

# รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

## รายงานฉบับสมบูรณ์ (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง) (ลำดับที่ 2/2 ประกอบด้วย บทที่ 5, 6 และภาคผนวก)



ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)  
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)  
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

### การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ  
รายงานดังกล่าวนี้เพื่อมอบอำนาจที่แนบ  
☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

### จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

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

กุมภาพันธ์ 2568



## สารบัญ



**สารบัญ**  
**รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**(ลำดับที่ 2/2 ประกอบด้วย บทที่ 5, 6 และ ภาคผนวก)**  
**โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)**

	หน้า
<b>บทที่ 5</b>	
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	5-2
5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	5-33
<b>บทที่ 6</b>	
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
ระยะก่อสร้าง	6-2
ระยะดำเนินการ	6-9
<b>อ้างอิง</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	
<b>ภาคผนวก ก แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ</b>	
ภาคผนวก ก-1 แปลนพื้นที่ แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด	
ภาคผนวก ก-2 แบบแปลนระบบสุขาภิบาล	
ภาคผนวก ก-3 แบบแปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และแสงสว่างฉุกเฉิน	
ภาคผนวก ก-4 แบบระบบป้องกันอัคคีภัย และกล้องวงจรปิด	
ภาคผนวก ก-5 แบบระบบดับเพลิง	
ภาคผนวก ก-6 แบบระบบป้องกันฟ้าผ่า	
ภาคผนวก ก-7 แบบงานระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ	
ภาคผนวก ก-8 แบบแสดงตำแหน่งเสาเข็ม ฐานรากอาคาร และแบบกำแพงเสาเข็มพืด	
ภาคผนวก ก-9 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ	
<b>ภาคผนวก ข เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม หนังสือรับรองการจดทะเบียนภาระจำยอม สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน และหนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง</b>	
ภาคผนวก ข-1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ	
ภาคผนวก ข-2 เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม	
ภาคผนวก ข-3 หนังสือรับรองการจดทะเบียนภาระจำยอม	
ภาคผนวก ข-4 สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน	
ภาคผนวก ข-5 หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง	

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ค เอกสารราชการ

- ภาคผนวก ค-1 เอกสารราชการ
- ภาคผนวก ค-2 ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล และผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่างๆ

- ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย และการนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้
- ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
- ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณปริมาณมูลฝอย
- ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณไฟฟ้า
- ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV)
- ภาคผนวก ง-6 รายการคำนวณระบบระบายอากาศ
- ภาคผนวก ง-7 รายการคำนวณบ่อดักตะกอน (ช่วงก่อสร้าง)
- ภาคผนวก ง-8 รายการคำนวณกำแพงกันดินและแบบขยายกำแพงกันดิน
- ภาคผนวก ง-9 รายการคำนวณโครงสร้างอาคารต้านแผ่นดินไหว

ภาคผนวก จ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

ภาคผนวก ฉ ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ภาคผนวก ช รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน

ภาคผนวก ซ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

## บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 5

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญดังได้กล่าวไว้แล้วในรายงานบทที่ 4 ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

- 1) ระยะก่อสร้าง กล่าวถึงมาตรการลดผลกระทบต่างๆ ที่โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปเป็นแนวทางในการยึดถือปฏิบัติในขณะก่อสร้างโครงการ
- 2) ระยะดำเนินการ กล่าวถึงการกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว

ผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกล่าวไว้ในตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-2 โดยครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

ตารางที่ 5-1 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

ของ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านกล้วย-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาด จังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป				
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"><li>กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า- ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li><li>สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร</li><li>โครงการจัดทำคูระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อดักตะกอนดินปริมาตร 250.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ</li><li>ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก</li><li>จัดวางอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</li><li>กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลักรวมถึงกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 อย่างเคร่งครัด</li><li>โครงการต้องควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li><li>ออกแบบการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li></ul>	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการจะก่อสร้างกำแพงกันดินระดับความสูงตั้งแต่ 0.50-4.50 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างและตื้อด้วยรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตร เพื่อป้องกันดินไหลออกนอกพื้นที่ ทั้งนี้ กำแพงกันดินจะตั้งอยู่รอบแนวเขตพื้นที่โครงการ โดยลักษณะกำแพงกันดินจะเป็นกำแพงกันดินรูปตัวแอล (L) ซึ่งฐานของกำแพงกันดินจะหันเข้าสู่พื้นที่โครงการไม่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และจัดให้มีกำแพงกันดินแบบเสาเข็มพืด (Sheet pile) ประมาณ 9.00-13.00 เมตร รอบตัวอาคารชั้นใต้ดินทุกอาคารทำหน้าที่รับแรงดันด้านข้าง ป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันของดินโดยรอบ</li> <li>บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลาและเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร</li> <li>โครงการจัดทำคูระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อดักตะกอนดินปริมาตร 250.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ</li> <li>จัดให้มีการตรวจสอบดินตะกอน ภายในบ่อดักตะกอนดินเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง พร้อมทั้งต้องมีการขุดลอกดินตะกอนในบ่อดักตะกอนดินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดินและในช่วงฤดูฝน</li> <li>การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือในการปรับหน้าดินจะต้องอัดชั้นดินให้แน่นโดยให้มีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน</li> <li>ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>ทำการขุดลอกคูระบายน้ำกรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตัน หรือทำการขุดลอกทุก 1 เดือน</li> <li>จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ</li> <li>จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน</li> <li>ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว</li> <li>โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงหน้าแล้ง ต้องเร่งทำท่อระบายน้ำ ให้เสร็จก่อนก่อสร้างอาคาร</li> </ul>	<p>ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>-</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการจะดำเนินการพัฒนาโครงการ เมื่อที่ระบายน้ำบนถนนภาระจ่ายอ้อมมีสภาพการระบายน้ำได้ และจะเปิดดำเนินการเมื่อถนนภาระจ่ายอ้อมมีสภาพถนนตามหลักวิศวกรรมแล้ว</li> <li>จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที</li> <li>โครงการจะดำเนินการก่อสร้างถนนภาระจ่ายอ้อมพร้อมที่ระบายน้ำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการโดยบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างถนนภาระจ่ายอ้อม และดำเนินการวางที่ระบายน้ำทั้งหมด เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ในช่วงก่อสร้าง</li> </ul> <p><b>มาตรการป้องกันดินพังทลาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ในการกด Sheet Pile ต้องกระทำโดยใช้เครื่องมือประเภทที่ไม่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนมากเกินไป จนอาจจะทำให้อาคารข้างเคียง เกิดการเสียหาย หรือแตกร้าวได้</li> <li>ต้องให้ Sheet Pile ความยาวไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ถ้าหากพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องให้ความยาวที่มากกว่า ก็สามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้</li> <li>การตอก Sheet Pile ต้องให้แต่ละแผ่นต่อเนื่องกัน โดยต้องมีการ Lock กันทุกแผ่นยกเว้นบริเวณมุมฉากแต่จะต้องมีการเสริมความแข็งแรงให้มากขึ้น ตามหลักวิศวกรรม</li> <li>การขุดดินจะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้กดตอก Sheet Pile และ Kingpost ได้ครบถ้วนตลอดพื้นที่แล้ว และต้องมีวิศวกรควบคุมการขุดดินตลอดเวลาที่ขุดดิน</li> <li>การขุดดินให้ดำเนินการขุดลอกออกเป็นระดับชั้น โดยมีความลึกไม่เกิน 50 ซม. ในการขุดลอกแต่ละชั้น เมื่อขุดดินที่ระดับแรกเรียบร้อยแล้ว ให้ Bracing และต้อง Preload เพื่อไม่ให้ Sheet Pile มีการขยับตัว โดยต้องทำ Bracing ให้เรียบร้อยแล้วจึงจะดำเนินการขุดดินต่อไปได้ และต้องขุดดินเป็นระดับชั้นละไม่เกิน 50 ซม. เมื่อขุดดินได้ระดับที่กำหนดในแบบให้ดำเนินการ Bracing ระดับต่อไปให้เรียบร้อยแล้ว</li> <li>การขนย้ายดินต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมายที่กำหนด</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>มาตรการรื้อถอน Sheet Pile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้ง Silent Pile พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อที่จะถอน Sheet Pile</li> <li>เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว เริ่มถอน Sheet Pile โดยที่ในระหว่างการถอนนั้นให้ Grouting Cement- Bentonite ไปตามท่อ GROUT hose อย่างต่อเนื่องจนล้นถึงระดับผิวดิน เพื่อไม่ให้มีช่องว่างเนื่องจากร่อง Sheet Pile</li> <li>การถอน Sheet Pile และ Grouting Cement- Bentonite ไปเรื่อยๆ จนถึงระยะ 2 เมตร หรือประมาณ 5 แผ่น แล้วจึงย้ายตำแหน่งท่อ Terminate Pipe ไปยังตำแหน่ง Sheet Pile ที่จะถอนต่อไป</li> </ul> <p><b>มาตรการด้านฝุ่นละอองและเศษดิน</b></p> <p><b>มาตรการบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมดูแลและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน หรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะงานก่อสร้างฐานรากอาคาร</li> <li>จัดวางแผ่นเหล็กไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก และจัดให้มีการล้างล้อรถบรรทุกดินก่อนวิ่งออกสู่ถนนสาธารณะ</li> <li>จัดพนักงานคอยกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยวิธีฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที</li> </ul> <p><b>มาตรการบริเวณสถานที่กองดิน ดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กองดินที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อมและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวดินเปียกอยู่เสมอ</li> <li>ออกแบบระบายน้ำบริเวณจุดที่มีการกองดินเพื่อป้องกันดินไหลออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงที่เกิดฝนตกหนัก</li> </ul>			
1.3 การเกิดสึนามิ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ผู้พักอาศัย พนักงาน และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการต้องเข้าร่วมฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความ</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้นโดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li> <li>โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</li> <li>จัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยจากภายในอาคารออกมาสู่จุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินคู่กับแผนผังแสดงเส้นทางอพยพภัยจากจุดรวมพล ไปยังจุดที่ปลอดภัย</li> <li>จัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ</li> <li>โครงการต้องมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผนพับประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ</li> <li>เตรียมพร้อม ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันที</li> <li>ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์</li> </ul>			
1.4 คุณภาพอากาศ	<p><b>มาตรการลดผลกระทบฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการและมีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ซึ่งทำให้ความเร็วลมและกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่โครงการมีกำลังน้อยลง ซึ่งส่งผลให้การฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยตามไปด้วย</li> <li>จัดหาแผ่นเหล็กวางให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในโครงการเพื่อป้องกันรถจมนโคลนในช่วงฝนตก</li> <li>ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก</li> </ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้จะต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน</li> <li>• บริเวณทางเข้า-ออกในช่วงก่อสร้างจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นที่ถนนให้สะอาดปราศจากเศษหินเศษดิน เศษทราย หรือฝุ่นละอองตกค้างตลอดการก่อสร้าง</li> <li>• เศษวัสดุที่เหลือใช้ จะไม่มีการกองหรือกักไว้หน้างาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด</li> <li>• จัดพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงบริเวณโดยรอบโครงการ กรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดทันที</li> <li>• ตรวจสอบสภาพผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที</li> <li>• การผสมคอนกรีต หรือการกระทำใดที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</li> <li>• ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ</li> <li>• หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลให้มีการระบายควันเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>• กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาก่อสร้าง ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน</li> <li>• ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน</li> <li>• ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด</li> <li>• ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้างชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>• จัดกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียน หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที</li> </ul>			



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน</p>	<p><b>เสียง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มกดทั้งหมด</li> <li>ก่อนที่จะดำเนินการกวดเสาะเข็มและก่อสร้างฐานรากตัวอาคาร ให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง และเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที</li> <li>ถ้ารูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ</li> <li>วางแผนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้</li> <li>การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</li> <li>จัดให้มีห้องโดยเฉพาะสำหรับทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากๆ เช่น ห้องตัดกระจก และห้องตัดอลูมิเนียม</li> <li>กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลาในการทำงานน้อยกว่า 7 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 91 เดซิเบล (เอ)</li> <li>- ระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ)</li> <li>- ระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 80 เดซิเบล (เอ)</li> </ul> </li> <li>การก่อสร้างวันจันทร์-เสาร์ ในช่วงเวลา 08.00 น. - 17.00 น. วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดเทศกาลที่ทำให้เกิดเสียงดัง กรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องให้ดำเนินการในช่วงเวลา 17.00-20.00 น. โดยให้ทำได้เฉพาะการเทปูนฐานรากของโครงการเท่านั้น</li> </ul>	<p>ทุกวันที่มีการกวดเสาะเข็มและฐานรากรายงานผลทุกสัปดาห์และเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>-</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น.และ 13.00-16.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น.เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังหรือได้รับแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน</li> <li>กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนดเช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์</li> <li>การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ ต้องกำชับผู้รับเหมาให้ดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักขนย้าย และควบคุมคนงานไม่ให้มีการโยนวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น เป็นต้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง</li> <li>ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการและให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามิได้มีการผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการพร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อเรียกตรวจสอบได้</li> <li>หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้างเกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหายจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง และให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อโดยตรง สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนได้ตลอดเวลา</li> <li>โครงการรับผิชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुकล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำ</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้</p> <p><b>ความสั่นสะเทือน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการดำเนินการโดยใช้เสาเข็มแบบกดทั้งหมดเพื่อลดผลกระทบเรื่องเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียง</li> <li>• ก่อนที่จะกดเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ โครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน</li> <li>• ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการก่อสร้าง การเก็บงานและงานตกแต่งอย่างใกล้ชิด ให้อุปกรณ์ตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด</li> <li>• ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ</li> <li>• วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้</li> <li>• การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</li> <li>• กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลาในการทำงาน &lt;7 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 91 เดซิเบล(เอ)</li> <li>- ระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ)</li> <li>- ระยะเวลาในการทำงาน &gt;8 ชั่วโมงระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 80 เดซิเบล(เอ)</li> </ul> </li> </ul>	<p>ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้น</p> <p>ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>แบ่งชั่วโมงการทำงานช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 น. มีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน</li> <li>ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่าผู้ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อเรียกตรวจสอบได้</li> <li>หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยใช้</li> <li>กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างฐานรากในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ประสานงานกับผู้ที่อยู่ติดพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแจ้งแผนและกำหนดการก่อสร้าง</li> <li>ขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ) และจำกัดความเร็วของรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ โดยในเขตชุมชนและพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.</li> <li>จัดให้มีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนที่สำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบทันที</li> <li>จัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของบุคคลที่อยู่ข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ</li> <li>เจ้าของโครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิม หรือสร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้ หากภายหลังพบว่าอาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>เครน และทาวเวอร์เครน</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>โครงการจะกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดูแลการก่อสร้างเป็นพิเศษในบริเวณที่ใกล้กับผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง</li><li>ถ้ามีการก่อสร้างรูก่อในที่ดินข้างเคียง และมีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีหากการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง จะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้</li><li>ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลตรวจสอบเครนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด</li><li>ให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด</li></ul>			
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ</b>				
<b>2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากร ธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ</li><li>ควบคุมดูแลคนงานไม่ให้ไปทำลายต้นไม้ หรือพืชพรรณในพื้นที่ข้างเคียง</li><li>การกองวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง</li><li>ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการทิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำไปรดน้ำต้นไม้โดยเด็ดขาด</li><li>ควบคุมคนงานก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง</li></ul>	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
<b>2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป</li><li>เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาต้องรื้อถอน ถังบำบัดน้ำเสีย และฝังกลบหลุมให้เรียบร้อย</li></ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
<b>3.1 การใช้น้ำ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ</li> <li>ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>ต้องมีการรองรับน้ำฝนไว้ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ</li> <li>ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัดทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค</li> <li>น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้น้อมนำมาล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้</li> <li>ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำล้นถัง ซึ่งทำให้เกิดการสิ้นเปลืองโดยไร้ประโยชน์</li> <li>จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก อย. สำหรับให้คนงานบริโภค</li> <li>เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป</li> <li>ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ</li> <li>จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะอาดในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว</li> </ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
<b>3.2 การระบายน้ำ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการจัดทำคูระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อดักตะกอนดินปริมาตร 250.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 จุด พร้อมทั้งโครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแต่ละจุดมีอัตราการระบายน้ำออก 0.060 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ก่อนระบายน้ำออกสู่รางระบายน้ำบนถนนสาธารณะจ่ายยอม และออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป</li> <li>จัดการทำความสะอาดคูระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน</li> <li>วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้น้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด</li> </ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก</li> <li>ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำ ที่ทำให้เกิดขวางการระบายน้ำ</li> <li>เร่งดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูแล้ง และจัดทำทางระบายน้ำฝนชั่วคราว หรือทางระบายน้ำฉุกเฉินโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ในกรณีที่มีการขุดดินในพื้นที่ก่อสร้างแล้วนำมากองไว้ต้องไม่กีดขวางทางไหลของน้ำฝนที่ไหลลงทางระบายน้ำ</li> <li>ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณบ่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหอย่างเร่งด่วน</li> </ul>			
3.3 การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะภายในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม</li> <li>จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการกำจัดกลิ่น เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กรณีที่คูระบายน้ำมีการอุดตันหรือขุดลอกทุก 6 เดือน</li> <li>ประสานให้รถสูบล้างประตูดักขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบล้างก่อนไปกำจัดพื้นที่ที่เต็ม และหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสูบล้างประตูดักภายในถังเกราะออก โดยให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลดำเนินการนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ขุดออกและฝังกลบในทันที</li> <li>รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด และกำจัดกลิ่นภายในห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
3.4 การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น</li> <li>จัดเตรียมจุดกองเศษวัสดุจากการก่อสร้าง บริเวณใกล้พื้นที่ก่อสร้างอาคาร แบ่งเป็นพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างที่นำกลับมาใช้ใหม่ไม่ได้ และพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้</li> </ul>	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 24 ถังประกอบด้วย ถังมูลฝอยทั่วไป ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 10 วัน วางไว้บริเวณจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอย และคอยตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี</li> <li>กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และติดต่อประสานงานเพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง</li> <li>ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่</li> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก็จะทิ้งลงถังรองรับเพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป</li> </ul>			
3.5 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม.</li> <li>กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน</li> <li>ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน</li> <li>ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง</li> <li>ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร</li> </ul>	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง</li> <li>• ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา</li> <li>• กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร</li> <li>• ล้างทำความสะอาดล้อรถที่ใช้ภายในโครงการ และล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ</li> <li>• กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที</li> <li>• จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก</li> <li>• จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>• จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะก่อนเข้าสู่โครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ</li> <li>• จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง</li> </ul> <p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างต่อการจราจรในเส้นทางขนส่งหลัก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่ขนส่งวัสดุในช่วงเร่งด่วน และในเวลากลางคืน</li> <li>• จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง</li> <li>• ความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในเขตชุมชน ต้องเหมาะสมกับสภาพการจราจรและ</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สอดคล้องกับผลการประเมินด้านจราจร ทั้งนี้ความเร็วต้องไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด และพนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกทุกคันที่ใช้ภายในโครงการให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ติดป้ายเตือนให้ผู้ขับขี่โดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง</li> <li>จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนาเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง</li> </ul> <p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนการจ่ายลมก่อนเข้าสู่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง</li> <li>ต้องมีป้ายแจ้งเตือนระวังการเข้า-ออกของรถบรรทุกทุกก่อสร้าง</li> </ul>			
3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> </ul>	-	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
3.7 การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำชับให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เปิดไฟเท่าที่ใช้งาน เป็นต้น</li> <li>ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย</li> <li>เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน</li> <li>การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน</li> </ul>	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>				
4.1 ด้านสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแลและลงโทษ กรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้เข้าพักโดยรอบ เช่น</li> </ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท</li> <li>- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต</li> <li>- ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต</li> <li>- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด</li> <li>- ห้ามลักขโมยทำลายทรัพย์สินของชุมชน และมีโทษขั้นไล่ออก</li> <li>• รมตระวังมิให้เศษวัสดุหล่น ไปทำความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนบริเวณใกล้เคียง</li> <li>• ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการ ระยะเวลาก่อสร้างโครงการและข้อความแสดงการขออภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากการก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน</li> <li>• โครงการต้องติดตั้งป้ายแสดงชื่อ ที่อยู่ โครงการ ระยะเวลาก่อสร้าง ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>• จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชม. เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร</li> <li>• ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด</li> <li>• จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ</li> <li>• กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น</li> <li>• บริเวณโดยรอบโครงการต้องมีการกั้นรั้วโดยรอบ และบริเวณประตูทางเข้าต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลการเข้า-ออกตลอดเวลา</li> <li>• การเดินทางเข้า-ออกของคนงานก่อสร้างในเวลางาน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้พักอาศัยข้างเคียง</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>มาตรการป้องกันผลกระทบด้านสังคมที่อาจเกิดขึ้นกับผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจซ้ำทุกๆ สามเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ต้องควบคุมไม่ให้มีการนำสิ่งของมีนมาเข้าไปในพื้นที่โครงการ</li> <li>ห้ามไม่ให้มีการส่งเสียงดังนอกเหนือจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การพูดคุยเสียงดัง การร้องเพลง หรือการกระทำใดๆ ที่ส่งเสียงรบกวน</li> <li>การเดินทางเข้า-ออกของคนงานก่อสร้างในเวลางาน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้พักอาศัยข้างเคียง และต้องเข้า-ออก เป็นเวลา</li> <li>คนงานต้องทำงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องมีเจ้าหน้าที่โครงการคอยสอดส่องดูแลความเรียบร้อยตลอดเวลา</li> </ul>			
4.2 ด้านเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จ้างคนงาน และผู้รับเหมาก่อสร้างในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก</li> <li>เลือกซื้อวัสดุก่อสร้างกับร้านค้าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อการสนับสนุนธุรกิจในชุมชน</li> <li>หากเกิดการร้องเรียนในกรณีที่เกิดกิจกรรมก่อสร้างของโครงการไปรบกวนการทำงานของพื้นที่ข้างเคียงโครงการต้องดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว</li> </ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><b>ความปลอดภัยในสถานที่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>วางแผนป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่การวางแผนงานก่อสร้าง หรือตั้งแต่การกำหนดตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว แบ่งพื้นที่บริเวณก่อสร้างออกเป็นส่วนๆ ทั้งนี้ต้องให้เกิดความสะดวกในการก่อสร้าง ง่ายต่อการควบคุม และให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด</li> <li>สถานที่อันตรายทุกแห่งในเขตก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนภัย หรือข้อควรปฏิบัติที่มีขนาดพอเหมาะ เห็นได้ชัดเจน ภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย</li> <li>รอบตัวอาคารมีแผ่นกันกันวัตถุตกลงมาและมีตาข่ายคลุมอีกชั้น</li> <li>อาคารขณะก่อสร้างในที่มิใช่ช่องเปิดหรือที่ไม่มีแผงกัน ต้องทำราวกันและมีตาข่ายเสริมเพื่อป้องกันการตก</li> </ul>	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้ถูกต้องเหมาะสม และประเภทของงานอย่างเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และไม่ประสบอันตรายจากการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรนั้น</li> <li>• ห้ามคนงานจุดไฟ หรือสูบบุหรี่ บริเวณที่มีการเก็บเชื้อเพลิงอย่างเด็ดขาด และติดตั้งป้ายที่มีข้อความว่า “สถานที่เก็บวัสดุไวไฟ ห้ามจุดไฟ หรือสูบบุหรี่” โดยรอบ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>• เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า ต้องมีการเดินสายไฟอย่างปลอดภัย มีฉนวนหุ้มโดยตลอด</li> <li>• ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ทุกครั้งต้องตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขก่อนหรือหลังการใช้</li> <li>• จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>• อบรมคนงานให้ตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกให้เครื่องมือให้เหมาะสมกับลักษณะงานถูกต้อง ไม่ใช่เครื่องมือชำรุด</li> </ul> <p><b>ความปลอดภัยส่วนบุคคล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ</li> <li>• ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด</li> <li>• ผู้ควบคุมงานต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</li> <li>• กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้าง และไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด</li> <li>• จัดเตรียมเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียมให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของพนักงานก่อสร้าง และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ควบคุมคนงานให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องตองของมึนเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ</li> <li>จัดหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้างเพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น</li> <li>โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน และต้องนำมาตราการดังกล่าวไประบุไว้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาได้แจ้งต่อคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</li> <li>โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด</li> </ul>			
4.4 สุขภาพ	<p><b>โรคระบบทางเดินหายใจ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตรรอบพื้นที่โครงการ สำหรับตัวอาคารใช้ผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) กันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไปมา</li> <li>โครงการจัดให้มีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้า- ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุจากชั้นบนลงมาชั้นล่าง</li> <li>ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการรวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</li> <li>ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น ล้างล้อรถเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น</li> </ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมหากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</li> <li>จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ในกรณีที่มีเศษดินตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นที่ให้สะอาดโดยทันที</li> <li>ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุที่บรรทุก</li> <li>จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>ห้ามเผามูลฝอยหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว หรือหน่วยงานราชการ ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด) และคนกลางคือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)</li> </ul> <p><b><u>โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดฝาถังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ</li> <li>เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</li> <li>ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</li> <li>ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณที่พักทุก 1 เดือน</li> <li>กำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</li> </ul> <p>- ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอน</p>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้หน่วยงานเพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามารับไปกำจัดต่อไป</li> <li>- สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้เอกชนหรือหน่วยงานเพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</li> </ul> <p><b>โรคอุจจาระร่วง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ</li> <li>• จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้คนงาน</li> <li>• กำจัดมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ</li> <li>• จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำสม่ำเสมอ</li> </ul> <p><b>โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขวดน้ำ ครอบ หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง</li> <li>• ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</li> <li>• ติดตั้งมุ้งลวดให้คนงาน หรือให้คนงานนอนในมุ้ง</li> <li>• สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ</li> <li>• จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย</li> <li>• เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห ครอบ ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี</li> <li>• ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำ ออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> <li>• กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีดยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว</li> <li>- ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</li> </ul> </li> </ul> <p><b>โรคที่แมลงวันเป็นพาหะนำโรค</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล</li> <li>• จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดให้คนงาน</li> <li>• ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร</li> <li>• ติดป้ายรณรงค์ให้รับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม</li> <li>• ติดป้ายรณรงค์ให้เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด เพื่อป้องกันแมลงวัน</li> <li>• ฉีดยาฆ่าแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุมชุม</li> <li>• ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> <li>• กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีดยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว</li> <li>- กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามารับไปกำจัดต่อไป</li> <li>- สบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ หรือเอกชนที่ได้รับ อนุญาตนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันที</li> </ul> </li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</p> <p><b>โรคที่คนเป็นพาหะ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับคนอื่น</li> <li>จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> <li>จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ</li> <li>จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</li> <li>จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไป กำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</li> </ul> </li> </ul> <p><b>โรคสัตว์โรค</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</li> <li>จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัด จนเกินไป</li> </ul> </li> </ul>			



