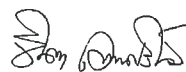
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๔๘ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และ
ดิน จำนวน ๕๖ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๔๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗ ๓ ๒๕

เลขทะเบียน ๖-๐๙๙

ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

๑) นางสาวปณิชา พรหมชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๒๕๑๔
๒) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๓๐๐๒
๓) นายมงคล บุรณิกดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๕๕๐๐
๔) นางสาวธนิศา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๗๐๒๓
๕) นางสาวรมิตา แต่งไทย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๗๖๖๔
๖) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๗๖๖๕
๗) นางสาวณัฐริษา เสริมมิตวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๗๖๖๖
๘) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๗๖๖๗
๙) นางสาวธิดารัตน์ ปุกกะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๑
๑๐) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๒
๑๑) นายนันทน์ ศิริชาติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๓
๑๒) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๔
๑๓) นางสาวยุติ ณ ระนอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๕
๑๔) นางสาววาสนา ชันเงิน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๖
๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๗
๑๖) นางสาวนภาพร หมีนวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๘

ภาคผนวก ซ

รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน

BT 2565 / 76

22 ตุลาคม 2565

รายงานผลการเจาะสำรวจดิน

โครงการก่อสร้าง

The Ozone Phuket

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) โครงการก่อสร้างอาคารอาคารชุด 8 ชั้นและวิลล่า 2 ชั้น ชื่อ The Ozone Phuket ที่ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเจาะสำรวจและทดสอบหาคุณสมบัติต่างๆของชั้นดินในพื้นที่ที่จะก่อสร้าง นำไปวิเคราะห์หาค่ารับน้ำหนักบรรทุกทุกของดินและเสาเข็มที่เหมาะสมที่จะใช้ในการออกแบบและก่อสร้างฐานรากของอาคาร เพื่อให้เกิดเสถียรภาพความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของฐานราก โดยได้ทำการเสนอแนะผลการวิเคราะห์และคำนวณค่ารับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยของเสาเข็ม เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบและก่อสร้างของวิศวกรต่อไป

การเจาะสำรวจดิน

ได้ดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดินจำนวน 6 หลุม เจาะถึงหินผุลึกประมาณ 18 - 21 เมตร ที่ตำแหน่งหลุมเจาะซึ่งได้แสดงไว้ในผังบริเวณ การเจาะใช้วิธี Washed Boring โดยใช้น้ำโคลนฉีดลงในหลุมเจาะจนถึงระดับที่ต้องการเก็บตัวอย่างดิน 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	1'	0.00 – 2.00	concrete scrap filled	gray	loose
	1A	-	not found	-	-
	1B	2.00 – 8.50	very fine to fine sand (SM-SP)	light to dark gray	loose to medium
	1C	8.50 – 13.00	clay (CH)	dark gray	very soft
	1D	13.00 – 19.00	fine to coarse sand (SW)	light gray	loose to medium
2		19.00 – 20.70	silty coarse sand (SM)	gray	hard
3		20.70	rock surface (decomposed granite)	-	hard

หลุมเจาะ BH-2

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1'	0.00 – 2.00	concrete scrap filled	gray	loose
	1A	-	not found	-	-
	1B	2.00 – 9.00	very fine to fine sand (SM-SP)	light to dark gray	loose
	1C	9.00 – 12.00	clay (CH)	dark gray	very soft
	1D	12.00 – 16.50	fine to coarse sand (SP-SW)	gray	loose
2		16.50 – 18.50	silty coarse sand (SM)	gray	hard
3		18.50	rock surface (decomposed granite)	-	hard

หลุมเจาะ BH-3

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1'	0.00 – 2.00	concrete scrap filled	gray	loose
	1A	2.00 – 7.00	clay to organic clay (CH-OH)	light to dark gray	very soft
	1B	7.00 – 9.00	fine to coarse sand (SW)	gray	very loose
	1C	9.00 – 16.00	clay to clayey silt (CH, ML)	dark gray	very soft
	1D	16.00 – 17.50	coarse sand (SW)	gray	medium
2		17.50 – 18.50	silty coarse sand (SM)	gray	hard
3		18.50	rock surface (decomposed granite)	-	hard

หลุมเจาะ BH-4

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1'	0.00 – 2.50	concrete scrap filled	gray	loose
	1A	2.50 – 7.00	clayey silt (ML-MH)	dark gray	very soft
	1B	7.00 – 11.00	very fine to fine sand (SM-SP)	gray	very loose
	1C	11.00 – 15.00	clay (CH)	dark gray	very soft
	1D	15.00 – 16.00	coarse sand (SW)	gray	medium
2		16.00 – 17.60	silty coarse sand (SM)	gray	hard
3		17.60	rock surface (decomposed granite)	-	hard

หลุมเจาะ BH-5

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1'	0.00 – 2.00	concrete scrap filled	gray	loose
	1A	2.00 – 7.00	organic clay (OH)	dark gray to black	very soft
	1B	7.00 – 9.00	very fine sand (SM)	dark gray	very loose
	1C	9.00 – 15.00	clay (CL-CH)	dark gray	very soft
	1D	15.00 – 17.50	coarse sand (SW)	gray	medium
2		17.50 – 19.00	silty coarse sand (SM)	gray	hard
3		19.00	rock surface (decomposed granite)	-	hard

หลุมเจาะ BH-6

Layer		Depth, m.	Soil Type	Color	Relative Density / Consistency
1	1'	0.00 – 1.50	concrete scrap filled	gray	loose
	1A	1.50 – 7.00	clay to organic clay (CH-OH)	light to dark gray	very soft
	1B	7.00 – 10.00	very fine sand (SM)	gray	loose
	1C	9.00 – 13.00	clay (CH)	dark gray	very soft
	1D	13.00 – 18.00	fine to coarse sand (SP-SW)	gray	loose to medium
2		18.00 – 19.70	silty coarse sand (SM)	gray	hard
3		19.70	rock surface (decomposed granite)	-	hard

ระดับน้ำใต้ดิน สังกะระดับน้ำใต้ดินลึกประมาณ 0.00 – 5.00 เมตร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามฤดูกาล

ถ้าระดับ 0.00 ตามรายงานนี้ เป็นระดับผิวดินที่ตำแหน่งหลุมเจาะขณะเจาะสำรวจ

การวิเคราะห์คุณสมบัติของชั้นดิน

ลักษณะภูมิประเทศบริเวณสถานที่เจาะสำรวจเป็นพื้นที่ราบลุ่มตลิ่งตะกอน จากการเจาะทดสอบดินสามารถวิเคราะห์และแบ่งชั้นดินได้เป็น 2 ชั้น ดังนี้

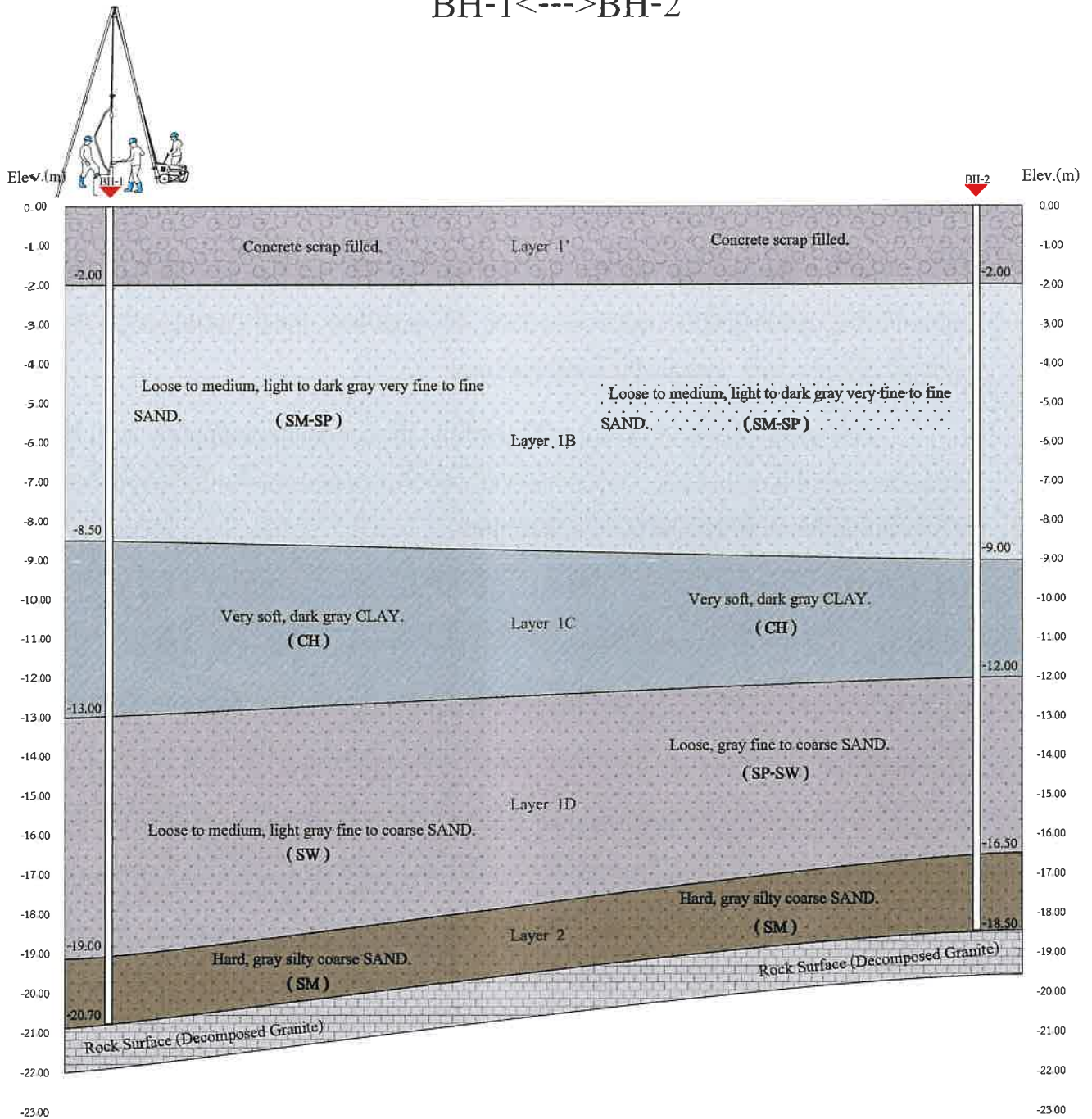
ชั้นที่ 1 ชั้นดินตลิ่งตะกอนอ่อน จากผิวดินลงไปจนถึงความลึกประมาณ 16 – 19 เมตร จะเป็นดินที่เกิดจากการตะกอนอ่อนของเหนียวอินทรีย์ ดินตะกอนสลับกับชั้นทรายละเอียดและทรายหยาบ สีเทาถึงดำ จัดอยู่ใน group symbol OH, CL-CH, ML-MH, SM-SP, SP-SW มีค่าความแน่นอยู่ในช่วง very soft & very loose to medium หมายถึงเป็นดินอ่อนมาก

ชั้นที่ 2 ชั้นดินตะกอนปนทรายแข็ง จากนั้นลงไปจนถึงสิ้นสุดการเจาะที่ชั้นหินผุ จะเป็นดินตะกอนปนทรายหยาบ หรือเรียกว่าหินแกรนิตผุพัง (weathered granite) มีสีน้ำตาลปนเทา จัดอยู่ใน group symbol SM มีค่าความแน่นอยู่ในช่วง hard หมายถึงเป็น ดินแข็งถึงแข็งมาก

จากการทดสอบคุณสมบัติของดินพบว่า ในดินชั้นที่ 1 เป็นชั้นดินตลิ่งตะกอนอ่อนมาก จะมีเสถียรภาพต่ำ ดังนั้นสมควรเลือกใช้ฐานรากเสาเข็ม โดยให้ปลายเข็มหยุดอยู่ในชั้นทรายค่อนข้างแน่นหรือถึงชั้นดินปนทรายแข็ง หรือถึงชั้นหินผุ ที่ความ ลึกประมาณ 16.00 – 19.50 เมตร

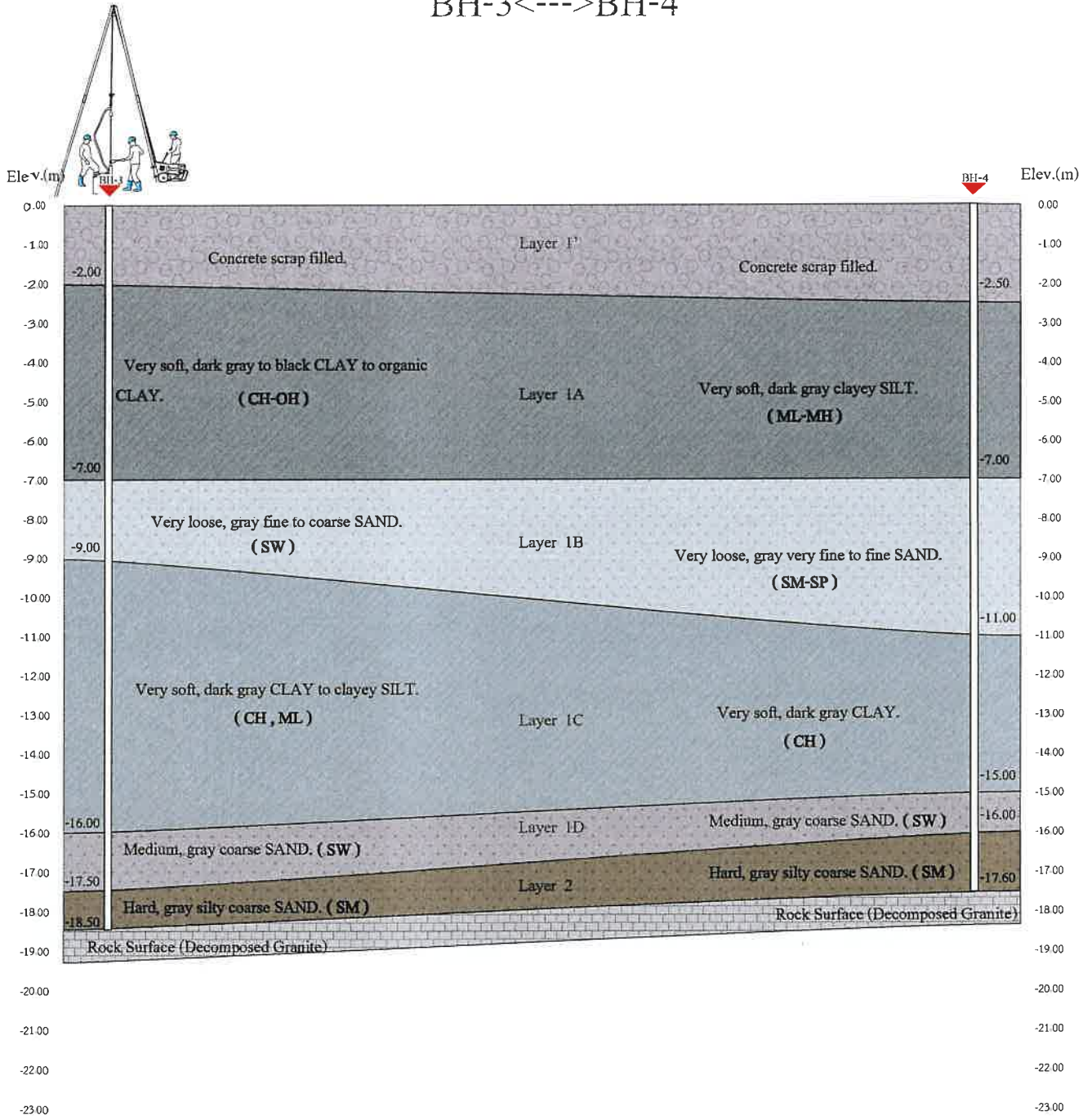
SUBSOIL PROFILE

BH-1<--->BH-2



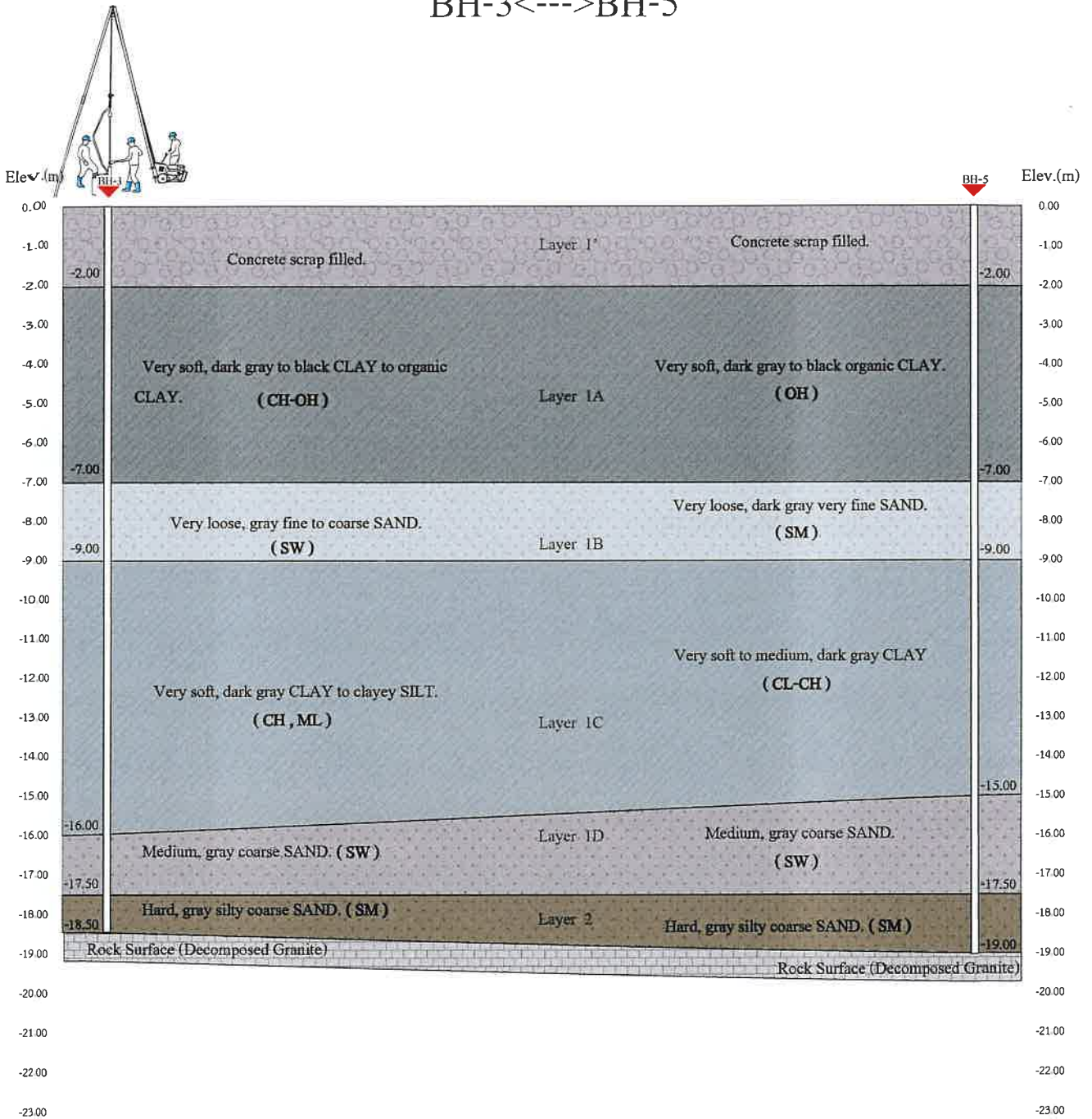
SUBSOIL PROFILE

BH-3<--->BH-4



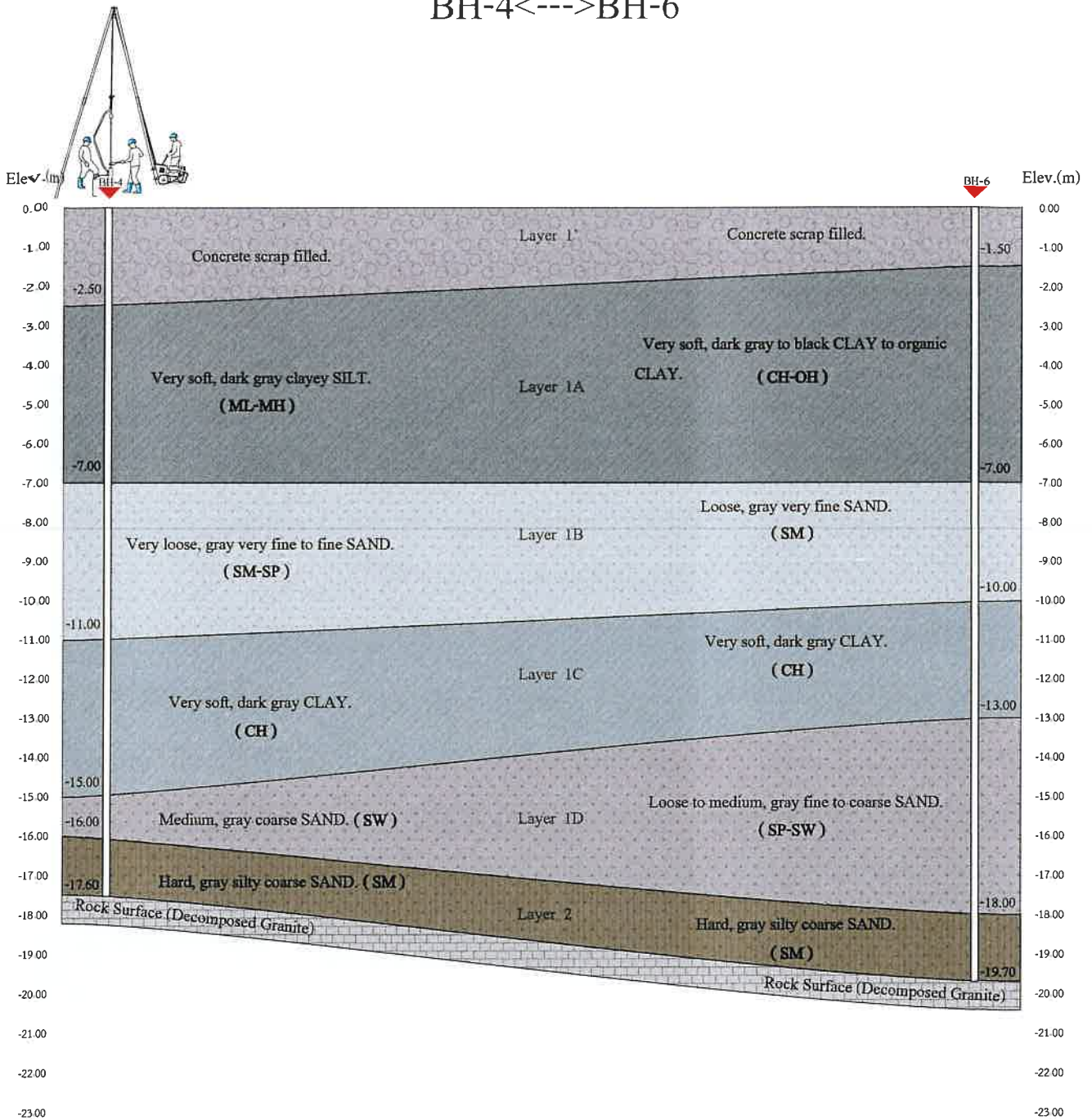
SUBSOIL PROFILE

BH-3<--->BH-5



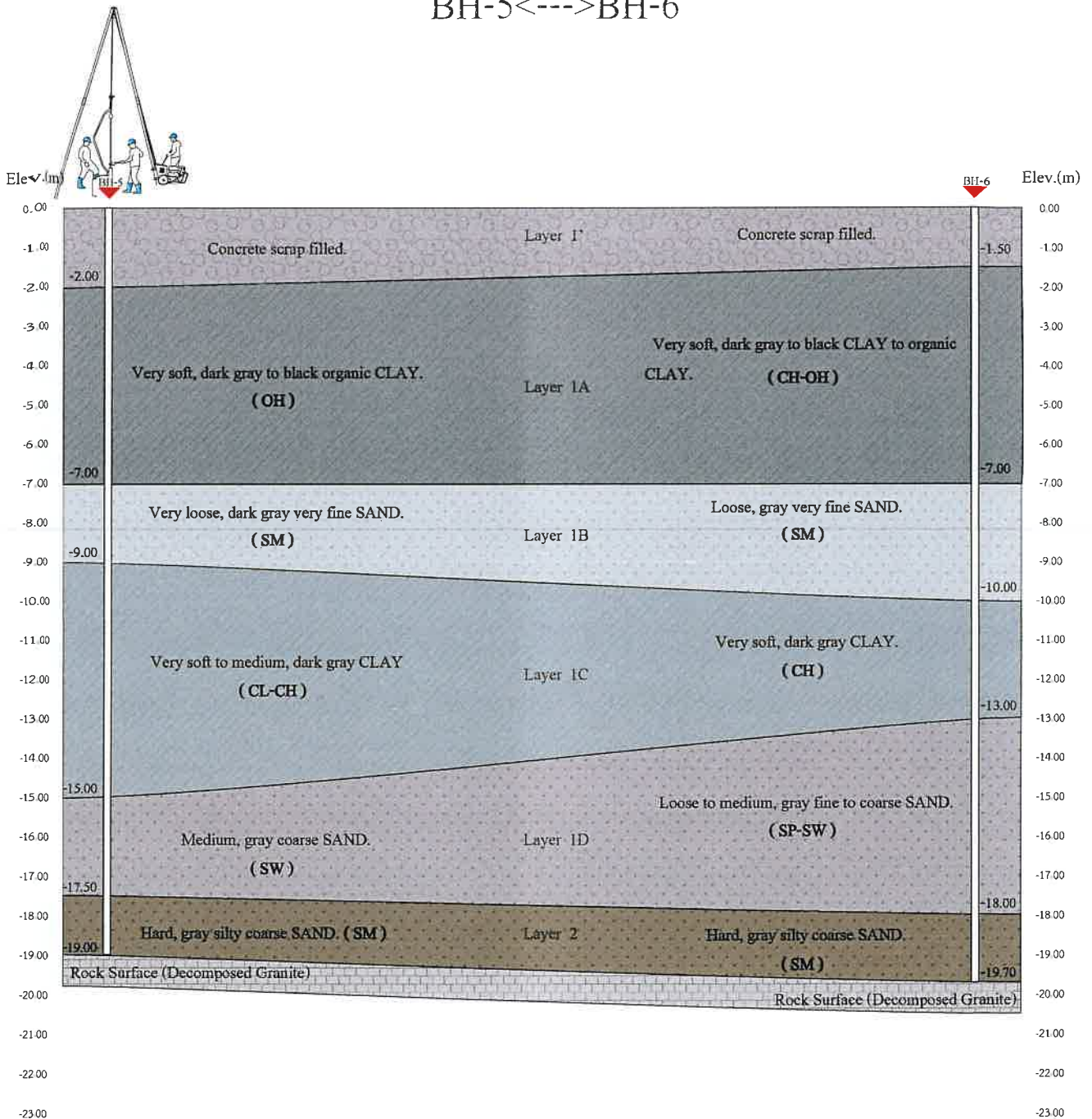
SUBSOIL PROFILE

BH-4<--->BH-6



SUBSOIL PROFILE

BH-5<--->BH-6



ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานรากเสาเข็ม

ขอเสนอแนะค่ารับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตอกเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขนาดเสาเข็ม ที่จะใช้ในการออกแบบ ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบจะเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม ดังนี้

1. เสาเข็มตอก

หลุมเจาะ	ความลึกชั้นดินปนทรายแข็งและชั้นหิน (ม.)	ความลึกปลายเสาเข็ม	ตอกที่เหมาะสม (ม.)
BH-1	18.00 – 20.70 (ถึงผิวชั้นหิน)	18.00 – 19.50 (ถึงชั้นดินแข็ง)	
BH-2	16.50 – 18.50 (ถึงผิวชั้นหิน)	17.00 – 18.00 (ถึงชั้นดินแข็ง)	
BH-3	17.00 – 18.50 (ถึงผิวชั้นหิน)	17.00 – 18.00 (ถึงชั้นดินแข็ง)	
BH-4	16.00 – 17.60 (ถึงผิวชั้นหิน)	16.00 – 16.50 (ถึงชั้นดินแข็ง)	
BH-5	16.00 – 19.00 (ถึงผิวชั้นหิน)	16.00 – 17.00 (ถึงชั้นดินแข็ง)	
BH-6	16.00 – 19.70 (ถึงผิวชั้นหิน)	16.00 – 17.00 (ถึงชั้นดินแข็ง)	

DRIVEN PILE CAPACITY (เสาเข็มตอก)

<input type="checkbox"/> Pile Size m. x 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 0.22 x 0.22 0.26 x 0.26 0.30 x 0.30 0.22 x 0.22 0.26 x 0.26 0.30 x 0.30	18.00	35	12	45	18	15
	18.00	42	17	56	22	19
	18.00	48	22	67	27	22
	19.50	44	22	64	26	21
	19.50	52	30	79	32	26
	19.50	60	40	95	38	32
หลุมเจาะ BH-2 0.22 x 0.22 0.26 x 0.26 0.30 x 0.30 0.22 x 0.22 0.26 x 0.26 0.30 x 0.30	17.00	13	17	28	11	9
	17.00	16	24	35	14	12
	17.00	18	31	46	18	15
	18.00	35	24	57	23	19
	18.00	42	34	73	29	24
	18.00	48	45	89	36	30

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

2. ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามตารางนี้ต้องไม่เกินขีดความสามารถ ของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้

3. ค่า Pile Tip Depth เป็นค่าความลึกปลายเสาเข็มเทียบจากผิวดินขณะเจาะสำรวจ

DRIVEN PILE CAPACITY (เสาเข็มตอก)

<div> <input type="checkbox"/> </div> <div>Pile Size</div> <div>m. x m.</div>	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-3						
0.18 x 0.18	17.00	11	6	16	6	5
0.22 x 0.22	17.00	13	10	21	8	7
0.26 x 0.26	17.00	16	13	26	10	9
0.18 x 0.18	18.00	18	16	33	13	11
0.22 x 0.22	18.00	22	24	44	18	15
0.26 x 0.26	18.00	26	34	57	23	19
หลุมเจาะ BH-4						
0.18 x 0.18	16.00	14	8	21	8	7
0.22 x 0.22	16.00	18	12	27	11	9
0.26 x 0.26	16.00	21	17	34	14	11
0.18 x 0.18	16.50	29	13	40	16	13
0.22 x 0.22	16.50	35	19	52	21	17
0.26 x 0.26	16.50	42	27	65	26	22
หลุมเจาะ BH-5						
0.18 x 0.18	16.00	11	6	16	7	5
0.22 x 0.22	16.00	13	10	21	8	7
0.26 x 0.26	16.00	16	13	26	10	9
0.18 x 0.18	17.00	22	10	29	12	10
0.22 x 0.22	17.00	26	14	38	15	13
0.26 x 0.26	17.00	31	20	48	19	16
หลุมเจาะ BH-6						
0.18 x 0.18	16.00	14	6	19	8	6
0.22 x 0.22	16.00	18	10	25	10	8
0.26 x 0.26	16.00	21	13	31	12	10
0.18 x 0.18	17.00	22	10	29	12	10
0.22 x 0.22	17.00	26	14	38	15	13
0.26 x 0.26	17.00	31	20	48	19	16

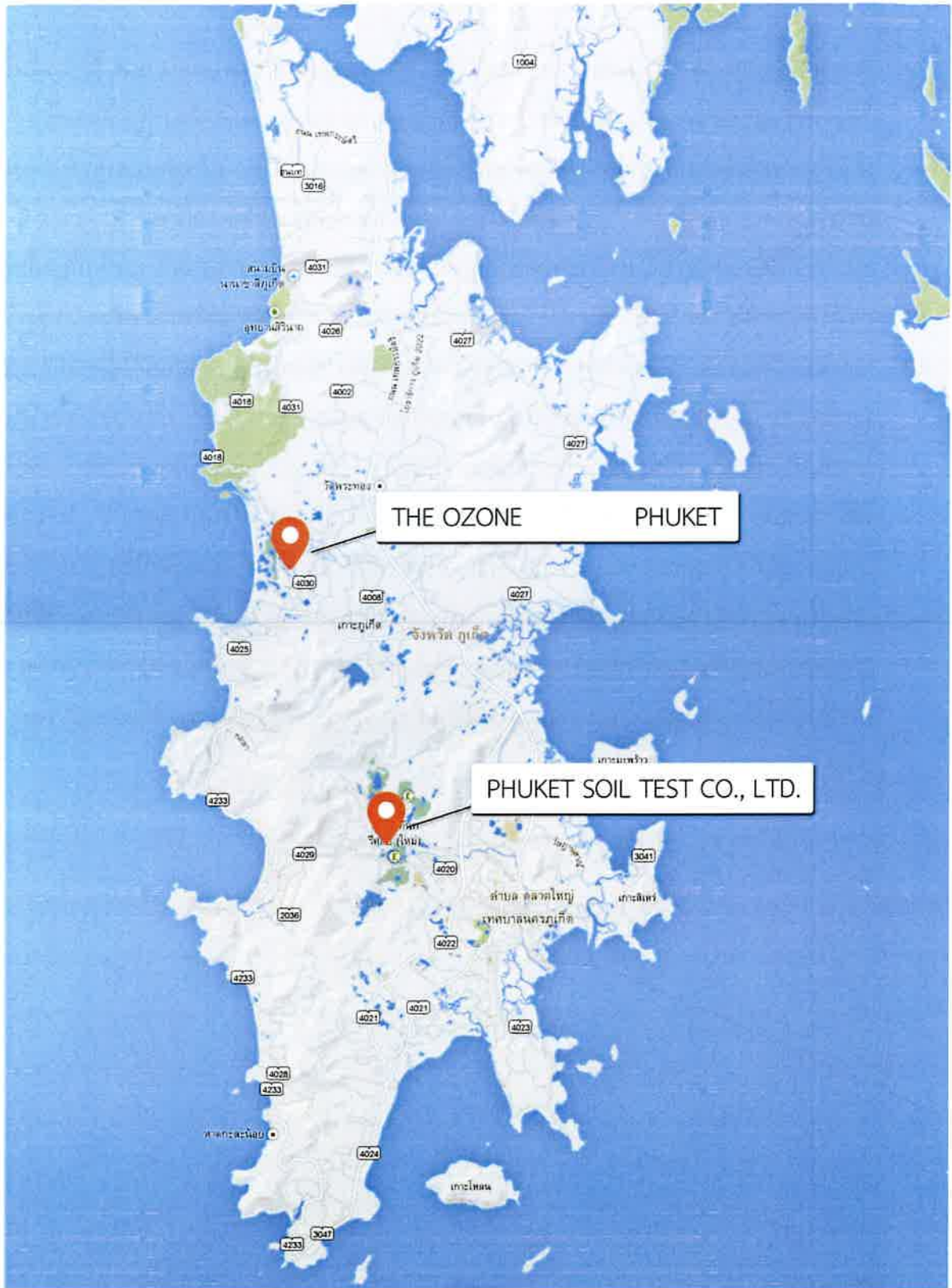
หมายเหตุ 1. F.S. (Factor of Safety) เป็นปัจจัยความปลอดภัย

2. ค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามตารางนี้ต้องไม่เกินขีดความสามารถ ของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้

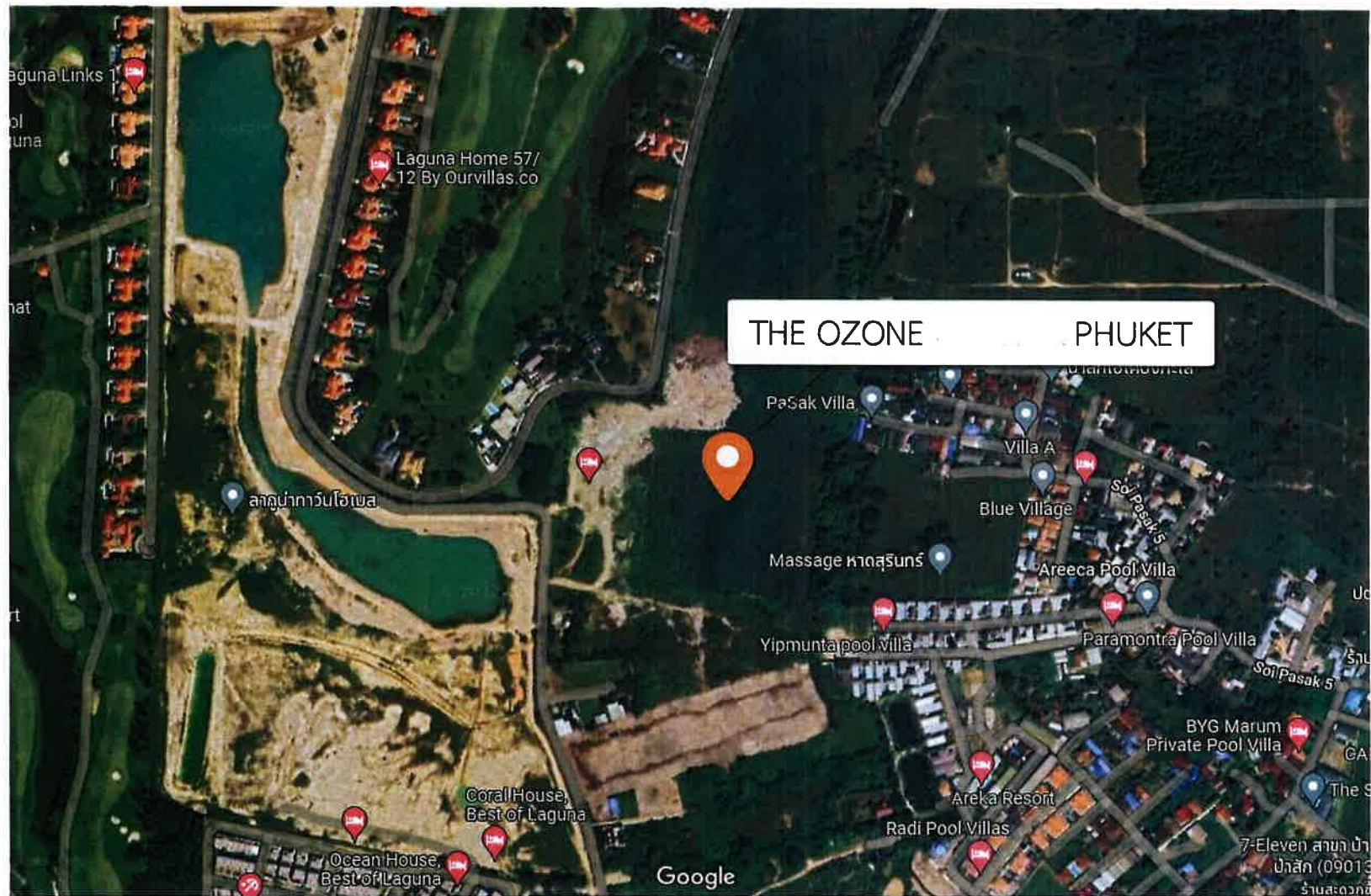
3. ค่า Pile Tip Depth เป็นค่าความลึกปลายเสาเข็มเทียบจากผิวดินขณะเจาะสำรวจ

ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ ได้อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ ดังนั้น ในการก่อสร้างฐานรากจะต้องมีการควบคุมงานโดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญแลประสบการณ์สูง เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าได้ดำเนินการก่อสร้างฐานรากของอาคารในขนาด และความลึกที่ถูกต้องเหมือนดังที่ได้ทดสอบไว้นี้ หากเป็นฐานรากชนิดเสาเข็มตอก จะต้องตรวจสอบในขณะตอกเพื่อให้ปลายเสาเข็มยังถึงระดับที่ถูกต้องเหมาะสมและสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามผลการคำนวณ หากเสาเข็มได้ถูกกำหนดให้ปลายหยั่งในชั้นดินเหนียวแข็งหรือชั้นทรายแน่นสมควรทำการตรวจสอบการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้จากสูตรควบคุมการตอกเสาเข็ม (Pile Driving Formula) ของ Hiley หรือ Janbu ในขณะเดียวกันต้องควบคุมและแนะนำลำดับขั้นตอนในการขุดเจาะ (Sequence of Piling) เพื่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่ออาคารข้างเคียงน้อยที่สุด หากเกิดปัญหาไม่แน่ใจว่าเสาเข็มเกิดความเสียหายในขณะตอกหรือไม่นั้นสามารถทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มได้โดยวิธี Seismic Integrity Test หรือหากเกิดปัญหาไม่แน่ใจในการรับน้ำหนักบรรทุก สามารถตรวจสอบค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยที่แน่นอนได้โดยวิธี Static หรือ Dynamic Pile Load Test ตามวิธีมาตรฐาน









ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 1



ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 2



ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 3



ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 4



ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 5



ภาพแสดงจุดเจาะ หลุมที่ 6

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]

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: The Ozone Phuket

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV. -0.60 m.