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</p> <p>- จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p> <p><b>โรคใช้หวัดนก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</li> <li>ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก</li> <li>ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ติดป้ายรณรงค์ให้ไม่ใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง</li> <li>จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> </ul> </li> </ul> <p>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</p> <p>- จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>โรคซาร์ส</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</li> <li>ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ติดป้ายณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำโดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดจมูก ไม่ขี้ตา จมูกหรือปาก</li> <li>ติดป้ายณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีอาการเป็นหวัด ให้ใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ</li> <li>จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> <li>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ</li> <li>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</li> </ul> </li> </ul> <p><b>โรคเครียด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</li> <li>แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</li> <li>วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และจะต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก</li> </ul> </li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- โครงการจะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ</p> <p>- มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ต้องทำการตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง</p> <p>- ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย</p> <p>- หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องทำการลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด</p> <p><b>อุบัติเหตุ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตั้งดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และในพื้นที่เสี่ยง</li> <li>• ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนใช้ดับเพลิงอย่างถูกต้อง</li> <li>• เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ ที่มีการเชื่อม</li> <li>• เก็บวัสดุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน</li> <li>• ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้ายบอกให้ชัดเจน</li> <li>• เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ</li> <li>• เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง</li> <li>• จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง</li> <li>• ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย</li> <li>• ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน “พื้นที่อันตราย”</li> <li>• ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย</li> <li>• จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา</li> </ul> <p><b>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</li> <li>• ตรวจวัดอุณหภูมิคนงานก่อสร้างทุกวันก่อนเข้าพื้นที่โครงการ</li> <li>• ล้างมือหลังการจับหรือใช้ของสาธารณะร่วมกัน แนะนำใช้แอลกอฮอล์เจลหรือล้างด้วยสบู่ นาน 20 วินาที</li> <li>• ติดป้ายรณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม</li> <li>• จัดเตรียมจาน ช้อน ประจําตัวสำหรับคนงานทุกคน ไม่ให้ใช้ปะปนกัน</li> <li>• ในกรณีที่คนงานมีอาการเจ็บป่วย ต้องแยกคนงานออกจากคนอื่นๆ และนำส่งโรงพยาบาลทันที</li> <li>• ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น</li> <li>• จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบอีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> <li>- จัดให้มีน้ำใช้ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา</li> <li>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคที่สะอาด และเพียงพอ</li> </ul> </li> </ul>			
4.5 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบสภาพสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ก่อนเริ่มใช้งานกรณีที่พบจุดที่ชำรุด ให้รีบซ่อมแซมโดยทันที เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ไฟฟ้าลัดวงจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับคนงานก่อสร้างได้</li> <li>• ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย และใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร</li> <li>• จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งไว้ในจุดที่สามารถนำมาใช้งานได้สะดวก</li> <li>• ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย</li> <li>• ห้ามเผามูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด</li> <li>• ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ</li> <li>หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน ควรตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง</li> <li>เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือประจำจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยและตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆให้อยู่ในที่ปลอดภัยและมิดชิดเพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น</li> <li>จัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดสนิทเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของไอระเหย</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ที่จุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย</li> </ul>			
<b>4.6 การบรรเทาผลกระทบ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัย และบ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจได้รับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบรรเทาผลกระทบทางลม ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ</li> <li>- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี</li> </ul> </li> </ul>	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างและปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว</li> <li>ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงบริเวณโดยรอบทิศทางลมได้ พร้อมทั้งโครงการเลือกปลูกต้นไม้ที่ระดับความสูง 7-10 เมตร ได้แก่ ต้นลูกหว้า ต้นพิกุล ต้นราชพฤกษ์ ต้นเสม็ด ต้นกระถินณรงค์ ต้นประดู่ ต้นสารภีทะเล และต้นตะเคียน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระดังงของโครงการอีกด้วย</li> </ul>			
4.7 การบดบังแสง	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการต้องทำหนังสือแจ้งเจ้าของอาคารพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ</li> <li>- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี</li> </ul> </li> </ul>	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
4.8 สุนทรีภาพ /ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการและมีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร</li> <li>เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็น</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมดูแลการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบมากที่สุด</li> <li>ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน</li> <li>ห้องน้ำชั่วคราวของคณงานต้องปกปิดอย่างมิดชิด และต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง กรณีพบว่ามีการร้องเรียนจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ โครงการจะแก้ไขให้โดยทันที</li> <li>จัดปล่อยรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ ที่มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ขึ้นก่อนทั้งลงปล่อย เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง</li> </ul>			

**หมายเหตุ :** โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้งในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

**ผู้รับผิดชอบ :** บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

ของ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำน้อย-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาด จังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป				
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"><li>ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li><li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ</li></ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.2 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"><li>ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li></ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.3 การเกิดสึนามิ	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ผู้พักอาศัย พนักงาน เข้าร่วมฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง</li><li>ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li><li>โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</li><li>จัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยจากภายในอาคารออกมาสู่จุดรวมพลติดไว้บริเวณทางเดินคู่กับแผนผังแสดงเส้นทางอพยพภัยจากจุดรวมพล ไปยังจุดที่ปลอดภัย</li><li>จัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ</li><li>โครงการต้องมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผนประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ</li></ul>	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันที</li> <li>ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์</li> </ul>			
1.4 คุณภาพอากาศ	<p><b>ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากรถภายในโครงการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาด้านไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นไม้ทดแทนทันที</li> <li>ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ</li> <li>รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว</li> <li>หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมสร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ</li> </ul> <p><b>มลพิษทางอากาศจากรถยนต์ภายในโครงการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และปลูกไม้ยืนต้น เพื่อช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> <li>ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีภารกิจเคลื่อน</li> <li>ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</li> <li>ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</li> </ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียงและความ สั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"><li>ประชาสัมพันธ์ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ</li><li>กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขีรถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถ</li><li>ไม่ให้ผู้พักอาศัยทำกิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยในพื้นที่ข้างเคียง</li></ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรชีวภาพ ทางบก	<ul style="list-style-type: none"><li>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางบก</li></ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
2.2 ทรัพยากรชีวภาพ ทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ</li></ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำบริเวณห้องน้ำภายในห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลาง เช่น ติดตั้งป้ายที่มีข้อความว่า “ปิดน้ำทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน”</li><li>เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ</li><li>จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรักษาระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่า ชำรุดเสียหาย ให้ซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำ</li></ul> <p><b>มาตรการป้องกันการรั่วซึมและปนเปื้อนของน้ำในถังสำรองน้ำใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>จัดระบบกันซึมแบบ Membrane ประเภทบิทูเมน ที่มีความยืดหยุ่นสูงผสมและทาเคลือบผิวภายนอกหรือผสมคอนกรีตชั้นแรกก่อนเทพื้น และกันซึมระบบมอร์ต้าผสมพิเศษซีเมนต์เนื้อละเอียดและน้ำยาพอลิเมอร์ดัดแปลงพิเศษให้แรงยึดเกาะสูง ยึดหยุ่นไม่เป็นพิษต่อน้ำดื่ม ฉาบและทาป้องกันการซึมผ่านของน้ำภายในถังสำรองน้ำของอาคาร</li></ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>มาตรการดูแลถึงสำรอน้ำใช้ และฝาล้างเก็บน้ำ ดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศแจ้งให้แก่พนักงานและผู้เข้ามาใช้บริการให้ทราบถึงวันและเวลา ที่จะล้างถึงเก็บน้ำ สำรอนทุกครั้ง</li> <li>• กำหนดให้ล้างถึงเก็บน้ำได้ดิน และฝาล้างทุก 6 เดือน/ครั้ง</li> <li>• ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรอน้ำทุกครั้งภายหลังการล้าง</li> <li>• ทำความสะอาด กรณีพบว่าจุดใดภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้เกิดจากปนเปื้อนลงใน น้ำต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที</li> <li>• ป้องกันไม่ให้มี Dead Zone ภายในถังเก็บน้ำได้ดินโดยการทำช่อง PIT ให้มีความลึกมากกว่า ระดับกันถึงเก็บน้ำได้ดิน 1.00 เมตร ซึ่งจะทำให้สามารถ Set ระดับท่อดูดของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในระดับเดียวกันกับกันถึงเก็บน้ำได้ดิน ดังนั้นจึงสามารถดูดน้ำในถังเก็บน้ำได้ทั้งหมด</li> </ul> <p><b>การดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การดูแลเครื่องกรองน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไส้กรองโพทิสัน หรือไส้กรองตะกอน (PP) ต้องทำความสะอาด 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยการ ถอดออกมาแล้วใช้น้ำฉีดทำความสะอาดผิวภายนอกให้สะอาดได้ห้ามใช้แปรงหรือของแข็งถู บริเวณตัวไส้กรอง เพราะจะทำให้ไส้หลุดร่อนฉีกขาดได้</li> <li>- ไส้กรองคาร์บอน ต้องทำความสะอาด 2 ครั้ง/เดือน โดยถอดออกมาใช้น้ำฉีดทำความสะอาด และใช้แปรงนิ่มขนอ่อน เช่น แปรงสีฟัน ขัดบริเวณที่สกปรกให้สะอาดแล้วประกอบเข้าที่เดิม</li> <li>- ไส้กรองเรซิน ต้องทำความสะอาด 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยการเตรียมน้ำเกลือ 10% (เกลือ 100 กรัม/น้ำ 1 ลิตร) แล้วนำไส้กรองลงไปแช่ให้ท่วมไส้กรอง เขย่าให้เม็ดเรซินด้านในให้เกิดการ เสียดสีกัน เพื่อให้เกิดการคายประจุออกมาเป็นการฟื้นฟูประสิทธิภาพการกรอง ใช้เวลา ประมาณ 25 - 30 นาที แล้วล้างน้ำเปล่าให้หมดความเค็ม เสร็จแล้วให้ประกอบเข้าที่ โดย ตรวจสอบการใส่ไส้กรองให้ถูกต้อง</li> </ul> </li> <li>• ในกรณีน้ำไหลช้าลง เมื่อใช้งานไส้กรองน้ำไปสักระยะหนึ่งไส้กรองอาจเกิดการอุดตันเป็นเรื่อง ปกติทำให้น้ำไหลช้าลงได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีการตรวจสอบอายุการใช้งานไส้กรอง การหักพับของ</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สายน้ำ หรือแรงดันน้ำประปาว่าปกติหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องเปลี่ยนไส้กรองน้ำทุกๆ 1 ปี หรือเปลี่ยนตามอายุของแต่ละไส้กรอง ทั้งนี้ในการใช้งานสามารถสังเกตได้จากความผิดปกติในการใช้งานได้ เช่น น้ำที่กรองออกมาจะมีกลิ่นผิดปกติ มีกลิ่นเหมือนสารเคมีปนมากับในน้ำ หรืออัตราการไหลของน้ำที่ช้าลง แสดงว่าไส้กรองเสื่อมประสิทธิภาพจากการใช้งานมานานหรือมีการแตกร้าวด้านในของไส้กรอง ทำให้น้ำที่ไม่ผ่านการดูดซับปะปนออกมา</li> </ul>			
3.2 การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนปริมาตร 578.71 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (DRAINAGE PUMP) ที่มีอัตราการระบายน้ำออก 0.030 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.144 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำ 1.00 เมตร (ผ่านโหนดการกระจาย) ไปเชื่อมกับรางระบายน้ำคอนกรีตบนถนนสาธารณะจ่าย เพื่อออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ และออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกต่อไป</li> <li>จัดให้มีการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอยและท่อระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>จัดทำสัญลักษณ์ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำโดยทาสีกับตะแกรงเหล็กของช่องตรวจบ่อหน่วงน้ำ เพื่อความสะดวกของเจ้าหน้าที่ในการซ่อมบำรุง</li> <li>เมื่อฝนหยุดตกต้องระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำจนแห้งเพื่อรองรับน้ำฝนที่จะตกในครั้งต่อไป</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอยท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>สำหรับการบริหารจัดการดูแลท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่าย บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาก่อนการจ่ายรวมถึงระบบสาธารณูปโภคต่างๆ</li> </ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการสูบน้ำก่อนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี</li> <li>ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับใช้กับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะเพื่อตรวจสอบการทำให้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555</li> <li>จัดเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตั้งแต่จัดเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี</li> <li>จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส. 2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป”</li> </ul> <p><b>มาตรการกำจัดกากไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสีย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้พนักงานตักไขมันออกจากถังดักไขมัน เป็นประจำ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง นำไปตากแห้ง และรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่นแล้วนำไปวางไว้ในห้องพักมูลฝอย</li> </ul> <p><b>มาตรการการสูบน้ำจากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สูบน้ำก่อนในถังเก็บตะกอนส่วนเกินอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>โครงการต้องประสานงานติดต่อกับหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสูบน้ำก่อนไปกำจัด ตามที่ระบุไว้ในคู่มือของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อคงประสิทธิภาพของระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามที่ออกแบบไว้</li> <li>ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน</li> </ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(โครงการมีห้องชุดเพื่อพักอาศัยจำนวน 210 ห้อง (378 ห้องนอน) ตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BOD<sub>๕</sub> ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการสูบน้ำทิ้งจากอาคารออกในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อให้กระทบต่อผู้เข้าพักน้อยที่สุด</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรให้แก่รถสูบน้ำทิ้งตลอดเวลาที่ดำเนินการสูบน้ำทิ้ง</li> <li>การดูแลระบบบำบัดน้ำเสียจะเป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางของโครงการ</li> </ul>			
3.4 การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และมูลฝอยอันตราย</li> <li>ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พิกมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ</li> <li>กวาดซั้วให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไปยังจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>ทำความสะอาดที่พิกมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน</li> <li>ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยอันตราย สำหรับมูลฝอยอันตราย จะต้องจัดทำพื้นที่ที่มีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง หน่วยงานจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์ ตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ</li> </ul>	ทุก วัน ตลอด ระยะ เวลา ดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการลดผลกระทบด้านกลิ่น และทัศนอุจาดที่อาจเกิดจากห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอยทั่วไปและห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้เพื่อระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอยรวม</li><li>ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยภายหลังการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งและล้างห้องพักมูลฝอยรวมและถังมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาดและป้องกันการสะสมเชื้อโรค</li><li>ห้องพักมูลฝอยจะถูกปิดประตูไว้ตลอดเวลา ยกเว้นเวลาขนถ่ายมูลฝอย และล้างห้องพักมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันทัศนอุจาดกลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะนำโรคจะเข้าไปเป็นอยู่อาศัยและแหล่งอาหาร</li></ul>			
3.5 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน</li><li>ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออก ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร พร้อมทั้งมีสภาพดีอยู่เสมอ</li><li>ติดป้ายกำหนดให้ผู้ใช้บริการโครงการห้ามจอดรถกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ</li><li>ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว</li><li>ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน</li><li>ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา</li><li>แนะนำให้ผู้ใช้พักในพื้นที่โครงการจอดรถให้เป็นระเบียบ</li><li>ห้ามไม่ให้มีรถยนต์ของบุคคลภายนอกโครงการเข้ามาจอดค้างคืนภายในโครงการ</li><li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li></ul> <p>มาตรการลดผลกระทบจากการเข้า-ออกโครงการของผู้เข้าพักต่อการจราจรโดยรอบ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลา 24 ชั่วโมง</li></ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"><li>ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย</li><li><b>มาตรการด้านการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถของผู้เข้าพักภายในโครงการ</b></li><li>ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักภายในโครงการใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร</li><li>ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนสาธารณะ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกจากโครงการ</li><li>จัดไฟฟาส่องสว่างบริเวณที่จอดรถให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน</li><li>ติดตั้งป้ายชื่อโครงการพร้อมระยะระยะห่างจากที่ตั้งโครงการเป็นระยะๆ ก่อนถึงโครงการ เพื่อให้บุคคลทั่วไปให้ทราบว่าเข้าใกล้โครงการจะได้ระมัดระวังและเตรียมตัวให้พร้อมก่อนถึง</li><li>การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาดนสาธารณะจ่ายอม บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาดนสาธารณะจ่ายอม และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ</li><li>โครงการออกแบบให้มีจุดชาร์ตไฟฟ้า (EV CHARGER) ทางนิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด จะเป็นผู้ดูแลโดยจะดำเนินการระบุเป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางไว้ในสัญญาจะซื้อจะขายห้องชุด</li></ul>			
3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"><li>ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li><li>ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน</li></ul>	ทุก วัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3.7 การใช้ไฟฟ้า	<p><b>มาตรการลดการใช้พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการต้องนำไปปฏิบัติ</b></p> <p><b><u>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ปลูกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ</li></ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"><li>เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร</li><li>เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคารเพื่อลดการดูดกลืนความร้อน</li><li>เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน</li><li>เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน</li><li>ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก</li><li>ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสม โดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส</li><li>หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ</li><li>ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ</li></ul> <p><b>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน</li><li>เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%</li><li>เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถังน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%</li></ul> <p><b>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร</li><li>การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิด แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)</li></ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)</li> <li>ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด</li> <li>หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ</li> <li>ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์จะสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์</li> <li>เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเสี้ยว (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมากหลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง</li> <li>เลือกใช้หลอดประหยัดไฟ (LED) ในทุกส่วนของโครงการที่สามารถติดตั้งได้ เพื่อเป็นการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า</li> </ul> <p><u>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู</li> <li>แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น</li> </ul> <p><u>การอนุรักษ์พลังงานน้ำ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ</li> <li>หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์</li> <li>เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ</li> <li>ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม</li> </ul>			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานส่วนที่ต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักเป็นผู้ปฏิบัติ มีดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้เข้าพักภายในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานโดยไม่จำเป็น ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักภายในโครงการทราบ เช่น ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์บริเวณโถงทางเข้าอาคาร ตัวอย่างมาตรการประหยัดพลังงานที่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักปฏิบัติมีดังนี้</li> <li>- รณรงค์ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถเพื่อประหยัดน้ำมัน</li> <li>- รณรงค์ให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์โดยสาร</li> <li>- รณรงค์ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษชำระ หรือสิ่งของ ลงท่อระบายน้ำหรือชักโครก</li> </ul> <p><b>มาตรการลดผลกระทบต่อผู้เข้าพักจากตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดต่อประสานงานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาดูพื้นที่และตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งให้อยู่ในพื้นที่และตำแหน่งที่ปลอดภัย</li> <li>• โครงการต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างเคร่งครัด</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องทุก 6 เดือน เพื่อประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า</li> </ul>			
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>				
<b>4.1 ด้านสังคม</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หากได้รับการร้องเรียนจากผู้เข้าพักโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด</li> <li>• มีการกำหนดกฎระเบียบในการเข้าพักที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ</li> </ul> <p><b>มาตรการด้านวิถีชีวิตของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ ดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 3,176.04 ตารางเมตร (แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,886.42 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 1,289.62 ตารางเมตร) ประกอบด้วย พันธุ์ไม้พื้นถิ่น ได้แก่ ต้นลูกหว้า จำนวน 68 ต้น และต้นพิกุล จำนวน 28 ต้น พันธุ์ไม้ลดโลกร้อน ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ จำนวน 22 ต้น พันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม ได้แก่ ต้นเสม็ด จำนวน 5 ต้น และต้นกระถินณรงค์ จำนวน 19 ต้น พันธุ์ไม้อื่นๆ ได้แก่ ต้นประดู่ จำนวน 38 ต้น ต้นสารภีทะเล</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จำนวน 39 ต้น และต้นตะเคียน จำนวน 27 ต้น รวมไม้ยืนต้นทั้งหมดจำนวน 246 ต้น สำหรับไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นเดหลี ต้นหวดปลาหมึกกระระ ต้นรักทะเล ต้นพลับพลึงหนูและหญ้านวลน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต</li> <li>ติดตั้งป้าย ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ</li> <li>รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนดโดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว</li> <li>ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลม และแสงแดดมายังตัวอาคาร ซึ่งลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้</li> <li>วางกฎเกณฑ์ข้อบังคับให้ผู้เข้าพักต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</li> <li>ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้เข้าพักท่านอื่น</li> <li>กวาดซัณพนักงานรักษาความปลอดภัย ให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าพักบริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชม. ดูแลการเดินทางและควบคุมยานพาหนะที่จุดเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>ติดป้ายรับเรื่องร้องเรียนหรือกล่องรับเรื่องร้องเรียนในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนเมื่อมีเรื่องต้องเร่งดำเนินการเข้าตรวจสอบโดยทันที กรณีที่สืบได้ว่าเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยทันที</li> <li>กำหนดให้มีการรับสมัครคนในท้องถิ่นเข้ามาเป็นพนักงานในตำแหน่งต่างๆ ภายในโครงการเป็นอันดับแรก</li> </ul>			
4.2 ด้านเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</li> <li>หากเกิดเรื่องร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขด่วน และเร่งทำความเข้าใจ</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	เข้าใจกับชุมชนดังกล่าว			ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
4.3 อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอ บริเวณถนน ที่จอดรถ และทางเดิน</li> <li>จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ผู้สัญจรไปมาเกิดความสับสน</li> <li>ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้เปียกน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวาง</li> <li>ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย</li> <li>ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้เข้าพักภายในโครงการ</li> <li>ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก พร้อมทั้งหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยทันที</li> <li>ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดที่อัคคีภัย</li> <li>กำหนดให้มีการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือดับเพลิง การช่วยเหลือผู้ประสบภัยการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการ โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย</li> </ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สุขภาพ	<p><u>โรกระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</li> <li>จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</li> <li>ล้างทำความสะอาดถนนภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> <li>จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</li> </ul> <p><u>โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดห้องพักมูลฝอยให้สนิททุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ</li> <li>เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</li> <li>ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วม</li> </ul> <p><u>โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</li> <li>สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ</li> <li>เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี</li> <li>บริเวณพื้นที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นจะทำให้มียุงมาก เนื่องจากยุงจะชอบเกาะ และพักอยู่ในที่มืดอับ ดังนั้น ควรมีการตัดแต่งกิ่งไม้ให้ดูโปร่งตาขึ้น</li> <li>ขุดลอกตะกอนในส่วนของท่อระบายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำ</li> </ul>	-		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน</p> <p><b>โรคผิวหนัง</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบซึมดิน (ไม่มีติกระจายในอากาศ) และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในบริเวณนั้นด้วย</li><li>ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</li><li>จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li><li>จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยมีการติดป้ายจำกัดความเร็วที่สามารถเห็นได้ชัดเจน</li></ul> <p><b>โรคเครียด</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</li><li>ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่าง ชัดเจนและทั่วถึง</li><li>จัดให้มีไม้ยืนต้นให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</li><li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวมีการปลูกไม้ยืนต้นให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่าง</li><li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพหน้าดูอยู่เสมอเพื่อความสวยงาม</li></ul> <p><b>อุบัติเหตุ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</li><li>ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็น</li></ul>			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ประจำทุก 6 เดือน หรือข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีการซ่อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>• จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยและควบคุมการจราจร ตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลาบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</li> <li>• ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจน</li> <li>• จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณพื้นที่โถง</li> <li>• จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</li> <li>• จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>• ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>• จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และถนนภายในโครงการให้เพียงพอ</li> <li>• ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</li> <li>• จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาด ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละชั้น ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้</li> </ul> <p><b>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจวัดอุณหภูมิของผู้เข้ามาพักหรือเข้ามาติดต่อก่อนเข้าพื้นที่โครงการ</li> <li>• จัดให้มีอ่างล้างมือ และแอลกอฮอล์เจล ไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง พร้อมทั้งติดป้ายคำแนะนำ ให้ล้างด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจล นานอย่างน้อย 20 วินาที</li> <li>• ติดป้ายรณรงค์ให้พนักงาน ผู้เข้ามาพัก หรือมาติดต่อกัน ต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยก่อนเข้าในพื้นที่โครงการ</li> </ul>			



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมหน้าากอนามยไว้คอยให้บริการสำหรับผู้มาเข้าพักในโครงการ</li> <li>กรณีที่พนักงานโครงการมีอาการเจ็บป่วย ต้องแยกพนักงานออกจากพื้นที่ส่วนกลาง และนำส่งโรงพยาบาล</li> </ul>			
4.5 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2537กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</li> <li>โครงการจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ จำนวน 3 จุด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>จุดที่ 1 พื้นที่ทางเดิน และพื้นที่สีเขียวด้านข้างอาคาร A มีพื้นที่รวมพลเท่ากับ 83.88 ตารางเมตร (หักลบโคนต้นไม้แล้ว) รองรับผู้เข้าพักอาศัยอาคาร A จำนวน 315 คน และพนักงาน 5 คน รวมจำนวนคน 320 คน คิดเป็น 0.26 ตารางเมตร/คน</li> <li>จุดที่ 2 พื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร B มีพื้นที่รวมพลเท่ากับ 84.80 ตารางเมตร (หักลบโคนต้นไม้แล้ว) รองรับผู้เข้าพักอาศัยอาคาร B จำนวน 315 คน และพนักงาน 5 คน รวมจำนวนคน 320 คน คิดเป็น 0.27 ตารางเมตร/คน</li> <li>จุดที่ 3 พื้นที่ด้านหน้าอาคาร C มีพื้นที่รวมพลเท่ากับ 126.00 ตารางเมตร รองรับผู้เข้าพักอาศัยอาคาร C จำนวน 420 คน และพนักงาน 5 คน รวมจำนวนคน 425 คน คิดเป็น 0.30 ตารางเมตร/คน ดังนั้น โครงการมีพื้นที่รวมพลทั้งหมดเท่ากับ 287.50 ตารางเมตร</li> </ul> </li> <li>ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีชำรุด เสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการทราบถึงเส้นทางการหนีไฟและตำแหน่งประตูทางออกอพยพหนีไฟ</li> <li>ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที</li> </ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชม. และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก</li> <li>จัดอบรมและซ้อมการอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดอบรมซ้อมแผนการอพยพหนีไฟให้กับโครงการ</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ตรวจสอบ ดูแล และให้ความช่วยเหลือขณะอพยพผู้เข้าพักในแต่ละชั้น เข้าสู่บันไดหนีไฟ โดยโครงการต้องอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว</li> <li>จัดให้มีผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทิศทางหนีไฟและตำแหน่งบันไดหนีไฟของแต่ละชั้น ติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้น พร้อมตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการ</li> <li>จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้นติดไว้ในห้องพักและบริเวณทางเดิน เพื่อให้ผู้ที่เข้าพักภายในอาคาร สามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว</li> <li>อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบดูแลในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว</li> <li>จัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เข้าพัก</li> </ul>			
4.6 การระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</li> <li>ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</li> <li>ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่าง ชัดเจนและทั่วถึง</li> <li>จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของ เครื่องปรับอากาศ</li> <li>ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาดันไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ตลอดระยะดำเนินโครงการ นอกจากนั้นหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้เข้าพักและพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ</li> <li>• ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของโครงการให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย เสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์</li> <li>• ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นชัดเจน</li> </ul>			
<p><b>4.7 การบดบังทัศนียภาพ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร และบ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทัศนียภาพ ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ</li> <li>- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี</li> </ul> </li> <li>• รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว</li> <li>• ปลูกต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลง</li> </ul>	<p>ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>		<p>นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	บริเวณโดยรอบทิศทางลมได้ พร้อมทั้งโครงการเลือกปลูกต้นไม้ที่ระดับความสูง 7-10 เมตร ได้แก่ ต้นลูกหว้า ต้นพิกุล ต้นราชพฤกษ์ ต้นเสม็ด ต้นกระถินณรงค์ ต้นประดู่ ต้นสารภีทะเล และต้นตะเคียน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของโครงการอีกด้วย			
4.8 การบดบังแสง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว</li> <li>• ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้</li> <li>• โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร และบ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลม ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ</li> <li>- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี</li> </ul> </li> <li>• เงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี ในกรณีที่ 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน</li> </ul>	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4.9 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 3,176.04 ตารางเมตร (แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,886.42 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 1,289.62 ตารางเมตร) ประกอบด้วยพันธุ์ไม้พื้นถิ่น ได้แก่ ต้นลูกหว้า จำนวน 68 ต้น และต้นพิกุล จำนวน 28 ต้น พันธุ์ไม้ลดโลกร้อน ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ จำนวน 22 ต้น พันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม ได้แก่ ต้นเสม็ด จำนวน 5 ต้น และต้นกระถินณรงค์ จำนวน 19 ต้น พันธุ์ไม้อื่นๆ ได้แก่ ต้นประดู่ จำนวน 38 ต้น ต้นสารภีทะเล จำนวน 39 ต้น และต้นตะเคียน จำนวน 27 ต้น รวมไม้ยืนต้นทั้งหมดจำนวน 246 ต้น สำหรับไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นเดหลี ต้นหวดปลาหมึกกระระ ต้นรักทะเล ต้นพลับพลึงหนูและหญ้านวลน้อย</li> <li>หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มากที่สุด เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต</li> <li>จัดที่ว่างโดยรอบอาคารและรักษาที่ว่างไว้ให้ลมสามารถพัดผ่านได้</li> <li>ปลูกต้นไม้เพื่อให้ลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการมีอุณหภูมิลดลง</li> <li>กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยการดูแลรักษา บำรุงต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ</li> <li>หากมีต้นไม้ภายในและพื้นที่สีเขียวได้รับความเสียหาย หรือตายต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน</li> <li>โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันการรุกร้าของต้นไม้ และการร่วงหล่นของดอกและใบออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น</li> <li>กันรั้วกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก</li> <li>ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เปรียบเทียบหมวด 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร</li> </ul>	<p>ทุก วัน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>-</p>	<p>นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)</p>

**หมายเหตุ :** โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

**ผู้รับผิดชอบ :** นิติบุคคลอาคารชุด/ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด (ระยะดำเนินการ)

## บทที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 6

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการตรวจสอบประสิทธิผลในการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 6-1 ตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ.....โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1).....

ของ.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....

ตั้งอยู่ที่.....หมู่ที่ 6. ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำน-บ้านโนน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอลำปาง จังหวัดภูเก็ต.....

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	<div>- ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ</div> <div>- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน และ ความคงทนแข็งแรงของ รั้วและ ไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบทิบ</div>	<div>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่ อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่อง ร้อง เรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</div> <div>- ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทิบ และไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบทิบ (Mesh Sheet)</div>	<div>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</div>	<div>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง</div>	-	
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	<div>- ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ</div>	<div>- ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้าง ทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ</div> <div>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจาก ผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่อง ร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดย ทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจาก โครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที</div>	<div>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</div> <div>- ผู้พักอาศัย ข้างเคียง พื้นที่ก่อสร้าง</div>	<div>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง</div>	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพอากาศ	<p><u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP</li> <li>- PM-10</li> <li>- CO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการกรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที</li> <li>- จัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างที่อาจได้รับผลกระทบ</li> <li>- <u>ตรวจวัดคุณภาพอากาศ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP</li> <li>ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)</li> <li>- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM-10</li> <li>ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดค่า TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างช่วงกวดเสาเข็มและฐานรากและตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ค่า CO ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.เสียงและความ สั่นสะเทือน	ดัชนีตรวจวัดเสียง - Leq-24 ชั่วโมง - L <sub>max</sub> - L <sub>90</sub> - ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับ ผลกระทบ	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ ระดับเสียงสูงสุด ด้วยเครื่องวัดระดับเสียง ตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 ของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่า ด้วย เท ค นิ ค ไฟ ฟ า (International Electrotechnical Commission, IEC)	เสียง - ผู้พักอาศัยข้างเคียง พื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างเสริม และฐานรากรายงานผล ทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำการ 2 วัน และ วันหยุด 1 วัน) ช่วงงาน โครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน	-	
	- ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ ได้รับผลกระทบ	- สอบถามประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการใน เรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือน จากการก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือ เครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติ เทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553)	ความสั่นสะเทือน - ผู้พักอาศัยข้างเคียง พื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว	- ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือน ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำ การ 2 วัน และ วันหยุด 1 วัน) ช่วงงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรมและงาน ตกแต่งภายใน	-	
5. การใช้น้ำ	- สภาพท่อน้ำ	- ตรวจสอบจุดรั่วซึมบริเวณท่อน้ำของ โครงการ	- เส้นท่อน้ำใช้	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะ เวลาก่อสร้าง	-	
6. การระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบเศษมูลฝอย เศษอาหาร ทิน ทราย และตะกอนดินในรางระบายน้ำ ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะ เวลาการก่อสร้าง	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
		- ทำความสะอาดร่องระบายน้ำชั่วคราวและ บ่อดักตะกอนดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุก สัปดาห์		- ทุกสัปดาห์ตลอดระยะ เวลาการก่อสร้าง		
7. การบำบัดน้ำเสีย	<u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง</u> - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide	- สุ่มสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะโดยให้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล หรือ เอกชนเข้ามาสุ่มนำไปกำจัดให้ถูกต้องตาม หลักสุขาภิบาลต่อไป - ตรวจสอบสภาพและความสะอาดห้องน้ำ- ห้องส้วมบริเวณบ้านพักคนงานและบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide	- บ่อเกรอะภายในพื้นที่ โครงการ  - บ่อกักน้ำสุดท้ายก่อน ระบายออกสู่ภายนอก โครงการ	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	-	
8. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง และ สภาพของถังรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยเป็น ประจำเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำ โรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่งอาหาร กรณีที่	- ที่พักมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
		พบว่าถังรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหาย ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ใช้แทน				
9. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพถนนสาธารณะ</li> <li>- สภาพรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดังตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของรถบรรทุก ที่ใช้ขนส่งวัสดุได้แก่ ความสะอาดของล้อ และผ้าใบที่ปิดคลุม</li> <li>- ตรวจสอบสภาพป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และตามเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขโดยทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	-	
10. การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพพร้อมใช้งานของระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	-	
11. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับของอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ ได้รับผลกระทบ	- รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจาก ผู้ได้รับผลกระทบ		- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง		
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- การสวมใส่อุปกรณ์  - รั้วผ้าใบทึบ (Mesh Sheet)  - สภาพพร้อมใช้งาน	- การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  - ตรวจสอบรั้วผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) แผง กันตก รวากันตก หรืออุปกรณ์ต่างๆ ภายใน พื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดี พร้อมใช้งานเสมอ  - ตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนหรือหลังการใช้ทุกครั้ง  - จัดทำบันทึกเป็นเอกสารสถิติการเกิด อุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่ เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข และนำข้อมูลขึ้น แสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุใน โครงการ	- คนงานก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - เครื่องมือเครื่องจักรที่ ใช้ในการก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง  - ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง  - ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง  - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะ เวลาก่อสร้าง	-	
13. สุขภาพ	- การเป็นพาหะนำโรค  - แหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้า ทำงาน และหลังเข้าทำงาน  - ตรวจสอบแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายใน พื้นที่โครงการ	- คนงานก่อสร้าง  - พื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะ เวลาการก่อสร้าง  - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-	
14. การป้องกัน อัคคีภัย	- สภาพการใช้งาน  - สภาพการใช้งาน และอายุการ ใช้งาน	- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งานเสมอทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน  - ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงแบบมือถือชนิด ผงเคมีแห้ง	- อุปกรณ์ไฟฟ้าและ เครื่องมือต่างๆที่ใช้ใน งานก่อสร้าง  - ถังดับเพลิงแบบมือ ถือชนิดผงเคมีแห้ง	- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง  - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	- สภาพความเรียบร้อยของพื้นที่	- ตรวจสอบพื้นที่โครงการและบริเวณจัดเก็บ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยหลังจากการก่อสร้าง แล้วเสร็จ	- พื้นที่โครงการและ บริเวณจัดเก็บอุปกรณ์ ป้องกัน	- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง		
15. การบดบัง ทิศทางลม และการ บดบังแสง	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ ได้รับผลกระทบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจาก ผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามี เรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ โดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิด จากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	-	
16. สุนทรียภาพ/ ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ ได้รับผลกระทบ	- ดูแลสภาพรั้ว Metal Sheet ให้อยู่ในสภาพ ที่บดบังทัศนียภาพได้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจาก ผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็น ความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไข ให้โดยทันที	- สภาพรั้วรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	-	

หมายเหตุ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ [REDACTED] เป็นผู้รับผิดชอบ

: ช่วงก่อสร้าง โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้งในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือน  
ธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ตารางที่ 6-2 ตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ.....โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1).....

ของ.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....

ตั้งอยู่ที่.....หมู่ที่ 6.ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต.....

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- สภาพพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ดูแลรักษาดันไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารของโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	-	
2. คุณภาพอากาศ	- ถนน ทางเดินรถและป้ายจราจร ภายในโครงการ	- ดูแลรักษาสภาพถนน ทางเดินรถและป้ายจราจร ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอกรณีที่พบว่าถนนทางเดินรถและป้ายจราจรมีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที - ดูแลรักษาและปลูกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่สีเขียว - ตรวจสอบต้นไม้ และปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีตาย หรือไม่เติบโต	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ  - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	-	
3. คุณภาพน้ำใช้	- แดกหรือรั่วซึม	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อน้ำของโครงการ เพื่อหาจุดแนวแตกหรือรั่วซึมและรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุด - ให้มีการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และฝาล้างเก็บน้ำ	- เส้นท่อน้ำ  - ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ  - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา	-	



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้</li> <li>- <u>ตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้</u></li> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- สี</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมด</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>- คลอไรด์</li> <li>- เหล็ก</li> <li>- แอมโมเนีย</li> <li>- ไนเตรต</li> <li>- ซัลเฟต</li> <li>- ฟลูออไรด์</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> <li>- E coli</li> </ul>			<p>ดำเนินการ</p> <p>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>		
4. การระบายน้ำ	- เศษมูลฝอยและตะกอนดินทราย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบบ่อบัก ท่อระบายน้ำและบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ไม่ให้มีเศษมูลฝอยและตะกอนดินทราย</li> <li>- ขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการ</li> </ul>	- บ่อบัก ท่อระบายน้ำและบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	-	
5. การจัดการน้ำเสีย	- ก่อนเข้าระบบบำบัด	- ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนดักไขมันถ้ามีปริมาณมากให้ตักออกไปตาก	- ถังดักไขมัน		-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOD</li> <li>- Suspended Solids (SS)</li> <li>- หลังผ่านระบบบำบัด</li> </ul> <p><u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- BOD</li> <li>- Suspended Solids</li> <li>- Settleable Solids</li> <li>- TKN</li> <li>- TDS</li> <li>- Fat Oil and Grease</li> <li>- Sulfide</li> <li>- Total Coliform Bacteria</li> <li>- ปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัด</li> <li>- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของ</li> </ul>	<p>แห่ง รวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ และประสานงานกับเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามารับไปกำจัดต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบถังเก็บตะกอน ถั่วตะกอนใกล้เคียงให้ดำเนินการสูบน้ำออก</li> <li>- เก็บสถิติและข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำแล้ว ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567</li> <li>- จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังเก็บตะกอน</li> <li>- บ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังจากผ่านการระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>		

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	ระบบการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย  - ผลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย					
6. การจัด การ มูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย - คัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท	- ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวม ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้อง ดำเนินการการแก้ไขในทันที	- ถังมูลฝอยประจำห้อง ห้องพักมูลฝอยรวม และ ภาชนะรองรับมูลฝอย ภายในโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	
7. การคมนาคม	- ถนน ทางเดินรถ ป้าย สัญญาณจราจรต่างๆ และ ลูกศรทางวิ่งรถภายในพื้นที่ โครงการ	- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานของถนน ทางเดินรถ ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ และ ลูกศรทางวิ่งรถภายในพื้นที่โครงการ ให้อยู่ สภาพพร้อมใช้งาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	
8. การไฟฟ้า	- การทำงานของระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า เครื่อง กำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน โครงการ และรีบแก้ไขหากพบการชำรุดด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	
9. สัง ค ม และ เศรษฐกิจ	- ตรวจสอบอาคารและ บ้านพักอาศัยโดยรอบ เกี่ยวกับการได้รับความ เดือดร้อนจากโครงการ	- รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจากผู้ เข้าพักข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ผู้อยู่อาศัยข้างเคียง พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- ป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ มีการปรับปรุงหรือซ่อมแซม	- ตรวจสอบการติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ มีการปรับปรุงหรือซ่อมแซม เช่น การทาสี ภายนอกอาคารการซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุด ลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน จากผู้ได้รับผลกระทบ	- รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจาก ผู้เข้าพักข้างเคียงพื้นที่โครงการ หากพบว่า เป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้อง แก้ไขให้โดยทันที	- ผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ		
11. สุขภาพ	- ความสะอาด  - การทำงานแหล่งเพาะพันธุ์ ยุงลาย  - พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ เป็นประจำ  - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำ ยุงลาย  - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มี สภาพน่าดูอยู่เสมอ	- เครื่องปรับอากาศ  - บริเวณพื้นที่โครงการ  - บริเวณ พื้นที่สีเขียว ภายในโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ  - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ  - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	
12. การป้องกัน อัคคีภัย	- ระบบเตือนภัยและป้องกัน อัคคีภัย  - ป้ายและเครื่องหมายแสดง การหนีไฟ และแผนผัง เส้นทางหนีไฟ  - อุปกรณ์ดับเพลิง    - บันไดหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล	- ตรวจสอบสภาพระบบเตือนภัยและป้องกัน อัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ  - ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนี ไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ  - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงาน ในการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และ อุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อย เพียงใด  - ตรวจสอบบันไดหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ  - ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ    - ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	
13. การระบาย อากาศ	- ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศ เช่น หน้าต่าง และประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	- ระยะเวลาขออนุญาตโครงการ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจสอบระยะเวลาขออนุญาตโครงการตามที่ กฎหมายกำหนดโดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่ง ปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว	- ระยะเวลาขออนุญาตโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
<b>14. การบดบัง ทิศทางลม และการ บดบังแสง</b>	- ผลกระทบที่อาจเกิดจาก การบดบังลม และการเกิด เงาของอาคารที่พาดผ่าน ไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- ทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพัก อาศัย พื้นที่ติดโครงการภายในหนังสือ ดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของ บุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ภายใต้หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ดังนี้ - โครงการจะชดเชยค่าเสียหายหรือ การดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ ได้รับผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบังลม และการเกิดเงาของอาคารที่พาดผ่าน โดย โครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย - กรณีไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	- พื้นที่ติดโครงการ	- ทุก 6 เดือน และจะสิ้นสุด หลังจากโครงการ เปิดดำเนินการเป็น ระยะเวลา 1 ปี	-	
<b>15. สุนทรียภาพ/ ทัศนียภาพ</b>	- สภาพพื้นที่สีเขียวที่ดี คือ ต้นไม้สามารถเจริญเติบโต ได้ดี - ระยะเวลาขออนุญาตตามที่กฎหมาย กำหนด	- ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอและ ปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่ เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว - ตรวจสอบระยะเวลาขออนุญาตโครงการตามที่ กฎหมายกำหนดโดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่ง ปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจ เกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน	- พื้นที่สีเขียวภายใน โครงการ - ระยะเวลาขออนุญาตโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
		ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไข ปัญหาที่พบโดยทันที				

หมายเหตุ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ ████████ เป็นผู้รับผิดชอบ

: ช่วงดำเนินการ โครงการ/นิติบุคคลของโครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

## 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 เท็นออกัส จำกัด
- กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556. การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดภูเก็ต กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ



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

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

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

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

กระทรวงมหาดไทย. 2554. แผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไข  
เพิ่มเติมออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7  
กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไป  
จนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่  
เดียวกัน รวมแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 (2558) เล่ม 132 ตอนที่ 65ก

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ  
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบ  
ปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม  
บริเวณจังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2543.

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2541. แนวทางการจัดทำรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. 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 อรุณะกสิกร และคณะ. 2542. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535).  
บริษัท โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด. กรุงเทพฯ.

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

บุญส่ง ไช้เกษ. 2537. การบำบัดและการกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่. ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

สามัคคี บุญยะวัฒน์. 2538. การวิจัยการใช้พืชเพื่อลดมลสารในอากาศ, กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2559. บรรยายสรุปข้อมูลจังหวัดภูเก็ต (ออนไลน์) แหล่งที่มา : [http://www.phuket.go.th/webpk/file\\_data/intropk/dataPK59.pdf](http://www.phuket.go.th/webpk/file_data/intropk/dataPK59.pdf)

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

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

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

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

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

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล). จำนวนผู้ป่วยในเขตตำบลเชิงทะเล จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2566

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. 2560. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ปี 2559 (ออนไลน์) แหล่งที่มา : [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/air.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/air.html)

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

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

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

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

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

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ  
และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1

แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

# แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

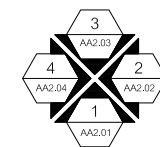
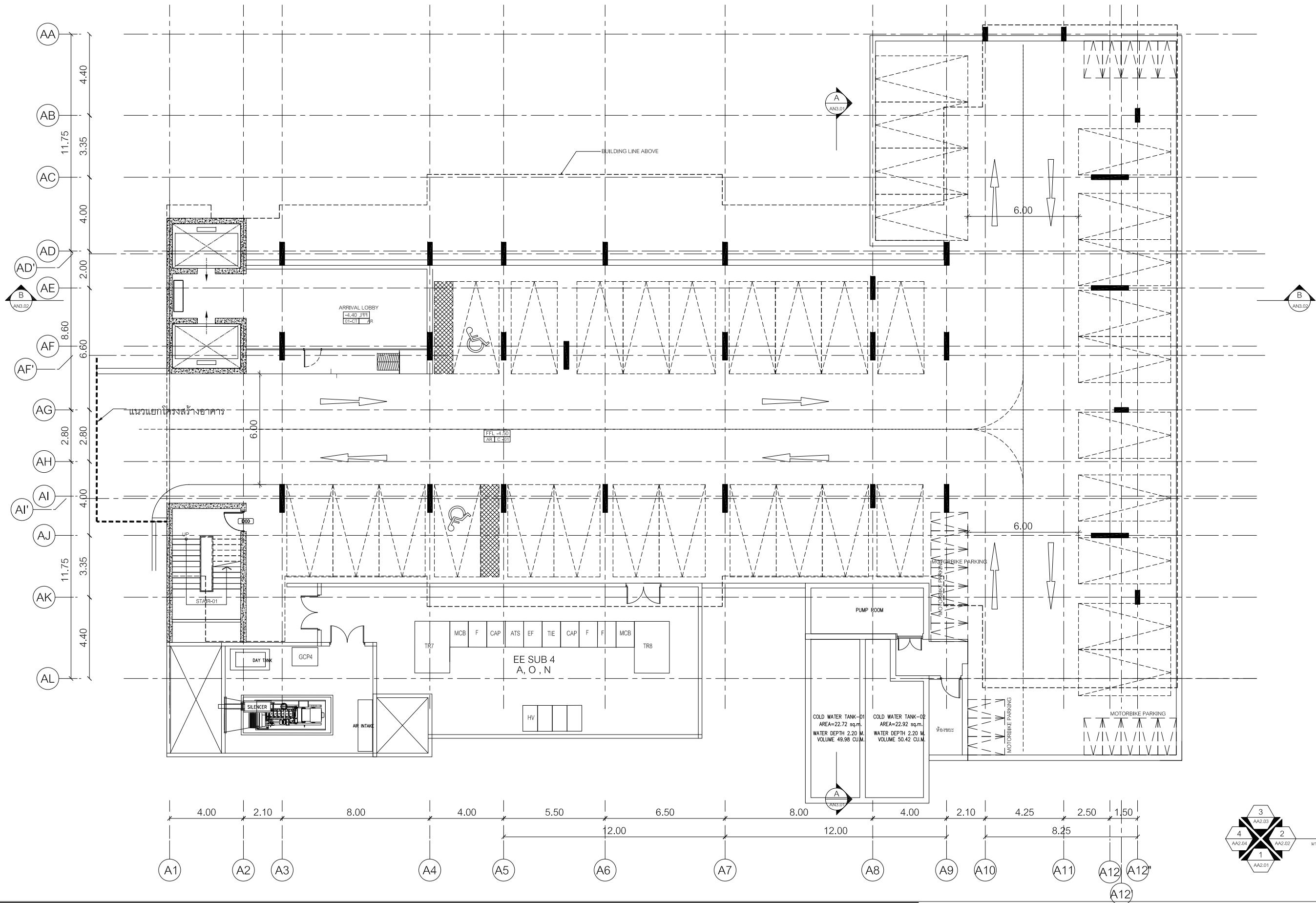
(ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 63 ห้อง)

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



BASEMENT PLAN

ขนาดแผ่น 1:100 @ A1

โครงการอาคารชุด เลข 1  
พื้นที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำนาน-บ้านโนนทอง)  
ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์  
บริษัท อมอล เอสเตทพัฒนา จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์  
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of  
of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
the commencement of works.