DEPTH : 20.70 m.

DATE : 23/09/2565

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)

○ Uc POCKET (ksc)

× Uc Lab. (ksc)

▲ Vc Lab. (ksc)

20 40 60 80

20 40 60 80 100

Concrete scrap filled.

-2.00

Loose to medium, light to dark gray very fine to fine SAND.

(SM-SP)

-8.50

Very soft, dark gray CLAY.

(CH)

-13.00

Loose to medium, light gray fine to coarse SAND.

(SW)

-19.00

Hard, gray silty coarse SAND.

(SM)

-20.70

Rock Surface (Decomposed Granite)

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

-7.00

-8.00

-9.00

-10.00

-11.00

-12.00

-13.00

-14.00

-15.00

-16.00

-17.00

-18.00

-19.00

-20.00

-21.00

2

1

4

10

28

2

2

2

17

7

8

17

20/2"

10/0"



PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.
N. E.

BORING No.2

PROJECT: The Ozone Phuket

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV. -0.70 m.

DEPTH : 18.50 m.

DATE : 27/09/2565

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

Concrete scrap filled.

-2.00

Loose to medium, light to dark gray very fine to fine
SAND.

(SM-SP)

-9.00

Very soft, dark gray CLAY.

(CH)

-12.00

Loose, gray fine to coarse SAND.

(SP-SW)

-16.50

Hard, gray silty coarse SAND.

(SM)

-18.50

Rock Surface (Decomposed Granite)

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

-7.00

-8.00

-9.00

-10.00

-11.00

-12.00

-13.00

-14.00

-15.00

-16.00

-17.00

-18.00

-19.00

3

2

4

2

4

2

2

8

8

8

3

35

60/6"

10/0"



PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.
N. E.

BORING No.3

PROJECT: The Ozone Phuket

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV. -0.50 m.

DEPTH : 18.50 m.

DATE : 28/09/2565

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)

○ Uc POCKET (ksc)

× Uc Lab. (ksc)

▲ Vc Lab. (ksc)

20 40 60 80

20 40 60 80 100

Concrete scrap filled.

-2.00

Very soft, dark gray to black CLAY to organic CLAY.

(CH-OH)

-7.00

Very loose, gray fine to coarse SAND.

(SW)

-9.00

Very soft, dark gray CLAY to clayey SILT.

(CH, ML)

-16.00

Medium, gray coarse SAND. (SW)

-17.50

Hard, gray silty coarse SAND. (SM)

-18.50

Rock Surface (Decomposed Granite)

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

-7.00

-8.00

-9.00

-10.00

-11.00

-12.00

-13.00

-14.00

-15.00

-16.00

-17.00

-18.00

-19.00

2

2

2

2

2

2

2

3

2

1

2

15

60/6

10/0*



PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.
N. E.

BORING No.4

PROJECT: The Ozone Phuket

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV.-0.50 m.

DEPTH : 17.60 m.

DATE : 28/09/2565

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

Concrete scrap filled.

-2.50

Very soft, dark gray clayey SILT.

(ML-MH)

-7.00

Very loose, gray very fine to fine SAND.

(SM-SP)

-11.00

Very soft, dark gray CLAY.

(CH)

-15.00

Medium, gray coarse SAND. (SW)

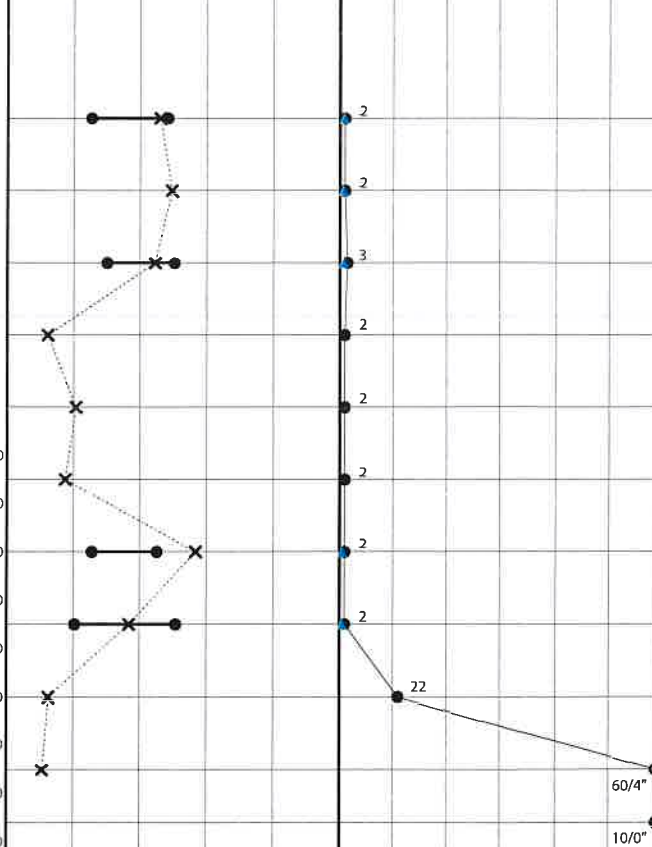
-16.00

Hard, gray silty coarse SAND. (SM)

-17.60

Rock Surface (Decomposed Granite)

-1.00
-2.00
-3.00
-4.00
-5.00
-6.00
-7.00
-8.00
-9.00
-10.00
-11.00
-12.00
-13.00
-14.00
-15.00
-16.00
-17.00
-18.00





PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.
N. E.

BORING No.5

PROJECT: The Ozone Phuket

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV.-0.50 m.

DEPTH : 19.00 m.

DATE : 07/10/2565

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

(%)

20 40 60 80

● SPT (blows/ft)

○ U_c POCKET (ksc)

× U_c Lab. (ksc)

▲ V_c Lab. (ksc)

20 40 60 80 100

Concrete scrap filled.

-2.00

Very soft, dark gray to black organic CLAY.

(OH)

-7.00

Very loose, dark gray very fine SAND.

(SM)

-9.00

Very soft to medium, dark gray CLAY

(CL-CH)

-15.00

Medium, gray coarse SAND.

(SW)

-17.50

Hard, gray silty coarse SAND. (SM)

-19.00

Rock Surface (Decomposed Granite)

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

-7.00

-8.00

-9.00

-10.00

-11.00

-12.00

-13.00

-14.00

-15.00

-16.00

-17.00

-18.00

-19.00

2

2

2

2

2

2

1

1

4

15

28

40/4"

10/0"



PHUKET SOIL TEST CO., LTD.
SOIL BORING LOG

COORDINATE.
N. E.

BORING No.6

PROJECT: The Ozone Phuket

LOCATION: ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

HOLE ELEV. Soil Surface

WATER ELEV. -0.50 m.

DEPTH : 19.70 m.

DATE : 06/10/2565

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)

○ Uc POCKET (ksc)

× Uc Lab. (ksc)

▲ Vc Lab. (ksc)

20 40 60 80

20 40 60 80 100

Concrete scrap filled.

-1.50

-1.00

Very soft, dark gray to black CLAY to organic CLAY.

(CH-OH)

-7.00

-6.00

Loose, gray very fine SAND.

(SM)

-10.00

-9.00

Very soft, dark gray CLAY.

(CH)

-13.00

-12.00

Loose to medium, gray fine to coarse SAND.

(SP-SW)

-18.00

-17.00

Hard, gray silty coarse SAND.

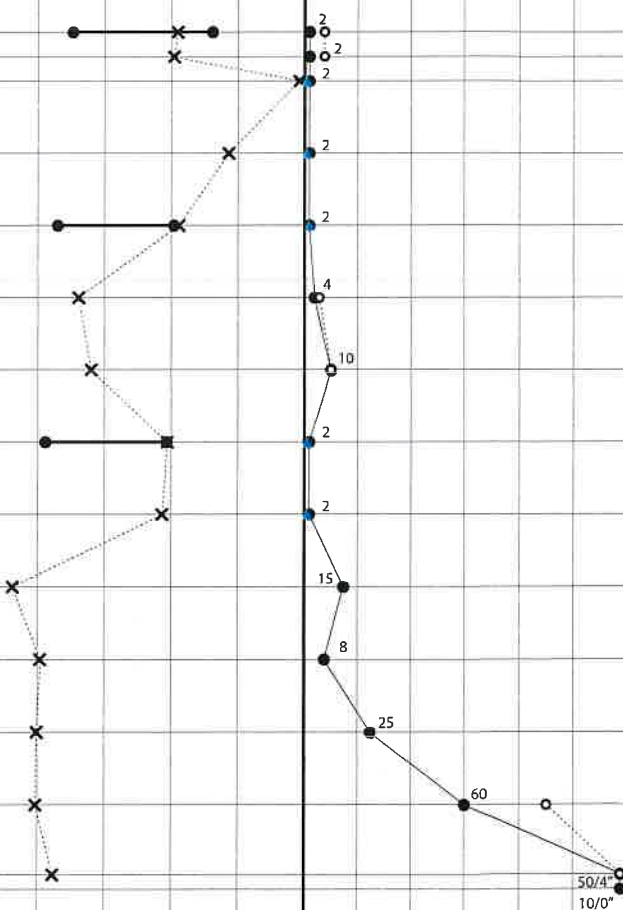
(SM)

-19.70

-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
- เคลือบซีเมนต์ชนิด Microcrystalline หักตัวอย่าง 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 ทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 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 – ต่อความลึก
- ผลการทดสอบในห้องทดลอง เช่น
- Natural Water Content
- Liquid Limit และ Plastic Limit ต่อความลึก
- Natural Density
- Shear Strength

ตารางและกราฟแสดงผลการทดสอบต่างๆ

สรุป การเลือกใช้ฐานราก เช่น

- กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของดิน ความลึกของฐานราก
- ขนาด ความยาว และกำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็ม

อื่นๆ เช่น

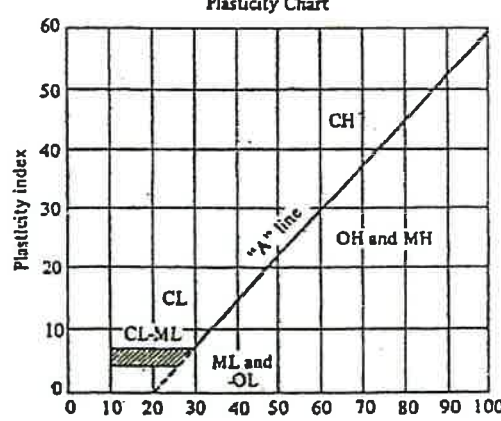
- ทฤษฎีคำนวณ
- แผนภูมิมาตรฐานต่างๆ
- รายการคำนวณ
- เอกสารอ้างอิง
- ฯลฯ

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	
<div>Coarse-grained soils (More than half of material is larger than No. 200 sieve size)</div> <div>Gravels (More than half of coarse fraction is larger than No. 4 sieve size)</div> <div>Clean gravels (Little or no fines)</div> <div>GW</div> <div>Well-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines</div> <div>GP</div> <div>Poorly graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines</div> <div>GM*</div> <div>d</div> <div>Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures</div> <div>GC</div> <div>Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures</div> <div>Sands (More than half of coarse fraction is smaller than No. 4 sieve size)</div> <div>Clean sands (Little or no fines)</div> <div>SW</div> <div>Well-graded sands, gravelly sands, little or no fines</div> <div>SP</div> <div>Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines</div> <div>SM*</div> <div>d</div> <div>Silty sands, sand-silt mixtures</div> <div>SC</div> <div>Clayey sands, sand-clay mixtures</div>				<div>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: Less than 5 per cent - GW, GP, SW, SP More than 12 per cent - GM, GC, SM, SC Borderline cases requiring dual symbols^b</div>	
				$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
				*Not meeting all gradation requirements for GW	
				Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4	Above "A" line with P.I. between 4 and 7 are <i>borderline</i> cases requiring use of dual symbols
				Atterberg limits below "A" line with P.I. greater than 7	
				$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 6; $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
				Not meeting all gradation requirements for SW	
				Atterberg limits above "A" line or P.I. less than 4	Limits plotting in hatched zone with P.I. between 4 and 7 are <i>borderline</i> cases requiring use of dual symbols
				Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7	

<div>Fine-grained soils (More than half material is smaller than No. 200 sieve)</div> <div>Silts and clays (Liquid limit less than 50)</div> <div>ML</div> <div>Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands, or clayey silts with slight plasticity</div> <div>CL</div> <div>Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays</div> <div>OL</div> <div>Organic silts and organic silty clays of low plasticity</div> <div>Silts and clays (Liquid limit greater than 50)</div> <div>MH</div> <div>Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sand or silty soils, elastic silts</div> <div>CH</div> <div>Inorganic clays of high plasticity, fat clays</div> <div>OH</div> <div>Organic clays of medium to high plasticity, organic silts</div> <div>Highly organic soils</div> <div>Pt</div> <div>Peat and other highly organic soils</div>		<div>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: Less than 5 per cent - GW, GP, SW, SP More than 12 per cent - GM, GC, SM, SC Borderline cases requiring dual symbols^b</div>	
		<div>Plasticity Chart</div> 	

* 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.

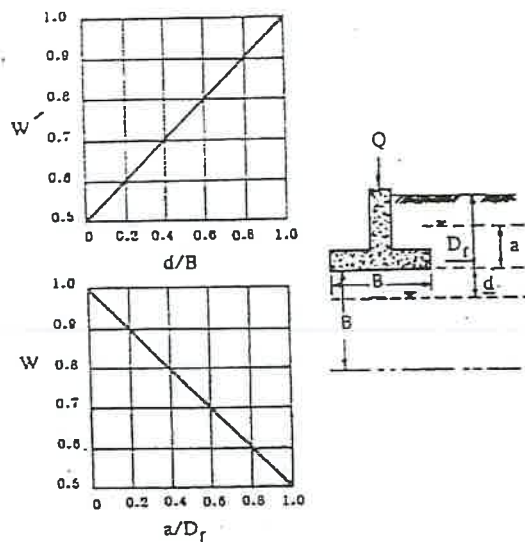
^b Borderline classifications, used for soils possessing characteristics of two groups, are designated by combinations of group symbols. For example: GW-GC, well-graded gravel-sand mixture with clay binder.

ผลกระทบของระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินจะมีอิทธิพลต่อการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของดิน ทำให้มีค่าลดลง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ Factor ปรับลด ตามสูตร

$$Q_u = c N_c + q N_q W + 1/2 \gamma B N_\gamma W$$

Where W, W' = Water Reduction Factor หาได้จากรูป



การปรับค่าของระดับน้ำใต้ดิน

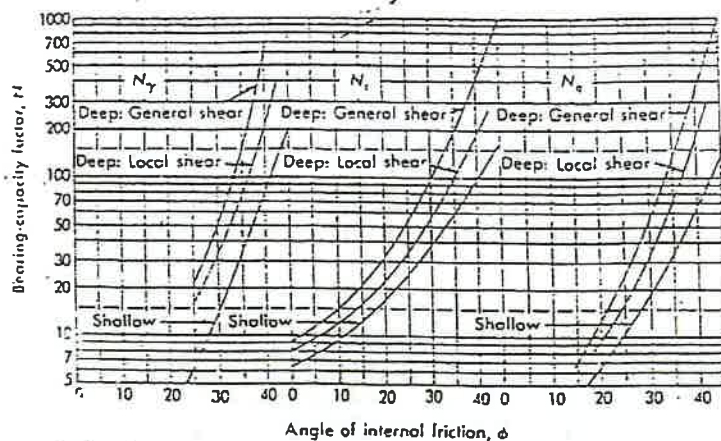


FIG. 1. Bearing capacity factors for shallow and deep square or cylindrical

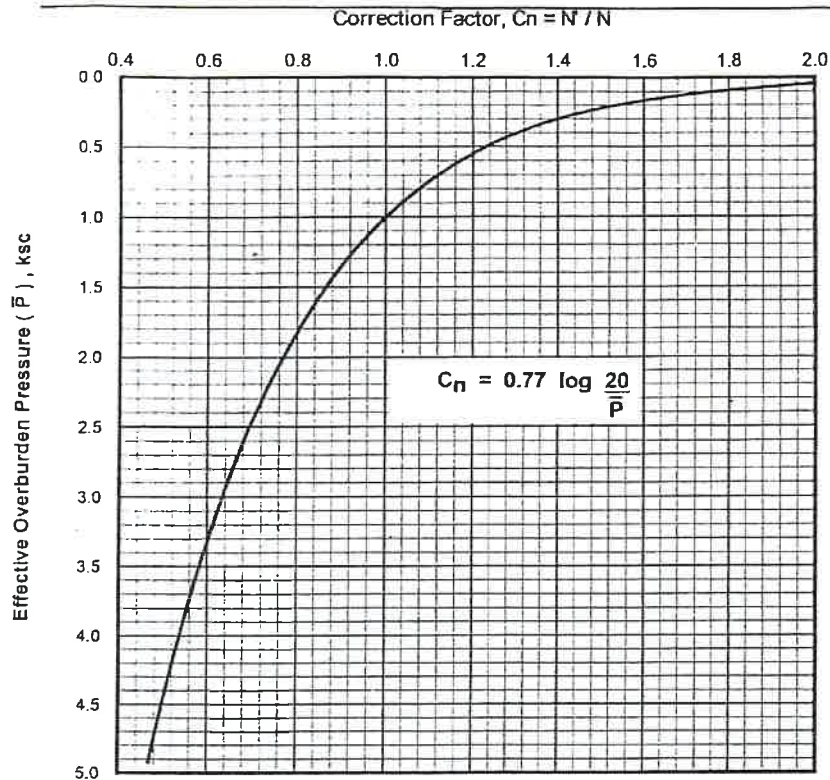


Fig. C : Correction of N-value in sand for influence of effective overburden pressure, \bar{P} (Peck, Hanson and Thornburn, 1974)

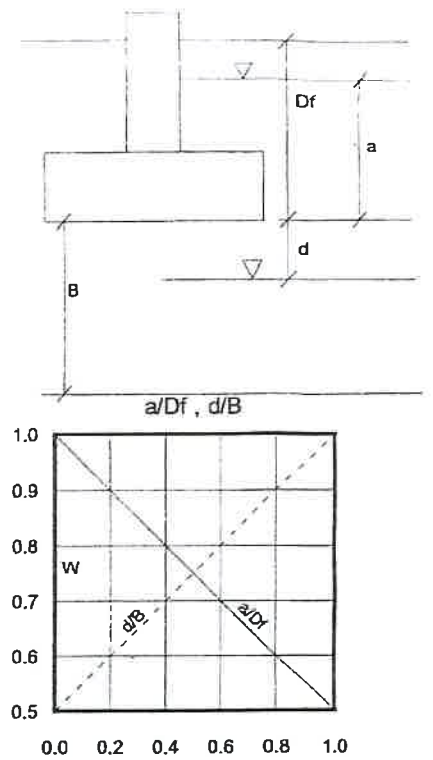


Fig. D : Water reduction factor for location of water table

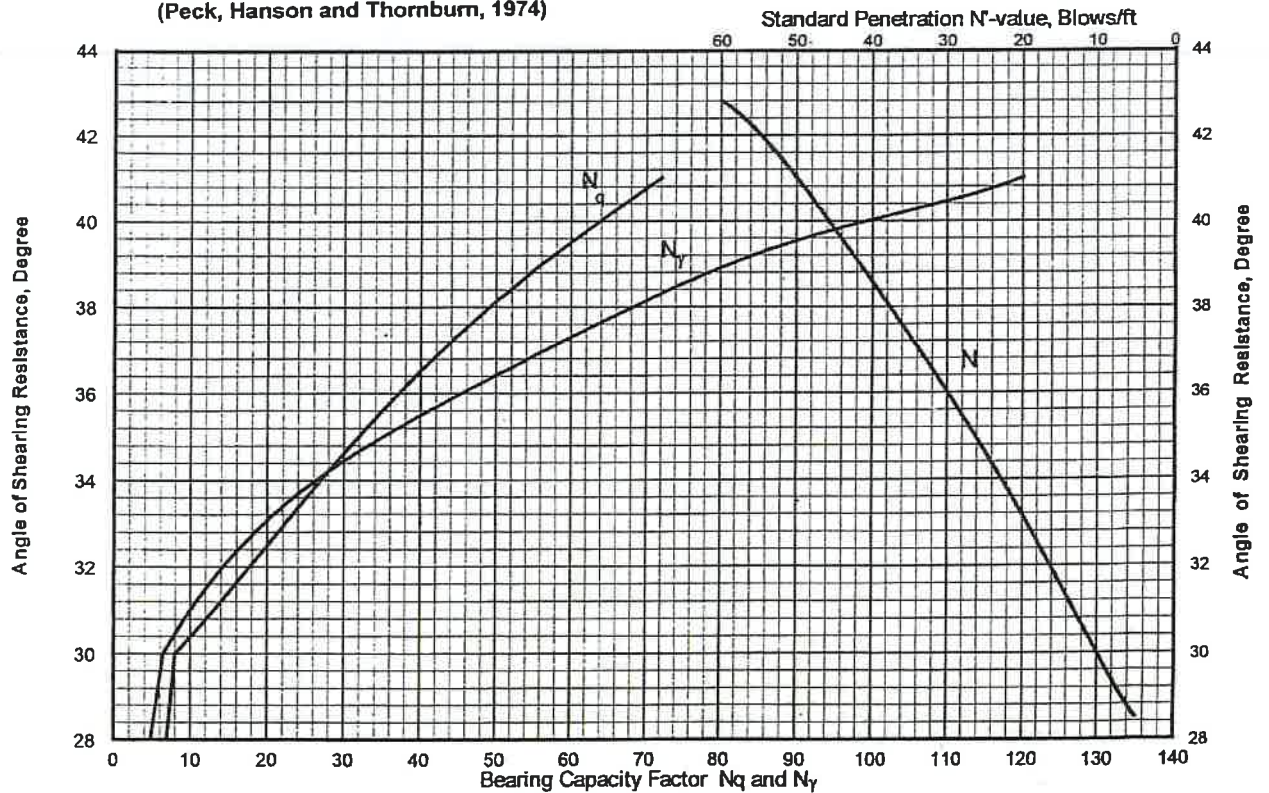
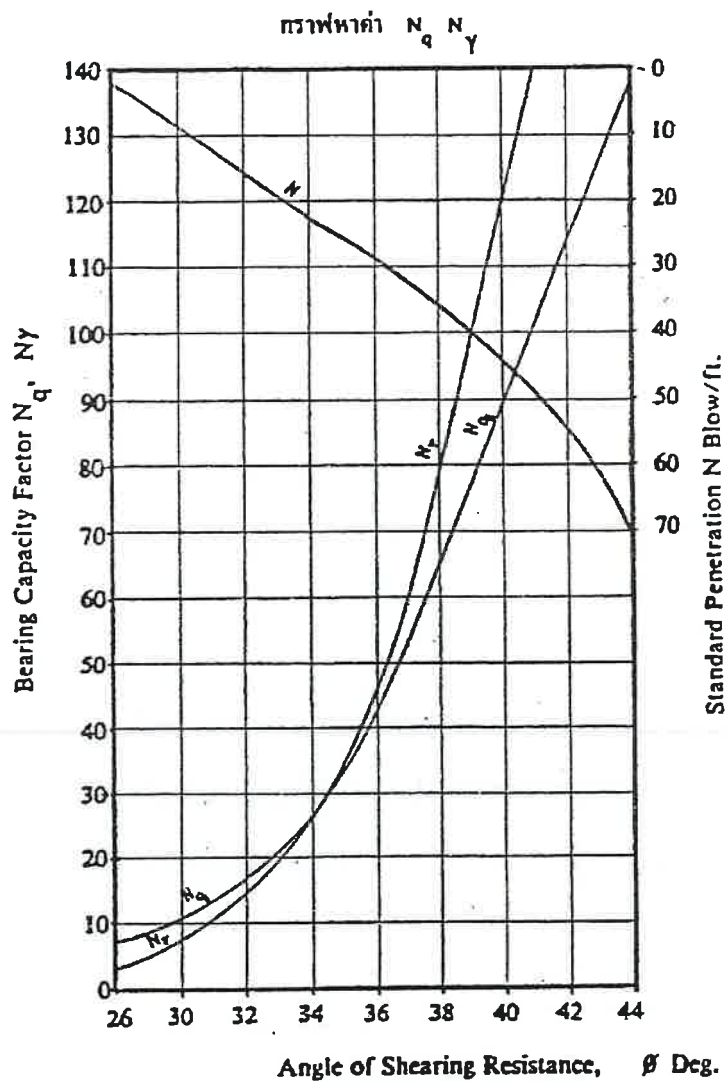


Fig. Correlation of Standard Penetration with Bearing Capacity Factors and Angle of Shearing Resistance (Reference 10 & 14)



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

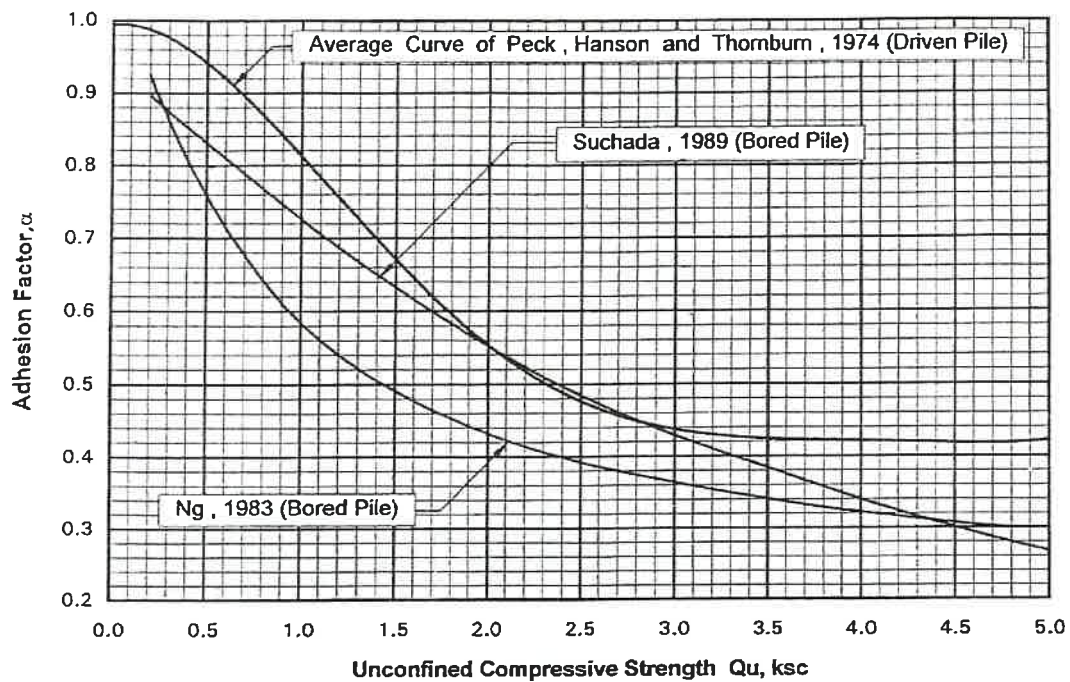


Fig. A : Plot of Adhesion Factor of Pile in clay with Unconfined Compressive Strength

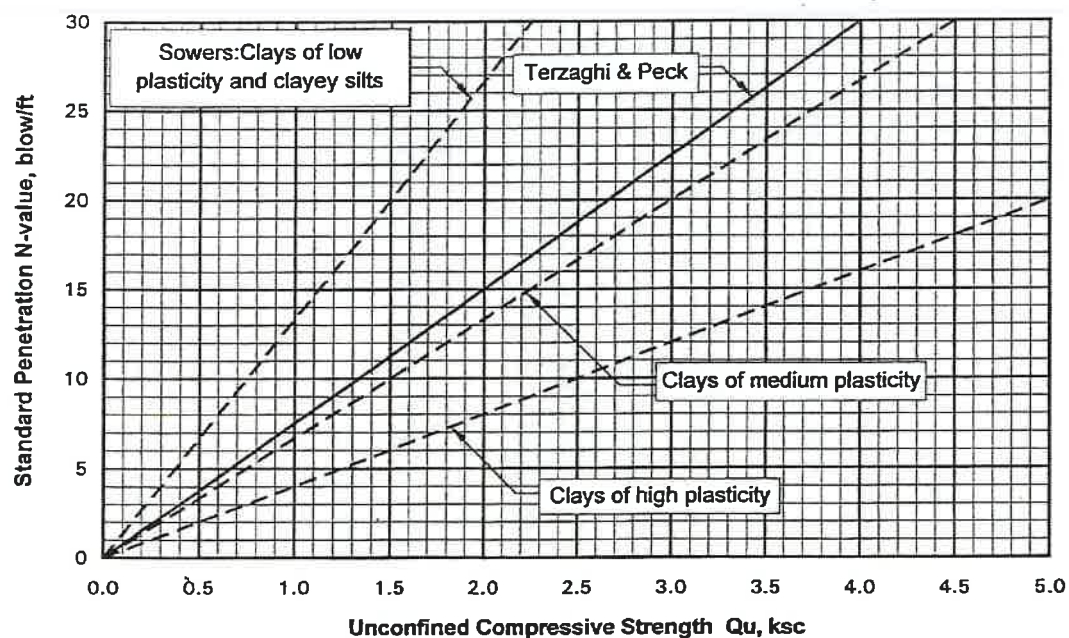
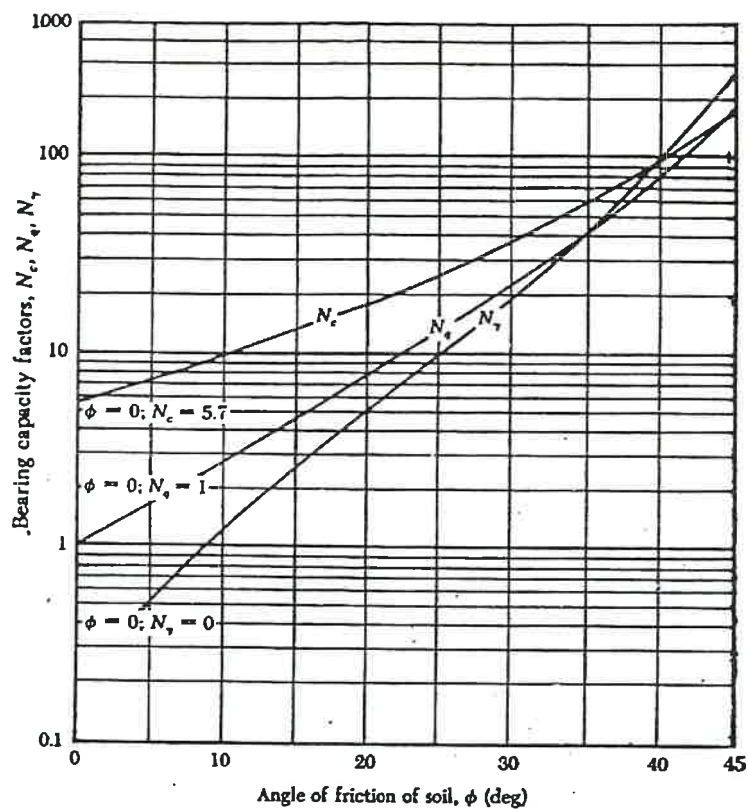