PROJECT NAME

OWNER

DRAWING TITLE

BUILDING A

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

DRAWN BY

CHECKED BY

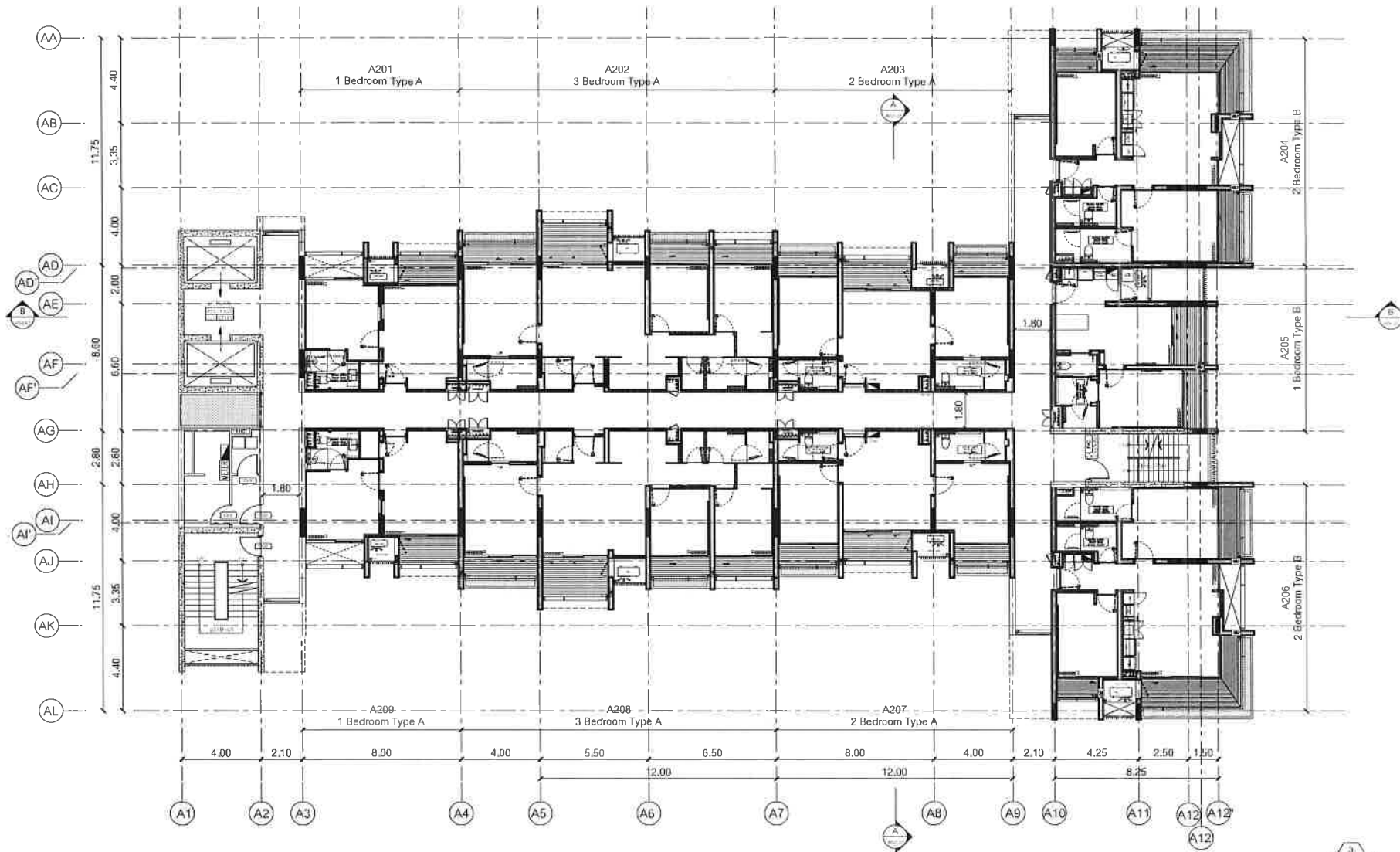
SCALE

DATE

PROJECT No. ISSUE DRAWING No.







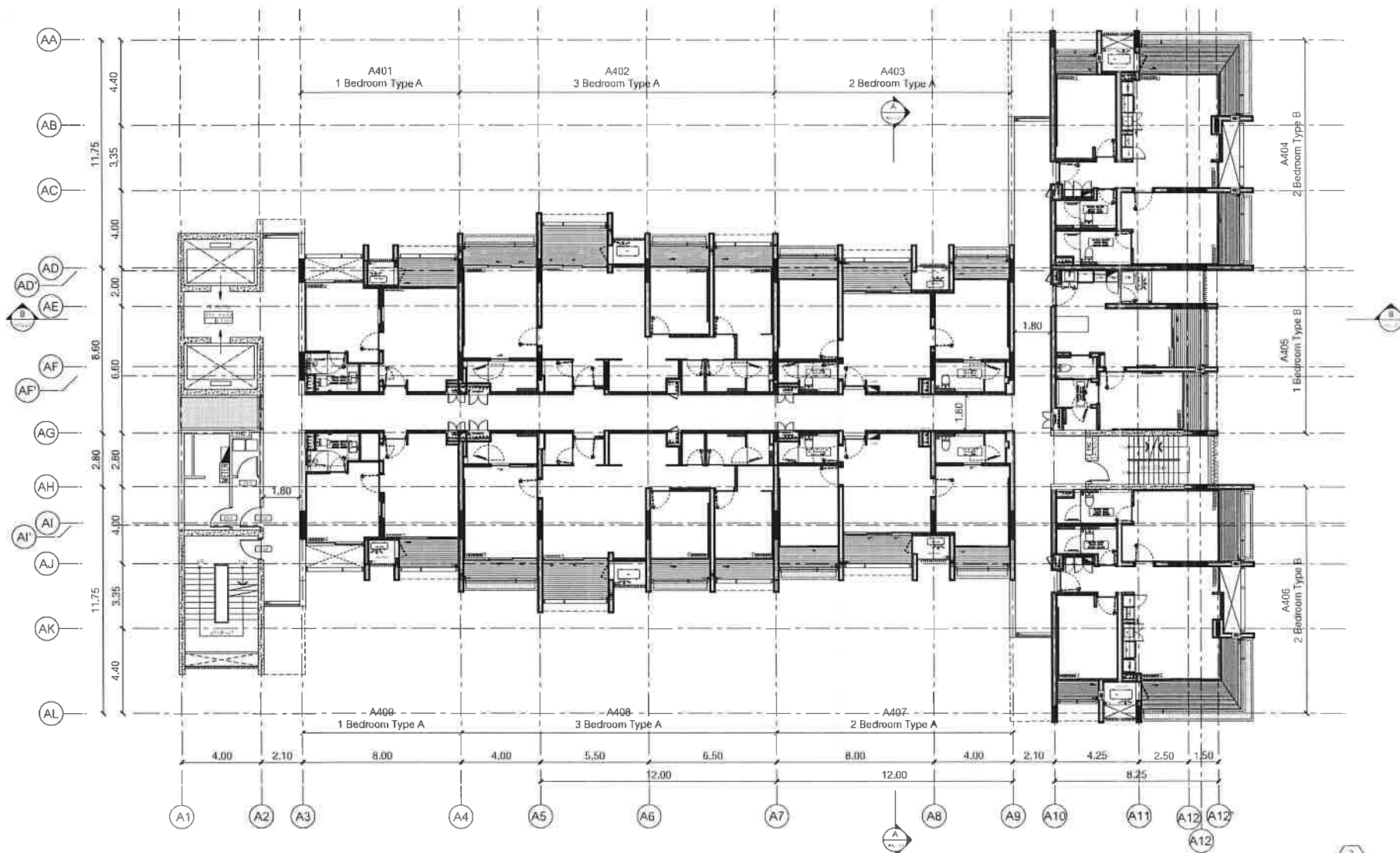
LEVEL 2 PLAN

PROJECT NAME  
BUILDING A  
ISSUE DATE DESCRIPTION  
OWNER  
Copyright reserved. This drawing is part of all other drawings and is the property of the design firm. All other drawings must be checked by the design firm before the project is completed.

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

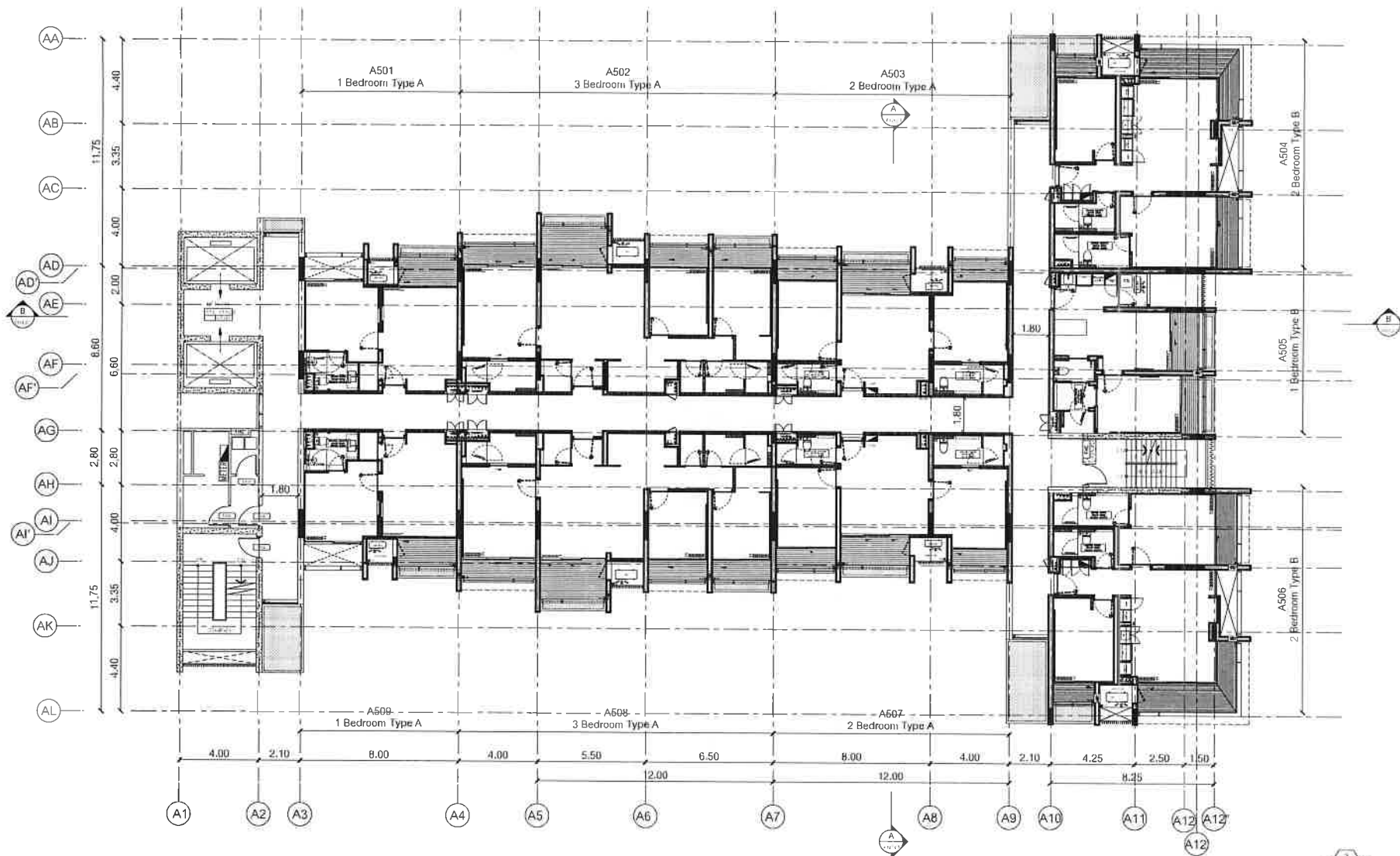
DRAWN BY	CHECKED BY
SCALE	DATE
PROJECT No.	ISSUE/DRAWING No.





LEVEL 4 PLAN

PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY		
BUILDING A				BUILDING A					
ISSUE	DATE	DESCRIPTION		CHUD		SCALE	DATE		
PROJECT No.				ISSUE		DRAWING No.			

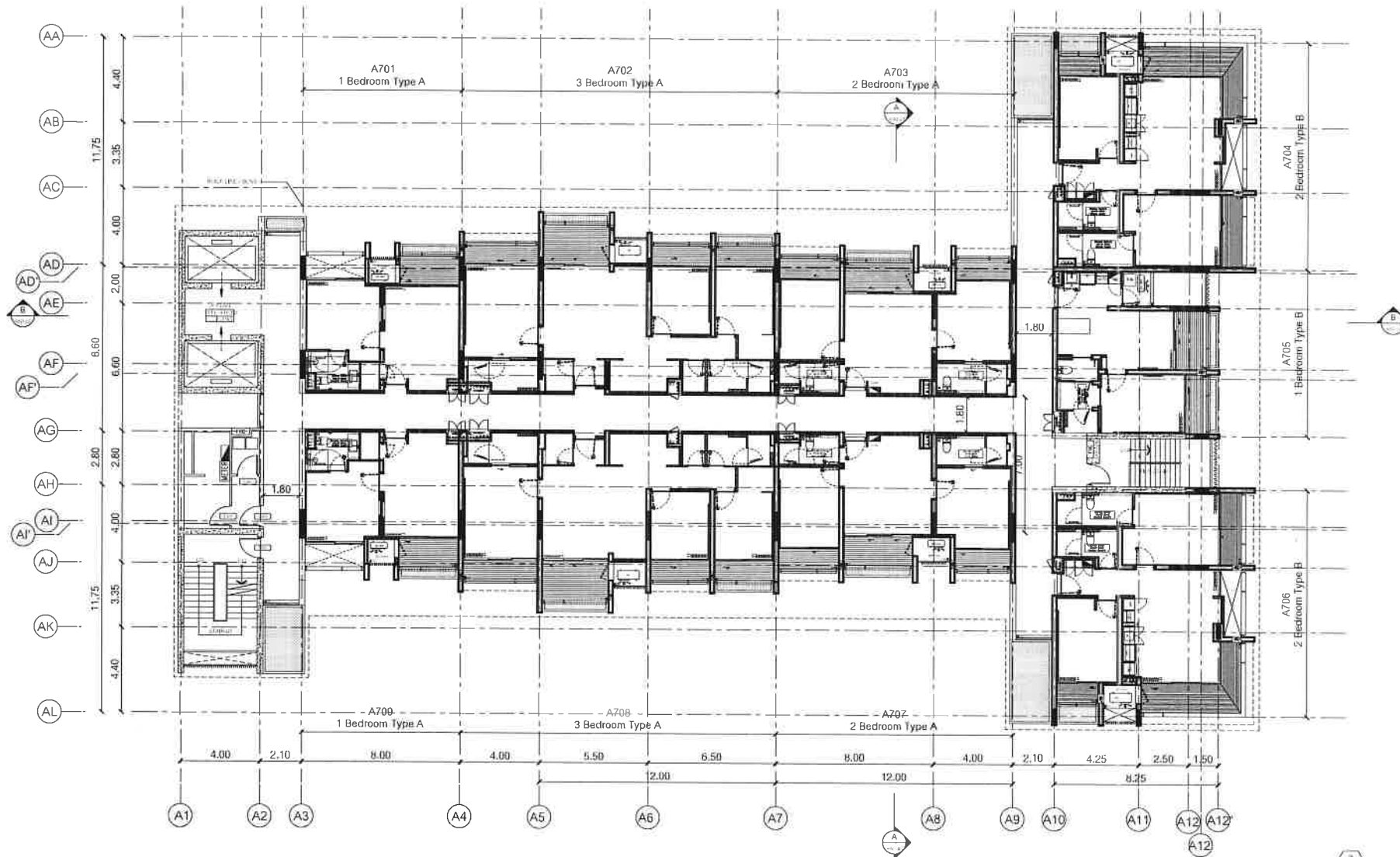


LEVEL 5 PLAN

PROJECT NAME  
 BUILDING A  
 OWNER  
 บริษัท อสมท เทคโนโลยี จำกัด  
 149/1 หมู่ 4 ตำบลบึงนาราง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 35000  
 Copyright (c) 2018. All rights reserved. This drawing is the exclusive property of the Architect. No part of this drawing may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the Architect.

				DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
BUILDING A									
ISSUE	DATE	DESCRIPTION			CHJD	SCALE		DATE	



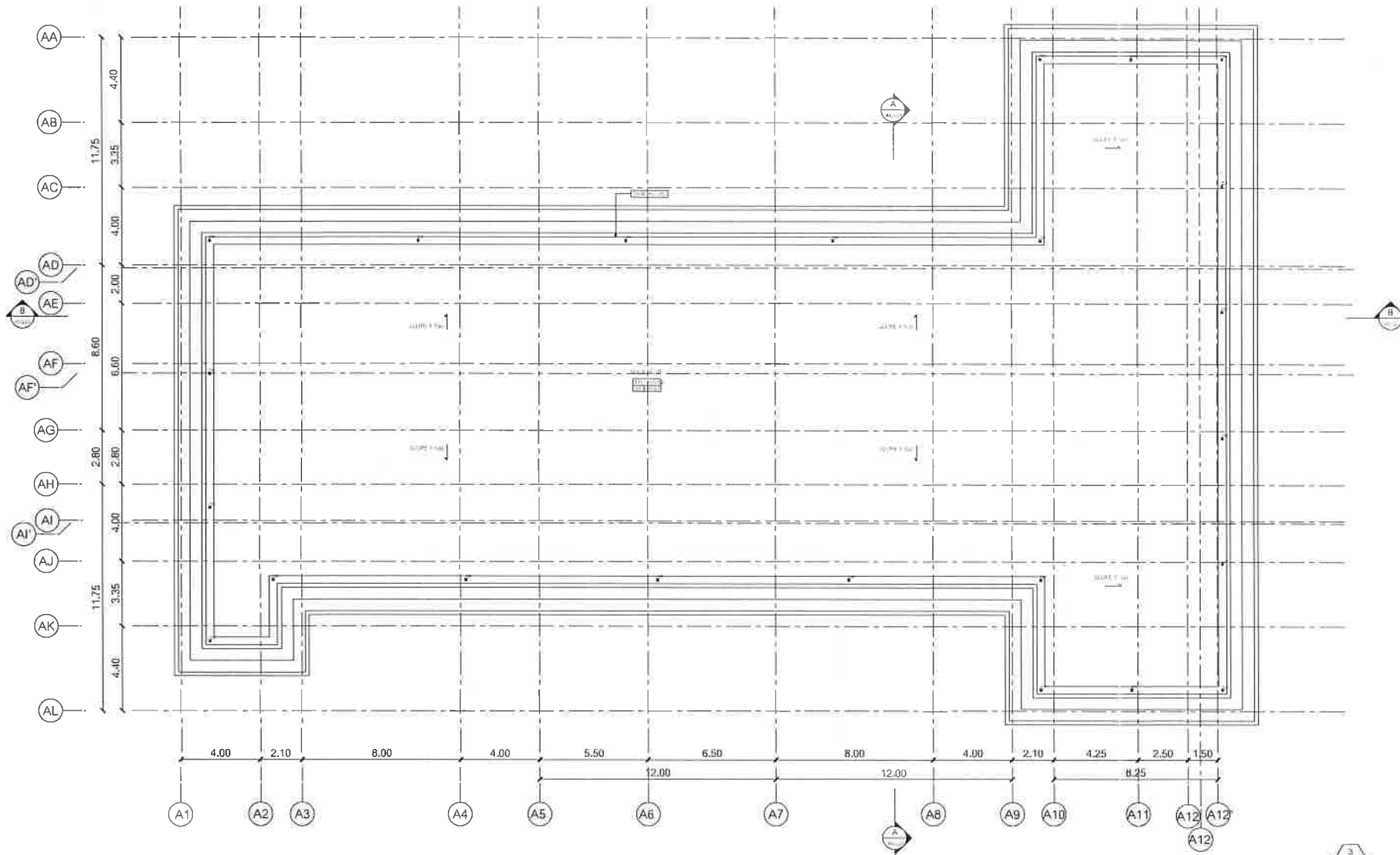



LEVEL 7 PLAN

PROJECT NAME  
BUILDING A  
DRAWN BY  
CHECKED BY  
SCALE  
DATE  
PROJECT No. ISSUE [DRAWING No.]

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

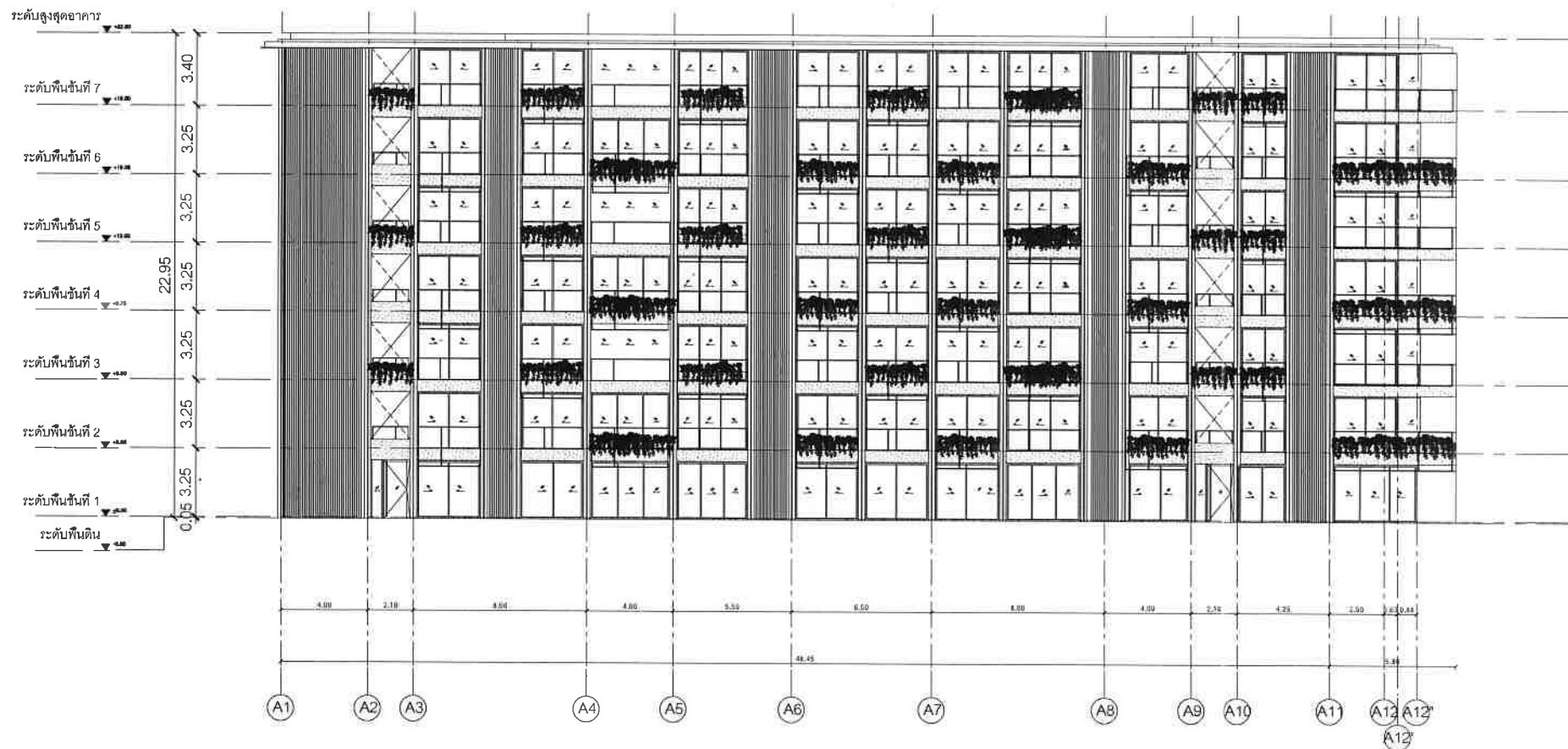





**ROOF PLAN**  
 1:100

PROJECT NAME BUILDING A OWNER 1:100		DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
		BUILDING A		SCALE		DATE	
		ISSUE		DATE		DESCRIPTION	
		CH/D		PROJECT NO.		ISSUE / DRAWING NO.	



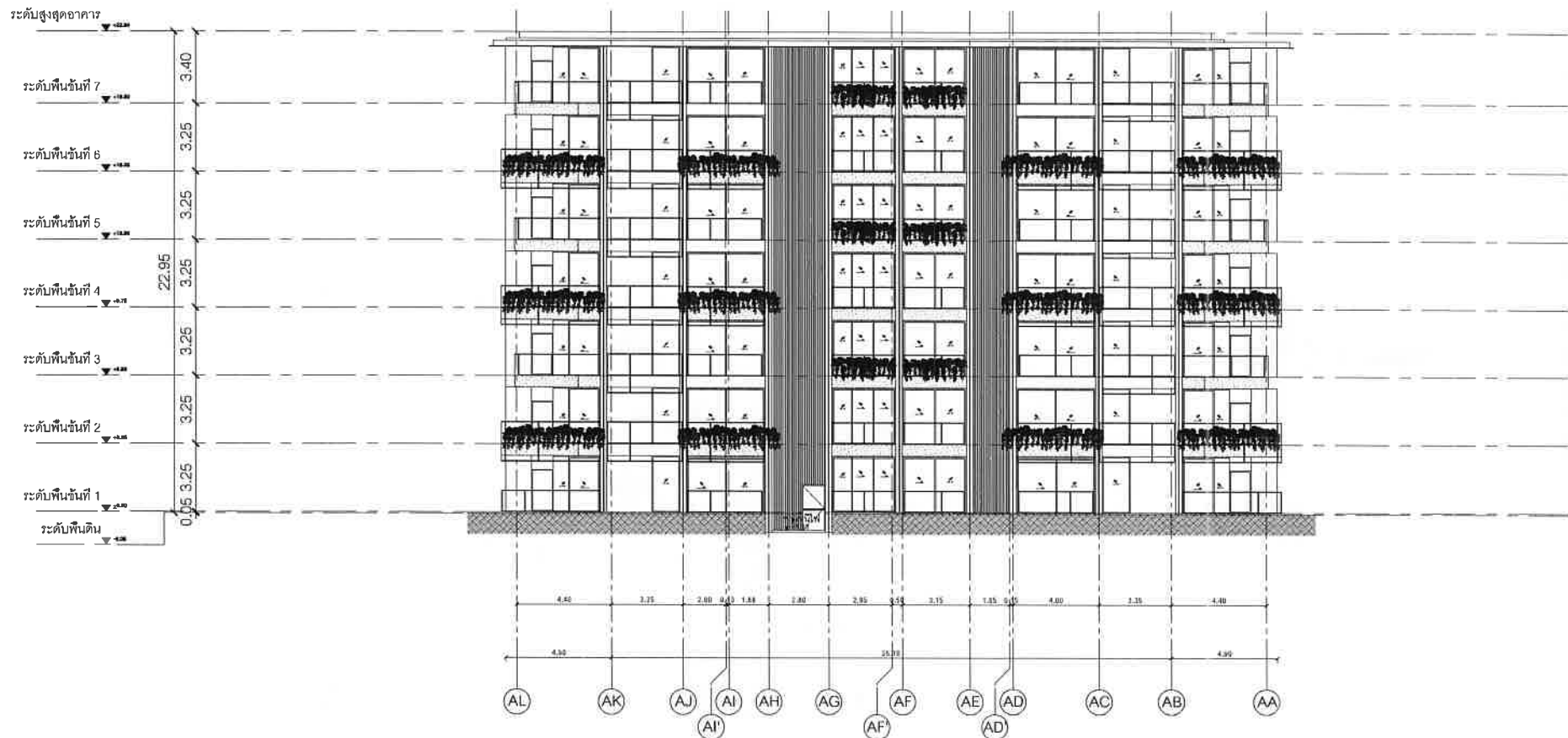


**BUILDING A - ELEVATION**

PROJECT NAME  
 บริษัท ชุมช่อ เอสเตท ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด  
 100/1 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ  
 OWNER  
 บริษัท ชุมช่อ เอสเตท ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด  
 100/1 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ  
 100/1 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

DRAWING TITLE			
BUILDING A			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

DRAWN BY		CHECKED BY	
SCALE		DATE	
PROJECT No.   ISSUE   DRAWING No.			

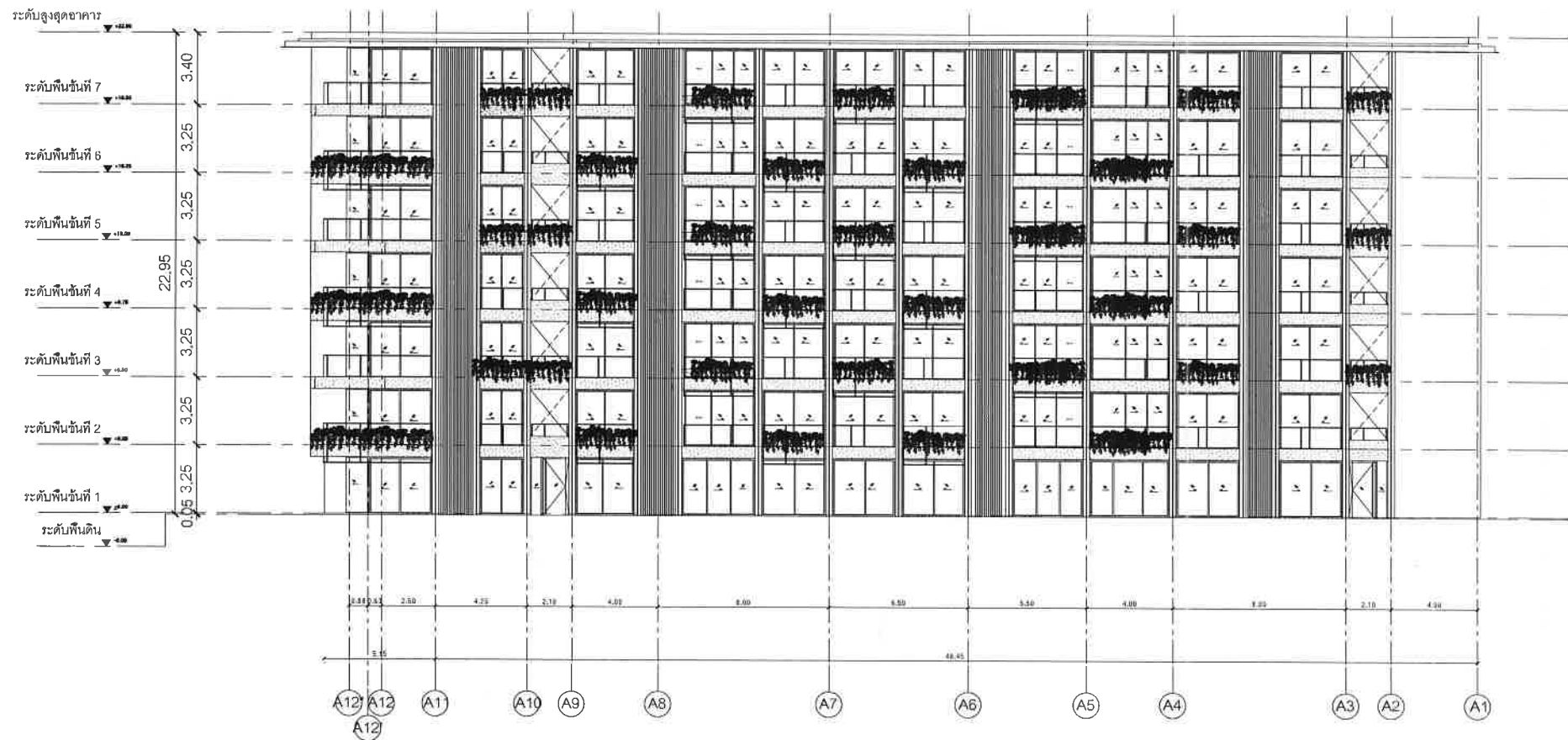


**BUILDING A - ELEVATION**

PROJECT NAME  
 โครงการอาคารชุดเลข เลขที่ 1  
 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองนา 10 หมู่บ้านใหม่บ้านใหม่  
 อำเภอหนองนา จังหวัดหนองนา  
 OWNER  
 บริษัท ชุมพร เอสเตท ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด  
 14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองนา อำเภอหนองนา 22110  
 Copyright Reserved. This drawing is not to be used without the permission property of  
 of Tera Design. All rights reserved. It must be checked by the consultant on site before  
 the construction of work.

DRAWING TITLE			
BUILDING A			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

DRAWN BY		CHECKED BY	
SCALE		DATE	
PROJECT No	ISSUE	DRAWING No	

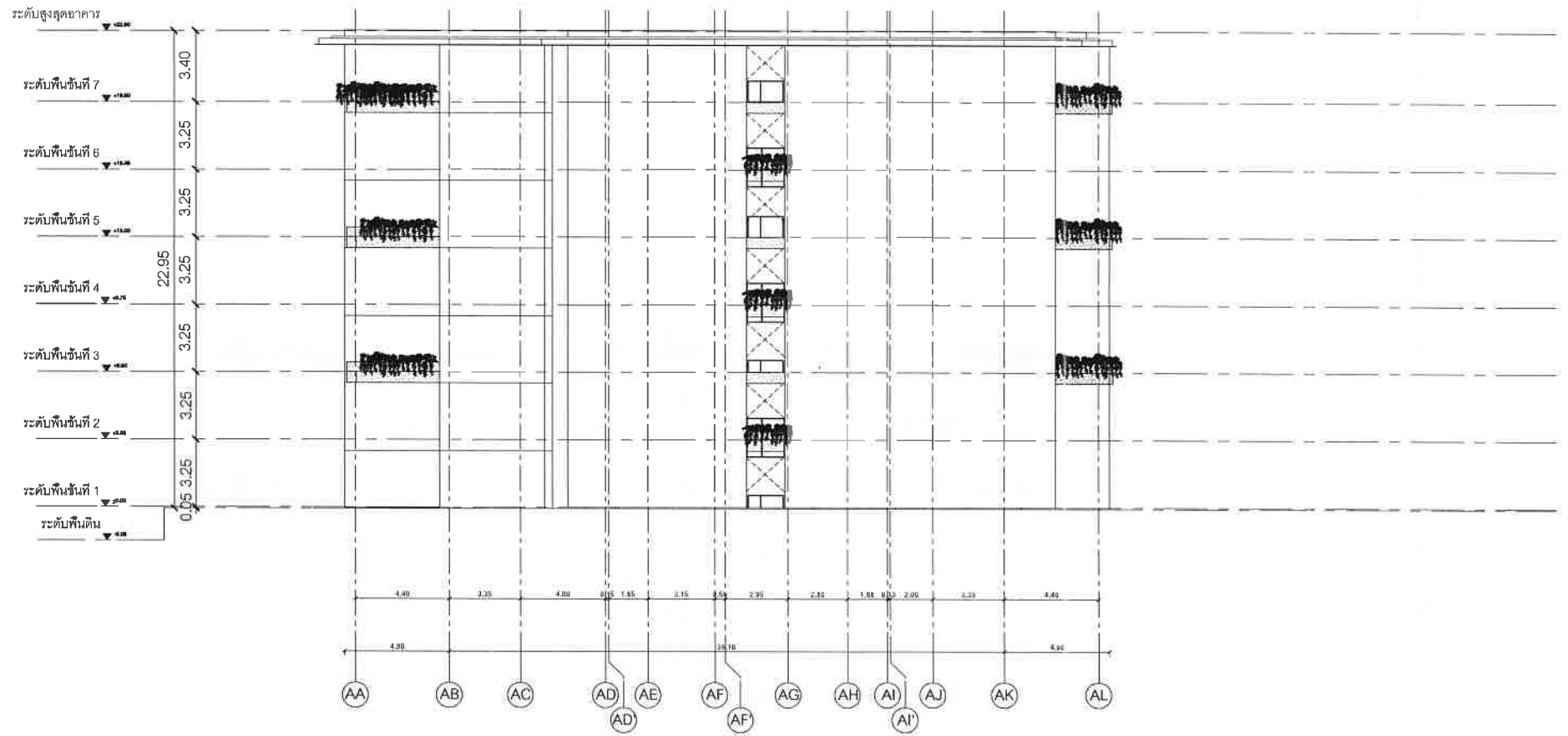


**BUILDING A - ELEVATION**

PROJECT NAME  
DRAWING TITLE  
ISSUE  
DATE  
DESCRIPTION  
CH/JD

BUILDING A  
ISSUE  
DATE  
DESCRIPTION  
CH/JD

DRAWN BY  
CHECKED BY  
SCALE  
DATE  
PROJECT No. (ISSUE) DRAWING No.



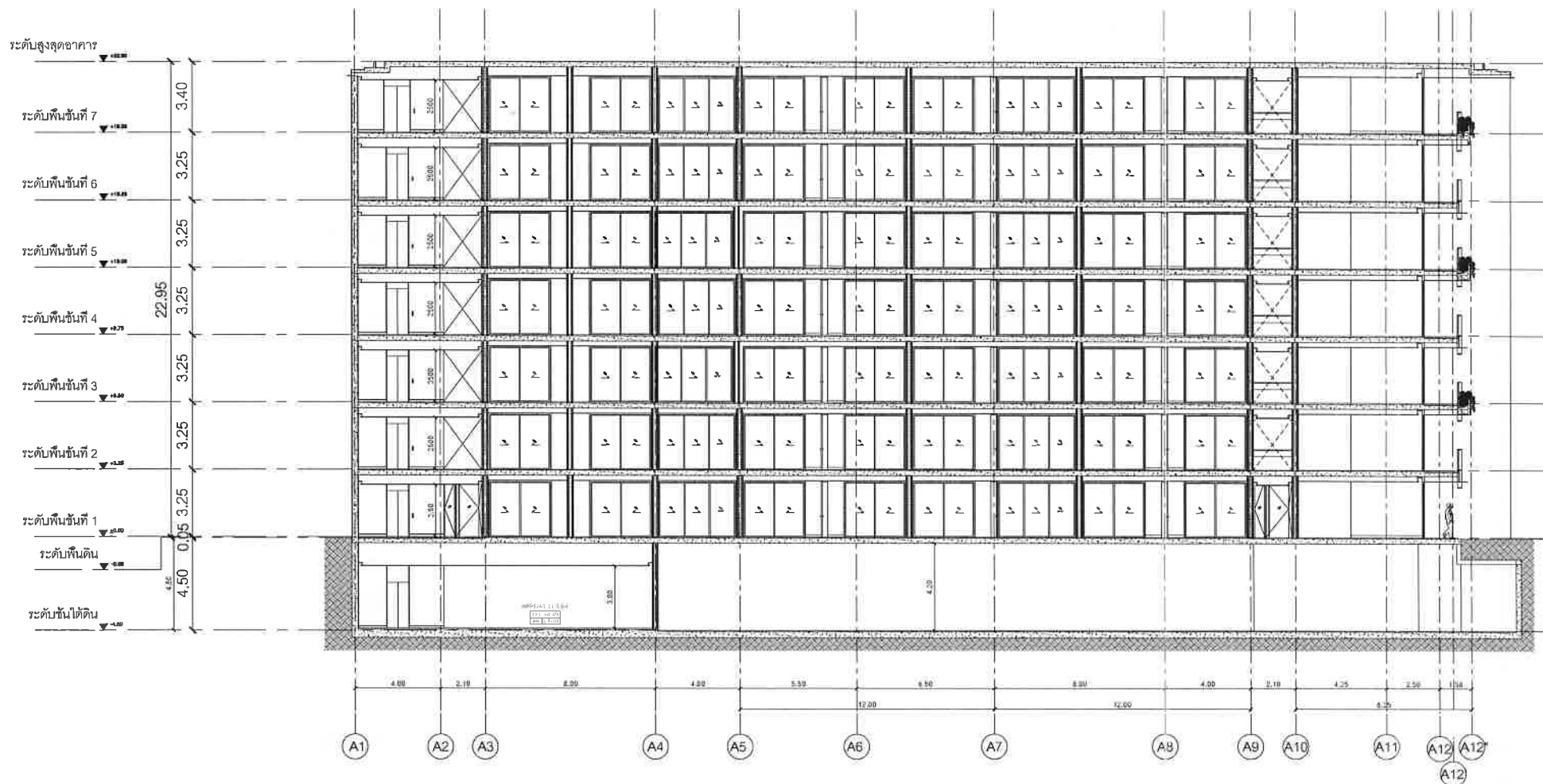
**BUILDING A - ELEVATION**

PROJECT NAME  
 บริษัท ชมชล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
 OWNER  
 บริษัท ชมชล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
 149/1 หมู่ที่ 4 ต.หนองกุงศรี อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000  
 Copyright Reserved. This drawing is made at all times remains the exclusive property of  
 of Janta Design. All trademarks used by the contributor on this before  
 the submission of this work.

BUILDING A			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

DRAWN BY		CHECKED BY	
SCALE		DATE	
PROJECT No.		ISSUE	
DRAWING No.			





**BUILDING A - SECTION B**

PROJECT NAME  
 โครงการอาคารชุด เดอ แกรนด์ 1  
 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองเต็ง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์  
 บ้านเลขที่ 100/1 หมู่ 6 ตำบลหนองเต็ง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์  
 OWNER  
 บริษัท ชุมพร โฮมส์ จำกัด  
 149/1 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองเต็ง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 33110  
 Copyright Reserved This drawing and all its contents are the exclusive property of  
 of Tech Design. All reproduction must be checked by the contractor on site before  
 the commencement of work.

DRAWING TITLE			
BUILDING A - SECTION B			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
01	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
02	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
03	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
04	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
05	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
06	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
07	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
08	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
09	22.11.2020	Issue for construction	CHJD
10	22.11.2020	Issue for construction	CHJD

DRAWN BY  
 CHECKED BY  
 SCALE  
 1:100@A1  
 DATE  
 PROJECT No./ISSUE/ DRAWING No.  
 --

# แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

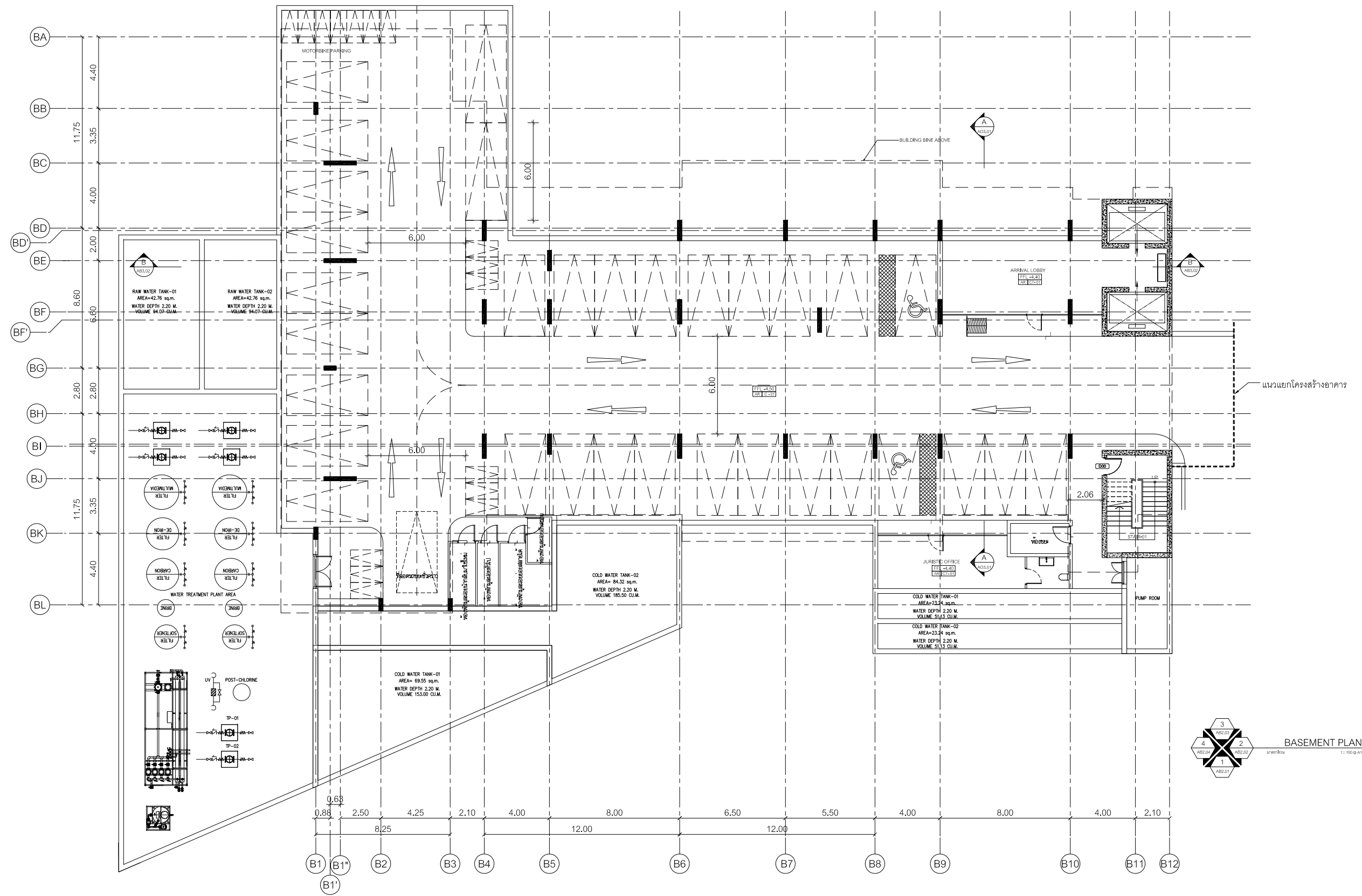
(ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 63 ห้อง)

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

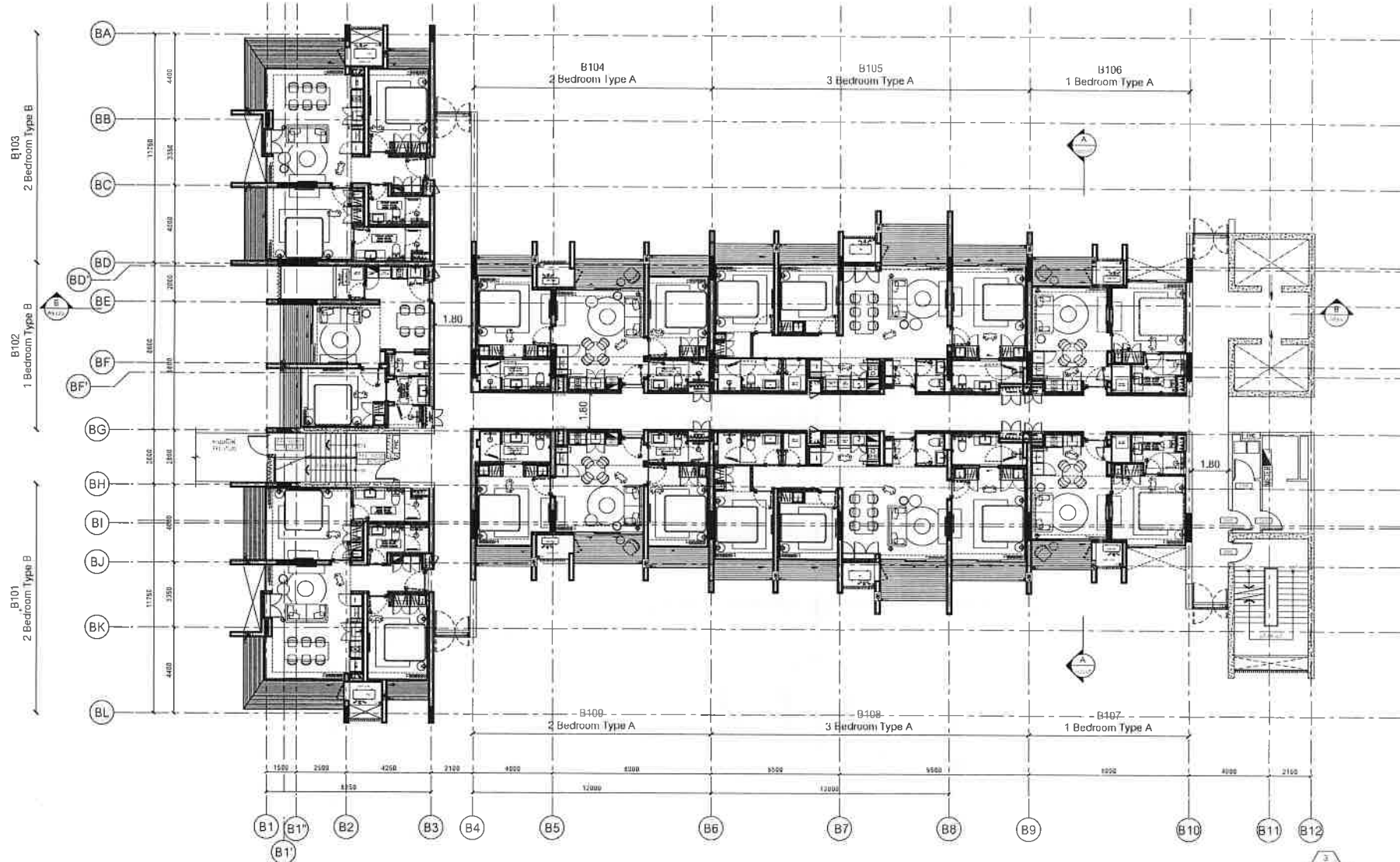


3  
AB0.03  
4  
AB0.04  
2  
AB0.02  
1  
AB0.01

BASEMENT PLAN  
1:100 @ A1

PROJECT NAME				DRAWN BY		CHECKED BY	
DRAWING TITLE				SCALE		DATE	
ISSUE				PROJECT No.		ISSUE	
DATE				DRAWING No.			
DESCRIPTION							
CHJD							
OWNER							
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภออ่าวกลาง จังหวัดภูเก็ต							
บริษัท อมอล เอสเตทพัฒนา จำกัด							
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.							