Fig. Correlation of Standard Penetration With Unconfined Compressive Strength of Clay
(NAVFAC DM - 7.1, 1982)



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	287.9	780.1
50	347.5	415.1	1153.2

หนังสืออ้างอิง

กรมโยธาธิการ (2526) มาตรฐานงานก่อสร้าง มยธ. 105 - 2525 และ 106 - 2525

ประสบ 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., edi., "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, edi., "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 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี ออกประกาศไว้ 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. ๒๕๕๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

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

ข้อ ๓ ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ เขตผังเมืองรวม เขตควบคุมอาคาร และเขตควบคุมมลพิษในจังหวัดภูเก็ต เป็นเขตพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้จำแนกพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ 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 โดยจำแนกพื้นที่ตามแผนที่ท้ายประกาศ หมายเลข ๒/๒ ดังนี้

(๑) เขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม หรือย่านอาคารเก่า มีแนวเขตดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่วัดจากศูนย์กลางถนนตีบุกขึ้นไปทางทิศเหนือของถนนสตูล ฟ้ากตะวันตกเป็นระยะ ๔๕ เมตร เรื่อยไปทางด้านตะวันออกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนตีบุก จนถึงคลองบางใหญ่ฝั่งตะวันออก แล้วเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวคลองบางใหญ่ ฝั่งตะวันออกจนถึงถนนตีบุกฟ้ากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนตีบุกฟ้ากใต้จนจบกับ ถนนมนตรีฟ้ากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวถนนมนตรี ฟ้ากตะวันตก ผ่านถนนกลางและคลองบางใหญ่ จนจบกับถนนพังงาฟ้ากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนพังงาฟ้ากเหนือ จนถึงคลองบางใหญ่ฟ้ากตะวันออก เรื่อยลงตามแนวคลองบางใหญ่ฟ้ากตะวันออกเป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนพังงา แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลาง ถนนพังงา จนถึงบริเวณที่เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา และแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนเยาวราช แล้วเรื่อยลงมาทางทิศใต้จนถึงแนวถนน รัชฎาฟ้ากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนรัชฎาฟ้ากใต้ ต่อไปตามแนวถนนระนองฟ้ากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราช จนถึงบริเวณที่ เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราชและแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนกลาง แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนกระบี่จนจบกับบริเวณที่วัด จากแนวถนนสตูลฟ้ากตะวันตกลงมาทางทิศใต้เป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนกระบี่

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวถนนสตูลฟ้ากตะวันตก จนจบกับจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

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

(๓) เขตหนาแน่นสูงมาก มีแนวเขตดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่เป็นจุดตัดระหว่างเส้นที่ลากจากหัวมุมถนนติลกอุทิศ ๒ ฟ้ากตะวันตก ตัดกับศูนย์กลางถนนพังงาตั้งฉากไปทางทิศเหนือเป็นระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลาง ถนนพังงา กับแนวเส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศตะวันออก จนจบถนนสุรินทร์ฟ้ากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวนอนสุรินทร์ปากตะวันตก จนจดกับถนนศรีเสนาปากเหนือ เรื่อยไปตามแนวนอนศรีเสนาทางทิศตะวันตกจนจดถนนวิระพงษ์หงส์หยก ปากตะวันตก เรื่อยลงมาตามแนวนอนวิระพงษ์หงส์หยกทางทิศใต้จนจดถนนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ปากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปตามแนวนอนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ทางทิศตะวันตกจนจดถนนชนะเจริญปากใต้ เรื่อยไปตามแนวนอนชนะเจริญปากใต้ทางทิศตะวันตกจนจดถนนติลกอุทิศ ๒ ปากตะวันตก

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวนอนติลกอุทิศ ๒ ปากตะวันตก จนถึงหัวมุมถนนติลกอุทิศ ๒ ตัดกับถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

บริเวณที่ ๕ ได้แก่

(๑) พื้นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรมตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต 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

(ฌ) 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) จะต้องมีการแจ้งหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๒) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ขัดกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(๓) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม โดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

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

(๕) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย

(๖) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(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) ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 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) กิจกรรมสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจกรรมสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ

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 (๘) ในเรื่องความสูงของอาคาร ไม่นำมาใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเพื่อใช้ในกิจการโทรคมนาคมหรือกิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

ความใน (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) ในเรื่องความสูงของอาคาร ไม่นำมาใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารระบบกักจัดขยะมูลฝอย

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) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(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) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ 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) เครื่องมืออวนทับตลิ่ง (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) การกระทำใด 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 ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(๔) การกระทำใด 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 ดัก 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 ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดิน และในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง

ข้อ ๑๓ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อพักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ 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) ทำเทียมเรือทุกประเภทที่สามารถรับเรือขนาดตั้งแต่ ๑๐๐ ตันกรอส แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตันกรอส หรือมีความยาวหน้าทำตั้งแต่ ๒๐ เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่รวมของทำเทียมเรือตั้งแต่ ๒๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

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

(ฌ) เชื้อเพลิงถ่านหินหรือถ่านหินอัดที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ 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 และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

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

ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเป็นเลขานุการ และให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตแต่งตั้งเจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำนวนสองคนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเสนอรายชื่อกรรมการตามวรรคหนึ่งต่อรัฐมนตรีภายในหกสิบวัน นับแต่วันทีประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๘ ให้คณะกรรมการตามข้อ ๑๗ มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(๑) ดูแล ติดตาม ตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมส่งให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

(๒) จัดให้มีการศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณ และพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(๓) เสนอแนะต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับการส่งเสริม รักษา ค้ำครอง พื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัด

(๔) แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการตามข้อ ๑๗ มอบหมาย

ข้อ ๑๙ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและส่วนราชการมีหน้าที่ส่งเสริมการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมให้มีการก่อสร้างอาคารที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมชิโน - โปรตุเกส ในบริเวณที่ ๔ (๑)

(๒) พิจารณากำหนดมาตรการจูงใจให้มีการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่ามาตรการค้ำครองสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๐ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ หากมีกฎหมายใดกำหนดมาตรการค้ำครองสิ่งแวดล้อมเรื่องใดไว้ โดยเฉพาะและเป็นมาตรการที่ไม่ต่ำกว่ามาตรการค้ำครองสิ่งแวดล้อมหรือมีมาตรการที่ดีกว่าในการค้ำครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้เป็นไปตามมาตรการค้ำครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

ข้อ ๒๑ ให้ผู้มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการควบคุมอาคารหรือการประกอบกิจการใด ๆ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรการค้ำครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อกำหนดท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒๒ การกระทำ กิจกรรม หรือกิจการใดที่ต้องห้ามตามประกาศนี้ ถ้าได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะสิ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ในการนี้ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการค้ำครองสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายหรือประกาศนี้กำหนดไว้ด้วย โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ในกรณีที่ได้รับอนุญาตตามวรรคหนึ่งประสงค์จะขออนุญาตดำเนินการนั้นต่อไปภายหลังสิ้นระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ให้ยื่นคำขอต่ออายุหรือคำขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ให้อนุญาตตามพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตไว้เดิม

ข้อ ๒๓ อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ตามข้อ ๔ ก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ แต่ห้ามดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๔ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และยังคงสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงใช้ไม่แล้วเสร็จ 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 กำหนดเขตพื้นที่และ
มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม 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 ซึ่งจะสิ้นสุด
ระยะเวลาการใช้บังคับในวันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ แต่เนื่องจากยังมีความจำเป็นต้องใช้
มาตรการคุ้มครองตามประกาศในเรื่องนี้ต่อไปอีกระยะหนึ่ง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรี จึงให้ขยายระยะเวลา
การใช้บังคับประกาศดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ 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) กั้นล้อมอาคารด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

(ข) กองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือคลุมด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมหรือฉีดพรมด้วยน้ำหรือวิธีการอื่นที่ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ค) การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยสายพานต้องปิดให้มิดชิด

(ง) การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อมหรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(จ) มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ฉ) ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย 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 หรือที่ใช้สำหรับก่อสร้างอาคารประเภทที่ใช้พื้นที่ใต้ดิน 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 ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของปั้นจั่นหอสถู และเดอริกเครน ที่ใช้สอยเป็นประจำตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสู้ และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสู้ และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน

(ค) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสู้ และเดอริกเครน ที่มีขนาดพิสัยยกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

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 บันจั่นหอสู่ และเดอริกเครน ในระหว่างการก่อสร้างอาคารให้เหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
พ.ศ. ๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“งานก่อสร้าง” หมายความว่า การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างทุกชนิด เช่น อาคาร สนามบิน
ทางรถไฟ ทางรกราง ถนน อุโมงค์ ท่าเรือ อุโมงค์ คานเรือ สะพานเทียบเรือ สะพาน ทางน้ำ
ท่อระบายน้ำ ประปา รั้ว กำแพง ประตู ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย พื้นที่หรือ
สิ่งก่อสร้างเพื่อจอดรถ กลับริด ทางเข้าออกของรถ และหมายความรวมถึงงานต่อเติม ซ่อมแซม
ปรับปรุง ตัดแปลง เคลื่อนย้าย รื้อถอน หรือทำลายสิ่งก่อสร้างนั้นด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“เขตก่อสร้าง” หมายความว่า พื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนด
เพิ่มเติมจากพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วย

“เขตอันตราย” หมายความว่า พื้นที่ที่กำลังก่อสร้าง พื้นที่ที่ติดตั้งนั่งร้าน บันจัน หรือ
เครื่องจักรหรือบริษัทไฟฟ้าเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่ที่เป็นทางลำเลียงวัสดุเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่
ที่ใช้เป็นสถานที่เก็บเชื้อเพลิงหรือวัตถุระเบิด พื้นที่ที่ลูกจ้างทำงานในที่สูง พื้นที่ที่อาจมีการกระเด็น
ตกหล่นหรือพังทลายของวัสดุสิ่งของ รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนดเพิ่มเติม

“ค้ำยัน” หมายความว่า ค้ำยันตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน

“เสาเข็ม” หมายความว่า สิ่งที่รับน้ำหนักของโครงสร้างต่าง ๆ โดยถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นสู่ดิน หรือเพื่อใช้เป็นกำแพงกันดิน

“เครื่องตอกเสาเข็ม” หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการตอกเสาเข็ม

“เครื่องชุดเจาะ” หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการขุดหรือเจาะ

“ค่าความปลอดภัย” หมายความว่า อัตราส่วนของหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ทำให้เกิดการวิบัติต่อหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ใช้งานจริง

“กำแพงพิค” หมายความว่า สิ่งก่อสร้างที่เป็นกำแพงหรือผนังต่อเนื่องของโครงสร้างที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ใต้ดินเพื่อรับแรงหรือน้ำหนัก

“ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว” หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งวัสดุขึ้นลงเป็นการชั่วคราวประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

“ลิฟต์โดยสารชั่วคราว” หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งบุคคลขึ้นลงเป็นการชั่วคราวประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

“ลวดสลิง” หมายความว่า เชือกที่ทำด้วยเส้นลวดหลายเส้นที่ดีเกลียวรอบแกนชั้นเดียวหรือหลายชั้น

“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 นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๖ นายจ้างต้องจัดให้มีการรักษาความสะอาดในบริเวณเขตก่อสร้าง โดยจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อย และแยกของเหลือใช้หรือขยะทั้งที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย

ข้อ ๗ ในกรณีที่จะต้องมีการขยับย่นดินที่ขุดออกจากเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องจัดให้มีสถานที่เก็บกองดินที่จะขยับย่นที่เหมาะสมและต้องกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายอันเกิดจากการเก็บกองดินนั้น รวมทั้งการพังกระจายของฝุ่นอันเกิดจากดินดังกล่าวด้วย

ข้อ ๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานก่อสร้างบนพื้นต่างระดับที่มีความสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีบันไดหรือทางลาดพร้อมทั้งติดตั้งราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรการอื่นใดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๙ นายจ้างต้องมีให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างในขณะที่เกิดภัยธรรมชาติ หรือมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ หรือมีเหตุอื่นใดที่อาจจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง เว้นแต่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในงานก่อสร้างหรือเพื่อการช่วยเหลือหรือการบรรเทาเหตุ โดยให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน ก่อนเข้าทำงาน และกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายของลูกจ้างนั้นด้วย

ข้อ ๑๐ นายจ้างต้องจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตก่อสร้างให้เพียงพอเพื่อใช้ในเวลาที่ไฟฟ้าดับ

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) ติดป้ายแสดงเขตที่พักอาศัยให้เห็นได้อย่างชัดเจน ณ บริเวณที่พักอาศัย
- (๒) จัดทำรั้วที่พักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรง
- (๓) กำหนดทางเข้าออกและจัดให้มีทางเดินเข้าออกที่พักอาศัยโดยมิให้ผ่านเขตอันตราย หากจำเป็นต้องผ่านเขตอันตราย ต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกจากที่สูงด้วย

ข้อ ๑๙ ในกรณีที่มีทางร่วมหรือทางแยกในเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนหรือบังคับ และสัญญาณแสงสีส้ม เพื่อแสดงว่าข้างหน้าเป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องติดตั้งกระจกนูนหรืออุปกรณ์อื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 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 จะอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

หมวด ๒ งานเจาะและงานขุด

ข้อ ๒๒ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ในบริเวณที่มีสาธารณูปโภคซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น นายจ้างต้องจัดให้มีการเคลื่อนย้ายสาธารณูปโภคเหล่านั้น

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้เพราะเหตุที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของนายจ้าง นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ลูกจ้างหรือบุคคลอื่นได้รับอันตรายจากการเจาะหรือขุดดังกล่าว

ข้อ ๒๓ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีรั้วกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และป้ายเตือนอันตรายที่เห็นได้อย่างชัดเจนตามลักษณะของงานตลอดเวลาทำงาน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณแสงสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับสภาพของลักษณะงาน

ข้อ ๒๔ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ลูกจ้างอาจพลัดตก นายจ้างต้องจัดให้มีแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอปิดคลุมบนบริเวณดังกล่าว และทำราวล้อมกันด้วยไม้ โลหะ หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกัน

ในกรณีที่มีการเจาะหรือขุดนั้นไม่อาจทำการปิดคลุมได้ ให้ทำราวล้อมกันตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๒๕ ในบริเวณที่มีการเจาะหรือขุดรูลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีปลอกเหล็ก แผ่นเหล็ก ค้ำยัน หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากดินพังทลาย และต้องจัดให้มีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร

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

ข้อ ๒๗ ในกรณีที่ใช้ปั้นจั่นหรือเครื่องจักรหนักปฏิบัติงาน หรือมีกองวัสดุหรืออุปกรณ์หนัก อยู่บริเวณใกล้ปากรูลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีการป้องกัน ดินพังทลายโดยติดตั้งเสาเข็มพืด (sheet pile) หรือโดยวิธีอื่นตามความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง โดยได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร และให้ปิดประกาศสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง

ข้อ ๒๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องลงไปทำงานในรูลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ และต้องแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานก่อนเข้าทำงาน

หากลูกจ้างต้องลงไปทำงานในสถานที่ตามวรรคหนึ่งที่มีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มี

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

ข้อ ๒๙ นายจ้างต้องมีให้ลูกจ้างลงไปทำงานในรูลุม 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 ดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

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 และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๓๓ ก่อนเริ่มงานเสาเข็ม งานกำแพงพืด และเครื่องขุดเจาะในแต่ละวัน นายจ้าง ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นส่วนหรือกลไกการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่การทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบอุปกรณ์ รางเลื่อน แม่แรง และส่วนประกอบของเครื่องตอกเสาเข็มให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

(๒) ตรวจสอบอุปกรณ์และส่วนประกอบของเครื่องขุดเจาะให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ อย่างปลอดภัย

(๓) ตรวจสอบบริเวณพื้นที่การทำงานเสาเข็มและกำแพงพืดให้มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ
ทั้งนี้ นายจ้างต้องเก็บเอกสารผลการตรวจสอบดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัย
ตรวจสอบได้

ข้อ ๓๔ กรณีที่ต้องใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่มีควันไอเสีย นายจ้างต้องจัดให้มี
มาตรการป้องกันมิให้ควันไอเสียของเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะฟุ้งกระจายเป็นอันตราย
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 นายจ้างต้องมีให้ลูกจ้างใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะดังกล่าว และติดป้ายห้ามใช้
งานแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน จนกว่าจะได้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย
เสียก่อน

ข้อ ๓๘ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ระบบลม ระบบไฮดรอลิก
ระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ระบบดีเซลแซมเมอร์ 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 หรือรูกลวงบนพื้นดินที่เกิดจาก งานเสาเข็มหรืองานขุดเจาะ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑๕ เซนติเมตรขึ้นไป เมื่องานเสาเข็ม หรืองานขุดเจาะนั้นแล้วเสร็จแต่ละหลุม นายจ้างต้องจัดให้มีการปิดปากรูกลวงทันทีด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงที่สามารถป้องกันมิให้สิ่งของหรือผู้ใดตกไปในรูได้

ข้อ ๔๓ งานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๗๐ เซนติเมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรที่มีประสบการณ์ด้านเสาเข็มเจาะประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน ของลูกจ้าง และลูกจ้างซึ่งทำงานต้องมีความชำนาญงานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่

ข้อ ๔๔ ในกรณีที่มีการทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเพื่อการก่อสร้าง นายจ้าง ต้องกำหนดพื้นที่การทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเป็นเขตอันตราย และจัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแล การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็ม โดยจัดให้มีการตรวจสอบวิธีการ ขั้นตอน และอุปกรณ์ ที่ใช้ในการทดสอบตามที่วิศวกรกำหนด เช่น แม่แรง มาตรวัด การยึดกับเสาเข็มสมอ แท่นรับน้ำหนัก บรรทุก คานที่ใช้ทดสอบ โดยแสดงรายการคำนวณความแข็งแรงของอุปกรณ์ทดสอบทั้งหมด ให้สามารถรับน้ำหนักทดสอบได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่มีสิ่งบอกเหตุที่อาจทำให้เกิดอันตรายในระหว่างการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุก ของเสาเข็ม ให้นายจ้างหยุดการทดสอบนั้นทันที

ข้อ ๔๕ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ควบคุมการทำงานด้านกำแพงพืด อยู่ประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง

ข้อ ๔๖ ในระหว่างการก่อสร้างชั้นใต้ดินและมีการขุดดินออกจากบริเวณกำแพงพืด นายจ้าง ต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าการเคลื่อนตัว เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนตัวของกำแพงพืด และเตือนอันตราย ที่อาจจะเกิดแก่ลูกจ้าง

ในกรณีที่ปรากฏการเคลื่อนตัวของกำแพงพืดมากกว่าที่วิศวกรกำหนด หรือมีสิ่งบอกเหตุ หรือ พฤติการณ์ที่อาจจะเกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง นายจ้างต้องสั่งให้หยุดการทำงานและจัดให้มีการเคลื่อนย้าย ลูกจ้างออกจากบริเวณนั้นทันที เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อบรรเทาอันตรายที่เกิดขึ้น นายจ้างต้องจัดให้มี มาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษ

หมวด ๔ ลิฟต์ชั่วคราวที่ใช้ในงานก่อสร้าง

ข้อ ๔๗ ในการสร้าง ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ ซ่อมบำรุง และรื้อถอน ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว ลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้าง

ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามวรรคหนึ่งต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่นที่ลูกจ้างสามารถศึกษาและปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้

ในกรณีที่มีการสร้างลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้างต้องจัดให้มีข้อกำหนดในการสร้างและข้อปฏิบัติในการใช้ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๘ เมื่อติดตั้งลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวแล้วเสร็จ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบก่อนการใช้งาน โดยวิศวกรและรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามรายละเอียดตามข้อ ๔๗ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๙ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมและบันทึกวันเวลาที่ตรวจสอบ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๕๐ นายจ้างต้องติดป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกสูงสุดสำหรับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว หรือป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกและจำนวนผู้โดยสารสูงสุดสำหรับลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวไว้ภายในและภายนอกลิฟต์ให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๕๑ นายจ้างต้องควบคุมดูแลให้บุคคลใดโดยสารลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และให้ติดป้ายห้ามโดยสารให้เห็นได้อย่างชัดเจน เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนโดยผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายด้วย

ข้อ ๕๒ นายจ้างต้องควบคุมดูแลให้บุคคลใดโดยสารบนหลังคาลิฟต์โดยสารชั่วคราว 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 อย่างน้อยต้องประกอบด้วยหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน วิธีใช้อุปกรณ์ระบบการสื่อสาร อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุ ตลอดจนการใช้สัญลักษณ์ และพื้นที่งานส่วนต่าง ๆ ในอุโมงค์

ข้อ ๕๘ ในการขุดเจาะอุโมงค์ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านอุโมงค์ และด้านปฐพีวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบและกำหนดวิธีปฏิบัติงาน และต้องมีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานขุดเจาะอุโมงค์เป็นผู้ควบคุมงานตลอดเวลา

การขุดเจาะอุโมงค์โดยใช้วัตถุระเบิด นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้และปริมาณการใช้วัตถุระเบิด 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 ในกรณีที่มีการใช้บริภัณฑ์ไฟฟ้าในงานก่อสร้างในน้ำ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้บริภัณฑ์ไฟฟ้านั้นเป็นชนิดที่สามารถป้องกันน้ำและความชื้นซึ่งอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือในกรณีที่มีการทำงานที่มีไอระเหยของสารเคมีที่มีความไวไฟต้องมีมาตรการที่ป้องกันการลุกไหม้หรือการระเบิดจากสารเคมีนั้น

ข้อ ๖๑ ในการทำงานบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างเหนือพื้นน้ำ นายจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (๑) ยึดโยงหรือติดตรึงโครงสร้างรองรับและโครงเครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงปลอดภัย
- (๒) จัดทำและดูแลสะพานทางเดินและบันไดเชื่อมต่อระหว่างแคร่ลอยกับฝั่ง หรือสถานที่อื่นที่อยู่ใกล้เคียงให้มั่นคงปลอดภัย พร้อมจัดให้มีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดทางเดินหรือบันไดนั้น
- (๓) ดูแลให้เกิดความปลอดภัยและรักษาความสะอาดพื้นแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน
- (๔) ควบคุมให้ลูกจ้างสวมใส่ชุดพิชิตตลอดเวลาทำงาน 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 ไอน้ำ หรือพลังงานอย่างอื่นที่ใช้อยู่ในสิ่งที่จะรื้อถอนทำลาย
- (๒) ขจัดหรือเคลื่อนย้ายสารเคมี ถังแก๊ส วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันให้ออกจากบริเวณที่ทำการรื้อถอนหรือทำลายให้ถูกวิธีและปลอดภัย
- (๓) นำวัสดุแหลมคม กระชก 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 >๖๐๐,๐๐๐ 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 นาย กอปท. ทุกแห่ง ส่วนราชการ องค์กรเอกชนเป็นกรรมการและทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเป็นเลขานุการ

ความเป็นมาของโครงการ ก่อนปี ๒๕๒๓ เทศบาลนครภูเก็ต ใช้พื้นที่บริเวณสะพานหิน เป็นที่กำจัดขยะและได้ย้ายมาใช้ในพื้นที่ แห่งนี้เมื่อปี ๒๕๒๓ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นเจ้าภาพ แข่งขันกีฬาแห่งชาติ และต้องพัฒนาบริเวณสะพานหินเป็นสวนกีฬาและที่พักผ่อน ต่อมาในปี ๒๕๓๕ เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต และกรมโยธาธิการและผังเมือง ได้จัดทำแผนหลัก การสร้างระบบกำจัดขยะจังหวัดภูเก็ต เสนอรัฐบาล เพื่อขอใช้ที่และสร้างระบบกำจัดขยะตามแผนหลัก ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ คลองเกาะผี 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=๒๔๑,๔๒๐ ตันต่อปี (๖๖๑.๔๒ ตันต่อวัน) พ.ศ. ๒๕๕๗=๒๕๓,๑๖๑ ตันต่อปี (๖๙๓.๕๙ ตันต่อวัน) ปี ๒๕๕๘ รอบ ๘ เดือน (ค.ศ 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 แก้ว โลหะ 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 ๑๒๘.๙๑ Kg/m^๓ ขยะสด ค่าความร้อนต่ำ < ๒,๐๐๐ Kcal/Kg ค่าความร้อนสูง < ๒,๓๐๐ Kcal/Kg ขยะเชื้อเพลิงก่อนเผา ค่าความร้อนต่ำ > ๒,๑๐๐ Kcal/Kg ค่าความร้อนสูง > ๒,๔๐๐ Kcal/Kg

การเก็บรวบรวม และขนส่งขยะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชนทุกแห่ง จัดรถเก็บ ขนส่ง มากำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีรถเก็บขยะ ประเภทต่างๆ วันละกว่า ๒๐๐ เที่ยว รถขยะเข้าผ่านป้อมยาม ชั่งน้ำหนัก ค่ากำจัดขยะในอัตราตันละ ๕๒๐ บาท เข้าเทขยะในเตาเผา หรือพื้นที่ฝังกลบ ทำการล้างทำความสะอาดรถ พ่นจุลินทรีย์ ดับกลิ่น ก่อนออกจากพื้นที่ มีระบบกำจัดขยะ ดังนี้

ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) สร้างแล้วเสร็จและใช้งานเมื่อปี ๒๕๓๖ โดยกรมโยธาธิการฯ งบประมาณ ๑๑๙.๘ ล้านบาท ปี ๒๕๔๐ งบประมาณโครงการเมืองหลัก ๑๒ ล้าน สำหรับซื้อเครื่องจักรกล ปี ๒๕๕๒ งบประมาณเฉพาะกิจและงบเทศบาล ๓๘ ล้านบาทสำหรับปรับปรุงพื้นที่บ่อที่ ๕ ใช้พื้นที่รวม ๑๓๔ ไร่ บ่อที่ ๑ เนื้อที่ ๑๑.๔ ไร่ ขยะเต็มบ่อ ๘๑,๐๙๔ ตัน บ่อที่ ๒ เนื้อที่ ๑๕.๖๒ ไร่ ขยะเต็ม ๑๓๗,๙๐๙ ตัน บ่อที่ ๓ ขยะเต็ม ๑๓๗,๕๗๒ ตัน บ่อที่ ๔ เนื้อที่ ๓๙.๖๖ ไร่ ขยะเต็มบ่อ ๓๓๗,๕๓๔ ตัน บ่อที่ ๕ เนื้อที่ ๒๒ ไร่ ขยะเต็ม ๑๘๐,๒๓๙ ตัน ระบบฝังกลบมูลฝอย ชั้นที่ ๑ ขุดหลุม ลึก ๒.๕ เมตร มีระบบป้องกันซึมของน้ำขยะด้วยพลาสติก HDPE ระบบระบายแก๊ส ระบบนำน้ำขยะไปบำบัด ด้วยบ่อฝัง ๓ บ่อ ก่อนนำส่งเข้าบำบัดในระบบน้ำเสียชุมชน ที่มีค่า BOD ปล่อยทิ้งไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัม/ลิตร และยังมีระบบตรวจสอบน้ำใต้ดิน

ระบบเตาเผาขยะ (Incinerator) เป็นเตาเผา แบบตะกรับเคลื่อนที่ ประกอบด้วยระบบ ๓. ระบบเค้นถัง ขนาค ๔๐ ตัน พร้อมโปรแกรมชั่ง และระบบประมวลผล ๒. ระบบรับมูลฝอย มีประตูรับมูลฝอย ออกแบบเป็นประตูเปิด-ปิดอัตโนมัติ ป้องกันกลิ่น มีบ่อพักมูลฝอย สำหรับพักมูลฝอย ประมาณ ๑๐ วัน ภายในบ่อมีพัดลมดูดอากาศ ส่งผ่านห้องเผา ทำให้บ่อพักมูลฝอย มีอากาศเป็นลบ และอากาศวิ่งทางเดียวสู่ห้องเผา ป้องกันกลิ่นฟุ้งออกนอกอาคาร ๓. ระบบป้อนจั่นป้อนขยะ เป็นเครื่องจักร สำหรับคืบ คลุกขยะ ป้อนเข้ากรวยรับสู่ห้องเผา ชุดป้อนจั่น 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 ระบบทำความเย็น ด้วยน้ำ ระบบเคมีบำบัดมลพิษ ระบบดักกรองแห้ง ก่อนเข้าปล่อง สูง ๕๕ เมตรสู่บรรยากาศ ๖. ระบบผลิตไฟฟ้า ผลิตใช้ใน โรงงานและส่งขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ศูนย์กำจัดขยะภูเก็ตมีเตาเผา ๓ ชุด ชุด A ขนาด ๒๕๐ ตัน สร้างตามสัญญากรมโยธาธิการ ที่ ๕๑๖/๓๘ ลง ๑๖ สิงหาคม ๓๘ แล้วเสร็จ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ งบรัฐบาล ๗๘๘.๔ ล้านบาท และส่งมอบให้เทศบาลนครภูเก็ต เมื่อ พฤษภาคม ๒๕๕๒ หยุดทำการเผาเมื่อมิถุนายน ๒๕๕๕ ขำริด 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 พีเจที เทคโนโลยีจำกัด ลงทุนสร้างเตาเผาขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตัน ในพื้นที่ ๔ ไร่ ผู้ให้สัญญาได้รับ สิทธิบริหารโครงการเป็นเวลา ไม่เกิน ๒๔ 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. ๕๕) คุณภาพน้ำ น้ำขยะอยู่ระหว่างการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ABR แล้วเสร็จประมาณพฤศจิกายน ๒๕๕๕ 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 และระบบขนส่งที่ถูกหลักสุขาภิบาล

ระบบจัดการขยะอันตราย (Hazardous Waste) จัดเตรียมสถานที่พักขยะอันตราย งบพัฒนาจังหวัด ๑,๔๗๑,๐๐๐ บาท แล้วเสร็จ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๘ รับขยะในวันที่ ๒๐-๒๕ ของทุกเดือน ค่าส่งบำบัด กก. ละ ๒๒ บาท ตามแผนจัดส่งบริษัท กำจัด ทุก ๓ เดือน

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนนำขยะอินทรีย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีสถานีย ถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย การแยกและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ ถังหมักขยะอินทรีย์ครัวเรือน ใส่เดือนกินขยะ น้ำหมักชีวภาพ ปลากินพืช ปุ๋ยหมัก เลี้ยงสัตว์ ผลิตกระถางปลูกพืชจากยางรถยนต์ ไปโอติเซล เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด ถังหมัก แก๊ส ห้องเรียนคาร์บอนต่ำ เกษตรอินทรีย์ โรงเผาขยะผลิตไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขยะของเสีย และประชาชนที่ สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดปี

โครงการภูเก็ตเมืองลดคาร์บอน (Phuket Low-carbon City)

เทศบาลนครภูเก็ตต้องการส่งเสริมและผลักดันให้องค์กรดำเนินกิจกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ภายใต้นโยบาย “นครภูเก็ตเป็นนครแห่งการสร้างสรรค์และน่าอยู่อย่างยั่งยืน” ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ด้านสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติของเทศบาล เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของพนักงานเทศบาล เครือข่ายภาครัฐ เอกชน ประชาสังคมในการพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ (Low Carbon City) และมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ โดยน้อม นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงลงสู่การปฏิบัติจริง และช่วยบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีแนวความคิดในการ ดำเนินโครงการ 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 โดยจัดเป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะอินทรีย์อย่างยั่งยืน



ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนนำขยะอินทรีย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีสถานีถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย การแยกแยะและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ การหมักปุ๋ย ถังหมักแก๊ส ถังหมักขยะอินทรีย์ ครั้วเรือน หมูหลุม ไล่เดือนกินขยะ ไบโอดีเซล โรงเผาขยะผลิตไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขยะของเสีย และประชาชนที่สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดปี ปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะ ไม่น้อยกว่า 12 แห่ง กระจายอยู่ทั้งพื้นที่ และมีเครือข่ายจัดการขยะโดยมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต โดยได้รับอุดหนุนงบประมาณจากเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ศูนย์เรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยทำงานร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต มีสถานีให้ความรู้ ดังนี้

1. ถังหมักอินทรีย์แบบเติมอากาศครั้วเรือน (ถังไม่มีวันเต็ม) เป็นจุดเริ่มต้นของการกำจัดขยะจากต้นทางซึ่งใช้ถังไม่มีวันเต็มสามารถกำจัดเศษอาหาร,ใบไม้ใบหญ้า โดยผลผลิตที่ได้จากการหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ใช้ใส่ต้นไม้ในบ้านอยู่อาศัย
2. ไล่เดือนดินกินขยะ เป็นวิธีกำจัดขยะอินทรีย์จาก เศษอาหาร,ผัก ผลไม้,มูลสัตว์,ใบไม้ไล่เดือน 1 กิโลกรัมสามารถกำจัดขยะอินทรีย์ 1 กิโลกรัมต่อวัน ผลที่ได้รับคือปุ๋ยมูลไล่เดือนและปุ๋ยน้ำจากฉีไล่เดือน นำไปใช้ในงานเกษตรกรรม
3. น้ำหมักชีวภาพ เป็นสารละลายเข้มข้นจากการหมักเศษพืชผักผลไม้ หรือสัตว์กับสารที่ให้ความหวาน จนถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ซึ่งผ่านกระบวนการหมักตามระยะเวลาของวัสดุที่นำมาใช้ จะได้สารละลายเข้มข้นสีน้ำตาล ประกอบด้วย จุลินทรีย์ และสารอินทรีย์หลายชนิดนำไปใช้ในด้านเกษตร,ปศุสัตว์,ประมง,สิ่งแวดล้อมและครั้วเรือน
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 และเก้มน้ำเสีย ผลที่ได้รับคือได้ปุ๋ยที่มีคุณภาพยอดเยี่ยมผลิตค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย

5. การเลี้ยงหมู (หมูหลุม) การเลี้ยงหมูหลุมเป็นการเลี้ยงแบบง่าย ๆ ต้นทุนต่ำ อีกทั้งมีข้อดีในการเลี้ยงคือ กำจัดขยะอินทรีย์พวกเศษอาหาร,ผัก ผลไม้ ,ไม้สั้ดกลั้ดเหม็น มีแมลงวันน้อย วัสดุปลูกพื้นคอกนำมาทำปุ๋ยชีวภาพ ทำให้มีปุ๋ยใส่ให้กับพืชผัก ผลไม้ครัวเรือนได้ ไม่ต้องทำความสะอาดคอกบ่อย และจากเศษอาหารที่จากขยะอินทรีย์มาใช้ให้อาหารกับหมูเพื่อลดต้นทุนของการซื้ออาหารสำเร็จรูปถึง 70 %
6. ปลากินพืช เป็นอีกวิธีในการนำขยะอินทรีย์โดยคัดแยกผักและผลไม้มาใช้ในการให้อาหารกับปลา ปลาที่นิยมเลี้ยง ปลานิล,ปลาตะเพียน,ปลาตะเพียน,ปลานัย ระยะเวลาการเลี้ยงและการให้อาหารขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนของปลาที่จะเลี้ยง 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. ชุมชนบ้านกู่ |
| 9. เทศบาลตำบลวิชิต | 10. เทศบาลตำบลราไวย์ |
| 11. ฟาร์มไส้เดือนคุณวิรัช | 12. ชุมชนบ้านดอน |

เครือข่ายการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ต



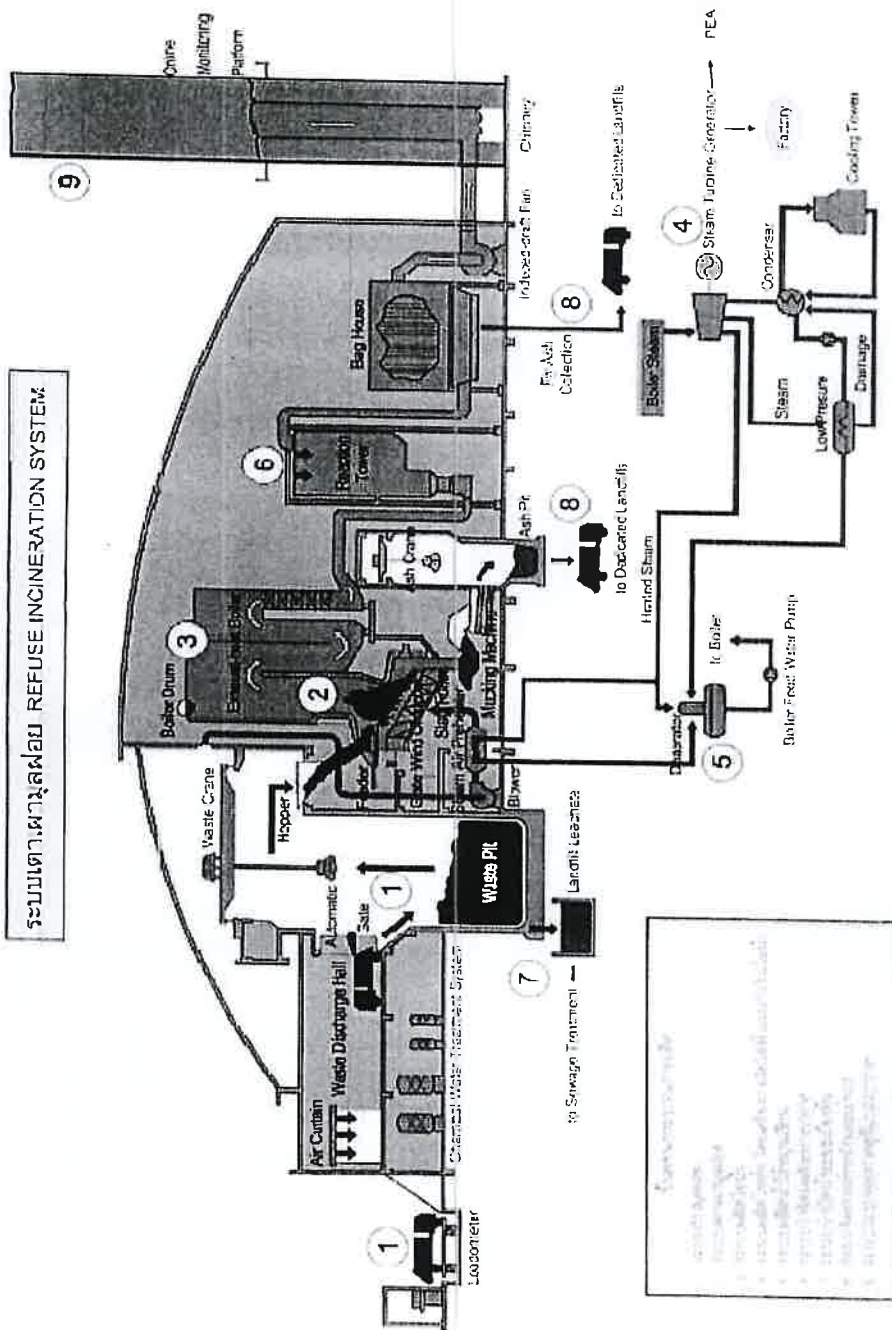
ลำดับ	สถานที่	สาขา
1	ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะอย่างยั่งยืน	4,5,6,7,8,10,11,12,15
2	โรงแรมภูเก็ตรอยัลซิตี	1,4
3	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	1,2,3,4
4	โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต	1,4,6,8,16
5	สวนเฉลิมพระเกียรติ (สวนหลวง ร.9)	4,6,7
6	โรงเรียน อบจ.บ้านนาบอน	1,4,6,17
7	ฟาร์มสุขใจ	4,6
8	ชุมชนบ้านกู่	13
9	เทศบาลตำบลวิชิต	2,4,6,7,8,13
10	เทศบาลตำบลราไวย์	1
11	ฟาร์มไส้เดือนคุณวิรัช	6,12
12	ชุมชนบ้านดอน	1,4,6,7,8

สาขา

1.ธนาคารขยะ 2.ไบโอดีเซล 3.ไบโอดีล 4.ปุ๋ยหมักน้ำหมักน้ำราดนาประสงค์ 5.ถังหมัก
ครัวเรือน 6. เกษตรอินทรีย์ 7.ปศุสัตว์ 8.ปลากินพืช 9.พลังงานชีวภาพเกษตร 10.โรงงานขยะ
ผลิตไฟฟ้า 11.โรงบำบัดประจุคอกหมัก 12.ฟาร์มไส้เดือน 13.นาข้าว 14.ผลิตภัณฑ์จาก
ธรรมชาติ 15.ผลิตภัณฑ์จากปุ๋ยคอกปุ๋ยหมัก 16.ตลาดวิสาหกิจ 17. โชว์ค้าขาย

ที่มา : กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สช. เทศบาลนครภูเก็ต โทร 076-250439 email Envi.phuketcity@gmail.com

ระบบเตาเผาขยะมูลฝอย REFUSE INCINERATION SYSTEM



1. Waste Discharge Hall
2. Rotating Drum
3. Mixing Machine
4. Boiler
5. Steam Turbine Generator
6. Condenser
7. Hot Water Generator
8. Steam Turbine Generator
9. Fly Ash Collection
10. Bottom Ash Collection
11. Slag Collection
12. Ash Pit
13. Ash Collection
14. Ash Collection
15. Ash Collection
16. Ash Collection
17. Ash Collection
18. Ash Collection
19. Ash Collection
20. Ash Collection
21. Ash Collection
22. Ash Collection
23. Ash Collection
24. Ash Collection
25. Ash Collection
26. Ash Collection
27. Ash Collection
28. Ash Collection
29. Ash Collection
30. Ash Collection
31. Ash Collection
32. Ash Collection
33. Ash Collection
34. Ash Collection
35. Ash Collection
36. Ash Collection
37. Ash Collection
38. Ash Collection
39. Ash Collection
40. Ash Collection
41. Ash Collection
42. Ash Collection
43. Ash Collection
44. Ash Collection
45. Ash Collection
46. Ash Collection
47. Ash Collection
48. Ash Collection
49. Ash Collection
50. Ash Collection
51. Ash Collection
52. Ash Collection
53. Ash Collection
54. Ash Collection
55. Ash Collection
56. Ash Collection
57. Ash Collection
58. Ash Collection
59. Ash Collection
60. Ash Collection
61. Ash Collection
62. Ash Collection
63. Ash Collection
64. Ash Collection
65. Ash Collection
66. Ash Collection
67. Ash Collection
68. Ash Collection
69. Ash Collection
70. Ash Collection
71. Ash Collection
72. Ash Collection
73. Ash Collection
74. Ash Collection
75. Ash Collection
76. Ash Collection
77. Ash Collection
78. Ash Collection
79. Ash Collection
80. Ash Collection
81. Ash Collection
82. Ash Collection
83. Ash Collection
84. Ash Collection
85. Ash Collection
86. Ash Collection
87. Ash Collection
88. Ash Collection
89. Ash Collection
90. Ash Collection
91. Ash Collection
92. Ash Collection
93. Ash Collection
94. Ash Collection
95. Ash Collection
96. Ash Collection
97. Ash Collection
98. Ash Collection
99. Ash Collection
100. Ash Collection

การกำจัดขยะมูลฝอย

โรงเผาขยะมูลฝอยและผลิตไฟฟ้าเทศบาลนครภูเก็ต

ผู้ให้สัญญาลงทุนก่อสร้างและบริหารโครงการ :

ป.จ. เทคโนโลยี จำกัด
PJT TECHNOLOGY CO., LTD.

สำนักงานใหญ่
เลขที่ 115/23-24 ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
โทร 0-7621-0313-4 โทรสาร 0-7621-0315

สำนักงานกรุงเทพ
32/11 ถนนเทศบาลรังษีเหนือ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร 0-2953-8101-5 โทรสาร 0-2953-8100

www.pjt.co.th

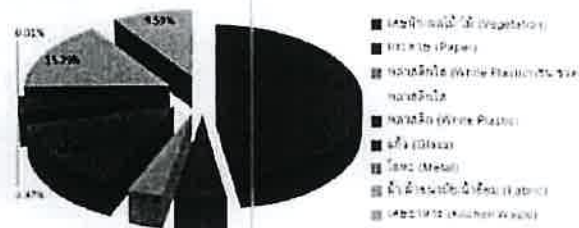
บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ได้ตระหนักถึงปัญหาขยะมูลฝอยที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจจะเป็นปัญหาที่วิกฤตมากขึ้นหากปัจจุบันไม่เริ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการกำจัดมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จากทฤษฎี เทคโนโลยีเตาเผาเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการศึกษามากว่าเหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการกำจัดมูลฝอยของประเทศไทย ซึ่งไม่มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนเบื้องต้นเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถลดจำนวนมูลฝอยได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นในปี 2550 บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ได้เข้าทำสัญญากับบริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการกำจัดมูลฝอย อุตสาหกรรมให้กับ นิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร โดยการสร้างเตาเผามูลฝอยขนาด 60 ตันต่อวันและสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 1.5 เมกกะวัตต์

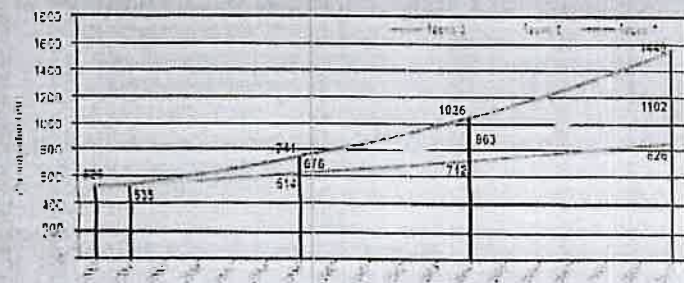
และในปี 2552 บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ได้รับได้รับคัดเลือกจากทางเทศบาลนครภูเก็ตให้เป็นผู้ทำสัญญาลงทุนในโครงการก่อสร้างและบริหารโรงเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชนแห่งใหม่ ซึ่งระยะเวลาของสัญญาคือ 15 ปี และสามารถต่อสัญญาได้อีก 15 ปี บริษัทฯ ได้เสนอโรงเตาเผามูลฝอยและสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าจากถ่านหินโดยได้จากทางเตาเผา

องค์ประกอบของขยะมูลฝอย



ที่มา: องค์การบริหารจัดการขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต, 2553 จังหวัดภูเก็ต องค์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

แนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นของจังหวัดภูเก็ต



ข้อมูลจาก อบจ.ภูเก็ต

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาขยะ

เป็นระบบเตาเผาขยะ ที่มีความสามารถในการเผาขยะสูงสุด 700 ตันต่อวัน โดยเผาขยะต่อเนื่องได้ 24 ชั่วโมง สามารถเผาขยะได้ปีละ 231,000 ตัน มีระบบการหางานที่สำคัญดังนี้

1. ระบบรับและป้อนมูลฝอย

รถเก็บขยะและบรรทุกขยะมูลฝอยของเทศบาลที่เข้ามายังพื้นที่โครงการ จะต้องขนถ่ายมูลฝอยจากเครื่องจักรและถ่ายมูลฝอยลงในบ่อพักมูลฝอย มีความจุประมาณ 6,300 - 8,000 ลบ.ม.

2. ระบบเตาเผามูลฝอย

เตาเผาเป็นแบบตะแกรงรูปลูกบอลสามชั้น มีใบมีดตบกลาง กำลังการเผาอยู่ที่ 350 ตัน/วัน เตา



3. ระบบผลิตไอน้ำ

หม้อต้มไอน้ำที่ใช้เป็นแบบความดันต่ำ (Waste Heat Boiler) เดี่ยวเดี่ยว (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 ใบบริมาณหน่วยการผลิตไฟฟ้าต่อปี 79,560,000 หน่วย ประสิทธิภาพ 18-20% (Gloss)

5. ระบบบำบัดน้ำและควบแน่น

ระบบน้ำหล่อเย็นที่ใช้ในโครงการเป็นหอหล่อเย็นแบบ Counter Flow โดยใช้น้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำเข้าสู่ Condenser เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนโดยระบบน้ำหล่อเย็นทำให้เกิดการควบแน่นกลายเป็นน้ำและตั้งกลับป้อนเข้าสู่หม้อต้มไอน้ำต่อไป

6. ระบบจัดการมลพิษทางอากาศ

6.1 ระบบกำจัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (Dinitrification System)

มีการติดตั้งภายในห้องเผาไหม้ เพื่อลดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ให้มีความตามมาตรฐานที่ระบบของกรม

6.2 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

- ระบบ Resolion Tower แบบกึ่งแห้ง มีการใช้สารละลาย ปูนขาว (Lime Slurry)

ในการลดสารแอซิด และมีการใช้ Activated Carbon เพื่อลดสารไดออกซินและโพลีไซคลิก

- ระบบถุงกรองแบบเส้นใย (Fibric Filter) มีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่น 99.5 %



7. กำแพงกั้นและกำแพง

กำแพงกั้น จะถูกตั้งออกไปกำจัดเป็นจุดกั้นตามรั้วในพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น

รบกวนจากมูลฝอยภายในบ่อ และยังสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงพื้นที่และปรับสภาพดินได้ด้วย

กำแพงกั้น จะถูกตั้งไปยังบ่อเก็บก๊าซของเทศบาลนครภูเก็ตอย่างปลอดภัย (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
☐ เครื่องสูบลตะกอน ☐ 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)
 - เครื่องสูบลำตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เพียร์เทียน8 ภูเก็ต จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 56 ถนนรัชฎา ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียร์ แอคควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท เพียร์ แอคควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนหิรัญกฤต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

พฤษภาคม 2566

รายงานการประเมินผลกระทบล้างผล

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท เพียว เทียน 8 ภูเก็ต จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	56 ถนนรัชฎา ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอคควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (-) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

(ผู้จัดทำรายงานรายงานการประเมินผลกระทบล้างผล)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 9 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล ประเภท สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัย/หน่วยงานรัฐ/บริษัทมหาชนจำกัด บริษัทจำกัด บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ให้แก่ บริษัท เพียวเพียน8 ภูเก็ต จำกัด ตั้งอยู่ที่ 56 ถนนรัชฎา ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เพื่อขออนุมัติก่อสร้างและดำเนินโครงการ ตามคำขอ เลขที่ โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

ลายมือชื่อ

ที่เป็นกรรมการบริหารของบริษัทมหาชน

หรือเป็นกรรมการผู้จัดการ หรือผู้จัดการของบริษัทจำกัด

หรือตำแหน่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

นางสาววรเกศ

เลี้ยวตระกูล

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

นางสาววรเกศ

เลี้ยวตระกูล

เจ้าหน้าที่ประจำ

นายเอกรัตน

พรหมเพ็ญ

นายณณนาถ

พยัคฆา

นางสาววาริตา

ปานรัตน์

นางสาวอรุษา

วทัญญู

นางสาวมลธิยา

เจียรนัย

นางสาวอมรรัตน์

ฟองเกิด

เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด ดี โฮइन กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ของบริษัท เพอร์เทียน8 ภูเก็ต จำกัด

ชื่อ-สกุล / คุณสมบัติการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละ ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาววรรเทศ เลี้ยวตระกูล วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- บริหารการศึกษารายงาน - รายละเอียดโครงการ - คุณภาพน้ำ - ภูมิสารสนเทศ - มลพิษสิ่งแวดล้อม	90/8 หมู่ที่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	25	
นายเอกรัตน พรหมเพ็ญ วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- อุทกวิทยา - ธรณีวิทยา	190/28 หมู่ที่ 6 ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	10	
นายณณนาถ พยัคฆา วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- คุณภาพอากาศ - นิเวศวิทยาทางทะเลและ ชายฝั่ง	45/1 หมู่ที่ 6 ตำบลถ้ำสิงขร อำเภอกีร์รัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	10	
นางสาววาริศา ปานรัตน์ วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม)	- ของเสียอันตราย - คุณภาพอากาศ	62/178 หมู่ที่ 3 ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	
นางสาวอรุษา วัทธัญ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	- มลพิษสิ่งแวดล้อม - ไฟฟ้า พลังงาน และอค์คีภัย	2/1 หมู่ที่ 5 ตำบลราไวย์ อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	10	
นางสาวมลติยา เจียรนัย วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การจัดการน้ำเสีย - ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	6/5 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าอยู่ อำเภอดะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	
นางสาวอมรรัตน์ ฟองเกิด วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ภูมิสารสนเทศ - นิเวศวิทยาทางทะเลและ ชายฝั่ง	43/67 หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอดกลาง จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ อาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เพอร์ฟิเยน8 ภูเก็ต จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงาน

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (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 วรคสึ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

() อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

(✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการโครงการ

() ก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดสังเขป และคำสั่งทางปกครอง(ถ้ามี))

() เปิดดำเนินโครงการแล้ว

() อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2566



แบบ สวส. ๕

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 รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น.....
- (๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย.....
- (๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเอง หรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วนจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้นั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร.....
- (๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติ ประสิทธิภาพหรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน.....
- (๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม.....
- (๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง.....
- (๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน.....

สารบัญ
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1
โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรุ๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
1. รายละเอียดโครงการ	
1.1) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการ และวิธีการดำเนินโครงการ โดยให้แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประเด็น พร้อมสัดส่วนการให้คะแนนแต่ละปัจจัย พร้อมเหตุผลประกอบเกณฑ์การตัดสินใจในทางเลือกนั้นๆ เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของแต่ละทางเลือก	1
1.2) ให้ตรวจสอบรายละเอียดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการแสดงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ให้ถูกต้องกับการบังคับใช้ในปัจจุบัน	7
1.3) ให้โครงการเพิ่มเติมตารางสรุปที่ดินที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ และที่ดินที่ใช้เป็นถนนภาระจำยอม โดยแสดงรายละเอียดของ เลขที่โฉนด เลขที่ดิน ขนาดที่ดินตามเอกสารสิทธิ์ ขนาดที่ดินที่ได้สิทธิในการใช้ และเจ้าของที่ดิน ให้ชัดเจน	8
1.4) ให้แสดงความชัดเจนของโครงสร้างอาคาร A อาคาร B และโครงสร้างสรวายน้ำ เพื่อแสดงขนาดของอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร รวมถึงความสอดคล้องกับรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน และให้ทบทวนการแสดงระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน โดยแสดงแผนผังและการบรรยายให้สอดคล้องกันตลอดเล่มรายงานฯ เช่น ผังระยะห่างระหว่างอาคาร A กับ B และผังแสดงพื้นที่อาคารปกคลุมดิน เป็นต้น และให้เสนอมาตรการควบคุมการก่อสร้างอาคาร โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	8
1.5) ให้ทบทวนการแสดงระยะห่างของอาคาร B กับแนวเขตที่ดินภาระจำยอม และการแสดงผังอาคารให้สอดคล้องกันตลอดเล่มรายงานฯ เช่น ผังแสดงตำแหน่งแยกโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงระยะถอยร่นอาคารตามข้อกำหนดกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร รวมถึงการบรรยายรายละเอียดอาคารและการออกแบบเปรียบเทียบข้อกำหนดกฎหมายให้ชัดเจน และให้เพิ่มเติมรายละเอียดการออกแบบรั้วโดยรอบที่ดินของโครงการช่วงเปิดดำเนินการให้ชัดเจน	9
1.6) ให้เพิ่มเติมตารางสรุปการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒	12
1.7) ให้เพิ่มเติมการแสดงค่าระดับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาโครงการและหลังพัฒนาโครงการ กรณีพื้นที่ข้างเคียงมีระดับแตกต่างกัน ให้ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นก่อนและหลังพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงดังกล่าว และสอดคล้องตามกฎหมายว่าด้วยการขุดดินและถมดิน พร้อมทั้งให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน	16
1.8) ให้ทบทวนการออกแบบลิฟต์ของโครงการ โดยให้พิจารณาออกแบบให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถเข้าใช้งานได้ทุกตัว เพื่ออำนวยความสะดวกและคำนึงถึงสิทธิความเท่าเทียมกัน	16

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
1.9) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการออกแบบรั้วโครงการ และการบริหารจัดการที่ดินการดูแลรักษาโครงสร้างดังกล่าว โดยคำนึงถึงขอบเขตที่ดิน และผลกระทบต่อการใช้การดูแลพื้นที่ของนิติบุคคล พื้นที่ติดโครงการ ทั้งนี้ ให้แสดงภาระหน้าที่ให้ชัดเจน และระบุในมาตรการฯ ให้ครบถ้วน	18
2. เสี่ยง และความสั่นสะเทือน	
2.1) ให้บททวนการประเมินผลกระทบด้านเสี่ยง โดยคำนึงถึงข้อมูลหรือข้อเท็จจริงของอาคารที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบและการนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบการประเมินผลกระทบด้านเสี่ยง เพื่อความสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ชัดเจน	18
2.2) ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน	19
3. การใช้น้ำ	
3.1) ให้บททวนการอ้างอิงข้อมูลปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการให้ถูกต้อง และให้แสดงปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อประเมินความต้องการน้ำใช้และการออกแบบเพื่อรองรับให้เพียงพอต่อความต้องการ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม	21
3.2) ให้เพิ่มเติมการประเมินความสามารถในการรองรับหรือให้บริการน้ำใช้ของการประปา ระบบสาธารณูปโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพของพื้นที่ของโครงการ เพื่อประกอบเหตุผลและความจำเป็นในการใช้น้ำบาดาลของโครงการ และให้เพิ่มเติมการประเมินความสามารถในการให้น้ำของบ่อบาดาล คุณภาพน้ำ และอัตราการสูบน้ำของโครงการ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง และให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ชัดเจน เนื่องจากโครงการใช้น้ำบ่อบาดาลของโครงการเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก	22
4. การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม	
4.1) ให้บททวนการแสดงรายละเอียดของตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอนและผัง Flow Diagram ของระบบบำบัดน้ำเสียให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	22
4.2) เนื่องจากโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ จึงให้บททวนการประเมินศักยภาพในการซึมซับน้ำของดินบริเวณพื้นที่โครงการและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง โดยเฉพาะผลกระทบในช่วงฤดูฝน ทั้งนี้ ให้แสดงรายละเอียดการประเมินให้ชัดเจน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมให้ชัดเจน	24
4.3) ให้เพิ่มเติมการประเมินความสามารถในการรองรับระบบการระบายน้ำภายนอกโครงการ โดยแสดงสภาพทางกายภาพบริเวณจุดเชื่อมระบบระบายน้ำของโครงการสู่ระบบสาธารณะภายนอก และให้แสดงโครงข่ายการระบายน้ำภายนอกโครงการให้ครบถ้วน	25
5. การจัดการมูลฝอย ให้เพิ่มเติมการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ในช่วงเปิดดำเนินการ และให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ให้ครบถ้วน	25

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
6. การจราจร ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการเลือกใช้ที่ดินภาระจำยอม เพื่อเป็นทางเข้าออก โครงการ โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการช่วงก่อสร้าง และความพร้อมในการรองรับปริมาณจราจร ในช่วงเปิดดำเนินการ รวมถึงสภาพการจราจรที่เหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณทางเชื่อมของถนนภาระจำยอม กับถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด โดยคำนึงถึงลักษณะของเส้นทางจราจรบนถนนสาธารณะดังกล่าว เพื่อป้องกันและแก้ไขการกีดขวางการจราจร และอุบัติเหตุที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ชัดเจน	26
7. การบดบังแสงแดด และทิศทางลม	
7.1) ให้บทวนการประเมินผลกระทบการบดบังแสงแดด ซ้อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วัน ที่ได้ทำการประเมิน พร้อมลากเส้นเชื่อมเพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดต่ออาคารรอบโครงการ ตลอดทั้งปี พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดวิธีการจำลองให้ครบถ้วน ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน และให้แสดงรายละเอียดบ้านเรือนที่ใช้ Solar Rooftop พร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมชัดเจน	26
7.2) ให้บทวนการประเมินผลกระทบจากบดบังทิศทางลมให้ครบถ้วนตามหลักวิชาการ เช่น ทิศทางลม เข้า-ออกจากพื้นที่โครงการต่อพื้นที่ที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ เป็นต้น	27
8. พื้นที่สีเขียว ทศนิยมภาพ และสุนทรียภาพ	
8.1) ให้บทวนขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่นำพื้นที่สีเขียว บริเวณที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร และพื้นที่สีเขียวที่มีการซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค มาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ และให้บทวนการคำนวณพื้นที่สีเขียวยั่งยืน ซึ่งจะต้องหักทรงพุ่มที่ซ้อนทับกันและทรงพุ่มที่ยื่นลงไป Hard Scape ให้ชัดเจน และให้เสนอมาตรการในการดูแลบำรุงรักษาการเจริญเติบโตที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการให้ชัดเจน	28
8.2) ให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียด โดยพิจารณาการเลือกปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อความเจริญเติบโตที่ยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ	28
8.3) เนื่องจากโครงการจัดให้พื้นที่สีเขียวโดยมีสัดส่วน 1 คนต่อ 1.01 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 838.60 ตารางเมตร (ตามเกณฑ์ 830.00 ตารางเมตร) จึงให้บทวนการแสดงผลพื้นที่สีเขียวที่จัดให้มีภายในโครงการ โดยแสดงรายละเอียดการคำนวณขนาดพื้นที่สีเขียวที่จัดให้มีแต่ละบริเวณ การคำนวณไม้ยืนต้น ผังและแบบแปลนพื้นที่สีเขียวให้ถูกต้อง ชัดเจน และให้บทวนการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์เพื่อการสันทนาการของผู้พักอาศัยในโครงการ ความเหมาะสมของขนาดพื้นที่สีเขียวในแต่ละบริเวณ โดยไม่นับรวมขนาดพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างของพื้นที่น้อยกว่า 1.00 เมตร รวมทั้งการดำเนินการของนิติบุคคลในอนาคต (ในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการอาจส่งผลกระทบต่อขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการ)	29

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
8.4) ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบทางสายตา (Visual Impact Assessment) จากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและทัศนียภาพที่เป็นผลกระทบในลักษณะการรบกวน (disturbance) การบดบัง (obstruction) การคุกคาม (threaten) และความแปลกแยก (alienation) ที่เป็นไปได้ ตามหลักวิชาการ ให้ครบถ้วน	29
9. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	
9.1) เนื่องจากโครงการมีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจในช่วงเวลาเดียวกับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน จึงให้แสดงเหตุผลผลการดำเนินการ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วม ของประชาชน ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	31
9.2) ให้แสดงรายละเอียดการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการและเพิ่มเติมช่องทางในการแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ โดยคำนึงถึงกระบวนการ สถานที่ที่เหมาะสม การรับรู้รับทราบ และความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับประชาชนผู้คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งให้สรุปรายงานผลการดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากช่องทางดังกล่าว ให้ชัดเจน	31
9.3) ให้อธิบายการเลือกวิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 100-1,000 เมตร และการแบ่งขนาดสัดส่วนของตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการให้ชัดเจน	32
9.4) ให้ติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็น ต่อการพัฒนาโครงการ ให้ครบถ้วน และแสดงกระบวนการดำเนินการให้ชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อข้อห่วงกังวลหรือข้อเสนอแนะสิ่งแวดล้อม	32
10. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	
10.1) ให้แสดงรายละเอียดการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนสาธารณะจากระบบสาธารณูปโภคของโครงการบนที่ดินสาธารณะจ่ายอม โดยคำนึงถึงภาระหน้าที่ในการดำเนินการ และกรณีหากมีการใช้ที่ดินสาธารณะจ่ายอมร่วมกับที่ดินอื่น ให้ชัดเจน และให้เพิ่มเติมมาตรการแจ้งให้ผู้ซื้อโครงการทราบการใช้ถนนสาธารณะจ่ายอมให้ชัดเจน	37
10.2) ให้เพิ่มเติมผังการแสดงงานระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการและตำแหน่งการวางวัสดุก่อสร้างในพื้นที่โครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมมาตรการควบคุมตำแหน่งการกวาดขนของเครนให้อยู่เฉพาะในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการตกหล่นของวัสดุจาก Tower Crane ได้	37
10.3) ให้ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามข้างต้น รวมทั้งมีความสอดคล้องกับ รายละเอียดที่เสนอในบทต่างๆ ให้ถูกต้องและชัดเจน	38

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ของบริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 164 ห้อง มีขนาดพื้นที่โครงการ 1-3-97.70 ไร่ ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และสระว่ายน้ำ จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เพียว แอคควา จำกัด มีความเห็นเบื้องต้นเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในประเด็น ดังนี้

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการ และวิธีการดำเนินโครงการ โดยให้แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประเด็น พร้อมสัดส่วนการให้คะแนนแต่ละปัจจัย พร้อมเหตุผลประกอบเกณฑ์การตัดสินใจในทางเลือกนั้นๆ เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของแต่ละทางเลือก

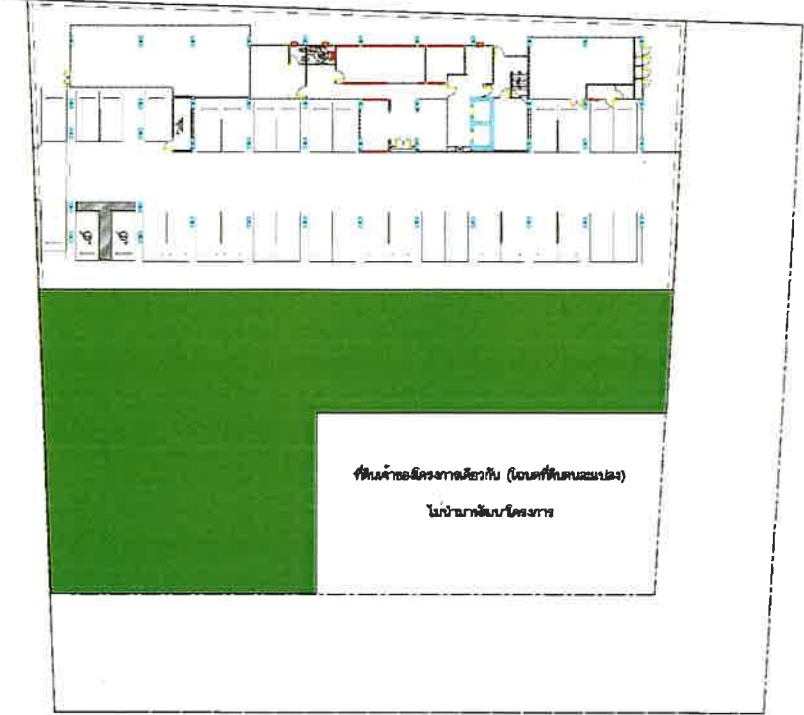
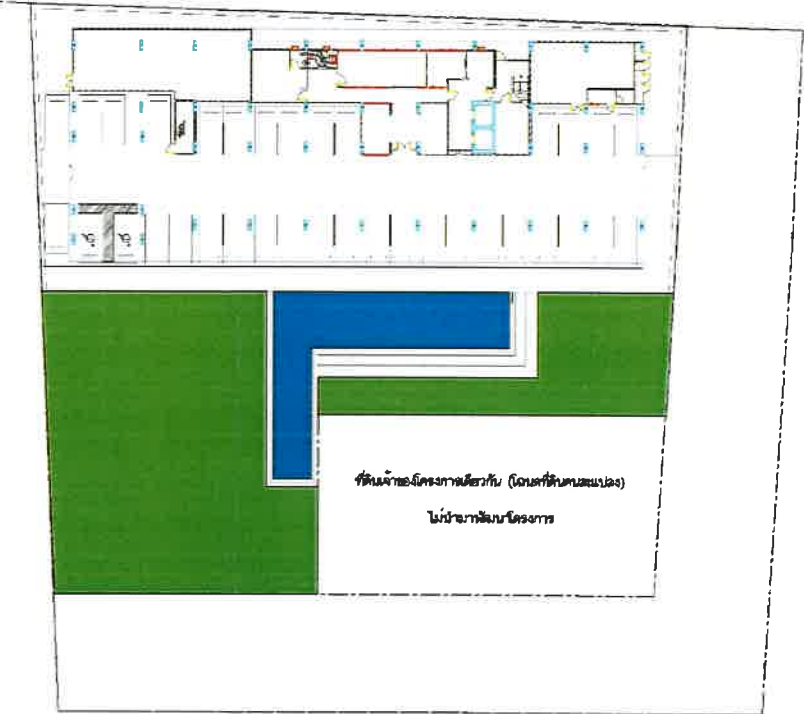
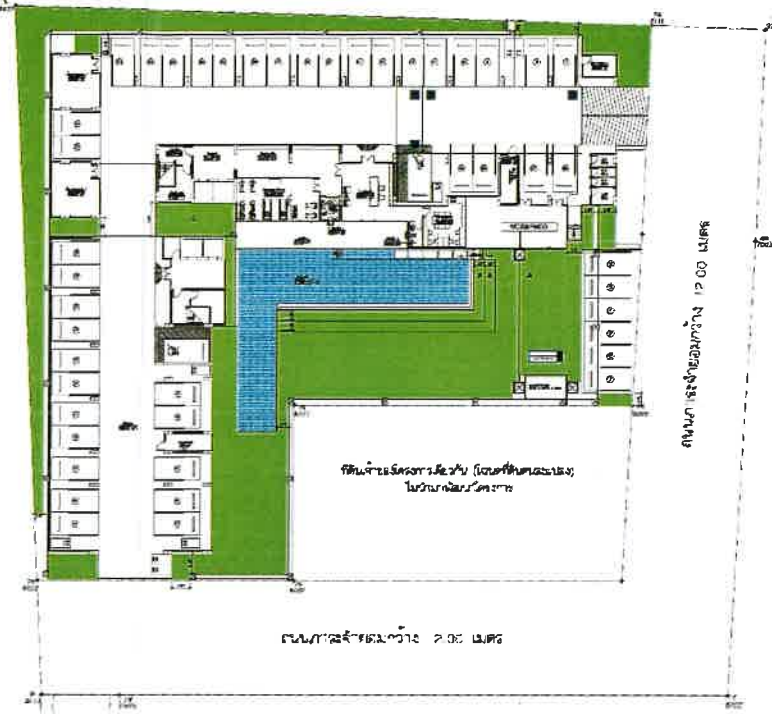
บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมตารางแสดงการประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการในแต่ละปัจจัยเพื่อใช้เป็นเหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบในการดำเนินโครงการให้มีความเหมาะสมมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 2 ถึงตารางที่ 6 โดยโครงการได้ออกแบบให้มีการกำหนดสัดส่วนการให้คะแนนในแต่ละรูปแบบทางเลือกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งผลการประเมินทางเลือกเพื่อการพัฒนาโครงการดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินทางเลือกการพัฒนาโครงการและสัดส่วนการให้คะแนนแต่ละปัจจัย