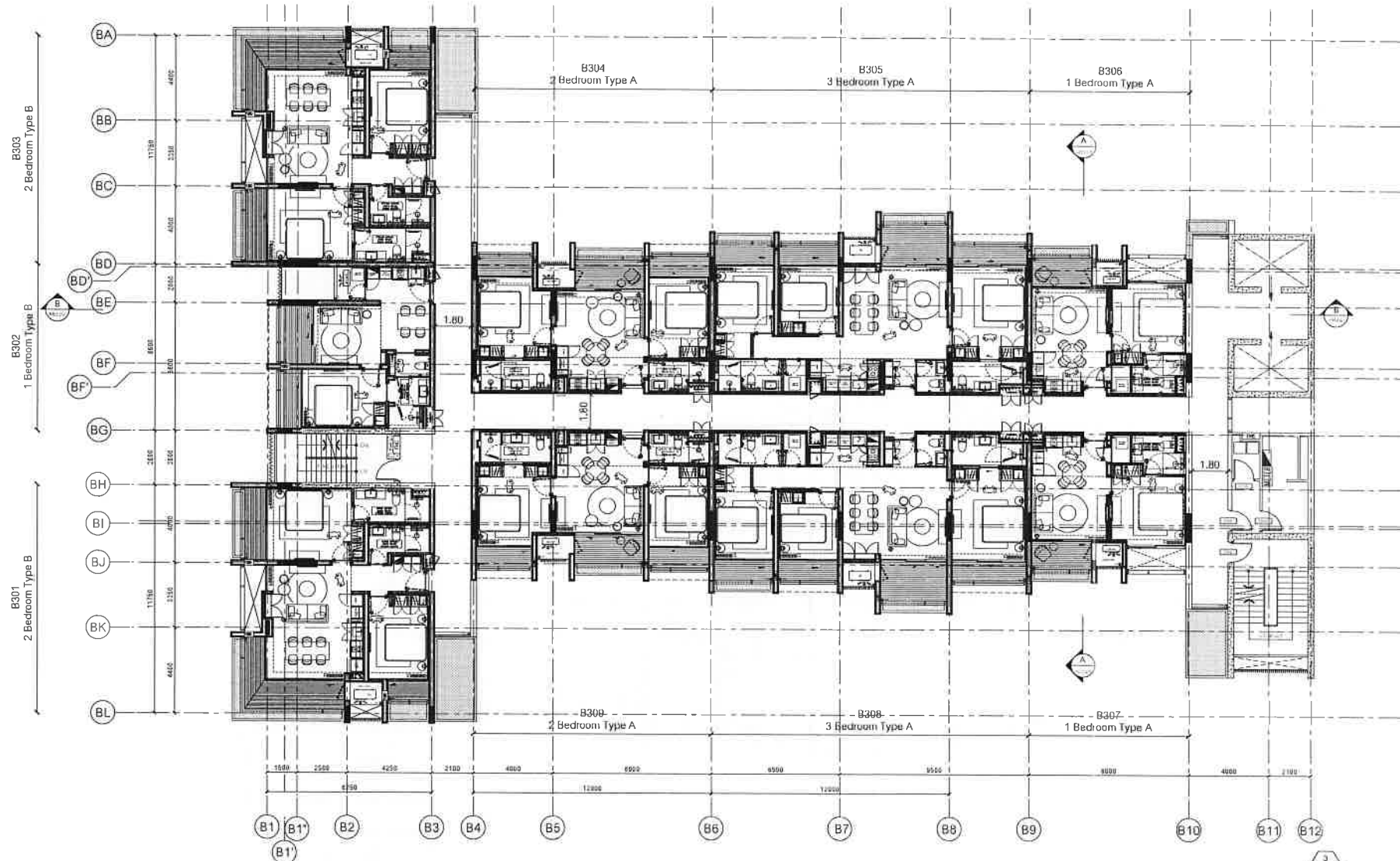
LEVEL 1 PLAN

PROJECT NAME  
 อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์ 1  
 10/1 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองบัวลำภู อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู  
 OWNER  
 บริษัท อมอล เวิลด์วاید จำกัด  
 10/1 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองบัวลำภู อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู  
 10/1 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองบัวลำภู อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู

BUILDING B			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD

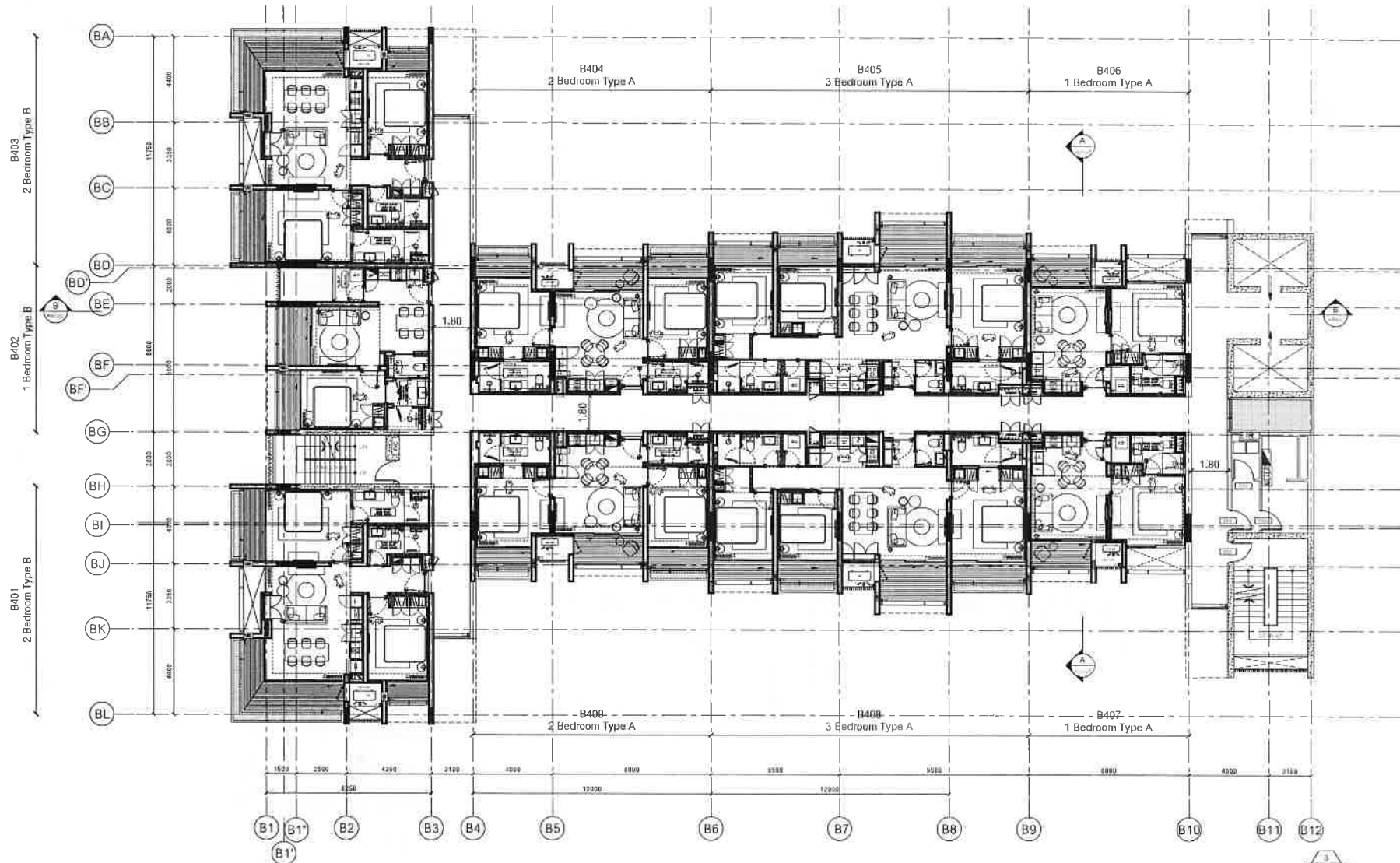
DRAWN BY	CHECKED BY
SCALE	DATE
PROJECT No. / ISSUE / DRAWING No.	





LEVEL 3 PLAN  
1:500

PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
BUILDING B							
OWNER				ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/D



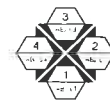
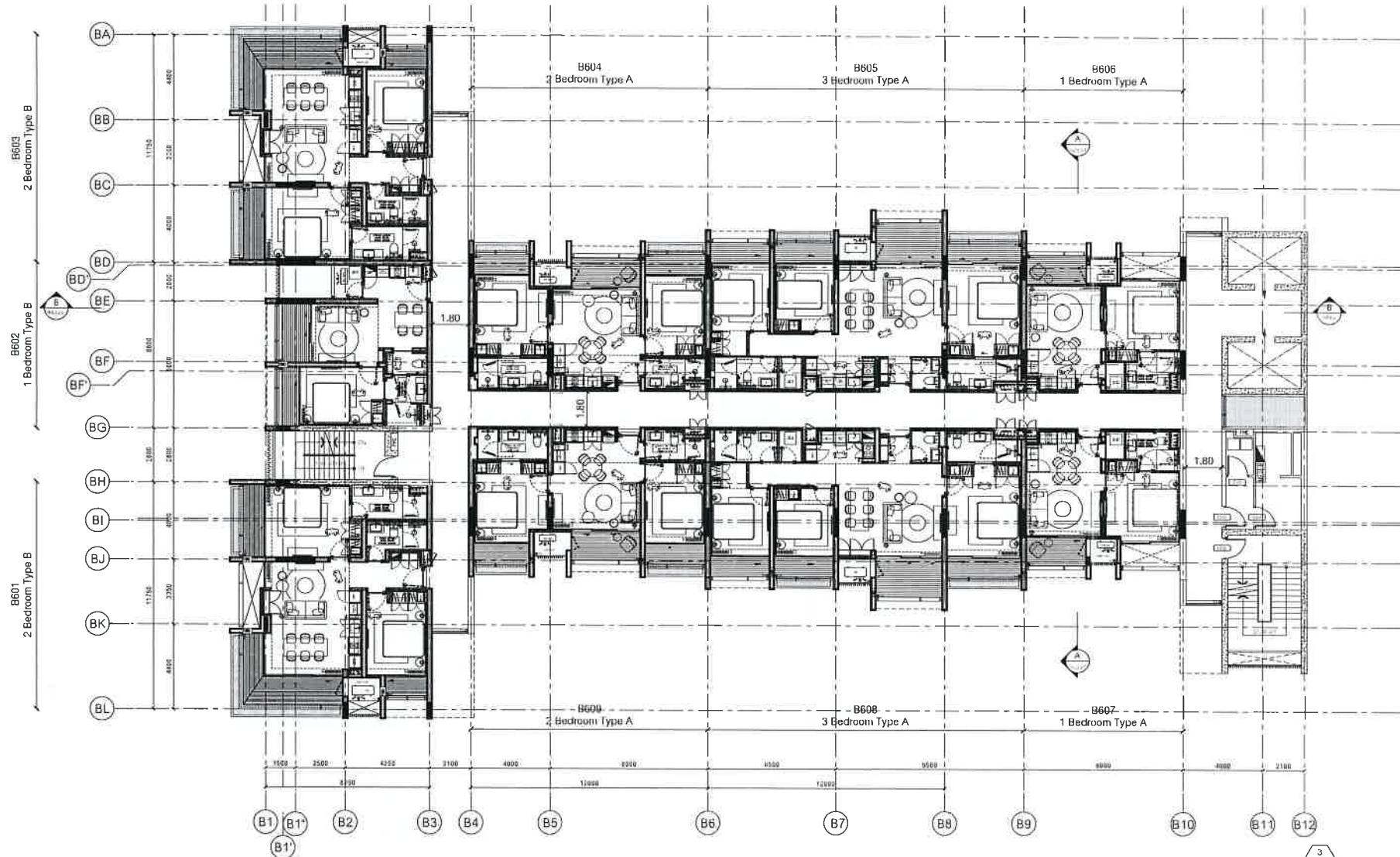
LEVEL 4 PLAN

PROJECT NAME  
 BUILDING B  
 DRAWING TITLE  
 ISSUE DATE DESCRIPTION CHJD  
 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลกุดชุมหะ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น  
 บริษัท อมอล เอสถาปณิชนานนท์ จำกัด  
 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลกุดชุมหะ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 43110  
 Copyright reserved. This drawing and all items related to it are the property of  
 of the Designer. All items related to it must be checked by the contractor on site before  
 the construction project starts.

PROJECT NAME	BUILDING B	DRAWING TITLE	DRAWN BY	CHECKED BY
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD	SCALE
				DATE
PROJECT NO.	ISSUE	DRAWING NO.		





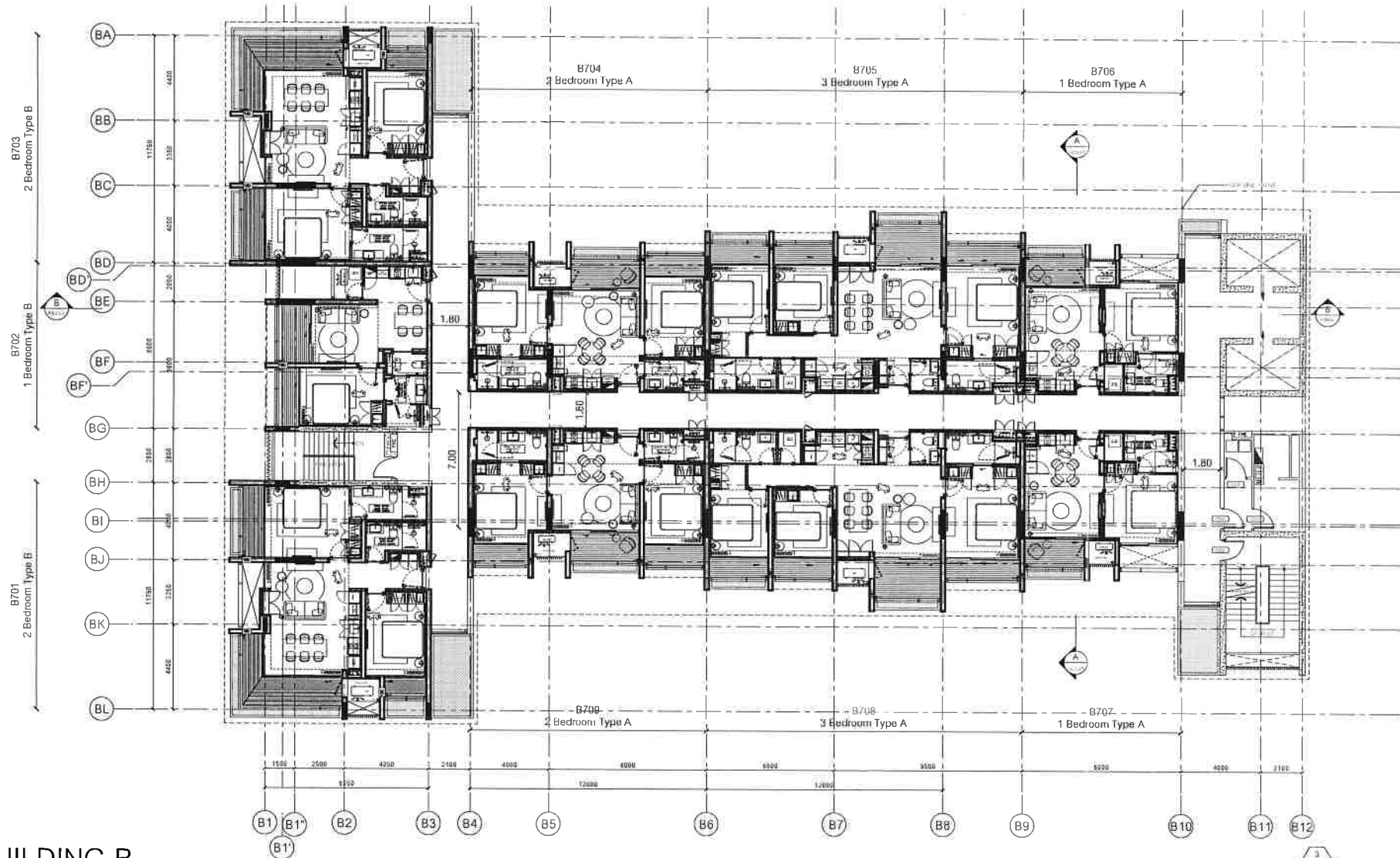


LEVEL 6 PLAN

โครงการอาคารชุด อาคาร 6 ชั้นสูง 1 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ (ตำบลบ้านใหม่) อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี บ้านเลขที่ 6/1 หมู่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี				PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
บริษัท อมรพัฒน์ คอนสตรัคชั่น จำกัด 111/1 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองปรือ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี Copyright Reserved This drawing is not to be reproduced or used in any form without the written permission of the architect or the building owner.				OWNER		BUILDING B			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD	SCALE		DATE		PROJECT NO. / ISSUE / DRAWING NO.	

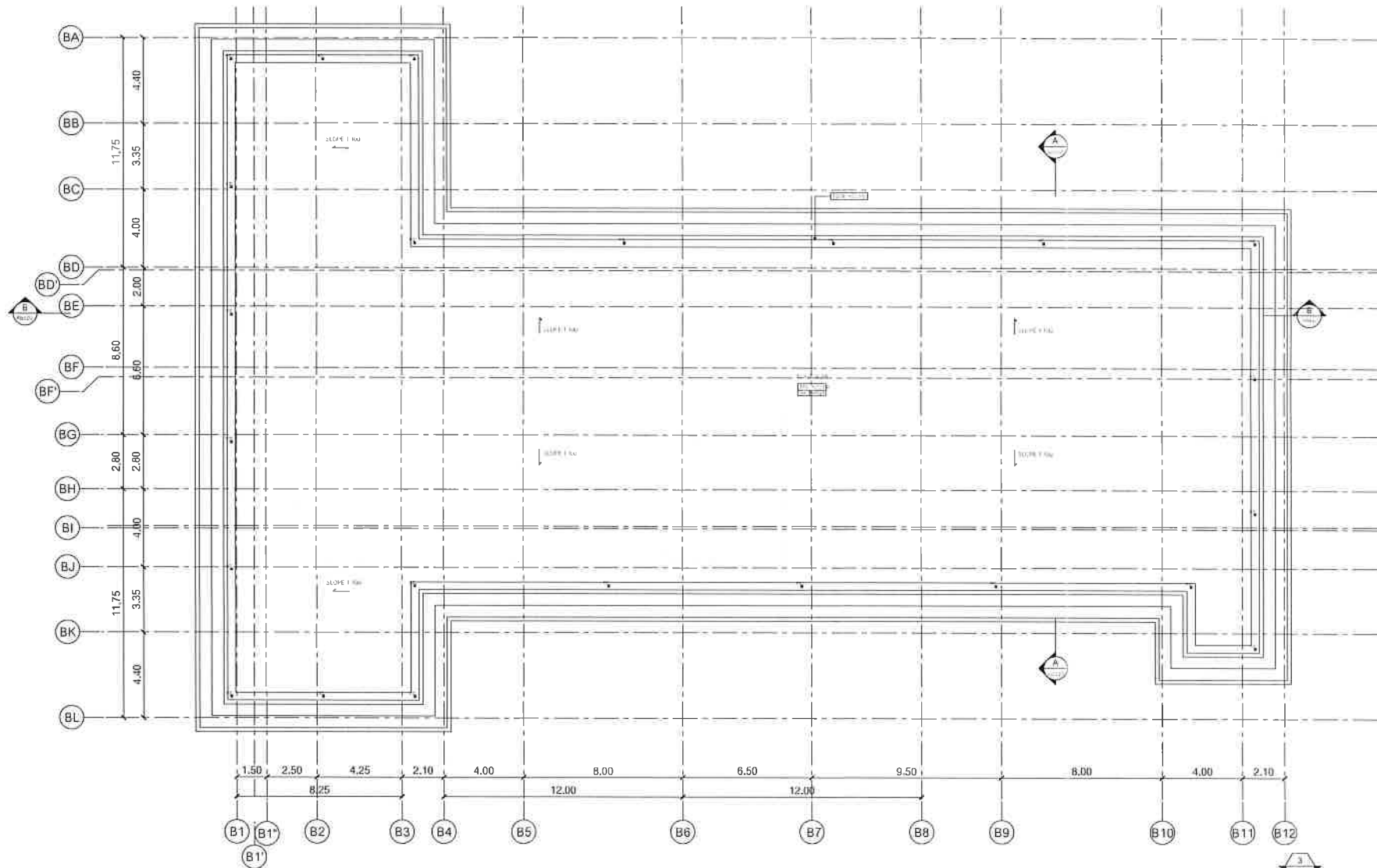
# BUILDING-B

7/F PLAN



LEVEL 7 PLAN

PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
BUILDING B							
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJQ			SCALE	DATE
PROJECT No. ISSUE DRAWING No.							