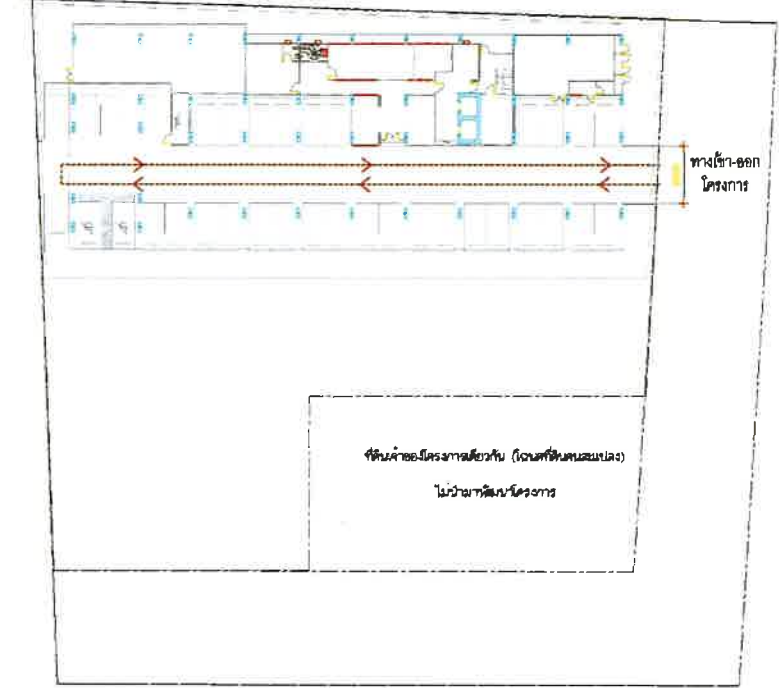
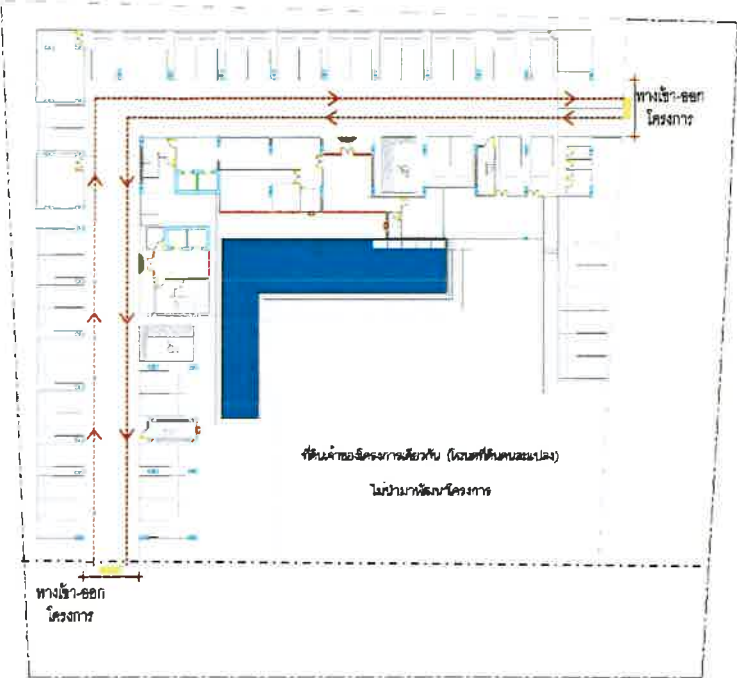
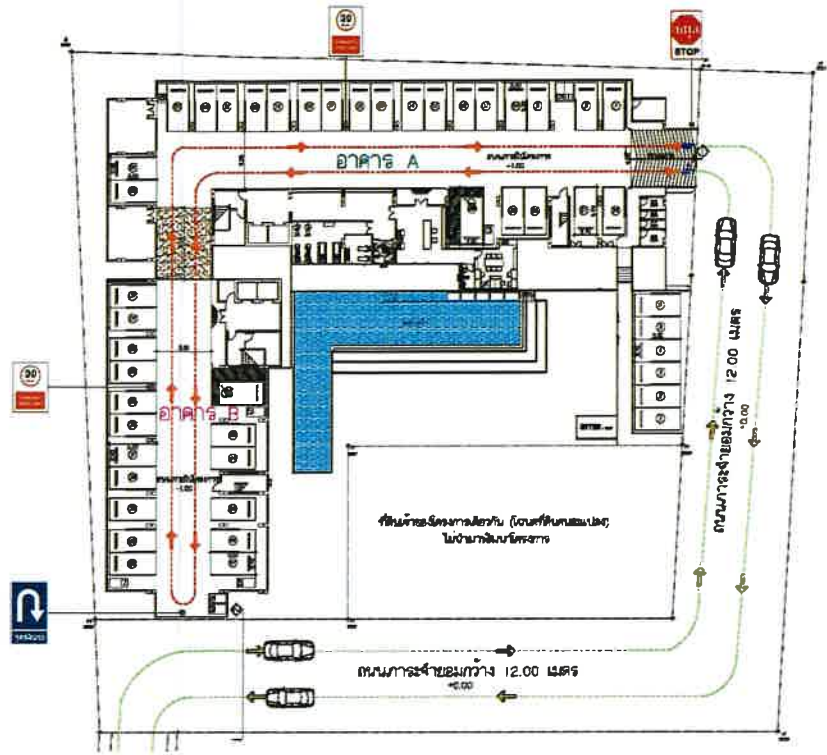
ปัจจัยแนวความคิด	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3
ด้านการวางผังอาคาร	1	2	3
ด้านการคมนาคม	2	1	3
ด้านมุมมองจากอาคาร	1	2	3
ด้านการจัดสรรพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	1	2	3
ด้านการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในอาคาร	1	2	3
รวมคะแนน	6	9	15

ทั้งนี้ จากการประเมินทางเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ พบว่าทางเลือกที่ 3 ของแต่ละปัจจัยเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดในการนำมาประกอบการดำเนินโครงการ

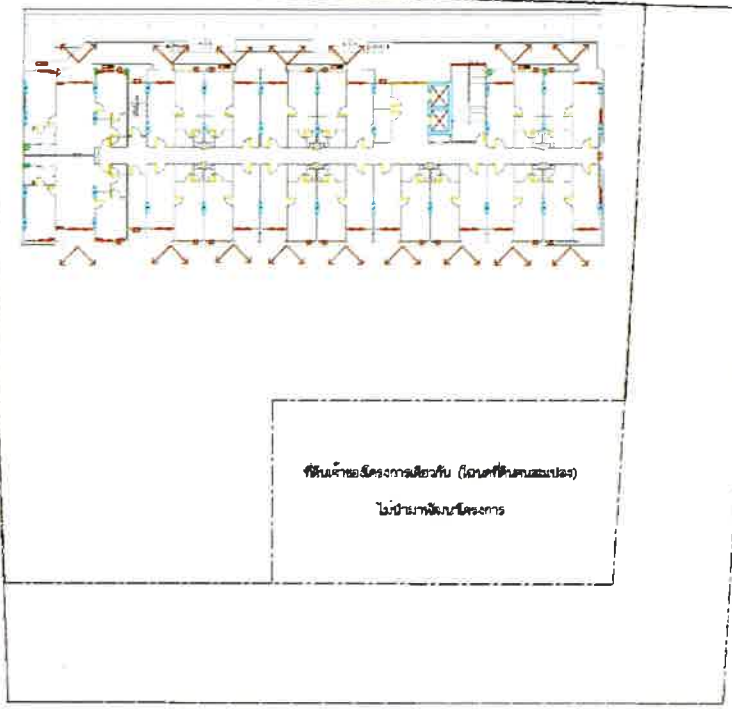
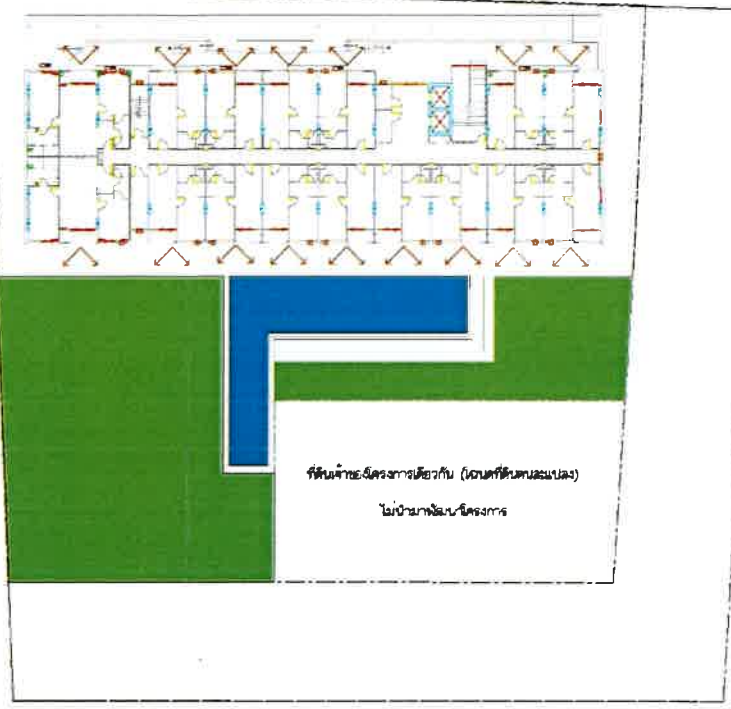
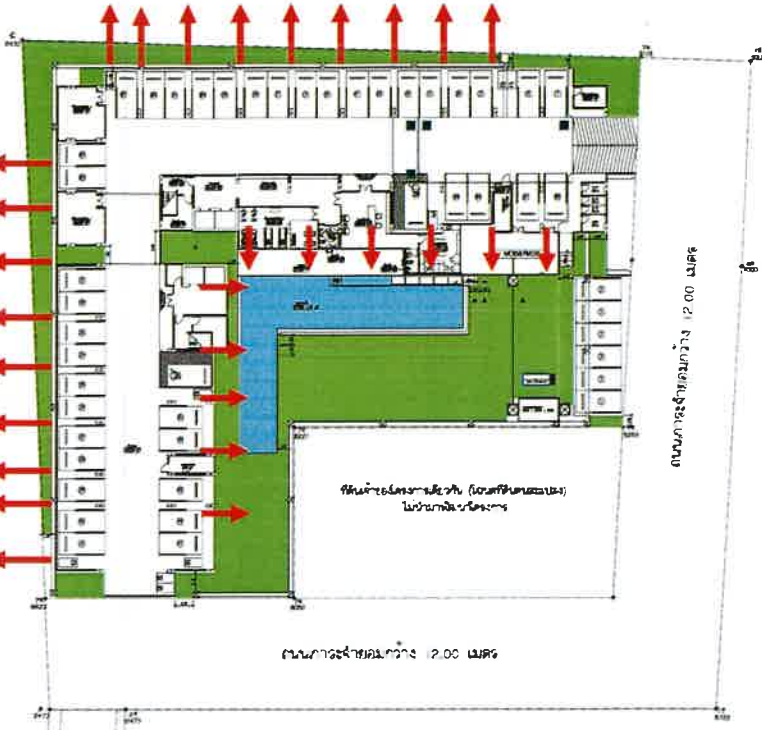
ตารางที่ 2 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการวางผังอาคาร

การประเมินทางเลือกด้านการวางผังอาคาร	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3
			
เหตุผลประกอบทางเลือก	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร- มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 112 ห้อง- ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารชิดแนวเขตที่ดินของโครงการ- ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวมากกว่าที่กำหนดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร- มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 112 ห้อง- ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารชิดแนวเขตที่ดินของโครงการ- ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวมากกว่าที่กำหนดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน- ออกแบบพื้นที่ตรงกลางให้เป็นส่วนของนันทนาการ เช่น สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียวล้อมรอบสระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร- มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย รวมจำนวน 162 ห้อง- ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารมีระยะถอยร่นของแนวอาคารถึงแนวเขตที่ดินของโครงการเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด- ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวมากกว่าที่กำหนดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน- ออกแบบพื้นที่ตรงกลางให้เป็นส่วนของนันทนาการ เช่น สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียวล้อมรอบสระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
สัดส่วนการให้คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน

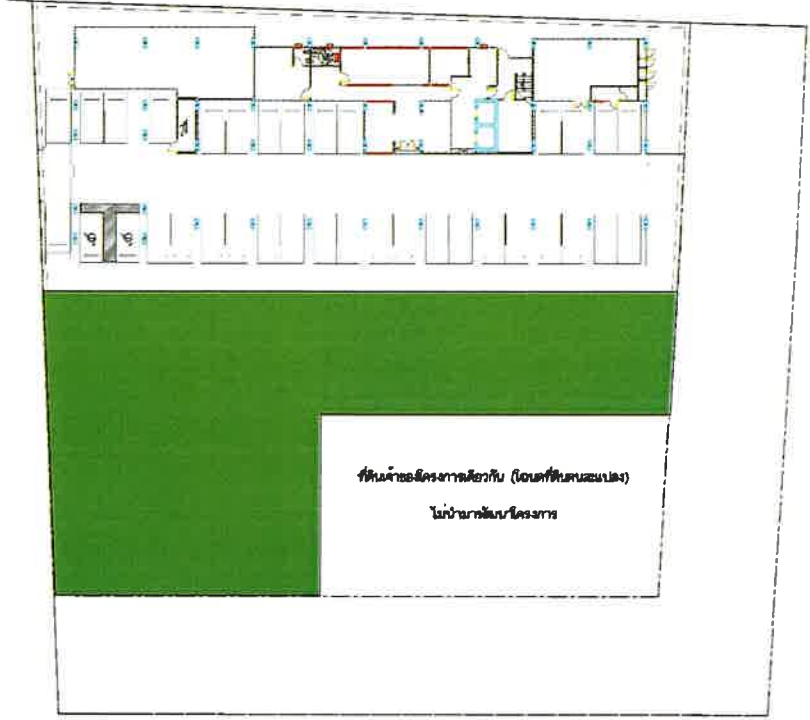
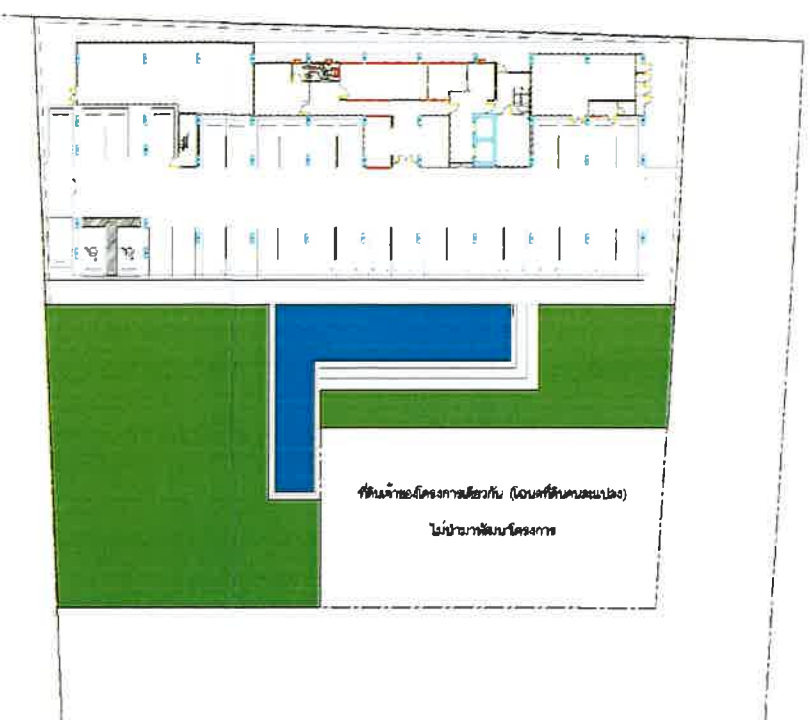
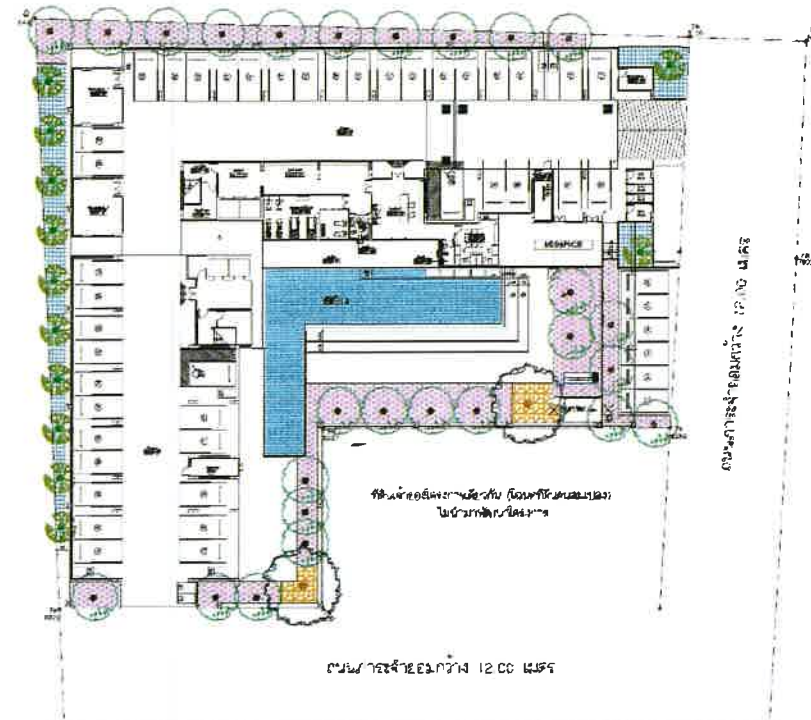
ตารางที่ 3 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการคมนาคม

การประเมินทางเลือกด้านการคมนาคม	<div>ทางเลือกที่ 1</div> 	<div>ทางเลือกที่ 2</div> 	<div>ทางเลือกที่ 3</div> 
เหตุผลประกอบทางเลือก	<div><ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร- ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารชิดแนวเขตที่ดินของโครงการ- จัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์เพียงพอตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 36 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน)- จัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร เติมนรถ 2 ทิศทางเส้นทางการจราจรภายในโครงการเป็นทางตรง ซึ่งสะดวกต่อการสัญจร และไม่เกิดความสับสน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร- ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารมีระยะถอยร่นของแนวอาคารถึงแนวเขตที่ดินของโครงการเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด- จัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์เพียงพอตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 47 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน)- จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 2 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร เติมนรถ 2 ทิศทางเส้นทางการจราจรภายในโครงการอาจก่อให้เกิดความสับสน และเกิดอุบัติเหตุจากการเลี้ยวตัดกระแสจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร- ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารมีระยะถอยร่นของแนวอาคารถึงแนวเขตที่ดินของโครงการเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด- จัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์เพียงพอตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 47 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน)- จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 1 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร เติมนรถ 2 ทิศทางเส้นทางการจราจรภายในโครงการสะดวกต่อการสัญจร และไม่เกิดความสับสน</div>
สัดส่วนการให้คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	3 คะแนน

ตารางที่ 4 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องมุมมองจากอาคาร

การประเมินทางเลือก ด้านมุมมองจากอาคาร	ทางเลือกที่ 1 	ทางเลือกที่ 2 	ทางเลือกที่ 3 
เหตุผลประกอบทางเลือก	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร- ออกแบบให้มุมมองจากห้องพักหันเข้าหาพื้นที่ข้างเคียงโครงการ อาจทำให้พื้นที่ข้างเคียงเสียความเป็นส่วนตัว	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร- ออกแบบให้มุมมองจากห้องพัก (ด้านทิศเหนือ) หันเข้าหาพื้นที่ข้างเคียงโครงการ อาจทำให้พื้นที่ข้างเคียงเสียความเป็นส่วนตัว และมุมมองจากห้องพัก (ด้านทิศใต้) หันเข้าหาพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร- ออกแบบให้มุมมองจากห้องพักทุกห้องหันเข้าหาพื้นที่สีเขียว และสระว่ายน้ำของโครงการ เพื่อเป็นการเพิ่มความเป็นส่วนตัวแก่ผู้อยู่อาศัย สามารถช่วยในเรื่องของการระบายอากาศ และเป็นการสร้างมุมมองที่ดีภายในอาคารอีกด้วย
สัดส่วนการให้คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน

ตารางที่ 5 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการจัดสรรพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว

<p>การประเมินทางเลือกด้านการจัดสรรพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว</p>	<p>ทางเลือกที่ 1</p> 	<p>ทางเลือกที่ 2</p> 	<p>ทางเลือกที่ 3</p> 
<p>เหตุผลประกอบทางเลือก</p>	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร- มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 112 ห้อง- ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวมากกว่าที่กำหนดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน- ผู้พักอาศัยสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือใช้ประโยชน์เป็นกิจกรรมนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร- มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 112 ห้อง- ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวมากกว่าที่กำหนดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน- ออกแบบพื้นที่ตรงกลางให้เป็นส่วนของนันทนาการ เช่น สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียวล้อมรอบสระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และเพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือใช้ประโยชน์เป็นกิจกรรมนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร- มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย รวมจำนวน 162 ห้อง- ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวมากกว่าที่กำหนดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน- ออกแบบให้พื้นที่สีเขียวอยู่รอบอาคารเพื่อเพิ่มความเป็นส่วนตัวแก่ผู้พักอาศัย- ออกแบบพื้นที่ตรงกลางให้เป็นส่วนของนันทนาการ เช่น สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียวล้อมรอบสระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และเพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือใช้ประโยชน์เป็นกิจกรรมนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
<p>สัดส่วนการให้คะแนน</p>	<p>1 คะแนน</p>	<p>2 คะแนน</p>	<p>3 คะแนน</p>

ตารางที่ 6 การประเมินทางเลือกปัจจัยจากแนวความคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในอาคาร

การประเมินทางเลือก ด้าน การใช้ธรรมชาติให้ เกิดประโยชน์ภายใน อาคาร	<div>ทางเลือกที่ 1</div>	<div>ทางเลือกที่ 2</div>	<div>ทางเลือกที่ 3</div>
เหตุผลประกอบทางเลือก	<div>- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร</div> <div>- รูปแบบการวางตัวอาคารไม่ตัวอาคารไม่อยู่ในแนวทิศทางลมหลักที่พัดผ่านพื้นที่โครงการ อาจจะทำให้ห้องพักไม่ได้รับแสงแดด และลมได้อย่างเต็มที่</div>	<div>- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร</div> <div>- รูปแบบการวางตัวอาคารสามารถรับแสงแดด และลมเข้าห้องพักได้ เป็นรูปแบบการวางตัวอาคารที่ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ และตัวอาคารยังอยู่ในแนวทิศทางลมหลักที่พัดผ่านพื้นที่โครงการมี 3 ทิศทาง</div>	<div>- ออกแบบอาคารของโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร</div> <div>- ออกแบบให้ภายในโครงการมีอาคารจำนวน 2 อาคาร เพื่อให้ไม่แออัดจนเกินไป และเปิดพื้นที่ตรงกลางให้เป็นสระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว ทำให้ตัวอาคารสามารถรับแสงแดด และลมเข้าห้องพักได้ทุกห้อง เป็นรูปแบบการวางตัวอาคารที่ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติได้มากที่สุด และตัวอาคารยังอยู่ในแนวทิศทางลมหลักที่พัดผ่านพื้นที่โครงการมี 3 ทิศทาง</div>
สัดส่วนการให้คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน

1.2 ให้ตรวจสอบรายละเอียดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการแสดงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ให้ถูกต้องกับการบังคับใช้ในปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมรายละเอียดวัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำรายงานฯ โดยโครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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) และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนิน ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง ณ วันที่ 4 มกราคม 2562 สำหรับโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ด้วยเหตุนี้ โครงการฯ จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ นี้คือ

- เพื่อจำแนก ทำนายและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ โดยเปรียบเทียบกับสภาวะก่อนการก่อสร้างต่อเติม และเพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ขั้นวางแผนโครงการซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการดำเนินโครงการ และเพื่อสนับสนุนหลักการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
- เพื่อให้มีการนำปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมมาช่วยในการวางแผนโครงการ และตัดสินใจดำเนินโครงการ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

1.3 ให้โครงการเพิ่มเติมตารางสรุปที่ดินที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ และที่ดินที่ใช้เป็นถนนการจ่ายอม โดยแสดงรายละเอียดของ เลขที่โฉนด เลขที่ดิน ขนาดที่ดินตามเอกสารสิทธิ์ ขนาดที่ดินที่ได้สิทธิ์ในการใช้ และเจ้าของที่ดิน ให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมตารางสรุปที่ดินที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ และที่ดินที่ใช้เป็นถนนการจ่ายอม โดยแสดงรายละเอียดของเลขที่โฉนด เลขที่ดิน ขนาดที่ดินตามเอกสารสิทธิ์ ขนาดที่ดินที่ได้สิทธิ์ในการใช้ และเจ้าของที่ดิน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 สรุปที่ดินที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ และที่ดินที่ใช้เป็นถนนการจ่ายอม

ลำดับ	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่ดิน	เนื้อที่ตามโฉนดที่ดิน (ไร่-งาน-ตารางวา)	เนื้อที่นำมาพัฒนา (ตารางเมตร)	กรรมสิทธิ์ที่ดิน
โฉนดที่ดินโครงการ					
1.			1-3-97.70	3,190.80	บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 จำกัด
โฉนดที่ดินการจ่ายอม					
1.			0-3-93.80	1,575.20	
2			0-1-0	400.00	

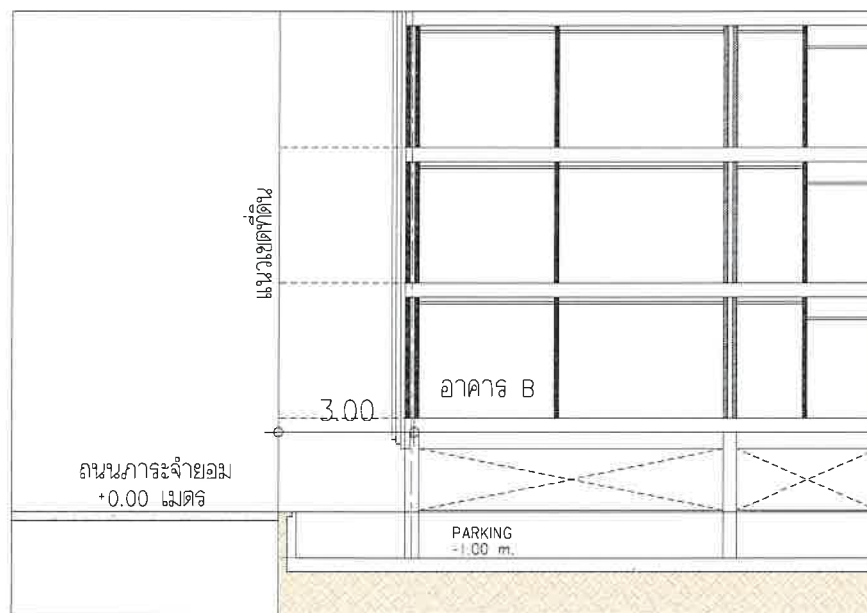
1.4 ให้แสดงความชัดเจนของโครงสร้างอาคาร A อาคาร B และโครงสร้างสระว่ายน้ำ เพื่อแสดงขนาดของอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร รวมถึงความสอดคล้องกับรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน และให้ทบทวนการแสดงระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน โดยแสดงแผนผังและการบรรยายให้สอดคล้องกันตลอดเล่มรายงานฯ เช่น ผังระยะห่างระหว่างอาคาร A กับ B และผังแสดงพื้นที่อาคารปกคลุมดิน เป็นต้น และให้เสนอมาตรการฯ ควบคุมการก่อสร้างอาคาร โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จากรูปที่ 2-14 ถึงรูปที่ 2-15 ผังแสดงตำแหน่งแยกโครงสร้างอาคาร หน้า 2-34 และรูปตัดแยกโครงสร้าง หน้า 2-35 ของเล่มรายงานฉบับหลัก จะพบว่า อาคาร A อาคาร B และอาคารสระว่ายน้ำมีโครงสร้างแยกออกจากกัน โดยถนนภายในโครงการที่อยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร B มีระยะห่างเท่ากับ 7.50 เมตร เป็นโครงสร้างแยกออกจากกันด้วยยางรองคอสพานหนา 10.00 เซนติเมตร จึงไม่ได้มีการเชื่อมต่อโครงสร้างระหว่างอาคาร A และอาคาร B สำหรับการแสดงระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ดังแสดงในหน้า 2-30 ถึงหน้า 2-33 ผังระยะถอยร่นอาคารชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 และการบรรยายมีความสอดคล้องกันตลอดเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

ทั้งนี้ การออกแบบอาคารของโครงการที่ได้แสดงในเล่มรายงานฉบับหลักมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ดังตารางที่ 1-1 หน้า 1-6 ถึงหน้า 1-15 ของเล่มรายงานฉบับหลัก) ดังนั้นโครงการต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการขออนุญาต พร้อมทั้งจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ระบุไว้ในเล่มรายงานฯ ให้ครอบคลุมทุกประเด็น เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

1.5 ให้บทวนการแสดงระยะห่างของอาคาร B กับแนวเขตที่ดินภาระจำยอม และการแสดงผังอาคารให้สอดคล้องกันตลอดเล่มรายงานฯ เช่น ผังแสดงตำแหน่งแยกโครงสร้างอาคาร ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงระยะถอยร่นอาคารตามข้อกำหนดกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร รวมถึงการบรรยายรายละเอียดอาคาร และการออกแบบเปรียบเทียบข้อกำหนดกฎหมายให้ชัดเจน และให้เพิ่มเติมรายละเอียดการออกแบบรั้วโดยรอบที่ดินของโครงการช่วงเปิดดำเนินการให้ชัดเจน

จากการทบทวนการแสดงระยะห่างของอาคาร B กับแนวเขตที่ดินภาระจำยอม พบว่า ผังระยะถอยร่นอาคารชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 แนวผนังเปิดมีระยะร่นห่างจากแนวเขตที่ดินเท่ากับ 3.00 เมตร สำหรับพื้นที่ถนน และที่จอดรถภายในโครงการมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนภาระจำยอมเท่ากับ -1.00 เมตร และมีการก่อสร้างเป็นผนังกันดินที่ระดับ -1.00 เมตร เท่านั้น (ตำแหน่งที่สูงกว่าระดับ -1.00 เมตร จะเป็นพื้นที่เปิดโล่งซึ่งมีระยะถอยร่นของผนังอาคารห่างจากเขตถนนภาระจำยอม 3.00 เมตร) ดังแสดงในรูปที่ 1



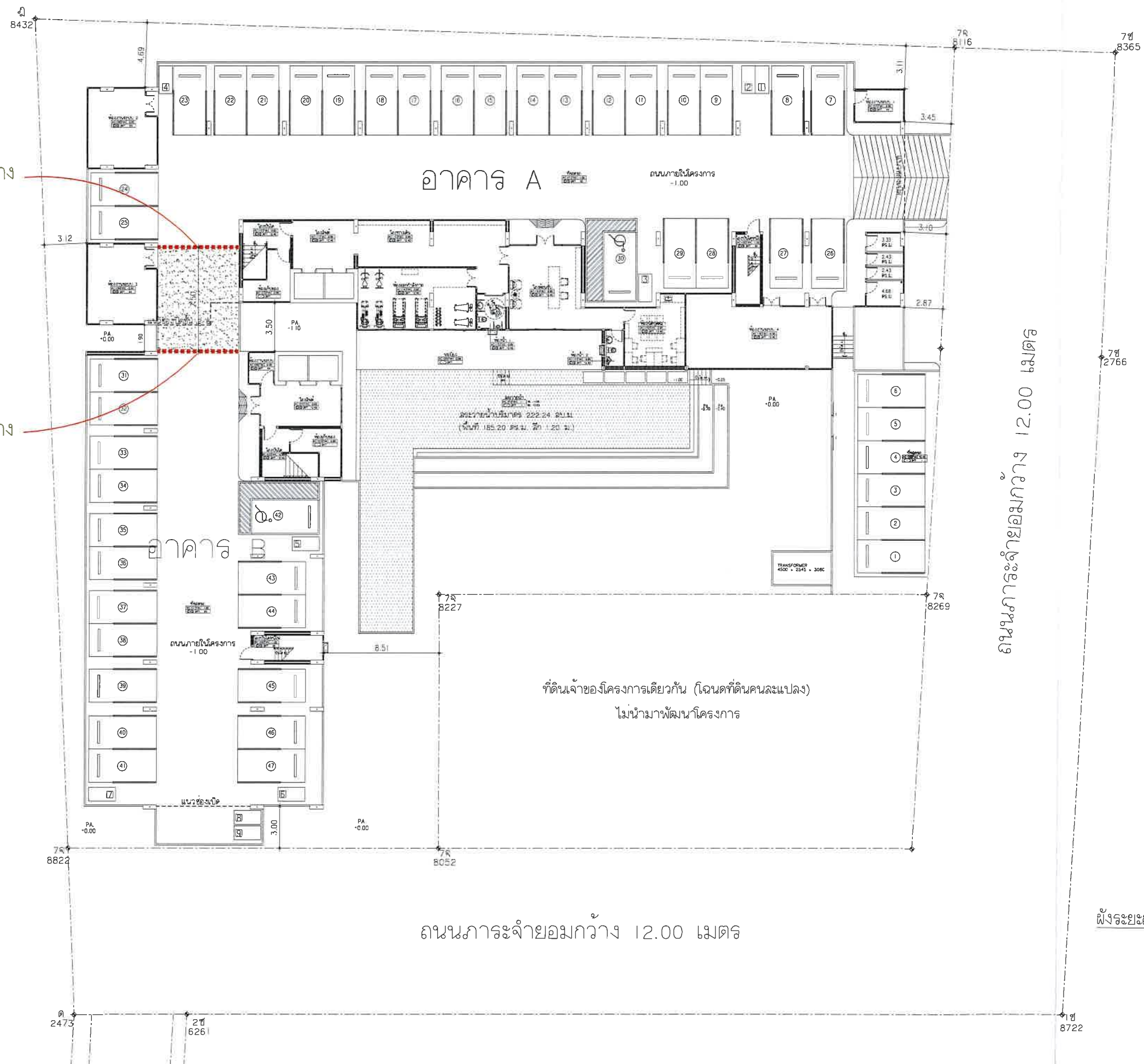
รูปที่ 1 แสดงรูปตัดของผังระยะถอยร่นอาคาร B ชั้นที่ 1 กับแนวเขตถนนภาระจำยอม

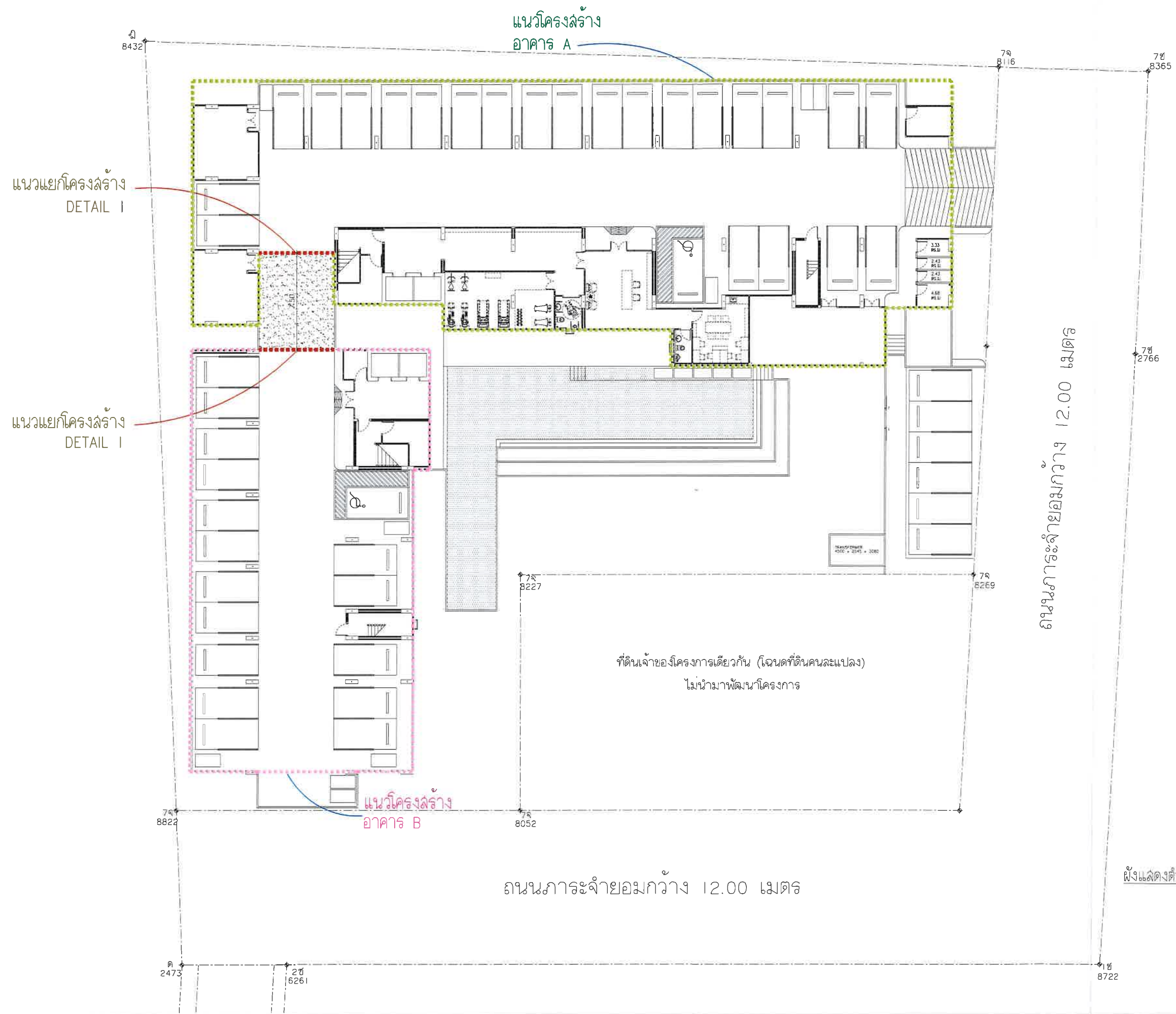
ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมระยะถอยร่นระหว่างอาคาร A และอาคาร B ในผังระยะถอยร่นชั้นที่ 1 เพื่อให้สอดคล้องกับผังแสดงตำแหน่งแยกโครงสร้างอาคารซึ่งอาคาร A และอาคาร B ไม่ได้มีการเชื่อมต่อกัน ดังแสดงในรูปที่ 2 และขอแก้ไขตำแหน่งคำอธิบายแนวโครงสร้าง B เพื่อให้สอดคล้องกับระยะถอยร่น ดังแสดงในรูปที่ 3

สำหรับการออกแบบรั้วรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ทิศเหนือ และทิศตะวันตก จะกั้นแนวรั้วต้นไม้ (ต้นไทรอินโด) สำหรับทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีรั้วคอนกรีตสูงประมาณ 2.05 เมตรรอบโครงการยกเว้นทางเข้า-ออก และบริเวณที่จอดรถภายนอกอาคาร ทั้งนี้ รายละเอียดการออกแบบรั้ว และผังแสดงตำแหน่งรั้วในระยะดำเนินการ ดังแสดงในหน้า 4-128 ถึงหน้า 4-130 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

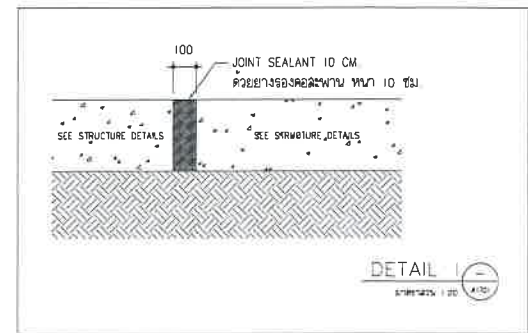
แนวแยกโครงสร้าง

แนวแยกโครงสร้าง





สัญลักษณ์	รายละเอียด
-----	เส้นแสดงแนวแยกโครงสร้างของอาคาร ด้วยยางรองคอกละพาน หน้า 10 ซม.