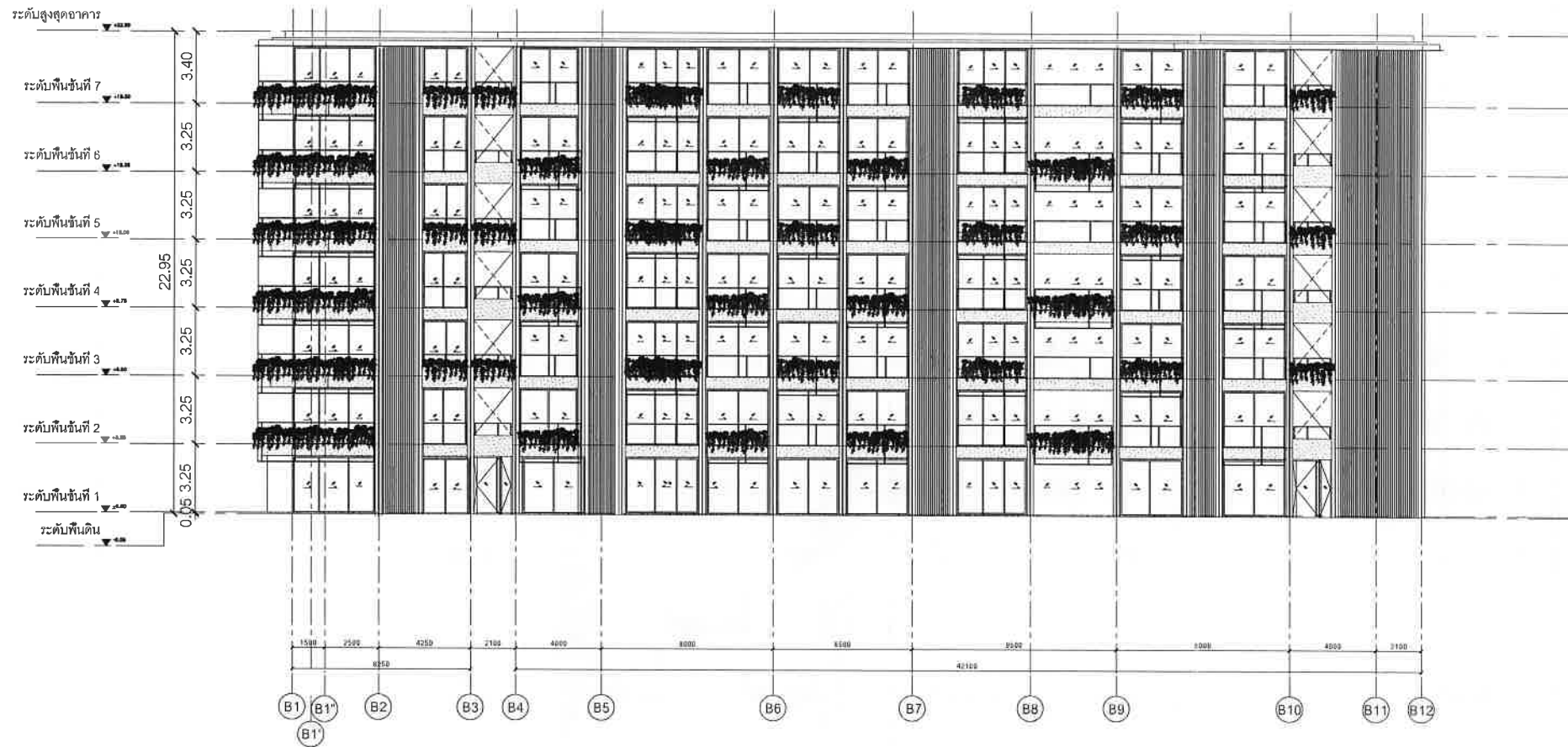


ROOF PLAN  
1:100

PROJECT NAME				DRAWN BY		CHECKED BY	
BUILDING B				SCALE		DATE	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD	PROJECT No. ISSUE DRAWING No.			

Copyright Reserved This Drawing is one of all rights reserved in its entirety property of U-Turn Design. All in accordance must be checked by the contractor on site before the construction of the work.





 **BUILDING B - ELEVATION**  
1:100

โครงการพัฒนาอาคารพาณิชย์ 1  
พื้นที่ 3 ไร่ 2 งาน 20 ตารางวา (30,000 ตารางวา) ถนนสุขุมวิท  
แขวงคลองเตย กรุงเทพมหานคร  
บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
100/1 หมู่ที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
Copyright reserved this drawing and all its contents are the exclusive property of  
of the design. All requirements must be checked by the contractor on site before  
the commencement of work.

PROJECT NAME

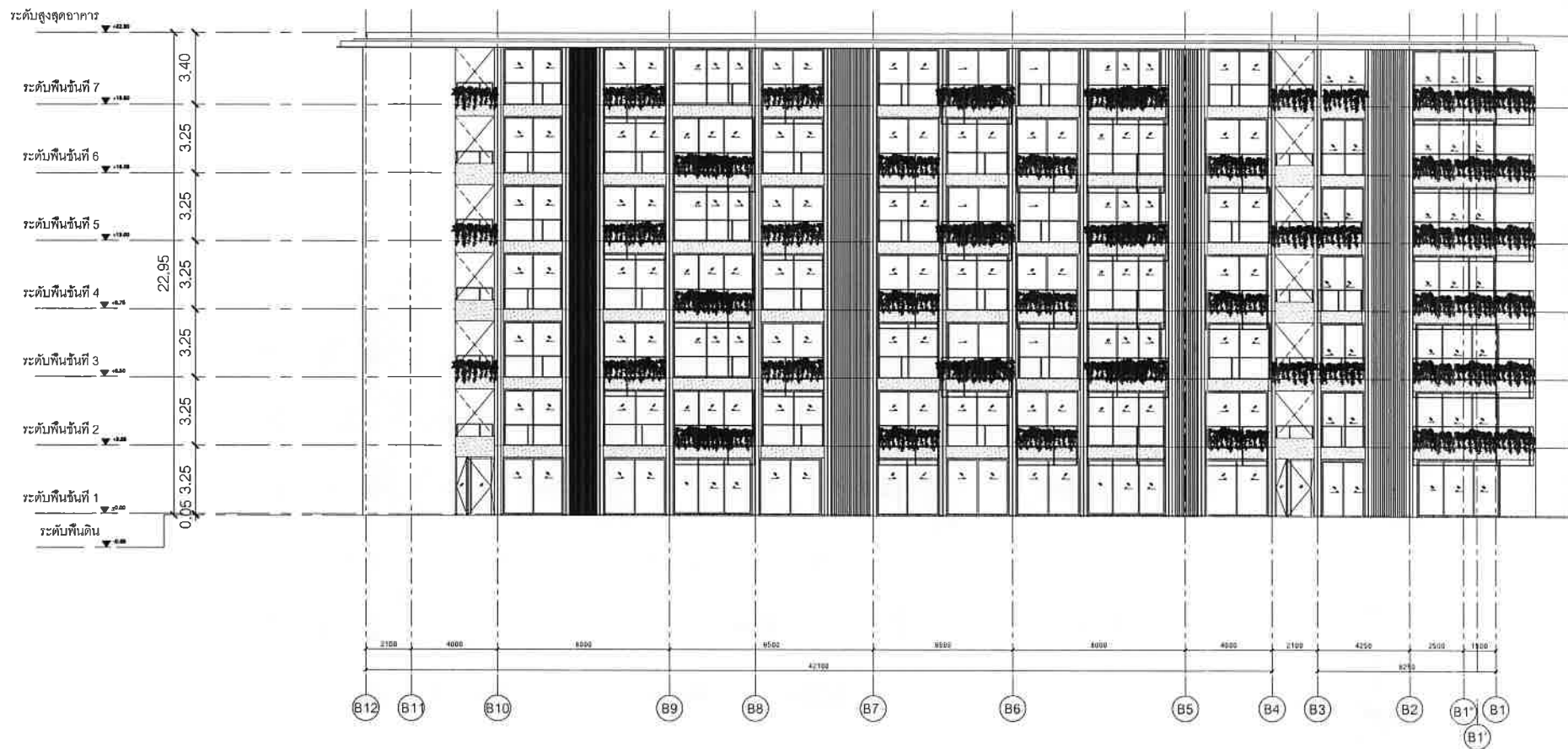
DRAWING TITLE

DRAWN BY CHECKED BY

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD

SCALE DATE

PROJECT No ISSUE DRAWING No



**BUILDING B - ELEVATION**  
3

PROJECT NAME  
โครงการอาคารพาณิชย์ 1  
หมู่ที่ 5 ต.หนองบอน อ.เมือง จ.บุรีรัมย์  
บ้านเลขที่ 123 หมู่ 5 ต.หนองบอน อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

OWNER  
บริษัท ออริจิน เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 5 ต.หนองบอน อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 33110

Copyright reserved. This drawing is not to be reproduced without the written permission of the architect. All rights reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the written permission of the architect.

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD

DRAWING TITLE  
DRAWN BY  
CHECKED BY  
SCALE  
DATE  
PROJECT No. ISSUE DRAWING No.

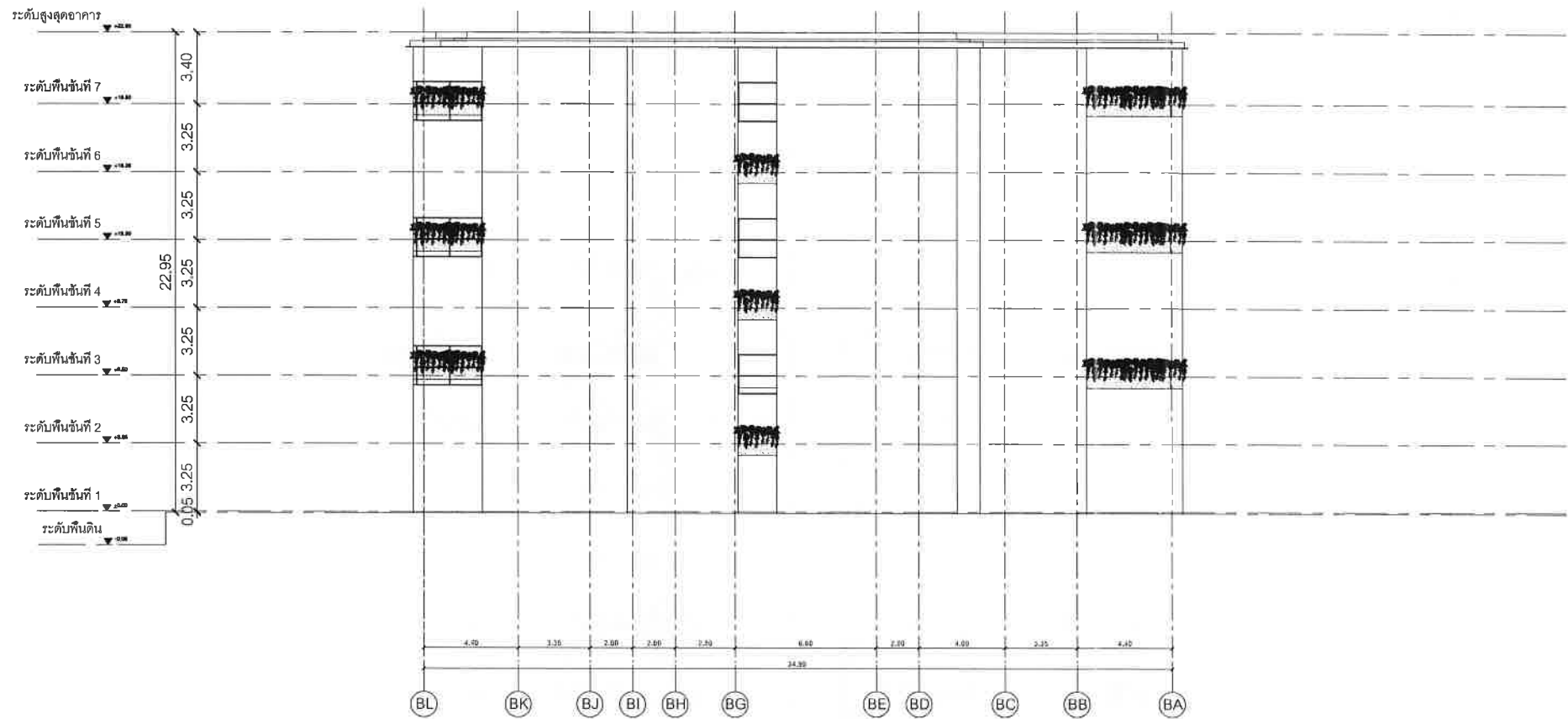


**BUILDING B - ELEVATION**

โครงการอาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์ 1  
 แปลที่ 5 ตำบลหนองแขม อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่  
 149/1 แปลที่ 4 หมู่ 4 ตำบลหนองแขม อำเภอเมืองเชียงใหม่ 53110  
 Copyright reserved. This drawing is one of all times reserved as the property of  
 of the design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
 the construction starts at any time.

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

DRAWN BY	CHECKED BY
SCALE	DATE
PROJECT NO.	ISSUE
DRAWING NO.	



**BUILDING B - ELEVATION**

PROJECT NAME

โครงการอาคารพาณิชย์ 1  
พื้นที่ 8 ตารางวา (รวมที่ดิน) 100 ไร่ 100 งาน 100 ตารางวา  
นายสมชาย ใจดี

OWNER

บริษัท สมชัย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
เลขที่ 1 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัด...

DRAWING TITLE

DRAWN BY CHECKED BY

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD

SCALE DATE

PROJECT No. ISSUE DRAWING No.





# แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

อาคาร C เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

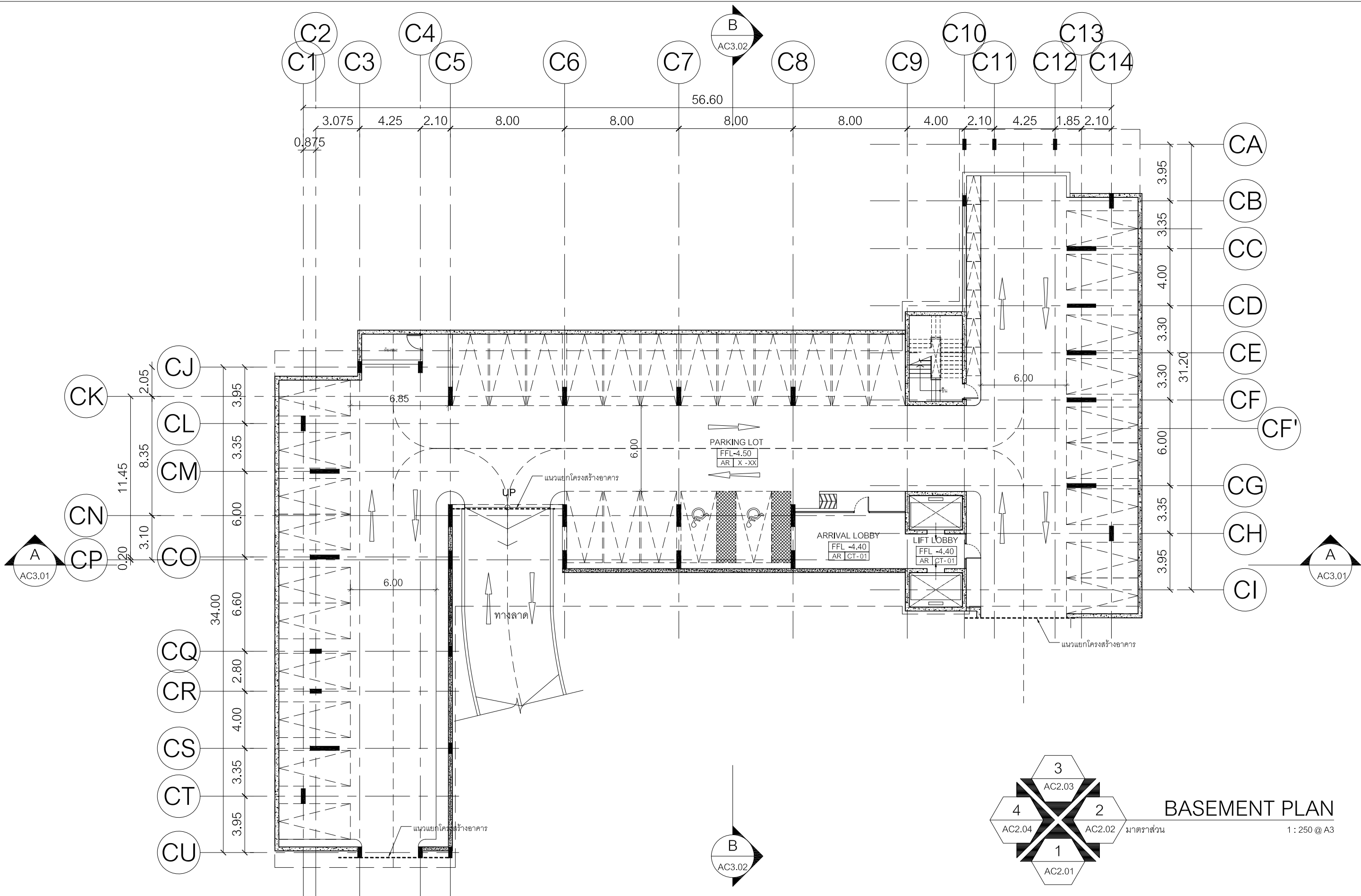
(ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 84 ห้อง)

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

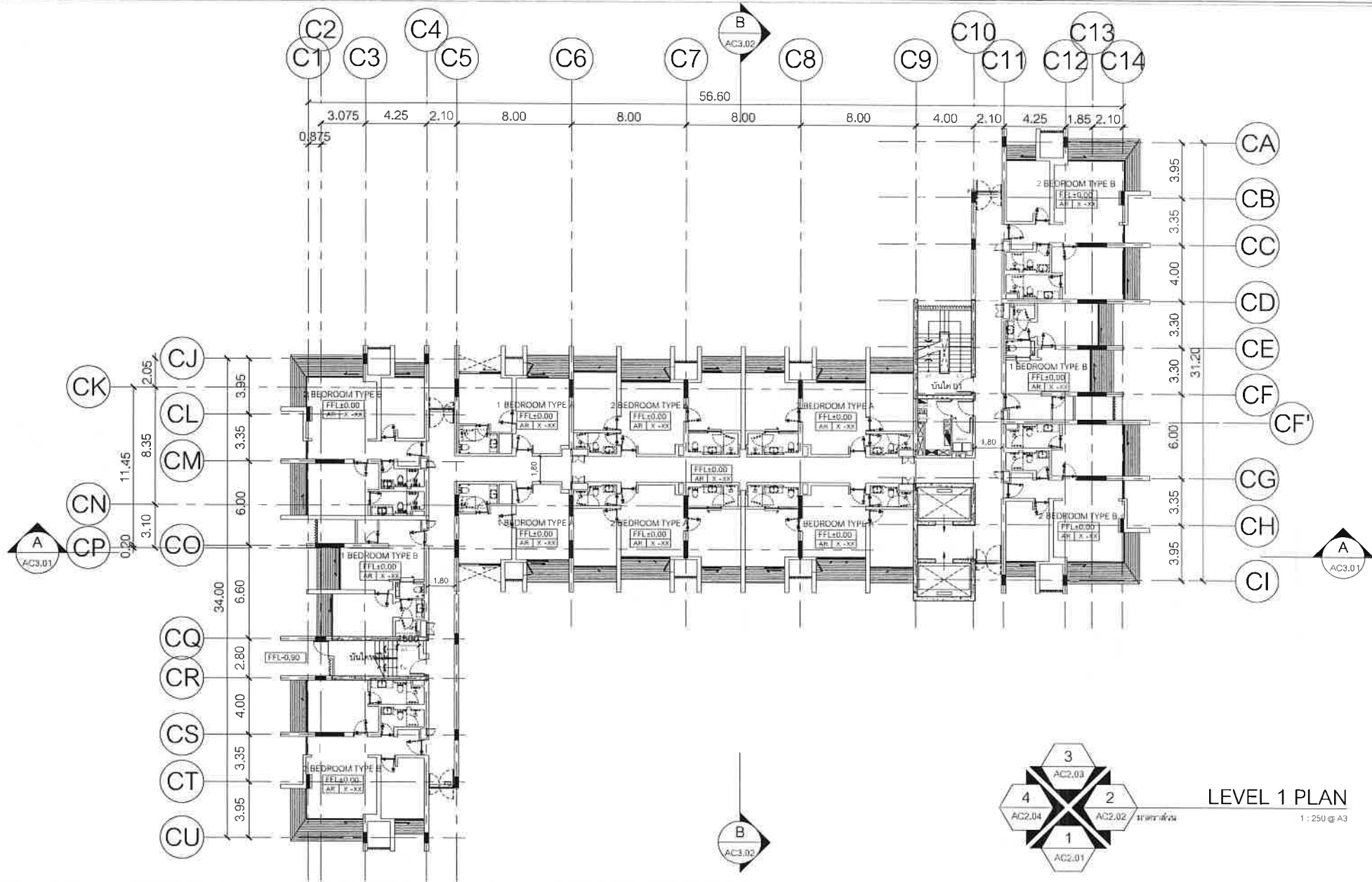
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

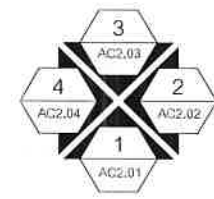


PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
BUILDING C - BASEMENT PLAN				CHJD		SCALE		DATE	
ISSUE				DATE		DESCRIPTION		PROJECT No.	
-				-		-		ISSUE	
-				-		-		DRAWING No.	
-				-		-		Model	

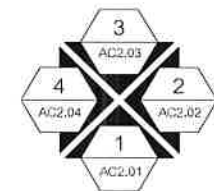
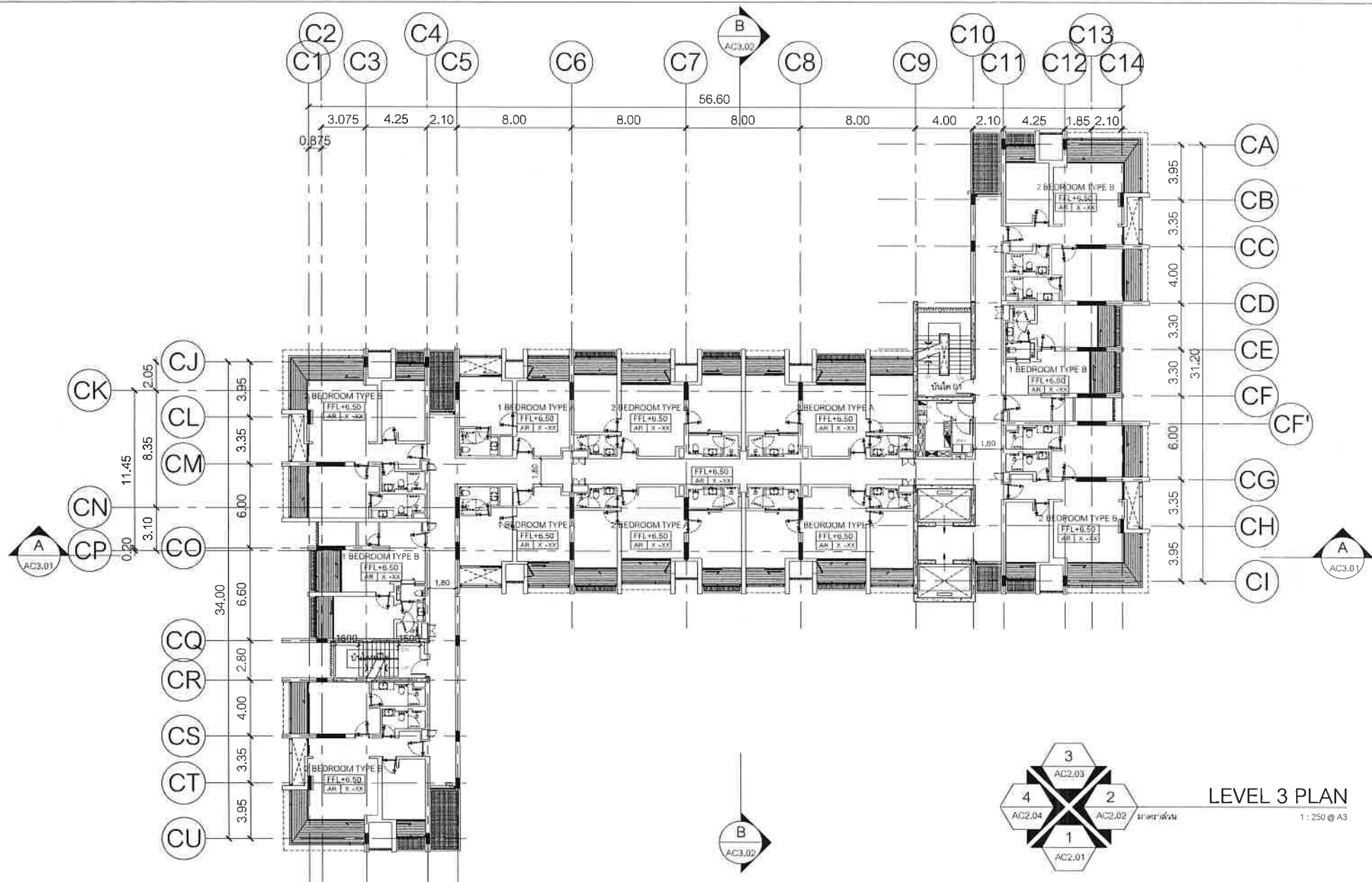




**LEVEL 1 PLAN**  
1 : 250 @ A3



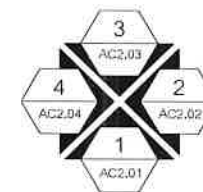
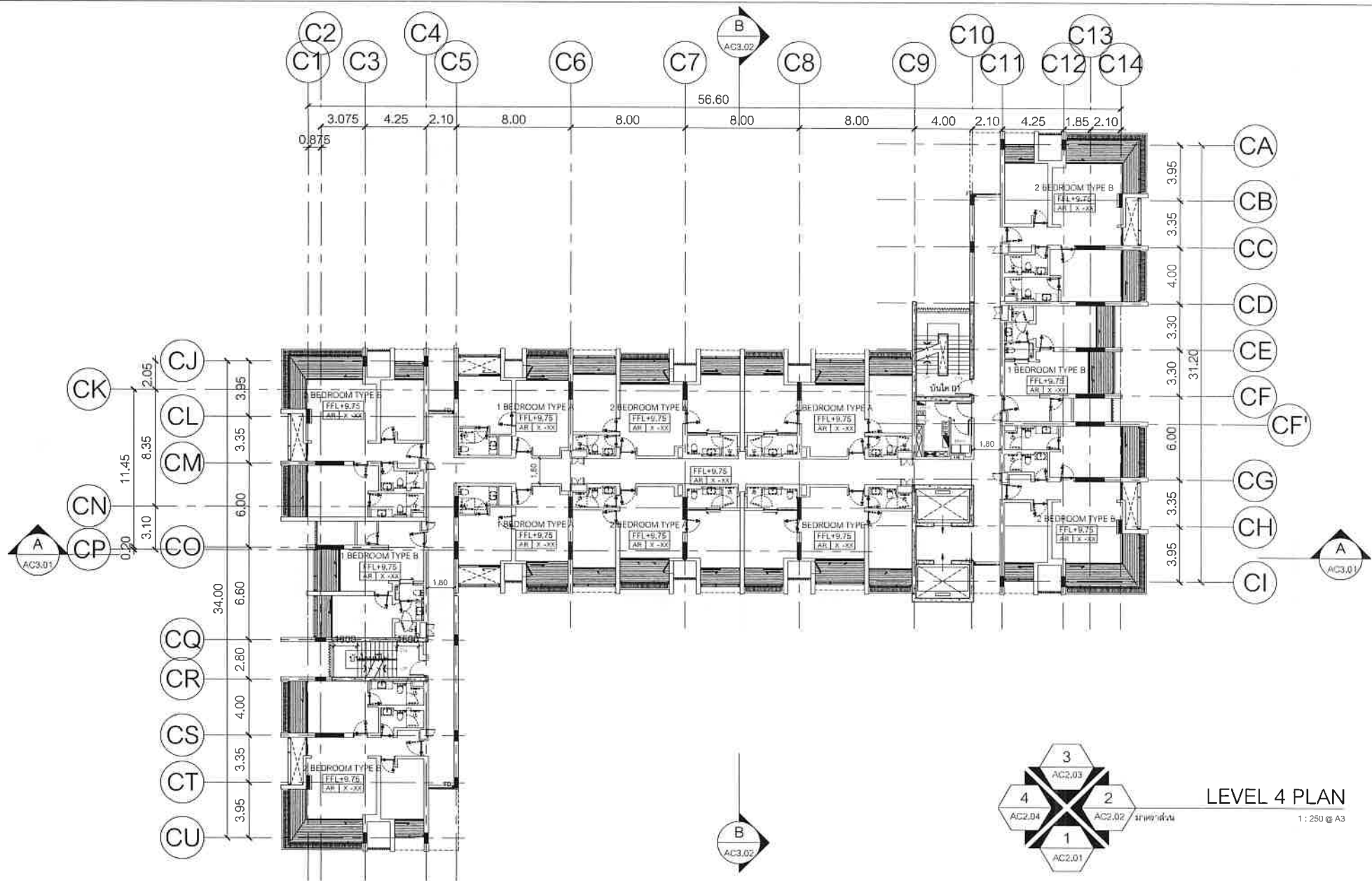
PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
BUILDING C - LEVEL 1 PLAN							
OWNER	ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD	SCALE	DATE	
					1:250@A3		
PROJECT No. ISSUE DRAWING No.				Mode			



LEVEL 3 PLAN  
1:250 @ A3

PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
BUILDING C - LEVEL 3 PLAN							
OWNER	ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHUD	SCALE	DATE	
บริษัท อมรพัฒน์ จำกัด					1:250 @ A3		
148/1 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83110							
All dimensions must be checked by the contractor while doing the construction works.							