1.6 ให้เพิ่มเติมตารางสรุปการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องตามกฎหมาย
กฎกระทรวงฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมตารางสรุปการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องตามกฎหมาย
กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สรุปรายละเอียดการออกแบบพื้นที่ภายในอาคาร เพื่อแสดงความสอดคล้องตามกฎหมาย
ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>หมวด 2 ส่วนต่างๆ ของอาคาร</p> <p>ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร</p> <p>ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>1. อาคารอยู่อาศัย ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร</p> <p>2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครุภัณฑ์ อาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร</p> <p>2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถง ภัตตาคาร โรงงาน ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร</p> <p>3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร</p> <p>4. ห้องแถว ตึกแถว</p> <p>4.1 ชั้นล่าง ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคาร A และอาคาร B มีช่องทางเดินภายในอาคารกว้าง 1.50 เมตร</p> <p>- ระยะตั้งห้องชุดอาคาร A และอาคาร B มีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร</p> <p>- อาคาร A ประกอบด้วย สำนักงานนิติบุคคล และโถงต้อนรับ มีระยะตั้งเท่ากับ 3.00 เมตร</p>	<p>สอดคล้อง</p> <p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>4.2 ตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไป ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร</p> <p>4. ระเบียง ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 2.20 เมตร</p> <p>ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร</p> <p>ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงานอาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร</p>	<p>- โครงการจัดให้มีบันไดหลัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A <u>บันไดหลัก A1</u> จำนวน 1 จุด ขนาดกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.63 เมตร พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.68 เมตร ลูกตั้งสูง 0.18 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร - อาคาร B <u>บันไดหลัก B1</u> จำนวน 1 จุด ขนาดกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.70 เมตร พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.65 เมตร ลูกตั้งสูง 0.18 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร 	<p>สอดคล้อง</p>
<p>ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ</p> <p>ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น</p> <p>ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บกก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ</p> <p>บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาถึงพื้นชั้นล่างได้</p> <p>ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรมีผนังที่บกก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกัน</p>	<p>- โครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีบันไดหนีไฟแต่ละอาคาร ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A <u>บันไดหนีไฟ A2</u> จำนวน 1 จุด ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 8 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ขนาดกว้าง 0.80 เมตร มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.60 เมตร ชานพักกว้าง 1.40 เมตร ลูกตั้งสูง 0.18 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร และประตูบันไดหนีไฟ กว้าง 0.90 เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ และเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 2-8 และแบบผลักจากบันไดหนีไฟออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1 - อาคาร B <u>บันไดหนีไฟ B2</u> จำนวน 1 จุด ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 8 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ขนาดกว้าง 0.80 เมตร มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.60 เมตร ชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.18 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร และประตูบันไดหนีไฟ กว้าง 0.90 	<p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>โดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน</p> <p>ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวก ตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น</p> <p>ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร</p> <p>ข้อ 41 กำหนดให้อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ</p> <p>(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร</p> <p>(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ</p> <p>(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร</p> <p>ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุดสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p>	<p>เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 2-8 และแบบผลักจากบันไดหนีไฟออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะแต่อย่างใด โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอมซึ่งเชื่อมต่อกับถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ผิวถนนกว้าง 6.00 เมตร (รวมเขตทางกว้าง 8.00 เมตร)</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะแต่อย่างใด โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอมซึ่งเชื่อมต่อกับถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ผิวถนนกว้าง 6.00 เมตร (รวมเขตทางกว้าง 8.00 เมตร)</p>	<p>สอดคล้อง</p> <p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทับต้องมียาระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร</p> <p>(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทับต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทับไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร</p>	<p>- โครงการประกอบด้วย อาคาร A และ อาคาร B มีระยะห่างระหว่างอาคาร ดังนี้</p> <p>- อาคาร A ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 (ผนังทับ : ความสูง 22.95 เมตร) มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคารห่างจากอาคาร B ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 (ผนังทับ : ความสูง 22.95 เมตร) เท่ากับ 1.90 เมตร</p> <p>- อาคาร B ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 (ผนังทับ : ความสูง 22.95 เมตร) มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคารห่างจากอาคาร A ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 (ผนังเปิด : ความสูง 22.95 เมตร) เท่ากับ 3.50 เมตร</p>	<p>สอดคล้อง</p>
<p>ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร</p> <p>(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน</p> <p>(1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดิน และอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร และต้องก่อสร้างเป็นผนังทับ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทับสูงจากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดิน ต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงนั้นด้วย</p>	<p>- อาคารมีระยะถอยร่นของแนวอาคารถึงแนวเขตที่ดินของโครงการทั้ง 4 ด้าน ดังนี้</p> <p>- ทิศเหนือ มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร A (ผนังเปิด) ชั้นที่ 7 ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.01 เมตร</p> <p>- ทิศใต้ มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร B (ผนังเปิด) ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร</p> <p>- ทิศตะวันออก มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร A (ผนังเปิด) ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.00 เมตร</p> <p>- ทิศตะวันตก มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร A (ผนังเปิด) ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.01 เมตร</p>	<p>สอดคล้อง</p>

1.7 ให้เพิ่มเติมการแสดงค่าระดับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาโครงการและหลังพัฒนาโครงการ กรณีพื้นที่ข้างเคียงมีระดับแตกต่างกัน ให้ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นก่อนและหลังพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงดังกล่าว และสอดคล้องตามกฎหมายว่าด้วยการขุดดินและถมดิน พร้อมทั้งให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมผังแสดงค่าระดับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาโครงการกับพื้นที่ข้างเคียง ดังแสดงในรูปที่ 4 พบว่า พื้นที่โครงการ กับถนนการจราจรด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีค่าระดับ -1.00 เมตร ส่วนพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศเหนือ มีค่าระดับ -0.50 เมตร และทิศตะวันตก มีค่าระดับ -0.70 เมตร ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้าง ถนนการจราจรด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีการปรับระดับพื้นที่เป็น +0.00 เมตร สำหรับพื้นที่โครงการจะมีการปรับระดับพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร A และอาคาร B ต่ำกว่าถนนการจราจร -1.00 เมตร ดังนั้น หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่โครงการจะมีระดับต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก สำหรับถนนการจราจรจะมีระดับสูงกว่าพื้นที่โดยรอบซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะมีค่าระดับที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

สำหรับการขุดดิน-ถมดิน ภายในพื้นที่โครงการจะมีการขุดดินคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1,970.04 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาตรดินขุดเท่ากับ 2,585.56 ลูกบาศก์เมตร มีการขุดดินที่ระดับความลึกเฉลี่ย 0.50-2.50 เมตร และภายในพื้นที่โครงการไม่มีการถมดิน (ผังแสดงการขุดดิน และรูปตัดการขุดดิน ดังแสดงในหน้า 2-169 ถึงหน้า 2-170 ของเล่มรายงานฉบับหลัก) ดังนั้น การขุดดินของโครงการจึงไม่เข้าข่ายตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 ที่ระบุไว้ว่า

หมวดที่ 2 การขุดดิน มาตรา 17 ผู้ใดประสงค์จะทำการขุดดินโดยมีความลึกจากระดับพื้นดินเกินสามเมตรหรือมีพื้นที่ปากบ่อดินเกินหนึ่งหมื่นตารางเมตร หรือมีความลึกหรือพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ให้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด ถ้าผู้แจ้งได้ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในวรรคหนึ่งโดยถูกต้องแล้ว ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นออกใบรับแจ้งตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดเพื่อเป็นหลักฐานการแจ้งให้แก่ผู้นั้นภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และให้ผู้แจ้งเริ่มต้นทำการขุดดินตามที่ได้แจ้งไว้ได้ตั้งแต่วันที่รับใบรับแจ้ง

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการขออนุญาตกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เรียบร้อยแล้ว สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน ได้ระบุไว้หน้า 5-3 ถึงหน้า 5-7 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

1.8 ให้ทบทวนการออกแบบลิฟต์ของโครงการ โดยให้พิจารณาออกแบบให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถเข้าใช้งานได้ทุกตัว เพื่ออำนวยความสะดวกและคำนึงถึงสิทธิความเท่าเทียมกัน

โครงการได้ออกแบบลิฟต์อาคาร A และอาคาร B เป็นลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถเข้าใช้งานได้ทุกตัว ดังแสดงในรูปที่ 2-59 แบบขยายสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ หน้าที่ 2-121 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

1.9 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการออกแบบรั้วโครงการ และการบริหารจัดการที่ดินการดูแลรักษา โครงสร้างดังกล่าว โดยคำนึงถึงขอบเขตที่ดิน และผลกระทบต่อการใช้การดูแลพื้นที่ของนิติบุคคล พื้นที่ติดโครงการ ทั้งนี้ ให้แสดงภาระหน้าที่ให้ชัดเจน และระบุในมาตรการฯ ให้ครบถ้วน

โครงการได้ออกแบบรั้วรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ทิศเหนือ และทิศตะวันตก จะกั้นแนวรั้วต้นไม้ (ต้นไม้ไทรอินโด) สำหรับทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีรั้วคอนกรีตสูงประมาณ 2.05 เมตรรอบโครงการยกเว้นทางเข้า-ออก และบริเวณที่จอดรถภายนอกอาคาร (ดังแสดงในรูปที่ 4-4 ผังแสดงตำแหน่งรั้ว หน้า 4-130 ของเล่มรายงานฉบับหลัก) ทั้งนี้ ตำแหน่งรั้วต้นไม้ และรั้วคอนกรีตจะอยู่ภายในขอบเขตที่ดินของโครงการเท่านั้น จะไม่ล้ำออกแนวเขตที่ดิน สำหรับรั้วต้นไม้ (ต้นไม้ไทรอินโด) จะมีการตัดแต่งทรงพุ่มเป็นประจำทุก 3-6 สัปดาห์ เพื่อไม่ให้มีการแตกกิ่งก้านมากเกินไปซึ่งจะทำให้แนวกำแพงพุ่มไม้เกินขอบเขตที่ดินของโครงการ และดูไม่เป็นระเบียบ

สำหรับหน้าที่การดูแลรั้วจะเป็นของเจ้าของโครงการ (บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด) หรือนิติบุคคลของโครงการ ในกรณีที่มีการจัดตั้งนิติบุคคล ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำไประบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบให้ครบถ้วนในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์

2. เสียง และความสั่นสะเทือน

2.1 ให้ทบทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียง โดยคำนึงถึงข้อมูลหรือข้อเท็จจริงของอาคารที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบและการนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบการประเมินผลกระทบด้านเสียง เพื่อความสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ชัดเจน

จากการทบทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับข้อมูลพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้าง คือ ที่ดินบุคคลอื่น (Laguna Homes) เป็นบ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือ ซึ่งเป็นข้อมูลปัจจุบันที่บริษัทที่ปรึกษาได้ลงสำรวจพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ที่จะได้รับผลกระทบเมื่อโครงการมีการก่อสร้างเกิดขึ้น ซึ่งจากการประเมินผลกระทบดังกล่าวอาจจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยและกระทบต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อให้เจ้าของโครงการแจ้งต่อผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ โดยมาตรการดังกล่าวได้ระบุไว้ในบทที่ 5 หัวข้อ 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน หน้า 5-11 ถึงหน้า 5-17 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

2.2 ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมการประเมินด้านความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ (ทั้งนี้ สภาพปัจจุบันพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้าง คือ ที่ดินบุคคลอื่น (Laguna Homes) บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 27.26 เมตร หรือ 89.41 ฟุต) คำนวณจากสมการ ดังนี้

$$PPV_{\text{equip}} = PPV_{\text{ref}} \times \left(\frac{25}{D} \right)^{1.1}$$

ค่า PPV_{ref} รถบรรทุกของเต็มคัน เท่ากับ 0.076 นิ้ว/วินาที (ค่า PPV_{ref} ดังตารางที่ 4-18 ระดับความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 25 ฟุต หน้า 4-40 ของเล่มรายงานฉบับหลัก) จากสมการดังกล่าวสามารถประเมินผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการวิ่งของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างต่อแหล่งรับผลกระทบ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุประดับแรงสั่นสะเทือนต่อแหล่งรับผลกระทบ

แหล่งรับผลกระทบ	ค่าระดับความ สั่นสะเทือน (มม./วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์*	ผลกระทบต่ออาคาร		
			ตามเกณฑ์ของ Whiffin และ Leonaed*	ตามมาตรฐาน DIN 4150*	ตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (มม./วินาที)
ด้านทิศเหนือ ที่ดินบุคคลอื่น (Laguna Homes) บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น	0.48	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อ โครงสร้างทุกประเภท	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูก สร้างเก่าแก่	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที

ที่มา : * ผลกระทบต่อคน อาคารสิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ของ Whiffin และ Leonaed (1971) (ดังตารางที่ 4-23) และเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (ดังตารางที่ 4-24) หน้า 4-49 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

จากรายละเอียดการประเมินดังกล่าว พบว่า การประเมินความสันสะท้อนจากการวิ่งของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจะส่งผลกระทบในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.
- 2) กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน
- 3) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางการจราจรชัดเจน
- 4) ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง
- 5) ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร
- 6) ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
- 7) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการเพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา
- 8) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง

3. การใช้น้ำ

3.1 ให้บทวนการอ้างอิงข้อมูลปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการให้ถูกต้อง และให้แสดงปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจน เพื่อประเมินความต้องการน้ำใช้และการออกแบบเพื่อรองรับให้เพียงพอต่อความต้องการ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม

จากการทบทวนการอ้างอิงข้อมูลปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการ ผู้ออกแบบงานระบบได้ระบุเกณฑ์อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, 2560 ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรม ดังแสดงในตารางที่ 2-5 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ของโครงการ หน้า 2-38 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ทั้งนี้ ปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการเท่ากับ 166.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเพื่อการสำรองน้ำใช้รวมปริมาตรเท่ากับ 363.06 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำไว้ในโครงการได้ประมาณ 2 วัน ซึ่งมีความเพียงพอต่อความต้องการอุปโภคและบริโภค สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการใช้น้ำ ดังแสดงในหน้า 5-71 ถึงหน้า 5-73 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

3.2 ให้เพิ่มเติมการประเมินความสามารถในการรองรับหรือให้บริการน้ำใช้ของการประปา ระบบสาธารณูปโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพของพื้นที่ของโครงการ เพื่อประกอบเหตุผลและความจำเป็นในการใช้น้ำบาดาลของโครงการ และให้เพิ่มเติมการประเมินความสามารถในการให้น้ำของบ่อบาดาล คุณภาพน้ำ และอัตราการสูบน้ำของโครงการ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง และให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ชัดเจน เนื่องจากโครงการใช้น้ำบ่อบาดาลของโครงการเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

โครงการมีความประสงค์จะใช้น้ำบาดาล โดยจะดำเนินการเจาะน้ำบาดาลจำนวน 1 บ่อ ขนาดบ่อน้ำ บาดาลไม่เกิน 100 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 15 เมตร และไม่เกิน 150 เมตร มีอัตราการสูบน้ำจากบ่อบาดาลไม่เกิน เดือนละ 1,400 ลูกบาศก์เมตร (หรือ 46.66 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) แต่อย่างไรก็ตาม โครงการใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำ เอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้หลักเช่นเดียวกัน เพื่อให้ปริมาณน้ำใช้เพียงพอต่อกิจกรรมการใช้น้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายใน โครงการ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการขออนุญาตเจาะน้ำบาดาลและได้รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล จากสำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พร้อมทั้งโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ที่ได้รับไว้ในใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล และได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ นำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับน้ำบาดาลที่จะใช้ได้ (ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล, ใบอนุญาต ใช้น้ำบาดาล และผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล ดังแสดงในภาคผนวก ค ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

แต่หากโครงการมีความประสงค์ที่จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต เป็นแหล่ง น้ำใช้หลัก หรือแหล่งน้ำใช้สำรอง โครงการสามารถดำเนินการตามที่ได้รับหนังสือรับรองการใช้น้ำประปา ซึ่งสามารถ ให้บริการกับพื้นที่โครงการได้ โดยต้องดำเนินการตามรูปแบบวิธีการที่เหมาะสม ตามระเบียบและข้อบังคับของการประปา ส่วนภูมิภาคทุกประการ (หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา ดังแสดงในเอกสารแนบ 1)

จากการลงสำรวจพื้นที่รัศมี 100-500 เมตรจากพื้นที่โครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อบาดาล (ร้อยละ 58.18) รองลงมา น้ำประปา (ร้อยละ 32.73) และน้ำบาดาล (ร้อยละ 9.09) ทั้งนี้การใช้น้ำบาดาลของโครงการอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติ น้ำบาดาล พ.ศ. 2520 มีข้อกำหนดการสูบน้ำบาดาลไม่เกิน เดือนละ 1,400 ลูกบาศก์เมตร (หรือ 46.66 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) และโครงการใช้น้ำซื้อเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้หลักด้วยเช่นกัน จึงทำให้ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำบาดาล อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำบริเวณห้องน้ำภายในห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลาง เช่น ติดตั้งป้าย ที่มีข้อความว่า “ปิดน้ำทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน”
- เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ เพื่อช่วยลดการใช้น้ำ
- จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรักษาระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และเครื่อง สุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่า ชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันการสูญเสีย น้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำ

4. การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

4.1 ให้บทวนการแสดงรายละเอียดของตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอนและผัง Flow Diagram ของระบบบำบัดน้ำเสียให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขรายละเอียดตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน และผังแสดงขั้นตอนการบำบัด น้ำเสียอาคาร A และอาคาร B (Flow Diagram) เพื่อให้ข้อมูลสอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังแสดงในรูปที่ 5



4.2 เนื่องจากโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ จึงให้ ทบทวนการประเมินศักยภาพในการซึมซับน้ำของดินบริเวณพื้นที่โครงการและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง โดยเฉพาะผลกระทบในช่วงฤดูฝน ทั้งนี้ ให้แสดงรายละเอียดการ ประเมินให้ชัดเจน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมให้ชัดเจน

โครงการมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวแบบซึมดิน โดยแบ่งเป็นกรณีที่ไม่ฝนตก โครงการจะใช้ปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาณ 4.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรด น้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวแบบซึมดิน (รายการคำนวณการนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้โดยการซึมดิน ดังแสดงใน ภาคผนวก ง-4 ของเล่มรายงานฉบับหลัก) สำหรับน้ำส่วนที่เหลือ 128.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (RECYCLE PUMP (RCP-01,02) ทำงานสลับกัน) เข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 3 นิ้ว ผ่านท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายยอม เพื่อปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนต่อไป

กรณีฝนตก โครงการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ประมาณ 30% ของกรณีฝนไม่ตก มีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

ปริมาณน้ำที่ใช้รดน้ำต้นไม้	=	4.19	ลูกบาศก์เมตร
คิदनํ้ารดต้นไม้ 30% กรณีฝนไม่ตก	=	4.19 x 0.30	
	=	1.26	ลูกบาศก์เมตร/วัน
และนํ้าทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ล้างถนน	=	305.63	ตารางเมตร
อัตราการใช้นํ้าล้างถนน	=	20.00	ลิตร/ตารางเมตร
	=	6.11	ลูกบาศก์เมตร/วัน
รวมปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดที่โครงการนำมาใช้	=	7.37	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น กรณีที่มีฝนตกโครงการจะปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วส่วนที่เหลือ 125.46 ลูกบาศก์ เมตร/วัน ทั้งหมดออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายยอมด้านหน้าโครงการ เพื่อปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริม ถนนสายป่าสัก-โคกโดนต่อไป (รายการคำนวณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ดังแสดงในเอกสารแนบ 2)

อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่มีฝนตกโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนสามารถรองรับ ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขปริมาณน้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการให้ สอดคล้องกันตลอดทั้งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ และรายการคำนวณ จากเล่มรายงานฉบับหลักระบุ “โครงการจะใช้ ปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาณ 4.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณน้ำส่วนที่เหลือ 128.63 ลูกบาศก์ เมตร/วัน” แก้ไขเป็น “โครงการจะใช้ปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาณ 4.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมี ปริมาณน้ำส่วนที่เหลือ 128.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

4.3 ให้เพิ่มเติมการประเมินความสามารถในการรองรับระบบการระบายน้ำภายนอกโครงการ โดยแสดงสภาพทางกายภาพบริเวณจุดเชื่อมระบบระบายน้ำของโครงการสู่ระบบสาธารณะภายนอก และให้แสดงโครงข่ายการระบายน้ำภายนอกโครงการให้ครบถ้วน

เนื่องจากสภาพปัจจุบันถนนสายป่าสัก-โคกโดนดยังไม่มีท่อระบายน้ำสาธารณะ (ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด เป็นถนนถ่ายโอนภารกิจส่งมอบให้มาอยู่ในความควบคุมและบำรุงรักษาขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลกำลังดำเนินการเข้าแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เพิ่มเติมครั้งที่ 1/2566 ด้านโครงสร้างพื้นฐานโครงการวางท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด หมู่ที่ 4 เพื่อรองรับการระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งของบริเวณดังกล่าว โดยมีรูปแบบของท่อระบายน้ำเป็นท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก (PE) ขนาด 0.70 เมตร

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ประเมินความสามารถของท่อระบายน้ำสาธารณะตามรูปแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด เป็นท่อระบายน้ำชนิดท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก (PE) ขนาด 0.70 เมตร สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 0.5682 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ท่อระบายน้ำดังกล่าวสามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ 0.0349 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้โดยสะดวก พร้อมทั้งได้แสดงโครงข่ายการระบายน้ำภายนอกโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-17 หน้า 3-60 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

ทั้งนี้ รายละเอียดการประเมินความสามารถในการรองรับระบบการระบายน้ำภายนอกโครงการ ดังกล่าวได้ระบุในหน้า 2-70 และรายการคำนวณการประเมินประสิทธิภาพการระบายน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ง-6 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้วด้วยเช่นกัน

5. การจัดการมูลฝอย ให้เพิ่มเติมการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ในช่วงเปิดดำเนินการ และให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ให้ครบถ้วน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตาม “พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ของสถานประกอบกิจการ ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมวด 3 เรื่อง การจัดการมูลฝอย มาตรา 19 บทบาทหน้าที่ของประชาชนและผู้ประกอบการ” ดังนี้

- คัดแยก เก็บรวบรวม และทิ้งมูลฝอย ให้ถูกสุขลักษณะตามข้อบัญญัติท้องถิ่นและกฎกระทรวงฯ
- กรณีมูลฝอยที่ปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย สารคัดหลั่งของผู้ที่แยกสังเกตอาการโรคโควิด-19 เช่น หน้ากากอนามัย กระดาษทิชชู เป็นต้น ให้ดำเนินการ ดังนี้
 - เก็บรวบรวมโดยใส่ถุงมูลฝอย 2 ชั้น
 - ทำลายเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหรือน้ำยาฟอกขาว
 - มัดปากถุงให้แน่น แล้วซ้อนถุงอีก 1 ชั้น มัดปากถุงให้แน่นอีกครั้ง
 - นำไปทิ้งลงถังรวบรวมมูลฝอยรวมกับมูลฝอยทั่วไปหรือเก็บแยกไว้เฉพาะตามที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะเพิ่มเติมป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ออกจากมูลฝอยทั่วไป เพื่อความสะดวกในการรวบรวมมูลฝอยของหมู่บ้าน หรือพนักงานประจำโครงการซึ่งจะเป็น ผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปเก็บรวบรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยของโครงการต่อไป

6. การจราจร ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการเลือกใช้ที่ดินภาระจำยอม เพื่อเป็นทางเข้าออก โครงการ โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการช่วงก่อสร้าง และความพร้อมในการรองรับปริมาณจราจรในช่วงเปิด ดำเนินการ รวมถึงสภาพการจราจรที่เหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณทางเชื่อมของถนนภาระจำยอม กับถนนสาย บ้านป่าสัก-โคกโดนด โดยคำนึงถึงลักษณะของเส้นทางจราจรบนถนนสาธารณะดังกล่าว เพื่อป้องกันและแก้ไข การกีดขวางการจราจร และอุบัติเหตุที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่ คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ชัดเจน

เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะ (ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด) โครงการจึงต้องใช้ ถนนภาระจำยอมจำนวน 2 แปลง เพื่อเป็นเส้นทางเข้า-ออก โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนภาระจำยอม (โฉนด ที่ดินเลขที่ 71311) และถนนภาระจำยอม (โฉนดที่ดินเลขที่ 70837) ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ทั้งนี้ สภาพปัจจุบันของถนนภาระจำยอมยังไม่มีมีการก่อสร้างเป็นถนน และพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ต้องใช้ถนนภาระจำยอมร่วมกัน ดังกล่าวเป็นพื้นที่ว่างเปล่ายังไม่มีการพัฒนาใดๆ

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบด้านคมนาคมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของ ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ซึ่งเป็นถนนสาธารณะสายหลักที่สามารถใช้เดินทางมายังพื้นที่โครงการได้ ดังแสดงในหัวข้อ 4.3.5 การคมนาคม หน้า 4-58 ถึงหน้า 4-74 พร้อมทั้งได้ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ในเล่มรายงานฉบับหลัก

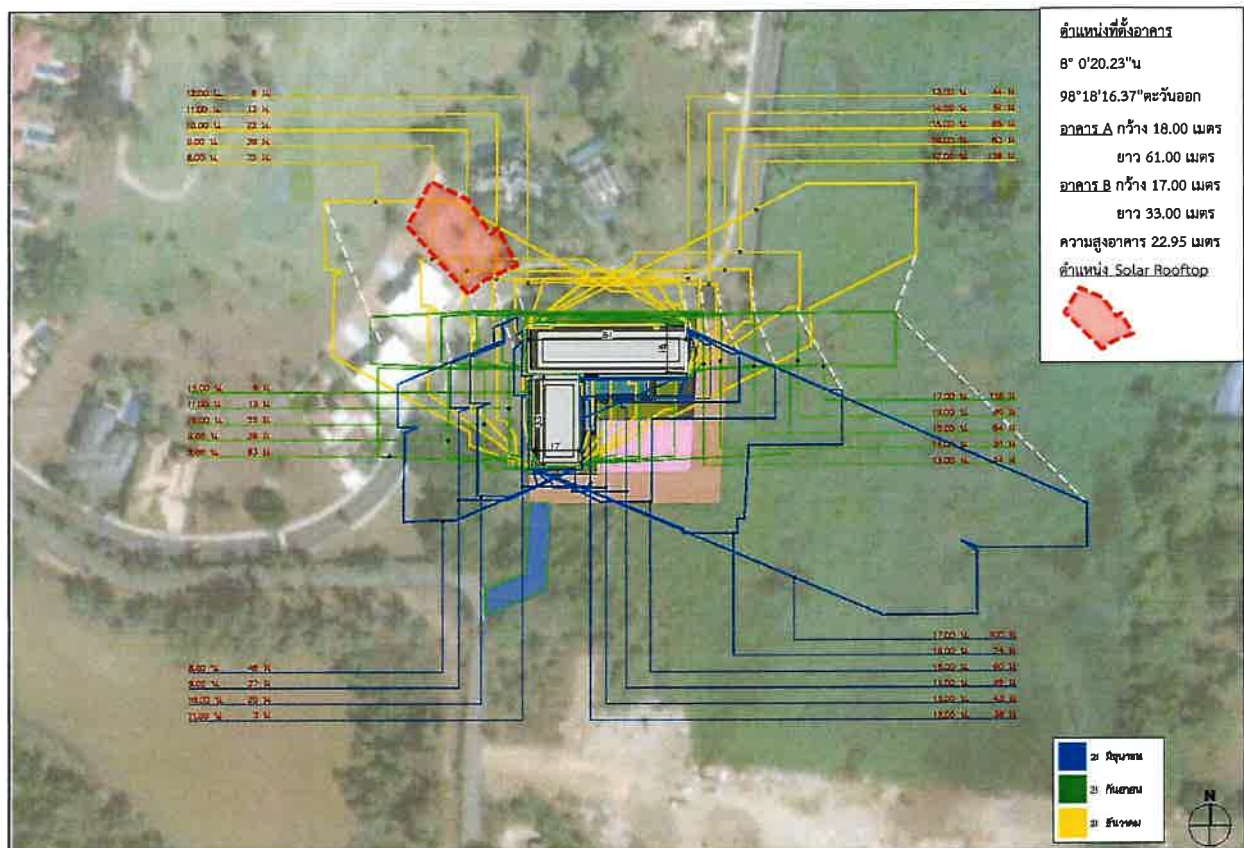
สำหรับถนนภาระจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ (ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด) ตั้งอยู่ใกล้กับทางโค้ง ดังนั้น โครงการจัดให้มีกระจกส่องโค้งจำนวน 1 จุด ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อความปลอดภัยต่อ การคมนาคมบนถนนสาธารณะ

7. การบดบังแสงแดด และทิศทางลม

7.1 ให้บทวนการประเมินผลกระทบการบดบังแสงแดด ช็อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วัน ที่ได้ทำการ ประเมิน พร้อมลากเส้นเชื่อมเพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดต่ออาคารรอบโครงการ ตลอดทั้งปี พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดวิธีการจำลองให้ครบถ้วน ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการ ก่อสร้างอาคาร สำหรับ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน และให้แสดง รายละเอียดบ้านเรือนที่ใช้ Solar Rooftop พร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมรูปแบบการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ที่มีการลากเส้นเชื่อมใน ช่วงเวลาของแต่ละวันที่ได้ทำการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ พร้อมทั้งได้แสดงรายละเอียดวิธีการจำลอง ตาม แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการ ก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและ

บริการชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 6 และจากการสำรวจพื้นที่ข้างเคียงจะมีบ้านอยู่อาศัยจำนวน 3 หลัง ของ Laguna Homes ที่มีการจำลองการบดบังแสงแดด พบว่า บ้านอยู่อาศัยจำนวน 1 หลัง มีการใช้ Solar Rooftop ซึ่งการบดบังแสงแดดจากตัวอาคารของโครงการในเดือนธันวาคม ช่วงเวลา 08.00 น.-10.00 น. เงาตัวอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังแสงแดดไปยังบ้านอยู่อาศัยดังกล่าว โดยในช่วงเวลา 08.00 น. จะเกิดเงาระยะไกลที่สุดเท่ากับ 75.00 เมตร หลังจากนั้นเงาของตัวอาคารจะค่อยๆ ชยับเข้ามาซ้อนทับตัวอาคารของโครงการ ดังนั้น บ้านอยู่อาศัย จำนวน 1 หลัง ที่มีการใช้ Solar Rooftop จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดอาคารของโครงการในช่วงเช้านั้น



หมายเหตุ : พื้นที่โครงการตั้งอยู่ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : ปรับปรุงจากภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps และการประเมินภาพจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ จากโปรแกรม Sketchup

รูปที่ 6 การจำลองการบดบังแสงอาทิตย์

สำหรับรายละเอียดการประเมินการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปี พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ต่อผู้พักอาศัย และเจ้าของอาคารที่อยู่ข้างเคียงที่อาจจะได้รับผลกระทบ ดังแสดงในหัวข้อ 4.4.8 การบดบังแสง หน้า 4-119 ถึงหน้า 4-121 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

7.2 ให้บทวนการประเมินผลกระทบจากบดบังทิศทางลมให้ครบถ้วนตามหลักวิชาการ เช่น ทิศทางลมเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการต่อพื้นที่ที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ เป็นต้น

จากรายละเอียดการประเมินผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคาร โดยอ้างอิงทิศทางลมจากข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561) พบว่า มีทิศทางลมหลักที่พัดผ่านพื้นที่โครงการ 3 ทิศทาง โครงการจึงได้มีการประเมินผลกระทบดังกล่าว ซึ่งจากการประเมินดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร

สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน เนื่องจากอาคารของโครงการมีความสูงน้อยกว่า 30 เมตร (อาคารโครงการมีความสูง 22.95 เมตร) จึงใช้วิธีประเมินจากทิศทางลมหลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการมาอธิบายผลกระทบโดยวิธีคาดการณ์แบบบรรยาย ดังแสดงในหน้า 4-116 ถึงหน้า 4-118 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

8. พื้นที่สีเขียว ทัศนียภาพ และสุนทรียภาพ

8.1 ให้ทบทวนขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่นำพื้นที่สีเขียว บริเวณที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร และพื้นที่สีเขียวที่มีการซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค มาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ และให้ทบทวนการคำนวณพื้นที่สีเขียวยั่งยืน ซึ่งจะต้องหักทรงพุ่มที่ซ้อนทับกันและทรงพุ่มที่ยื่นลงไป Hard Scape ให้ชัดเจน และให้เสนอมาตรการในการดูแลบำรุงรักษาการเจริญเติบโตที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการให้ชัดเจน

จากรูปที่ 2-65 ผังพื้นที่สีเขียว หน้า 2-148 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 838.60 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1.01 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้พักอาศัย 820 คน และพนักงานจำนวน 10 คน รวมจำนวนทั้งหมด 830 คน) ซึ่งมากกว่าที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน และพื้นที่สีเขียวที่นำมาคิดตามเกณฑ์ดังกล่าวมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร พร้อมทั้งไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคของโครงการ ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และตำแหน่งการวางหม้อแปลงไฟฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-69 ผังพื้นที่สีเขียวซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค หน้า 2-152 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

การคำนวณพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โครงการได้คิดเฉพาะพื้นที่ทรงพุ่มที่อยู่ภายในพื้นที่สีเขียวเท่านั้น ได้แสดงสัญลักษณ์ไว้ในรูปที่ 2-66 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น หน้า 2-149 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พร้อมทั้งตำแหน่งการปลูกไม้ยืนต้นไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคของโครงการ สำหรับพื้นที่ว่างระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร จะมีการปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ซึ่งจะไม่นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด ดังแสดงในรูปที่ 2-67 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน หน้า 2-150 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

8.2 ให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียด โดยพิจารณาการเลือกปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อความเจริญเติบโตที่ยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ

สำหรับพันธุ์ไม้ที่ปลูกภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นจิกน้ำ ต้นแคนา และต้นมะฮอกกานีใบเล็ก เป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของโครงการ เน้นให้ร่มเงา สามารถทนต่อสภาพอากาศได้ดี และดูแลบำรุงรักษาได้ง่าย พร้อมทั้งรากของไม้ยืนต้นไม่ทำลายโครงสร้างอาคาร ดังนั้น โครงการจึงขอยืนยันที่จะปลูกไม้ยืนต้นตามที่ได้รับไว้ในรายงานฉบับหลักเช่นเดิม

8.3 เนื่องจากโครงการจัดให้พื้นที่สีเขียวโดยมีสัดส่วน 1 คนต่อ 1.01 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 838.60 ตารางเมตร (ตามเกณฑ์ 830.00 ตารางเมตร) จึงให้บททวนการแสดงผลพื้นที่สีเขียวที่จัดให้มีภายในโครงการ โดยแสดงรายละเอียดการคำนวณขนาดพื้นที่สีเขียวที่จัดให้มีแต่ละบริเวณ การคำนวณไม้ยืนต้น ผังและแบบแปลนพื้นที่สีเขียวให้ถูกต้อง ชัดเจน และให้บททวนการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์เพื่อการสันทนาการของผู้พักอาศัยในโครงการ ความเหมาะสมของขนาดพื้นที่สีเขียวในแต่ละบริเวณ โดยไม่นับรวมขนาดพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างของพื้นที่น้อยกว่า 1.00 เมตร รวมทั้งการดำเนินการของนิติบุคคลในอนาคต (ในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการอาจส่งผลกระทบต่อขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการ)

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมผังพื้นที่สีเขียวที่แสดงรายละเอียดขนาดพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณ ดังแสดงในรูปที่ 7 สำหรับการคำนวณไม้ยืนต้น หรือพื้นที่สีเขียวที่ยื่นโครงการได้คิดเฉพาะพื้นที่ทรงพุ่มที่อยู่ภายในพื้นที่สีเขียวเท่านั้น ได้แสดงสัญลักษณ์ไว้ในรูปที่ 2-6 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น หน้า 2-149 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว ทั้งนี้ โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณที่ว่างรอบตัวอาคาร และบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความโดดเด่นของอาคารอีกด้วย โดยผู้เข้าพักอาศัยสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวได้

ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวของโครงการคิดตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยโครงการมีผู้เข้าพักอาศัยจำนวน 820 คน และพนักงานจำนวน 10 คน รวมจำนวนทั้งหมด 830 คน ซึ่งจำนวนพนักงานเป็นข้อมูลที่เจ้าของโครงการได้แจ้งไว้ กรณีโครงการเปิดดำเนินการและมีการจัดตั้งนิติบุคคล ดังนั้น โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 838.60 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1.01 ตารางเมตร/คน พร้อมทั้งพื้นที่สีเขียวที่นำมาคิดตามเกณฑ์มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหากโครงการมีการปรับเปลี่ยน หรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ เจ้าของโครงการ และผู้ออกแบบต้องดำเนินการจัดพื้นที่สีเขียวให้สอดคล้องตามเกณฑ์ของ สผ.

8.4 ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบทางสายตา (Visual Impact Assessment) จากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและทัศนียภาพที่เป็นผลกระทบในลักษณะการรบกวน (disturbance) การบดบัง (obstruction) การคุกคาม (threaten) และความแปลกแยก (alienation) ที่เป็นไปตามหลักวิชาการ ให้ครบถ้วน

เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านจัดสรร รีสอร์ท บ้านอยู่อาศัย และพื้นที่ว่างเปล่า ซึ่งไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหว (พื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเล (หาดบางเทา) ประมาณ 1.30 กิโลเมตร) และสถานที่ราชการ ดังนั้น การพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและทัศนียภาพที่เป็นผลกระทบในลักษณะการรบกวน (disturbance) การบดบัง (obstruction) การคุกคาม (threaten) และความแปลกแยก (alienation) จึงได้มีการประเมินผลกระทบทางสายตา (Visual Impact Assessment) จากรูปภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบกับก่อน และหลังพัฒนาโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 4-3 แสดงภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ หน้า 4-126 พร้อมทั้งได้แสดงรายละเอียดการประเมินต่างๆ ครบถ้วน ดังแสดงในหน้า 4-128 ถึงหน้า 4-129 ของเล่มรายงานฉบับหลัก



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	พื้นที่สีเขียวทั้งหมด เท่ากับ 838.60 ตร.ม. คิดอัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย 838.60/830 = 1.01 ตร.ม./คน



9. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

9.1 เนื่องจากโครงการมีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจในช่วงเวลาเดียวกับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน จึงให้แสดงเหตุผลการดำเนินการ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วม ของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้ลงสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ซึ่งกลุ่มเป้าหมายในการตอบแบบสำรวจ ได้แก่ ผู้นำองค์กร หัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส หรือสมาชิกในครัวเรือน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยมีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม สำหรับกลุ่มผู้อยู่อาศัยภายในรัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งองค์ประกอบเนื้อหาของแบบสอบถามจะครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพในครอบครัว การศึกษา

การนับถือศาสนา การเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจในชีวิตประจำวัน อาชีพ รายได้

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน ประกอบด้วย แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ และไฟฟ้ารวมทั้ง ความเพียงพอ การกำจัดมูลฝอยและความเพียงพอ

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ ประกอบด้วย อุปกรณ์รับสัญญาณ และความคิดเห็นต่อการเกิดโครงการกับการบดบังคลื่น

ส่วนที่ 4 : ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

ส่วนที่ 5 : ความคิดเห็นต่อโครงการ

ทั้งนี้ องค์ประกอบเนื้อหาของแบบสอบถามข้างต้น เป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

9.2 ให้แสดงรายละเอียดการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการและเพิ่มเติมช่องทางในการแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ โดยคำนึงถึงกระบวนการ สถานที่ที่เหมาะสม การรับรู้รับทราบ และ ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับประชาชนผู้คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการพร้อมทั้งให้สรุปรายงานผลการดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากช่องทางดังกล่าว ให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาได้มีการจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ประกอบไปด้วย สำเนาสำคัญของโครงการ สถานที่ดำเนินโครงการ รวมถึงผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งนี้ เพื่อการรับรู้ และความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับประชาชน บริษัทที่ปรึกษาได้มีการยื่นเอกสารประชาสัมพันธ์ไว้ให้หน่วยงานท้องถิ่นในเขตพื้นที่โครงการ (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) (รายละเอียดแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ดังแสดงในภาคผนวก จ ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

สำหรับช่องทางการดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์รายบุคคล ทั้งนี้ หากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สะดวกในการให้ความคิดเห็นในแบบการสัมภาษณ์รายบุคคล ทางบริษัทที่ปรึกษาจะได้ดำเนินการให้แสดงความคิดเห็นโดยการส่งทางไปรษณีย์ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้ามามีส่วนร่วมมากที่สุด ซึ่งขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นดังกล่าวเป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

9.3 ให้อธิบายการเลือกวิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 100-1,000 เมตร และการแบ่งขนาดสัดส่วนของตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการให้ชัดเจน

จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ ได้มาจากการแจกแจงจำนวนครัวเรือนแต่ละหลังคาเรือนบนภาพทางดาวเทียมและลงพื้นที่สำรวจ และใช้วิธีการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) พบว่า มีจำนวนครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 850 ครัวเรือน เมื่อนำมาคำนวณทำให้ได้ขนาดตัวอย่างรวม 272 ตัวอย่าง โดยที่ปรึกษาเก็บตัวอย่าง ทั้งสิ้น 272 ตัวอย่าง โดยการแบ่งขนาดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มตัวอย่างพื้นที่รอง ดังนี้

- ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (สำรวจความคิดเห็นครอบครัวละ 31.62 ของจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รอง) เป็นกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการค่อนข้างน้อย บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการสำรวจตัวอย่างแบบเจาะจงทุกครัวเรือน จำนวนตัวอย่าง 86 ตัวอย่าง

- ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (สำรวจความคิดเห็นร้อยละ 68.38 ของจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รอง) เป็นกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการน้อย บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นไปตามแนวนอน รวมทั้งกระจายการสำรวจความคิดเห็นให้ครอบคลุมพื้นที่ให้มากที่สุด ทั้งหมดจำนวน 186 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับจำนวน 66 ตัวอย่าง

ทั้งนี้ รายละเอียดวิธีการสุ่มตัวอย่าง วิธีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นวิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มตัวอย่างรองดังกล่าวข้างต้นได้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ซึ่งรายละเอียดได้แสดงไว้แล้วในบทที่ 3 หัวข้อ 5) การสุ่มตัวอย่าง หน้า 3-113 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

9.4 ให้ติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็น ต่อการพัฒนาโครงการให้ครบถ้วน และแสดงกระบวนการดำเนินการให้ชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อข้อห่วงกังวลหรือข้อเสนอแนะสิ่งแวดล้อม

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในกลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก (พื้นที่ติดโครงการ) และกลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็น

กลุ่มตัวอย่าง	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	ยังไม่ได้รับแบบสอบถาม	ผลการติดตามแบบสอบถาม	ยังไม่ได้รับแบบสอบถาม	ผลการติดตามแบบสอบถาม
พื้นที่ติดโครงการ	-	-	1	1
ระยะ 100-500 เมตร	14	-	16	2

จากตารางสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็น พบว่า พื้นที่ติดโครงการได้รับแบบสอบถามกลับจำนวน 1 ตัวอย่าง ได้แก่ Laguna Home (ผลการสำรวจเพิ่มเติม ดังแสดงในตารางที่ 11 สำหรับระยะ 100-500 เมตรจากพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 ยังไม่ได้รับแบบสอบถามกลับจำนวน 14 ตัวอย่าง ครั้งที่ 2 ได้รับแบบสอบถามกลับจำนวน 2 ตัวอย่าง และยังไม่ได้รับแบบสอบถามกลับจำนวน 14 ตัวอย่าง ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นโดยการส่งทางไปรษณีย์อีกรอบ (รอบที่ 3) จำนวน 14 ตัวอย่าง (การติดตามแบบสำรวจความคิดเห็น ดังแสดงในตารางที่ 12)

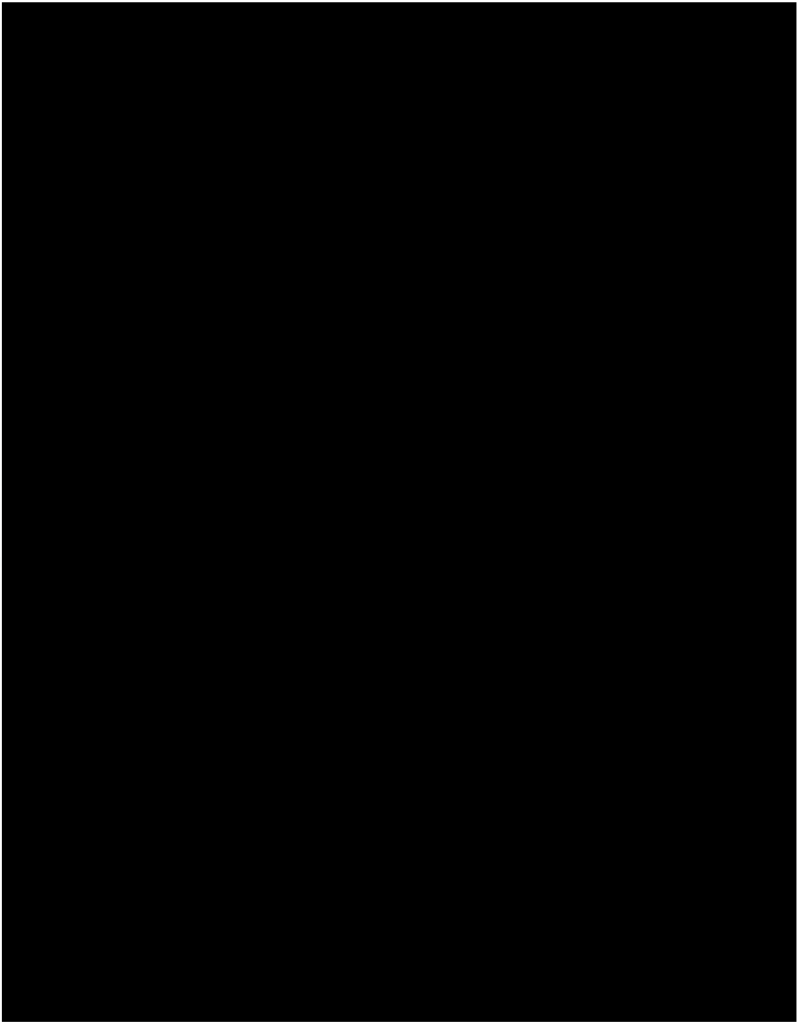

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ได้มีการระบุข้อเสนอแนะสิ่งแวดล้อมต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ งานก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ควรเริ่มตั้งแต่เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ หากมีการร้องเรียนให้หยุดทันที

ครั้งที่ 2 กลุ่มติดพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับมา จำนวน 1 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ ดังนี้

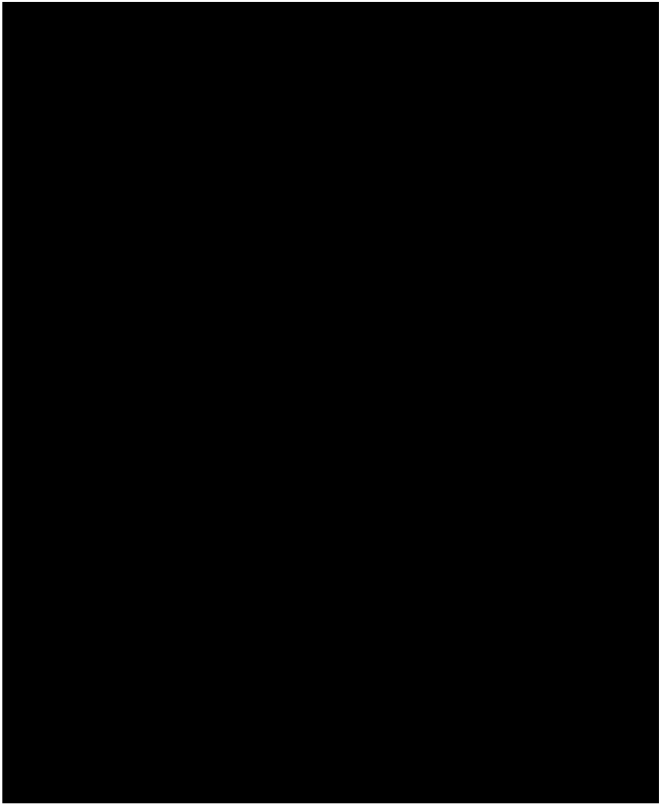
ตารางที่ 11 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	มาตรการเพิ่มเติม
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ		
Laguna Home ผู้ให้สัมภาษณ์ ██████████ อายุ █████ เพศ █████ นับถือศาสนา █████ ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถาม : ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ	- เพียงพอ	- เพียงพอ	- เพียงพอ	- เพียงพอ	- งานก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ควรเริ่มตั้งแต่เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ หากมีการร้องเรียนให้หยุดทันที	- ไม่มี

ตารางที่ 12 สรุปรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มระยะรัศมี 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
การติดตามเพื่อขอสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 : จำนวน 14 ตัวอย่าง		
1	21 กุมภาพันธ์ 2566	บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 2 
2	23 กุมภาพันธ์ 2566	บริษัทที่ปรึกษาได้รับใบตอบรับกลับจากการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์รอบที่ 2 จำนวน 8 ตัวอย่าง 

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
3	23 กุมภาพันธ์ 2566	บริษัทที่ปรึกษาได้รับใบตอบรับกลับจากการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์รอบที่ 2 จำนวน 6 ตัวอย่าง

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
5	3 พฤษภาคม 2566	บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 3 จำนวน 14 ตัวอย่าง 

10. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

10.1 ให้แสดงรายละเอียดการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษากฎหมายการจ่ายอม ระบบสาธารณูปโภคของโครงการบนที่ดินการจ่ายอม โดยคำนึงถึงภาระหน้าที่ในการดำเนินการ และกรณีหากมีการใช้ที่ดินการจ่ายอมนอกจากที่ดินอื่น ให้ชัดเจน และให้เพิ่มเติมมาตรการแจ้งให้ผู้ซื้อโครงการทราบการใช้ถนนการจ่ายอมให้ชัดเจน

การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษากฎหมายการจ่ายอม บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษากฎหมายการจ่ายอม และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินการจ่ายอมร่วมกับที่ดินอื่น บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 จำกัด ต้องดำเนินการตกลงกับเจ้าของที่ดินอื่นในการบริหารจัดการถนนการจ่ายอมนดังกล่าวให้เรียบร้อย ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำข้อความดังกล่าวไปเพิ่มเติมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแจ้งให้ผู้ซื้อโครงการทราบถึงการใชถนนการจ่ายอม และการรับผิดชอบดูแลบำรุงรักษากฎหมายการจ่ายอมนดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ครบถ้วน

10.2 ให้เพิ่มเติมผังการแสดงงานระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการและตำแหน่งการวางวัสดุก่อสร้างในพื้นที่โครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมมาตรการควบคุมตำแหน่งการกวาดขนของครนในที่อยู่เฉพาะในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการตกลงของวัสดุจาก Tower Crane ได้

จากผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง หน้า 2-157 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณูปโภค และตำแหน่งการวางวัสดุก่อสร้างในพื้นที่โครงการแล้ว ทั้งนี้ โครงการได้เพิ่มเติมตำแหน่งทาวเวอร์ครน จำนวน 1 จุด เพื่อแสดงรัศมีของครนภายในผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง จึงทำให้ต้องเปลี่ยน

ตำแหน่งสำนักงาน ห้องเก็บวัสดุก่อสร้าง และที่พักมูลฝอย โดยภายในพื้นที่ก่อสร้างมีการติดตั้งทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Tower Crane) เหมาะสำหรับกรณีที่มีพื้นที่ก่อสร้างจำกัด มีรัศมีการหมุนรอบ 35.00 เมตร ซึ่งจะมีรัศมีบางส่วนที่เกินขอบเขตพื้นที่โครงการมายังที่ดินเจ้าของโครงการเดียวกัน (โฉนดที่ดินคนละแปลง) ไม่นำมาพัฒนาโครงการ และถนนภาระจำยอมเท่านั้น **ดังแสดงในรูปที่ 8** พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบกรณีที่ใช้ทาวเวอร์เครนในการก่อสร้าง รายละเอียดดังแสดงในหน้า 4-45 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

10.3 ให้ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามข้างต้น รวมทั้งมีความสอดคล้องกับ รายละเอียดที่เสนอในบทต่างๆ ให้ถูกต้องและชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอแสดงตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติมตามที่ระบุในเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 13 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการในตารางดังกล่าวไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ตารางที่ 13 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติม

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
ช่วงระยะก่อสร้าง	
1. ด้านสภาพภูมิประเทศ	- โครงการได้ออกแบบรั้วรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ทิศเหนือ และทิศตะวันตก จะกั้นแนวรั้วต้นไม้ (ต้นไทรอินโด) สำหรับทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีรั้วคอนกรีตสูงประมาณ 2.05 เมตรรอบโครงการยกเว้นทางเข้า-ออก และบริเวณที่จอดรถภายนอกอาคาร สำหรับหน้าที่การดูแลรั้วจะเป็นของเจ้าของโครงการ หรือนิติบุคคลของโครงการ ในกรณีที่มีการจัดตั้งนิติบุคคล
2. ด้านทรัพยากรดิน	- โครงการได้ออกแบบรั้วรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ทิศเหนือ และทิศตะวันตก จะกั้นแนวรั้วต้นไม้ (ต้นไทรอินโด) สำหรับทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีรั้วคอนกรีตสูงประมาณ 2.05 เมตรรอบโครงการยกเว้นทางเข้า-ออก และบริเวณที่จอดรถภายนอกอาคาร สำหรับหน้าที่การดูแลรั้วจะเป็นของเจ้าของโครงการ หรือนิติบุคคลของโครงการ ในกรณีที่มีการจัดตั้งนิติบุคคล
3. ด้านความสั่นสะเทือน	- ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน - ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชี้แจง แสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน - ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง - ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร - ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง - ติดตั้งป้ายชี้แจงโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
	- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง
4. ด้านการคมนาคม	- การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนการจราจร บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนการจราจร และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ แต่อย่างไรก็ตามในอนาคตหากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินการจราจรร่วมกับที่ดินอื่น บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 จำกัด ต้องดำเนินการตกลงกับเจ้าของที่ดินอื่นในการบริหารดูแลถนนการจราจรดังกล่าวให้เรียบร้อย
5. ด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	- โครงการได้ออกแบบรั้วรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ทิศเหนือ และทิศตะวันตก จะกั้นแนวรั้วต้นไม้ (ต้นไม้ไทรอินโด) สำหรับทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีรั้วคอนกรีตสูงประมาณ 2.05 เมตรรอบโครงการยกเว้นทางเข้า-ออก และบริเวณที่จอดรถภายนอกอาคาร ทั้งนี้ ตำแหน่งรั้วต้นไม้ และรั้วคอนกรีตจะอยู่ภายในขอบเขตที่ดินของโครงการเท่านั้น จะไม่ล้ำออกแนวเขตที่ดินสำหรับรั้วต้นไม้ (ต้นไม้ไทรอินโด) จะมีการตัดแต่งทรงพุ่มเป็นประจำทุก 3-6 สัปดาห์ เพื่อไม่ให้เกิดการแตกกิ่งก้านมากเกินไปซึ่งจะทำให้แนวกำแพงพุ่มไม้เกินขอบเขตที่ดินของโครงการ และดูไม่เป็นระเบียบ สำหรับหน้าที่การดูแลรั้วจะเป็นของเจ้าของโครงการ หรือนิติบุคคลของโครงการ ในกรณีที่มีการจัดตั้งนิติบุคคล
ช่วงระยะดำเนินการ	
1. ด้านการใช้น้ำ	- ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำบริเวณห้องน้ำภายในห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลาง เช่น ติดตั้งป้ายที่มีข้อความว่า “ปิดน้ำทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน” - เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ เพื่อช่วยลดการใช้น้ำ - จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรักษาระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่า ชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำ
2. ด้านการจัดการมูลฝอย	- คัดแยก เก็บรวบรวม และทิ้งมูลฝอย ให้ถูกสุขลักษณะตามข้อบัญญัติท้องถิ่น และกฎกระทรวงฯ - กรณีมูลฝอยที่ปนเปื้อนน้ำมัน น้ำลาย สารคัดหลั่งของผู้ที่แยกสังเกตอาการโรคโควิด-19 เช่น หน้ากากอนามัย กระดาษทิชชู เป็นต้น ให้ดำเนินการ ดังนี้ - เก็บรวบรวมโดยใส่ถุงมูลฝอย 2 ชั้น - ทำลายเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหรือน้ำยาฟอกขาว - มัดปากถุงให้แน่น แล้วซ้อนถุงอีก 1 ชั้น มัดปากถุงให้แน่นอีกครั้ง - นำไปทิ้งลงถังรวบรวมมูลฝอยรวมกับมูลฝอยทั่วไปหรือเก็บแยกไว้เฉพาะตามที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด - โครงการจะเพิ่มเติมป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ออกจากมูลฝอยทั่วไป เพื่อความสะดวกในการรวบรวมมูลฝอยของพนักงานประจำโครงการ ซึ่งจะเป็นผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปเก็บรวบรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยของโครงการต่อไป
3. ด้านการคมนาคม	- การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนการจราจร บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนการจราจร และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินการจราจรร่วมกับที่ดินอื่น บริษัท เพอร์เฟกชัน 8 จำกัด ต้องดำเนินการตกลงกับเจ้าของที่ดินอื่นในการบริหารดูแลถนนการจราจรดังกล่าวให้เรียบร้อย

เอกสารแนบ 1

ที่ มท ๕๕๕๑๐-๒๔/๙๖๙



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

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพรียเทียนส์ ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เพรียเทียนส์ ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจสอบข้อมูล สำหรับที่ดินของ บริษัท เพรียเทียนส์ ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด ดี โอโซน ลาภูเนีย คอนโดมิเนียม สำหรับโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๖๔ ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๗๑๓๑๒ เลขที่ดิน ๓๗๒ มีเนื้อที่ประมาณ ๑-๓-๙๗.๗๐ ไร่ คิดเป็น ๓,๑๙๐.๘๐ ตาราง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ถนนสายบ้านป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขอรับรองว่าสามารถให้บริการได้

ในการนี้ ทางการประปาส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการ ตามรูปแบบวิธีการที่เหมาะสม ตามระเบียบและข้อบังคับของการประปาส่วนภูมิภาคทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายชลันธร ชานะมัย)

หัวหน้างานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย ๒ รักษาการแทน
ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค
สาขาภูเก็ต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

โทร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๓

โทรสาร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๖



การประปาส่วนภูมิภาค
มุ่ง - มั่น - เพื่อปวงชน - สู่ความยั่งยืน

เอกสารแนบ 2

4. การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (REUSE WATER)

น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจะนำกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านการฆ่าเชื้อโรค ด้วยการเติมคลอรีน กำหนดให้มีความคลอรีนตกค้าง 0.2 มก.ต่อลิตร ดังนั้นอัตราการเติมคือ

ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.ต่อวัน)	อัตราการเติม คลอรีนต่อวัน (กรัม)
132.83	26.6

น้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อจะถูกนำไปใช้ในพื้นที่สีเขียวบริเวณที่ขีมนดิน ในช่วงฤดูแล้ง

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาด} &= 838.60 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 \text{การรดน้ำจะใช้ระบบก๊อกสนามโดยจะทำงานอัตโนมัติ} &= 5.00 \quad \text{ลิตร/ตารางเมตร} \\
 \text{เวลาที่ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้และซึมน้ำ} &= 1.00 \quad \text{ชม.} \\
 \text{ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด} &= 838.60 \times 0.005 \times 1 \\
 &= 4.19 \quad \text{ลบ.ม.ต่อวัน}
 \end{aligned}$$

ในช่วงฤดูฝน

โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ประมาณ 30% ของฤดูแล้ง

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด} &= 4.19 \times 0.3 \\
 &= 1.258 \quad \text{ลบ.ม.ต่อวัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{น้ำบางส่วนนำมาใช้ล้างถนน พื้นที่} &= 305.63 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 \text{อัตราการใช้น้ำล้างถนน} &= 20.00 \quad \text{ลิตร/ตารางเมตร} \\
 &= 6.11 \quad \text{ลบ.ม.ต่อวัน} \\
 \text{ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด} &= 7.37 \quad \text{ลบ.ม.ต่อวัน}
 \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาณน้ำเสียส่วนที่เหลือจะผ่านท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม เพื่อปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโคตนต่อไป

หนังสือรับรอง

ของผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เขียนที่ [REDACTED]

วันที่ 3 เดือน มกราคม 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]
โทรศัพท์ [REDACTED]
ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท [REDACTED]
สาขา [REDACTED] ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED]

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ
รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล รายละเอียดดังนี้

โครงการอาคารชุด ต. ไร่ใหม่ อ. ไร่ใหญ่ จ. นครราชสีมา เพื่อใช้เป็นอาคารประเภท อาคารชุด เจ้าของ
โครงการ บริษัท เพชรเกียรติ อสังหาริมทรัพย์ จำกัด สถานที่ตั้ง - หมู่ที่ 4 ถนน สายบ้านนาไค้-โคกโคเตน ตรอก/ซอย -
ตำบล เขินทะเล อำเภอ คลอง จังหวัด ภูเก็ต ตามแผนผังบริเวณ, แบบก่อสร้าง, รายการคำนวณ และรายการ
ก่อสร้าง ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ และติดตามการดำเนินการ
จนกว่าจะแล้วเสร็จอีกด้วย

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญพร้อมได้แนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ไว้ด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลงชื่อ)



พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่ 4/2566 ในวันพฤหัสบดีที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่ 4/2566 ในวันพฤหัสบดีที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด ดี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เพียวแอควา จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 56 ถนนรัชฎา ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอคควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนพงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

พฤษภาคม 2566



สารบัญ

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
นายสมหมาย เนาว์ไพโร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมการจราจรและโยธาธิการ มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
1) เนื่องจากปัจจุบันด้านหลังพื้นที่โครงการจะมีการก่อสร้างบ้านเดี่ยวจำนวน 70 หลัง ดังนั้น จึงให้เพิ่มเติมการประเมินการจราจรของทั้ง 2 โครงการที่ใช้ถนนการจ่ายออกเป็นเส้นทางการจราจรร่วมกัน	1
รศ.สมชาย สกุลทัพ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการน้ำและของเสีย มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
2) ให้เพิ่มเติมรายการคำนวณอัตราการซึมดินของพื้นที่สีเขียว ที่นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว โดยพิจารณาจากลักษณะของดินภายในโครงการ (จากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน พบว่า ในระดับชั้นดินความลึกประมาณ 16.00-19.00 เมตร จะเป็นดินเหนียว)	2
3) เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ดังนั้น ให้ชี้แจงว่า ในกรณีที่โครงการอยู่ในระยะก่อสร้างแล้ว หากแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำของทางหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่แล้วเสร็จ โครงการจะมีมาตรการรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอย่างไร	3
นายวรรณเกียรติ ทับทิมแสง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
4) เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 47 คัน ดังนั้น ให้พิจารณาความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	3
นายประเสริฐ เต็มมาศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านผังเมืองและการใช้ที่ดิน มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้	
5) ให้พิจารณาสภาพพื้นที่โครงการว่ามีลักษณะเป็นพื้นที่รองรับน้ำหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันปัญหาการเกิดน้ำท่วม พร้อมทั้งให้แสดงรายละเอียดการจัดการระบบระบายน้ำของโครงการ	4
6) เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนาดังกล่าว ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่	4
7) เนื่องจากโครงการออกแบบอาคารสูง 8 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร ดังนั้น ให้อธิบาย Floor to Floor และการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ว่าสามารถใช้งานได้เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร	5
นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
8) กรณีที่มีผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับการทำแบบสอบถาม ไม่มีประเด็นเพิ่มเติม เนื่องจากผู้ร้องเรียนได้มีหนังสือแจ้งยอมรับการชี้แจงเรียบร้อยแล้ว แต่ขอกำชับให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เป็นไปในแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดพร้อมเก็บหลักฐานการทำงานให้ครบถ้วนเพื่อป้องกันเหตุร้องเรียนในภายหลัง ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งต่อบ้านอยู่อาศัยบริเวณข้างเคียงให้รับทราบก่อนการดำเนินการก่อสร้าง” และระมัดระวังการดำเนินการเพื่อลดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต	5

สารบัญ (ต่อ)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม โครงการอาคารชุด ตี ไอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
9) มีความเห็นสอดคล้องกับนายประเสริฐฯ เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนา ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่ นายยุทธการ จันทรกรานต์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุนทรียภาพสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	6
10) มีความเห็นสอดคล้องกับนายประเสริฐฯ เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนา ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่	6
11) เนื่องจากโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร ทั้งนี้ พื้นที่ข้างเคียงมีการออกแบบเพื่อรองรับการอยู่อาศัย และเน้นความเป็นส่วนตัว ดังนั้น แม้ว่าการดำเนินการของผู้ประกอบการจะสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วก็ตาม แต่ให้พิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียงดังกล่าว ประกอบการดำเนินการด้วย ทั้งนี้ นายประเสริฐฯ ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยตามผังเมืองรวม การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อกฎหมาย แต่อาจขัดแย้งต่อพื้นที่ข้างเคียงซึ่งใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะของที่อยู่อาศัยที่เป็นอาคารสูงกับบ้านเดี่ยว จึงอาจเป็นเรื่องของกฎหมายที่ตามไม่ทันต่อการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดิน นายรักเกียรติ ติตพิณ ผู้แทนสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	7
12) ขอคำชี้แจงให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในระยะก่อสร้าง ดังรายละเอียดในภาคผนวก ณ ของเล่มรายงานฉบับหลักอย่างเคร่งครัดเพื่อลดการเกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	7
13) มีความเห็นสอดคล้องกับนายประเสริฐฯ เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนา ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่	7
14) เนื่องจากโครงการดำเนินการก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะ ดังนั้น จึงให้แสดงมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งเสาเข็มเข้าสู่พื้นที่โครงการ เช่น ให้แจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นล่วงหน้า หรือหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน เป็นต้น ทั้งนี้ ขอคำชี้แจงให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	8
15) ให้ตรวจสอบการออกแบบประตูปันไดหนีไฟ โดยมีความสอดคล้องกับการใช้งานได้จริง ว่าที่ พ.ต.วาลิต แก้วปลั่ง ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	8
16) เนื่องจากเป็นโครงการอาคารชุดที่มีจำนวน 2 อาคาร จึงให้แสดงรายละเอียดการเชื่อมต่อระหว่างอาคารให้ชัดเจน	9
17) ขอคำชี้แจงให้สัญญาจะซื้อจะขายห้องชุด (แบบ อ.ข.22) จะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับอนุญาตแล้ว จะต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ.อาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม อย่างเคร่งครัด	9

สารบัญ (ต่อ)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม

ข้อที่	หน้า
<p>นายศุภชัย ธีระปัทมภ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>18) จากที่ได้พิจารณารายละเอียดในรายงานฉบับหลักและรายงานฉบับชี้แจง ประกอบกับหนังสือโครงการ เดอะ ปาล์ม โกลฟ (บ้านเลขที่ 36 และ 40) ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2566 ซึ่งแจ้งประเด็นข้อห่วงกังวล และหนังสือ บริษัท เพียว แอควา จำกัด ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2566 ที่มีการชี้แจงต่อผู้ร้องเรียน รวมถึงหนังสือโครงการ เดอะปาล์ม โกลฟ (บ้านเลขที่ 36 และ 40) ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2566 ซึ่งผู้ร้องเรียนแจ้งยอมรับการชี้แจงข้อ ห่วงกังวลฯ นอกจากนี้ ตามแบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ.) ระบุสถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงานว่า ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการโครงการ ซึ่งบริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน และบริษัท เพรย์เทียน8 ภูเก็ต จำกัด เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป โดยกรรมการ ได้พิจารณาประเด็นข้อห่วงกังวลทั้งหมดและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางบริษัทที่ ปรีक्षाซึ่งเป็นผู้ชำนาญการที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ได้นำเสนออย่างครบถ้วนแล้ว ดังนั้น ให้บริษัทที่ปรึกษาแจ้งรายละเอียดมาตรการที่ระบุเพิ่มเติมใน เอกสารชี้แจงเรื่องร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการให้ครบถ้วน เพื่อให้เจ้าของโครงการได้ดำเนินการในส่วนของการ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไปอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ให้ เพิ่มเติมการรายละเอียดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ครบถ้วน</p> <p>นายอภิชาติ ตีทองเสียง ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>19) เนื่องจากการเข้าออกโครงการใช้เส้นทางถนนภาระจำยอม ซึ่งทางเข้าค่อนข้างแคบ ดังนั้น ในระยะก่อสร้างให้ติด ป้ายเตือนให้ชัดเจนเป็นระยะตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>นายณัฐฤกษ์ พลเพชร ผู้ช่วยเลขานุการ มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>20) ขอกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยให้ระบุไว้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p> <p>21) ขอกำชับให้โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว ซึ่ง ตามมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่า ผู้ดำเนินการหรือผู้ ขออนุญาตผู้ใดไม่นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 51/5 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท</p>	<p>9</p> <p>14</p> <p>14</p> <p>14</p>

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ของบริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด
จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท เพอร์เฟกชัน 8 ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 164 ห้อง มีขนาดพื้นที่โครงการ 1-3-97.70 ไร่ ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และสระว่ายน้ำ จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เพียว แอคควา จำกัด มีความเห็นในประเด็น ดังนี้

นายสมหมาย เนาว์ไพโร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมจราจรและโยธาธิการ มีความเห็นให้อธิบาย รายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

1) เนื่องจากปัจจุบันด้านหลังพื้นที่โครงการจะมีการก่อสร้างบ้านเดี่ยวจำนวน 70 หลัง ดังนั้น จึงให้เพิ่มเติมการประเมินการจราจรของทั้ง 2 โครงการที่ใช้ถนนการะจำยอมเป็นเส้นทางจราจรร่วมกัน

เนื่องจากปัจจุบันด้านหลังพื้นที่โครงการจะมีการก่อสร้างบ้านเดี่ยวจำนวน 70 หลัง โดยออกแบบให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 2 คัน/หลัง (รวม 140 คัน) ซึ่งจะใช้ถนนการะจำยอมจำนวน 2 แปลง [REDACTED] มีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร และ [REDACTED] มีความกว้าง 12.00 เมตร) เป็นเส้นทางจราจรร่วมกับโครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม มีที่จอดรถยนต์จำนวน 47 คัน รวมจำนวนรถยนต์ทั้ง 2 โครงการเท่ากับ 187 คัน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ประเมินการจราจรโดยเลือกประเมินจากถนนการะจำยอม [REDACTED] ที่ความกว้างน้อยสุดมีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร มีรายละเอียดดังนี้

ถนนการะจำยอม (โฉนดที่ดินเลขที่ 70837 เลขที่ดิน 369) มีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	187.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	187.00 / 500	
	=	0.37	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนการะจำยอมมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด $0.20 < B \leq 0.45$) คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการะจำยอมดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

รศ.สมชาย สกฤตัท ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการน้ำและของเสีย มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

2) ให้เพิ่มเติมรายการคำนวณอัตราการซึมดินของพื้นที่สีเขียว ที่นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว โดยพิจารณาจากลักษณะของดินภายในโครงการ (จากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน พบว่าในระดับชั้นดินความลึกประมาณ 16.00-19.00 เมตร จะเป็นดินเหนียว)

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมรายการคำนวณอัตราการซึมดินของพื้นที่สีเขียว ที่นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว โดยพิจารณาจากลักษณะของดินภายในโครงการ จากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน พบว่าในระดับชั้นดินความลึกประมาณ 16.00-19.00 เมตร จะเป็นดินเหนียว มีอัตราการซึมดิน 5.00 มิลลิเมตร/ชั่วโมง อ้างอิงอัตราการซึมน้ำของดินในแต่ละประเภท ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราการซึมน้ำของดินในแต่ละประเภท

ชนิดของดิน	อัตราการซึมน้ำของดิน (มม./ชม.)
ดินทราย	มากกว่า 20
ดินร่วนปนทราย	10-20
ดินร่วน	5-10
ดินเหนียว	1-5

ที่มา : อาจารย์จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์

จากอัตราการซึมน้ำของดิน สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำซึมดินได้ ดังนี้

การคำนวณหาปริมาณน้ำซึมดิน

พื้นที่สีเขียวในโครงการ = 838.60 ตารางเมตร

อัตราการซึมดินเฉลี่ย = 5.00 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

เวลาในการรดน้ำ = 4 ชั่วโมง/วัน

(ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการรดน้ำของโครงการ)

ปริมาณน้ำซึมดิน = $838.60 \times (5.00/1,000) \times 4$

= 16.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 132.83 ลูกบาศก์เมตร โครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินปริมาณ 16.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ใช้ระยะเวลาซึมดินประมาณ 4 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการรดน้ำของโครงการ) สำหรับน้ำส่วนที่เหลือ 116.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (RECYCLE PUMP (RCP-01,02) ทำงานสลับกัน) เข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ผ่านท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายยอม เพื่อปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนต่อไป

อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่มีฝนตกโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ

3) เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ดังนั้นให้ชี้แจงว่า ในกรณีที่โครงการอยู่ในระยะก่อสร้างแล้ว หากแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำของทางหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่แล้วเสร็จ โครงการจะมีมาตรการรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอย่างไร

จากการเข้าประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล นายอภิชาติ ตี้องเสียง ได้ชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เป็นโครงสร้างพื้นฐานโครงการวางท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด หมู่ที่ 4 เพื่อรองรับการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งในพื้นที่ โดยมีรูปแบบท่อระบายน้ำเป็นท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก (PE) ขนาด 0.70 เมตร โดยจะเข้าสู่สภาเพื่อพิจารณาในเดือนมิถุนายน 2566 คาดว่าจะเริ่มการจัดจ้างได้ในเดือนกรกฎาคม 2566 และเริ่มก่อสร้างได้ประมาณเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้ ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ ซึ่งจากแผนงานก่อสร้างโครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ประกอบกับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่กลายเป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างในแต่ละวัน โครงการได้จัดให้มีบริเวณสำหรับล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้าง โดยเฉพาะ น้ำเสียส่วนนี้จะถูกปล่อยให้ซึมลงดินและแห้งไปเองตามธรรมชาติ ดังนั้น ในช่วงก่อสร้างท่อระบายน้ำของหน่วยงานท้องถิ่นจะมีการก่อสร้างควบคู่ไปกับช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ หากการก่อสร้างท่อระบายน้ำแล้วเสร็จ โครงการจะดำเนินการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำโครงการ กับท่อระบายน้ำดังกล่าวให้เรียบร้อย

อย่างไรก็ตาม หากแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำของทางหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่แล้วเสร็จ หรือเกิดเหตุล่าช้าในการก่อสร้าง โครงการจะต้องพิจารณาแผนสำรองในการเก็บรวบรวมน้ำทิ้งเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้ได้ทั้งหมดไปก่อน และเมื่อใดที่แนวท่อระบายน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้วเสร็จ โครงการจะขออนุญาตดำเนินการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำต่อไป

นายวรรณเกียรติ ทับทิมแสง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

4) เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 47 คัน ดังนั้น ให้พิจารณาความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

จากการพิจารณาทบทวนจำนวนที่จอดรถยนต์จำนวน 47 คัน โครงการขอยืนยันจำนวนที่จอดรถยนต์ดังกล่าวตามที่ระบุในรายงานฉบับหลัก เนื่องจากกลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติซึ่งจะเข้ามาพักอาศัย ประกอบกับการเข้าพักส่วนใหญ่จะมาไม่พร้อมกันทั้งหมด และผู้เข้าพักอาศัยบางห้องไม่มีรถยนต์ส่วนตัว แต่อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่จอดรถของโครงการไม่เพียงพอต่อผู้เข้าพักอาศัย โครงการจัดให้มีการจอดรถริมถนนภายในโครงการ (ถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตรเดินรถ 2 ทิศทาง) หรือจอดรถแบบซ้อนคันก่อนเป็นการชั่วคราว โดยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ดูแล และคอยอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งขอเบอร์โทรศัพท์ติดต่อซึ่งหากมีตำแหน่งที่จอดรถว่างจะดำเนินการแจ้งต่อผู้เข้าพักให้ดำเนินการเข้าจอดในตำแหน่งที่จอดรถภายในโครงการทันที ทั้งนี้ โครงการจะกำชับผู้เข้าพักอาศัยห้ามจอดรถริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด โดยเด็ดขาด เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการสัญจรไปมาบนถนนสาธารณะดังกล่าว

นายประเสริฐ เต็มมาศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านผังเมืองและการใช้ที่ดิน มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

5) ให้พิจารณาสภาพพื้นที่โครงการว่ามีลักษณะเป็นพื้นที่รองรับน้ำหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันปัญหาการเกิดน้ำท่วม พร้อมทั้งให้แสดงรายละเอียดการจัดการระบบระบายน้ำของโครงการ

จากการพิจารณาสภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา พบว่า พื้นที่โครงการ กับถนนการจ่ายอมด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีค่าระดับ -1.00 เมตร ส่วนพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศเหนือ มีค่าระดับ -0.50 เมตร และทิศตะวันตก มีค่าระดับ -0.70 เมตร ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างถนนการจ่ายอมด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก จะมีการปรับระดับพื้นที่เป็น +0.00 เมตร สำหรับพื้นที่โครงการจะมีการปรับระดับพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร A และอาคาร B ต่ำกว่าถนนการจ่ายอม -1.00 เมตร และหลังพัฒนาโครงการพื้นที่โครงการจะมีระดับต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก ซึ่งเป็นพื้นที่บุคคลอื่น สำหรับถนนการจ่ายอมจะมีระดับสูงกว่าพื้นที่โดยรอบซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะมีค่าระดับที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังนั้น พื้นที่โครงการจึงไม่เป็นพื้นที่รองรับน้ำแต่อย่างใด

สำหรับพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคารจะมีระดับต่ำกว่าถนนการจ่ายอม -1.00 เมตร ดังนั้น บริเวณทางลาดเข้า-ออกอาคารชั้นที่ 1 จะมีรางระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนขนาด 0.30×0.30 เมตร เพื่อดักน้ำฝนที่ไหลจากพื้นถนนการจ่ายอมที่สูงกว่าระดับ -1.00 เมตร เข้าสู่บ่อท่อน้ำฝนปริมาตร 152.90 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 100.59 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) ทั้งนี้ เครื่องสูบน้ำสามารถระบายน้ำออกในอัตราการระบายน้ำเท่ากับ 0.0279 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 100.59 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผ่านท่อระบายน้ำริมถนนการจ่ายอม เพื่อปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนต่อไป ดังนั้น บ่อท่อน้ำฝนของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ จึงทำให้การดำเนินโครงการสามารถป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียงได้

6) เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดน จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนาดังกล่าว ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่

จากการเข้าประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่พฤหัสบดี ที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล นายอภิชาติ ตีทองเสียง ได้ชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดน ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เป็นโครงสร้างพื้นฐานโครงการวางท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดน หมู่ที่ 4 เพื่อรองรับการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งในพื้นที่ โดยมีรูปแบบท่อระบายน้ำเป็นท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก (PE) ขนาด 0.70 เมตร โดยจะเข้าสู่สภาเพื่อพิจารณาในเดือนมิถุนายน 2566 คาดว่าจะเริ่มการจัดจ้างได้ในเดือนกรกฎาคม 2566 และเริ่มก่อสร้างได้ประมาณเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้ ในการเลือกวัสดุที่ใช้ทำท่อระบายน้ำ PE พิจารณาจากความลาดชันของพื้นที่ โดยคุณสมบัติของท่อชนิดนี้จะลดการรั่วซึมของท่อรวมถึงรองรับการทรุดตัวของถนน อีกทั้งระบบท่อระบายน้ำยังมีบ่อพักทุกระยะ 10 เมตร ตลอดระยะทาง 650 เมตร ปลายทางจะระบายน้ำลงสู่ลำรางสาธารณะกว้างประมาณ 7-8 เมตรที่ติดกับฝั่งบึงทอเวนิว คาดว่าจะเพียงพอต่อการระบายน้ำจากพื้นที่ในส่วนนี้

ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด ตี โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในช่วงระยะเวลาก่อสร้างท่อระบายน้ำดังกล่าวจึงมีความสอดคล้องกับช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำของทางหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่แล้วเสร็จ หรือเกิดเหตุล่าช้าในการก่อสร้าง โครงการจะต้องพิจารณาแผนสำรองในการเก็บ

รวบรวมน้ำทิ้งเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้ได้ทั้งหมดไปก่อน และเมื่อใดที่แนวท่อระบายน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้วเสร็จ โครงการจะขออนุญาตดำเนินการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำต่อไป

7) เนื่องจากโครงการออกแบบอาคารสูง 8 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร ดังนั้น ให้อธิบาย Floor to Floor และการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ว่าสามารถใช้งานได้เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

โครงการออกแบบอาคาร ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตรเท่ากัน มีรายละเอียดระยะดังของอาคาร ดังนี้

- ชั้นที่ 1 มีการปรับระดับพื้นดินของอาคาร A และอาคาร B ต่ำกว่าถนนการจราจรเท่ากับ -1.00 เมตร ในส่วนที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับ +2.05 เมตร ดังนั้น ชั้นที่ 1 มีระยะดังเท่ากับ 3.05 เมตร
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 5 แต่ละชั้นมีระยะดังเท่ากับ 2.95 เมตร
- ชั้นที่ 6 มีระยะดังเท่ากับ 3.20 เมตร
- ชั้นที่ 7 และชั้นที่ 8 มีระยะดังเท่ากับ 2.95 เมตร

ทั้งนี้ จากข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร ข้อ 22 (1) ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครุฑสำหรับอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร (2) ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโรงกักตุน โรงงาน ต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร ดังนั้น ระยะดังอาคารของโครงการจึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงดังกล่าว และการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในอาคารสามารถใช้งานได้เหมาะสม

สำหรับการวัดความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร ดังนั้น อาคารของโครงการจึงมีความสูงเท่ากับ 22.95 เมตร (รูปตัดอาคาร A และอาคาร B ดังแสดงในภาคผนวก ก ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

8) กรณีที่มีผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับการทำแบบสอบถาม ไม่มีประเด็นเพิ่มเติม เนื่องจากผู้ร้องเรียนได้มีหนังสือแจ้งยอมรับการชี้แจงเรียบร้อยแล้ว แต่ขอกำชับให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เป็นไปในแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมเก็บหลักฐานการทำงานให้ครบถ้วนเพื่อป้องกันเหตุร้องเรียนในภายหลัง ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งต่อบ้านอยู่อาศัยบริเวณข้างเคียงให้รับทราบก่อนการดำเนินการก่อสร้าง” และระมัดระวังการดำเนินการเพื่อลดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งต่อบ้านอยู่อาศัยบริเวณข้างเคียงให้รับทราบก่อนการดำเนินการก่อสร้าง” โดยจะนำมาตรการดังกล่าวไประบุเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย พร้อมทั้งให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ระบุไว้ในเล่มรายงานฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

9) มีความเห็นสอดคล้องกับนายประเสริฐฯ เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนา ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่

จากการเข้าประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่พฤหัสบดี ที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล นายอภิชาติ ดีก้องเสียง ได้ชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เป็นโครงสร้างพื้นฐานโครงการวางท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด หมู่ที่ 4 เพื่อรองรับการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งในพื้นที่ โดยมีรูปแบบท่อระบายน้ำเป็นท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก (PE) ขนาด 0.70 เมตร โดยจะเข้าสู่สภาเพื่อพิจารณาในเดือนมิถุนายน 2566 คาดว่าจะเริ่มการจัดจ้างได้ในเดือนกรกฎาคม 2566 และเริ่มก่อสร้างได้ประมาณเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้ ในการเลือกวัสดุที่ใช้ทำท่อระบายน้ำ PE พิจารณาจากความลาดชันของพื้นที่ โดยคุณสมบัติของท่อชนิดนี้จะลดการรั่วซึมของท่อรวมถึงรองรับการทรุดตัวของถนน อีกทั้งระบบท่อระบายน้ำยังมีบ่อบักทุกระยะ 10 เมตร ตลอดระยะทาง 650 เมตร ปลายทางจะระบายน้ำลงสู่ลำรางสาธารณะกว้างประมาณ 7-8 เมตรที่ติดกับฝั่งบ่อบึงเวนิว คาดว่าจะเพียงพอต่อการระบายน้ำจากพื้นที่ในส่วนนี้

ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในช่วงระยะเวลาก่อสร้างท่อระบายน้ำดังกล่าวจึงมีความสอดคล้องกับช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำของทางหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่แล้วเสร็จ หรือเกิดเหตุล่าช้าในการก่อสร้าง โครงการจะต้องพิจารณาแผนสำรองในการเก็บรวบรวมน้ำทิ้งเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้ได้ทั้งหมดไปก่อน และเมื่อได้ทั้งแนวท่อระบายน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้วเสร็จ โครงการจะขออนุญาตดำเนินการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำต่อไป

นายยุทธการ จันทกรรณต์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุนทรียภาพสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

10) มีความเห็นสอดคล้องกับนายประเสริฐฯ เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนา ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่

จากการเข้าประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่พฤหัสบดี ที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล นายอภิชาติ ดีก้องเสียง ได้ชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เป็นโครงสร้างพื้นฐานโครงการวางท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด หมู่ที่ 4 เพื่อรองรับการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งในพื้นที่ โดยมีรูปแบบท่อระบายน้ำเป็นท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก (PE) ขนาด 0.70 เมตร โดยจะเข้าสู่สภาเพื่อพิจารณาในเดือนมิถุนายน 2566 คาดว่าจะเริ่มการจัดจ้างได้ในเดือนกรกฎาคม 2566 และเริ่มก่อสร้างได้ประมาณเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้ ในการเลือกวัสดุที่ใช้ทำท่อระบายน้ำ PE พิจารณาจากความลาดชันของพื้นที่ โดยคุณสมบัติของท่อชนิดนี้จะลดการรั่วซึมของท่อรวมถึงรองรับการทรุดตัวของถนน อีกทั้งระบบท่อระบายน้ำยังมีบ่อบักทุกระยะ 10 เมตร ตลอดระยะทาง 650 เมตร ปลายทางจะระบายน้ำลงสู่ลำรางสาธารณะกว้างประมาณ 7-8 เมตรที่ติดกับฝั่งบ่อบึงเวนิว คาดว่าจะเพียงพอต่อการระบายน้ำจากพื้นที่ในส่วนนี้

ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง ท่อระบายน้ำดังกล่าวจึงมีความสอดคล้องกับช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำของทางหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่แล้วเสร็จ หรือเกิดเหตุล่าช้าในการก่อสร้าง โครงการจะต้องพิจารณาแผนสำรองในการเก็บรวบรวมน้ำทิ้งเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้ได้ทั้งหมดไปก่อน และเมื่อใดที่แนวท่อระบายน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้วเสร็จ โครงการจะขออนุญาตดำเนินการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำต่อไป

11) เนื่องจากโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร ทั้งนี้ พื้นที่ข้างเคียงมีการออกแบบเพื่อรองรับการอยู่อาศัย และเน้นความเป็นส่วนตัว ดังนั้น แม้ว่าการดำเนินการของผู้ประกอบการจะสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วก็ตาม แต่ให้พิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียงดังกล่าวประกอบการดำเนินการด้วย

จากการพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียงซึ่งมีการออกแบบเพื่อรองรับการอยู่อาศัย และเน้นความเป็นส่วนตัว กับการดำเนินโครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร ซึ่งอยู่ภายใต้กฎหมาย และข้อบังคับ แต่อาจจะขัดแย้งต่อพื้นที่ข้างเคียงซึ่งใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะของที่อยู่อาศัยที่เป็นอาคารสูงกับบ้านเดี่ยว ดังนั้น โครงการจึงได้มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่เป็นภูมิทัศน์แบบนุ่ม (Softscape) เข้ามาทดแทน และเน้นการปลูกไม้ยืนต้นมีระดับความสูงมากกว่า 5 เมตร ได้แก่ ต้นแคนา ต้นจิกน้ำ และต้นมะฮอกกานีใบเล็ก พร้อมทั้งได้ออกแบบผนังอาคารใช้สีขาว สีเทาอ่อน และสีน้ำตาล เพื่อให้ดูสบายตา และกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมให้มากที่สุด เพื่อช่วยลดผลกระทบทางสายตา และความกระด้างของอาคารอีกด้วย

นายรักเกียรติ ดิตพิณ ผู้แทนสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

12) ขอกำชับให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในระยะก่อสร้าง ดังรายละเอียดในภาคผนวก ฅ ของเล่มรายงานฉบับหลักอย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในระยะก่อสร้าง ดังรายละเอียดในภาคผนวก ฅ ของเล่มรายงานฉบับหลักอย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย เพื่อให้เจ้าของโครงการรับทราบ และนำไปปฏิบัติตาม

13) มีความเห็นสอดคล้องกับนายประเสริฐฯ เนื่องจากหน่วยงานท้องถิ่นมีแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแผนพัฒนา ขนาดท่อระบายน้ำ รวมถึงระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่

จากการเข้าประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่พฤหัสบดี ที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล นายอภิชาติ ดีก้องเสียง ได้ชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เป็นโครงสร้างพื้นฐานโครงการวางท่อระบายน้ำริมถนนสายป่าสัก-โคกโดนด หมู่ที่ 4 เพื่อรองรับการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งในพื้นที่ โดยมีรูปแบบท่อระบายน้ำเป็นท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก (PE) ขนาด 0.70 เมตร โดยจะเข้าสู่สภาเพื่อพิจารณาในเดือนมิถุนายน 2566 คาดว่าจะเริ่มการจัดจ้างได้ในเดือนกรกฎาคม 2566 และเริ่มก่อสร้างได้ประมาณเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ทั้งนี้ ในการเลือกวัสดุที่ใช้ทำท่อ

ระบายน้ำ PE พิจารณาจากความลาดชันของพื้นที่ โดยคุณสมบัติของท่อชนิดนี้จะลดการรั่วซึมของท่อรวมถึงรองรับการทรุดตัวของถนน อีกทั้งระบบท่อระบายน้ำยังมีบ่อพักทุกระยะ 10 เมตร ตลอดระยะทาง 650 เมตร ปลายทางจะระบายน้ำลงสู่ลำรางสาธารณะกว้างประมาณ 7-8 เมตรที่ติดกับฝั่งโบ้ทอเวนิว คาดว่าจะเพียงพอต่อการระบายน้ำจากพื้นที่ในส่วนนี้

ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรุป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในช่วงระยะเวลาก่อสร้างท่อระบายน้ำดังกล่าวจึงมีความสอดคล้องกับช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากแผนการก่อสร้างท่อระบายน้ำของทางหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่แล้วเสร็จ หรือเกิดเหตุล่าช้าในการก่อสร้าง โครงการจะต้องพิจารณาแผนสำรองในการเก็บรวบรวมน้ำทิ้งเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้ได้ทั้งหมดไปก่อน และเมื่อใดที่แนวท่อระบายน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้วเสร็จ โครงการจะขออนุญาตดำเนินการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำต่อไป

14) เนื่องจากโครงการดำเนินการก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะ ดังนั้น จึงให้แสดงมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งเสาเข็มเข้าสู่พื้นที่โครงการ เช่น ให้แจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นล่วงหน้า หรือหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน เป็นต้น ทั้งนี้ ขอกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการขนส่งเสาเข็มเข้าสู่พื้นที่โครงการ ดังนี้

- โครงการต้องดำเนินการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นล่วงหน้า ก่อนจะดำเนินการขนส่ง
- ห้ามขนส่งในช่วงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และห้ามขนส่งเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด
- ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.
- กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน
- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา
- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ (ถนนภาระจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสายป่าสัก-โคกโดนด) เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลาที่มีการขนส่ง

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการดังกล่าวไประบุเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้เจ้าของโครงการรับทราบ พร้อมทั้งกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

15) ให้ตรวจสอบการออกแบบระบบดับไฟ โดยมีความสอดคล้องกับการใช้งานได้จริง

จากการตรวจสอบการออกแบบระบบดับไฟของอาคาร A และอาคาร B พบว่า การออกแบบระบบดับไฟทั้ง 2 อาคารมีความสอดคล้องกับการใช้งานได้จริง โดยระบบดับไฟชั้นที่ 8 ลงมาถึงชั้นที่ 2 จะเป็นระบบดับไฟแบบหลักเข้าหาบันไดหนีไฟ เพื่อลงมาถึงชั้นที่ 1 จากนั้นระบบดับไฟชั้นที่ 1 จะเป็นแบบ

ผลึกออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ รายละเอียดแบบขยายของบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ดังแสดงในหน้า 2-101 ถึงหน้า 104 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

ว่าที่ พ.ต. วาสิต แก้วปลั่ง ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

16) เนื่องจากเป็นโครงการอาคารชุดที่มีจำนวน 2 อาคาร จึงให้แสดงรายละเอียดการเชื่อมต่อระหว่างอาคารให้ชัดเจน

โครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ซึ่งอาคาร A และอาคาร B มีโครงสร้างแยกออกจากกัน โดยถนนภายในโครงการที่อยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร B มีระยะห่างเท่ากับ 7.50 เมตร เป็นโครงสร้างแยกออกจากกันด้วยยางรองคอสพานหนา 10.00 เซนติเมตร ดังนั้น อาคาร A และอาคาร B จึงไม่ได้มีการเชื่อมต่อโครงสร้างระหว่างอาคารแต่อย่างใด (ผังแสดงตำแหน่งแยกโครงสร้างอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2-14 หน้า 2-34 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

17) ขอกำชับให้สัญญาจะซื้อขายห้องชุด (แบบ อ.ข.22) จะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับอนุญาตแล้ว จะต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ.อาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม อย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “การดำเนินการทำสัญญาจะซื้อขายห้องชุด (แบบ อ.ข.22) ระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารกับผู้ซื้อห้องชุด ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญาจะซื้อขายและสัญญาซื้อขายห้องชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

นายศุภชัย อีระปัทม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

18) จากที่ได้พิจารณารายละเอียดในรายงานฉบับหลักและรายงานฉบับชี้แจง ประกอบกับหนังสือโครงการ เดอะปาล์ม โกลฟ (บ้านเลขที่ 36 และ 40) ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2566 ซึ่งแจ้งประเด็นข้อห่วงกังวล และหนังสือบริษัท เพียว แอคควา จำกัด ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2566 ที่มีการชี้แจงต่อผู้ร้องเรียน รวมถึงหนังสือโครงการ เดอะปาล์ม โกลฟ (บ้านเลขที่ 36 และ 40) ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2566 ซึ่งผู้ร้องเรียนแจ้งยอมรับการชี้แจงข้อห่วงกังวลฯ นอกจากนี้ ตามแบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ.8) ระบุสถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงานว่า ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการโครงการ ซึ่งบริษัท เพียว แอคควา จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน และบริษัท เพอร์ฟิเยน8 ภูเก็ต จำกัด เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป โดยกรรมการได้พิจารณาประเด็นข้อห่วงกังวลทั้งหมดและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางบริษัทที่ปรึกษาซึ่งเป็นผู้ชำนาญการที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนออย่างครบถ้วนแล้ว ดังนั้น ให้บริษัทที่ปรึกษาแจ้งรายละเอียดมาตรการที่ระบุเพิ่มเติมในเอกสารชี้แจงเรื่องร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการให้ครบถ้วน เพื่อให้เจ้าของโครงการได้ดำเนินการในส่วนของการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไปอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ครบถ้วน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมรายละเอียดเรื่องร้องเรียน ดังตารางที่ 2 และมาตรการที่ระบุเพิ่มเติมในเอกสารชี้แจงเรื่องร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายละเอียดรายละเอียดเรื่องร้องเรียน

ลำดับ	วันที่ /เดือน/ปี	รายละเอียด
1.	10 มีนาคม 2566	บริษัทที่ปรึกษาส่งเล่มรายงานฉบับหลัก
2.	8 พฤษภาคม 2566	ผู้ร้องเรียนติดต่อขอรายละเอียดแบบสอบถามความคิดเห็น และรายละเอียดโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงดำเนินการจัดส่งให้ทางอีเมล ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) แบบสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 1 2) แบบสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 2 3) รายละเอียดโครงการ (ผังบริเวณ, ที่ตั้งโครงการ, เอกสารประชาสัมพันธ์)
3.	12 พฤษภาคม 2566	บริษัทที่ปรึกษาได้รับหนังสือจากผู้ร้องเรียน เรื่อง ขอให้ทบทวนผลของการตอบแบบสอบถามและขอแจ้งข้อห่วงกังวลในฐานะผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างและจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2566)
4.	13 พฤษภาคม 2566	บริษัทที่ปรึกษาส่งหนังสือตอบขอชี้แจงผู้ร้องเรียน เรื่อง ขอทบทวนผลของการตอบแบบสอบถาม และตอบข้อห่วงกังวลผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่กำลังดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม (ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2566)
5.	18 พฤษภาคม 2566	บริษัทที่ปรึกษาได้รับหนังสือจากผู้ร้องเรียน เรื่อง แจ้งยอมรับการชี้แจงข้อห่วงกังวลโครงการอาคารชุด ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม (ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2566)

ตารางที่ 3 รายละเอียดมาตรการที่ระบุเพิ่มเติมในเอกสารชี้แจงเรื่องร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการ

ลำดับ	ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.	ผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการโดยใช้เสาเข็มเจาะทั้งหมดเพื่อลดผลกระทบเรื่องเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียง - ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ โครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

ลำดับ	ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
		<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่โครงการ จะถ่ายรูปสภาพปัจจุบันของบ้านผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่า โครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ - แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น.และ 13.00-16.00 น.โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน - ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดรับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อเรียกตรวจสอบได้ - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน โดยรอบเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยใช้ - เจ้าของโครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิมหรือสร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้ หากภายหลังพบว่าอาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ
2.	ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีหากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน โดยรอบเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง โครงการต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยใช้ - จัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของบุคคลที่อยู่ข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ - หากเกิดความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของบุคคลที่อยู่ข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ เจ้าของ

ลำดับ	ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
		โครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิม หรือ สร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้
3.	ผลกระทบด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างของโครงการทั้งหมดจะพักนอกพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการไม่เอื้ออำนวยให้คนงานพักในพื้นที่ - ในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง ผู้รับเหมาโครงการจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
4.	ช่วงเวลาก่อสร้าง และการก่อสร้างนอกเวลา	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องมีการก่อสร้าง ทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนดเช่น การเทคอนกรีต โครงการจะดำเนินการแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ - โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างเคร่งครัด - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ต้องกำกับดูแลผู้รับเหมาอย่างใกล้ชิด ไม่ปล่อยปละละเลยจนเกิดผลกระทบต่อเพื่อนบ้าน
5.	ผลกระทบด้านการจราจร	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม. - ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง - ล้างทำความสะอาดล้อรถที่ใช้ภายในโครงการ และล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที - ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบรรทุก หรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวถนนสาธารณะ และบริเวณพื้นที่สาธารณะเด็ดขาด - บริเวณทางเข้า-ออกถนนภาระจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ต้องจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สำหรับระยะดำเนินการ การเกิดขึ้นของโครงการ ดิ โอโซน กรู๊ป ภูเก็ต คอนโดมิเนียม จะส่งผลต่อการจราจรบนถนนสายป่าสัก-โคกโดนด ซึ่งจะทำให้มีการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการแจ้งต่อผู้เข้าพักอาศัยทุกคน ให้ระมัดระวังในการสัญจรไปมาบนถนนสายป่าสัก-โคกโดนด เนื่องจากมีบ้านอยู่อาศัยที่มีการใช้ถนนดังกล่าวร่วมกัน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้อยู่เสมอ - จะต้องไม่มีการจอดยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในระยะรัศมี 500 เมตรจากแนวเขตเพื่อนบ้าน

ลำดับ	ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
		<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายชื่อโครงการ หรือสัญลักษณ์ที่สามารถจำแนกได้ชัดเจน เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบยานพาหนะของผู้รับเหมาและคนงานของโครงการได้ หากเกิดผลกระทบต่อเพื่อนบ้าน
6.	ผลกระทบด้านฝุ่น คิวน์ และเสียงที่ตกบนถนนสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน - ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้นทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน - ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง - ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร - ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา - กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสรถจราจร - ล้างทำความสะอาดล้อรถที่ใช้ภายในโครงการ และล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ - กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที - จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก - จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะจ่ายอม ก่อนเข้าสู่โครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็ว

ลำดับ	ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
		<p>ด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด

นายอภิชาติ ตีทองเสียง ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

19) เนื่องจากการเข้าออกโครงการใช้เส้นทางนการะจำยอม ซึ่งทางเข้าค่อนข้างแคบ ดังนั้น ในระยะก่อสร้างให้ติดป้ายเตือนให้ชัดเจนเป็นระยะตามที่กฎหมายกำหนด

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการช่วงระยะก่อสร้าง “โครงการต้องมีการติดตั้งป้ายเตือนก่อสร้างก่อนถึงพื้นที่โครงการให้ชัดเจนเป็นระยะตามที่กฎหมายกำหนด” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย เพื่อให้เจ้าของโครงการรับทราบ และได้แจ้งต่อผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

นายณัฐกฤษณ์ พลเพชร ผู้ช่วยเลขานุการ มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

20) ขอกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยให้ระบุไว้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาได้แจ้งต่อเจ้าของโครงการให้รับทราบ พร้อมทั้งกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน และต้องนำมาตรการดังกล่าวไประบุไว้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาได้แจ้งต่อคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน และต้องนำมาตรการดังกล่าวไประบุไว้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาได้แจ้งต่อคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

21) ขอกำชับให้โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว ซึ่งตามมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่าผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตผู้ใดไม่นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 51/5 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท

บริษัทที่ปรึกษาได้ระบุรายละเอียดในช่วงระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการในเล่มรายงานฉบับหลัก หน้า 6-14 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