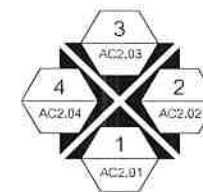
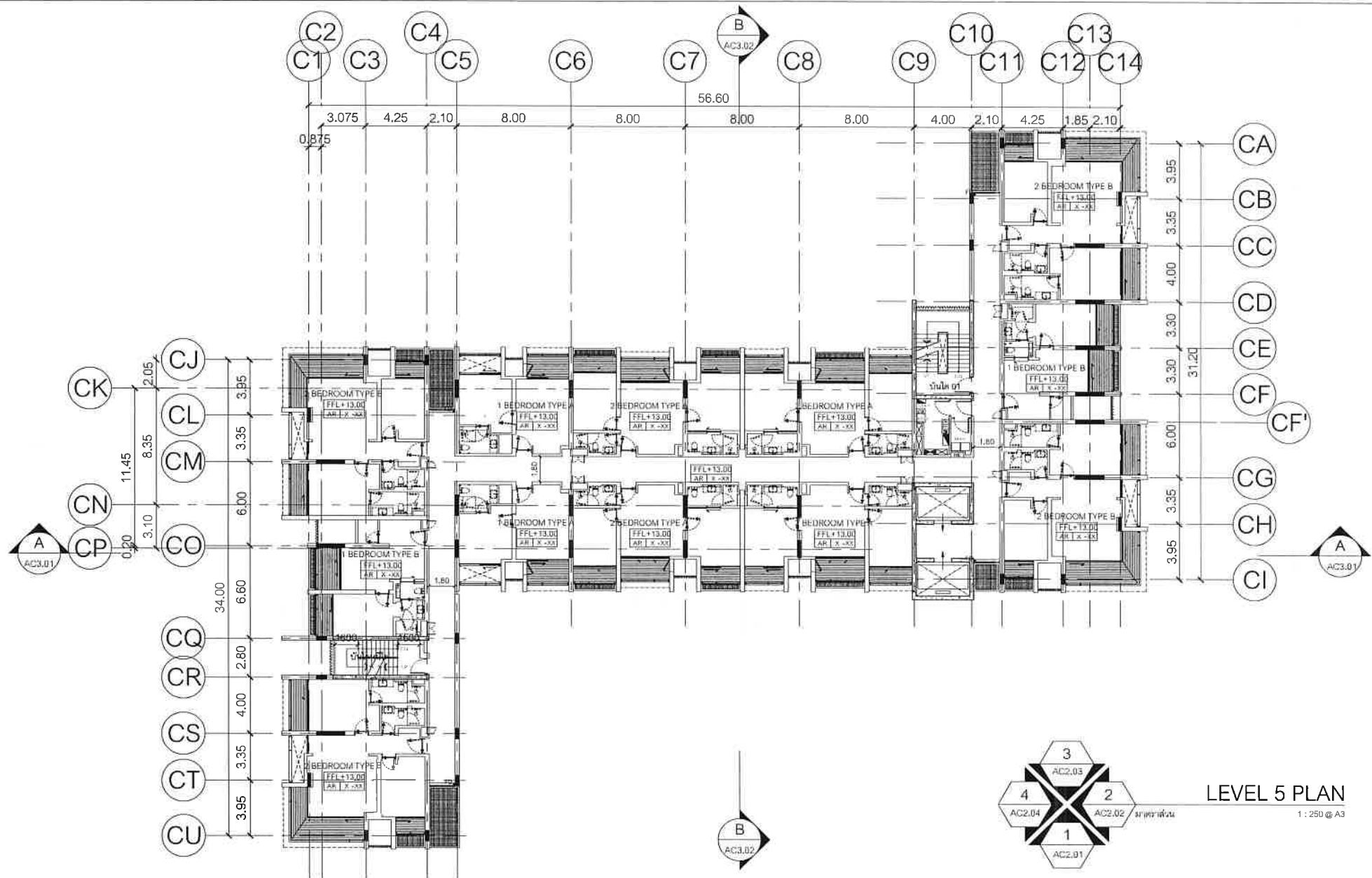
Model



# LEVEL 4 PLAN

1 : 250 @ A3

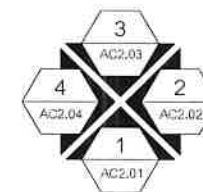
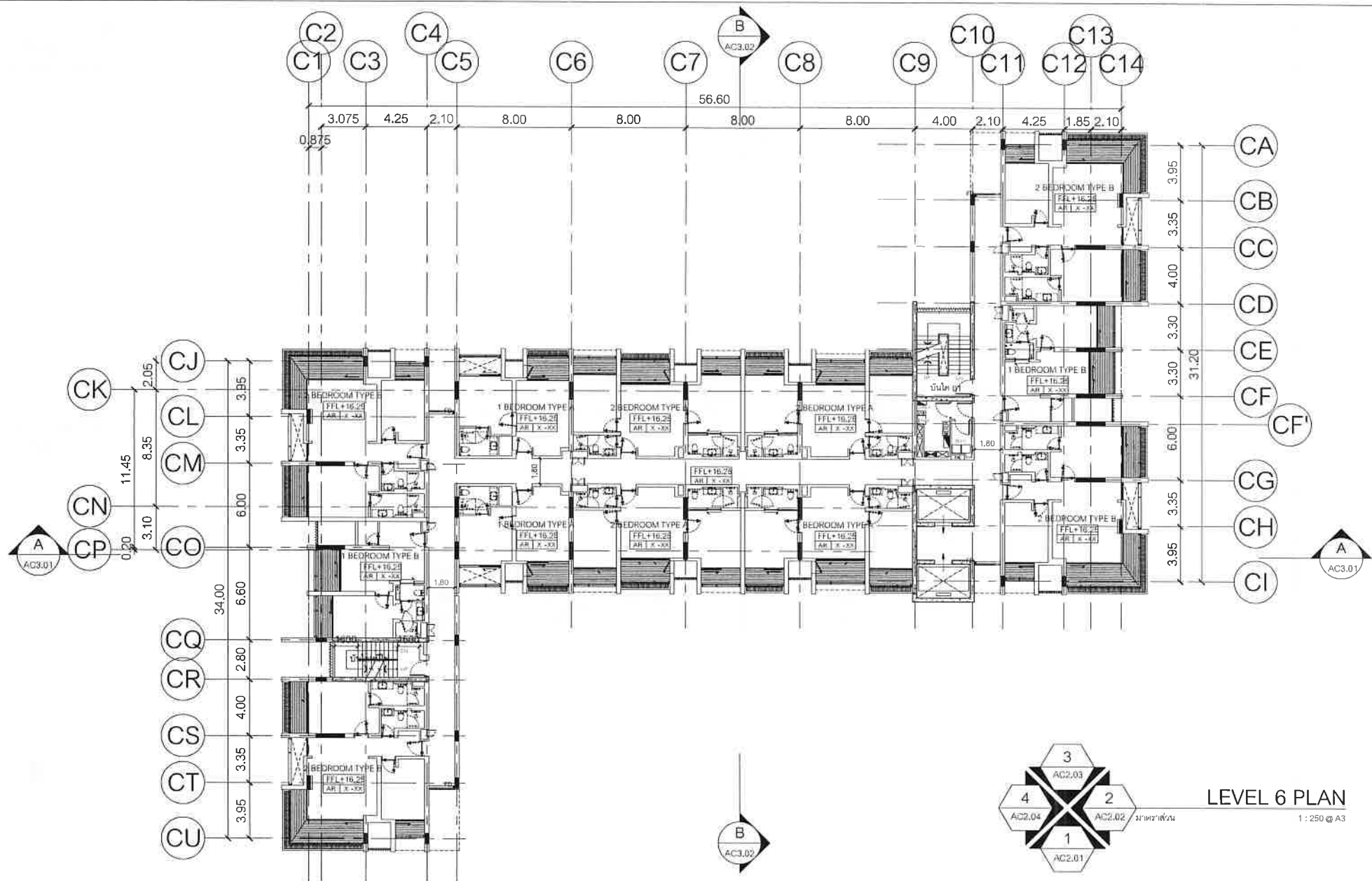
PROJECT NAME:		DRAWING TITLE:		DRAWN BY:	CHECKED BY:
BUILDING C - LEVEL 4 PLAN		SCALE:		DATE:	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHUD	1:250@A3	
1					
2					
3					
4					
PROJECT No. / ISSUE / DRAWING No.				Model	



# LEVEL 5 PLAN

1 : 250 @ A3

PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
BUILDING C - LEVEL 5 PLAN					
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD	SCALE	DATE
1				1:250@A3	
2					
3					
4					
5					
PROJECT No. ISSUE				DRAWING No.	
				Model	

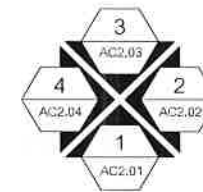
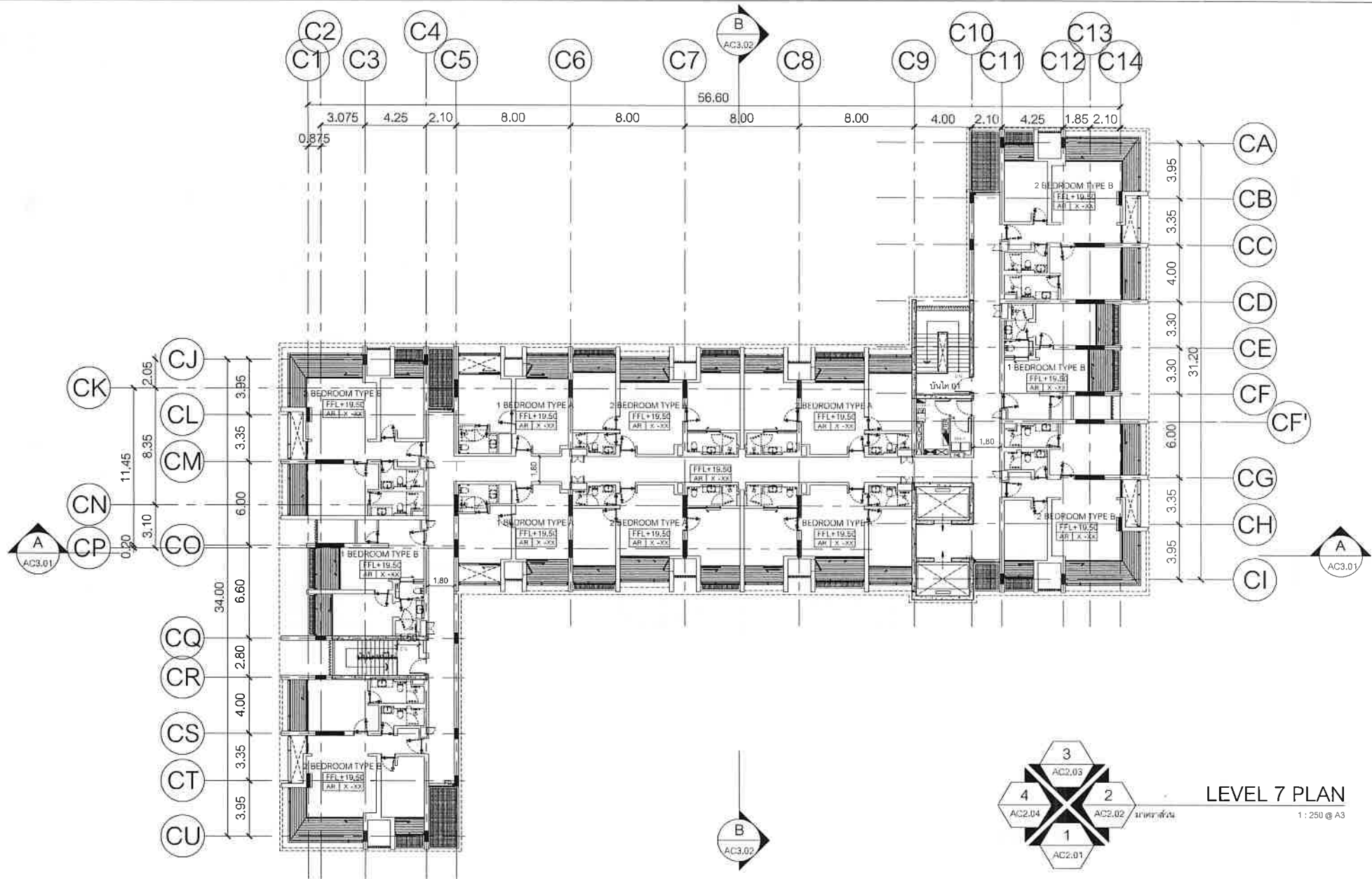


# LEVEL 6 PLAN

1 : 250 @ A3

PROJECT NAME:		DRAWING TITLE:		DRAWN BY:	CHECKED BY:
BUILDING C - LEVEL 6 PLAN					
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD	SCALE	DATE
1				1:250 @ A3	
2					
3					
4					
PROJECT NO:		ISSUE NO:		DRAWING NO:	

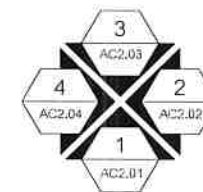
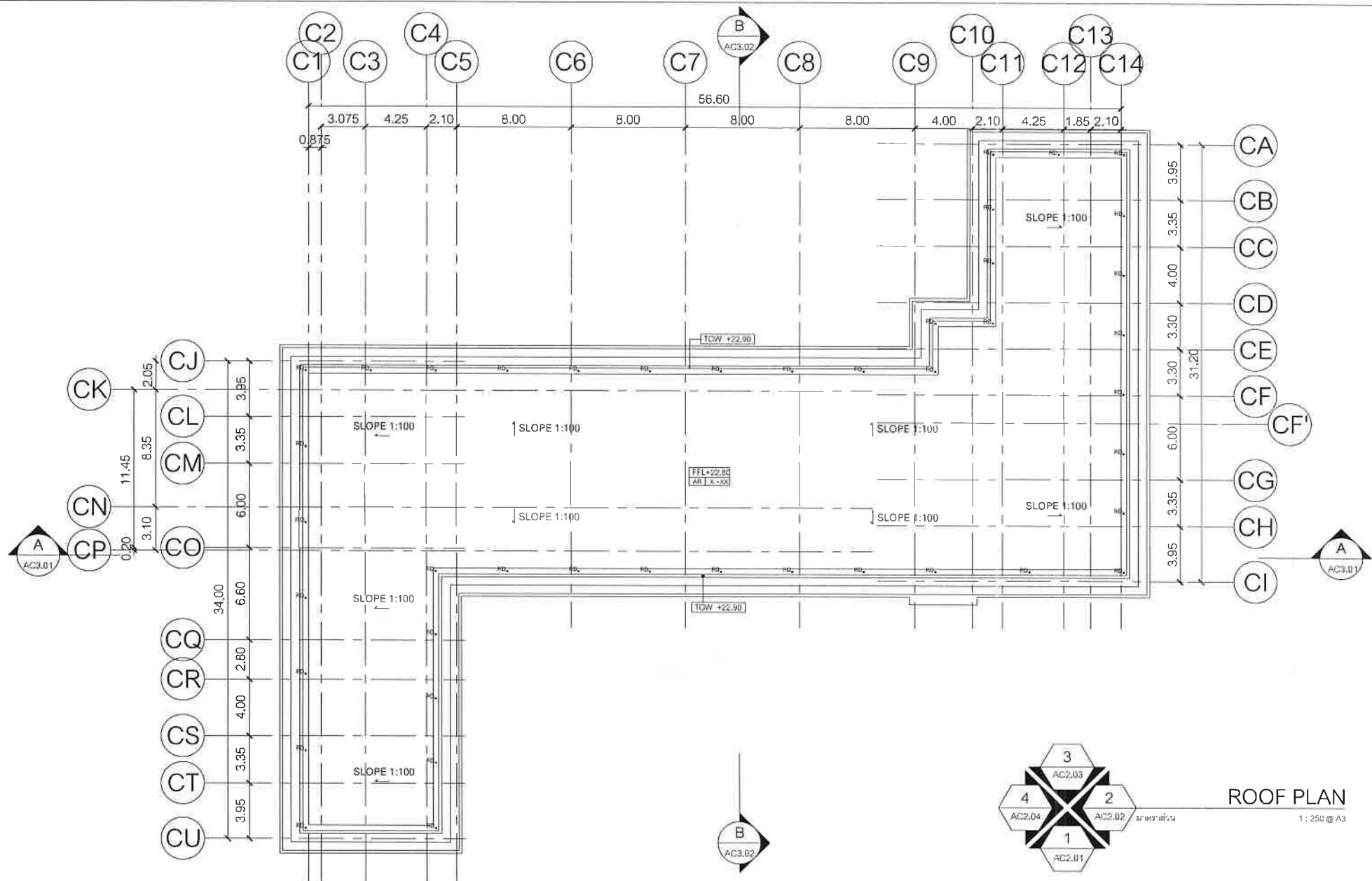
Model



# LEVEL 7 PLAN

1:250 @ A3

PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
BUILDING C - LEVEL 7 PLAN		BUILDING C - LEVEL 7 PLAN			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD	SCALE	DATE
1				1:250 @ A3	
2					
3					
4					
PROJECT No. 00000000000000000000				Model	



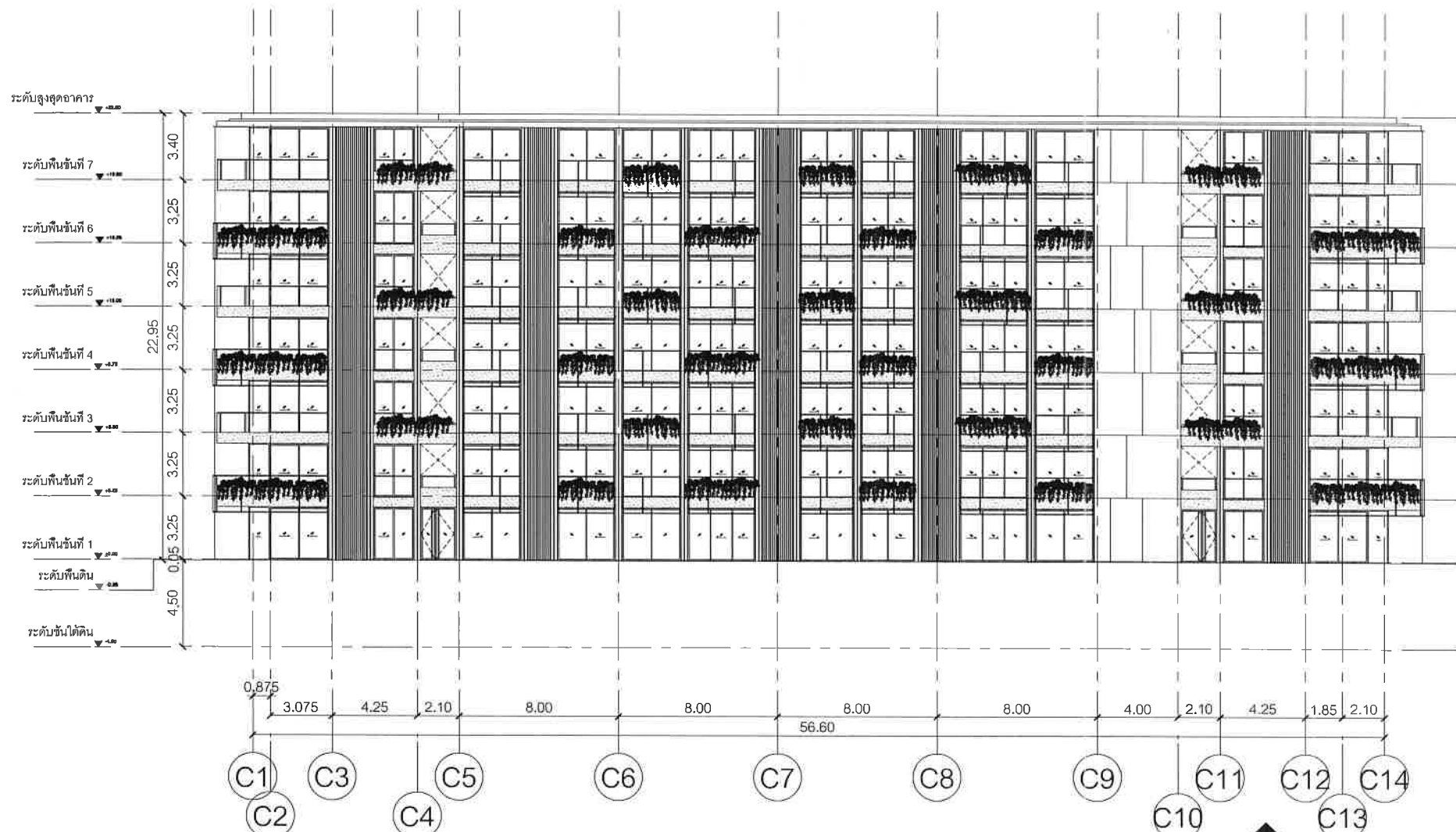
# ROOF PLAN

1:250 @ A3

PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
BUILDING C - ROOF PLAN					
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD	SCALE	DATE
1				1:250 @ A3	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

Model





ELEVATION

SCALE 1: 100

โครงการอาคารชุด อาคาร 1  
 ที่ตั้งโครงการ อาคารชุด อาคาร 1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร  
 บริษัท ชวมงคล เบริดจิง จำกัด  
 19/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองเตย อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
 โทรศัพท์ 02-2611111 โทรสาร 02-2611111 แฟกซ์ 02-2611111  
 E-mail: info@chomakong.com

PROJECT NAME

BUILDING C - ELEVATION 1

DRAWING TIME

DRAWN BY CHECKED BY

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHUD

SCALE 1:200 A3

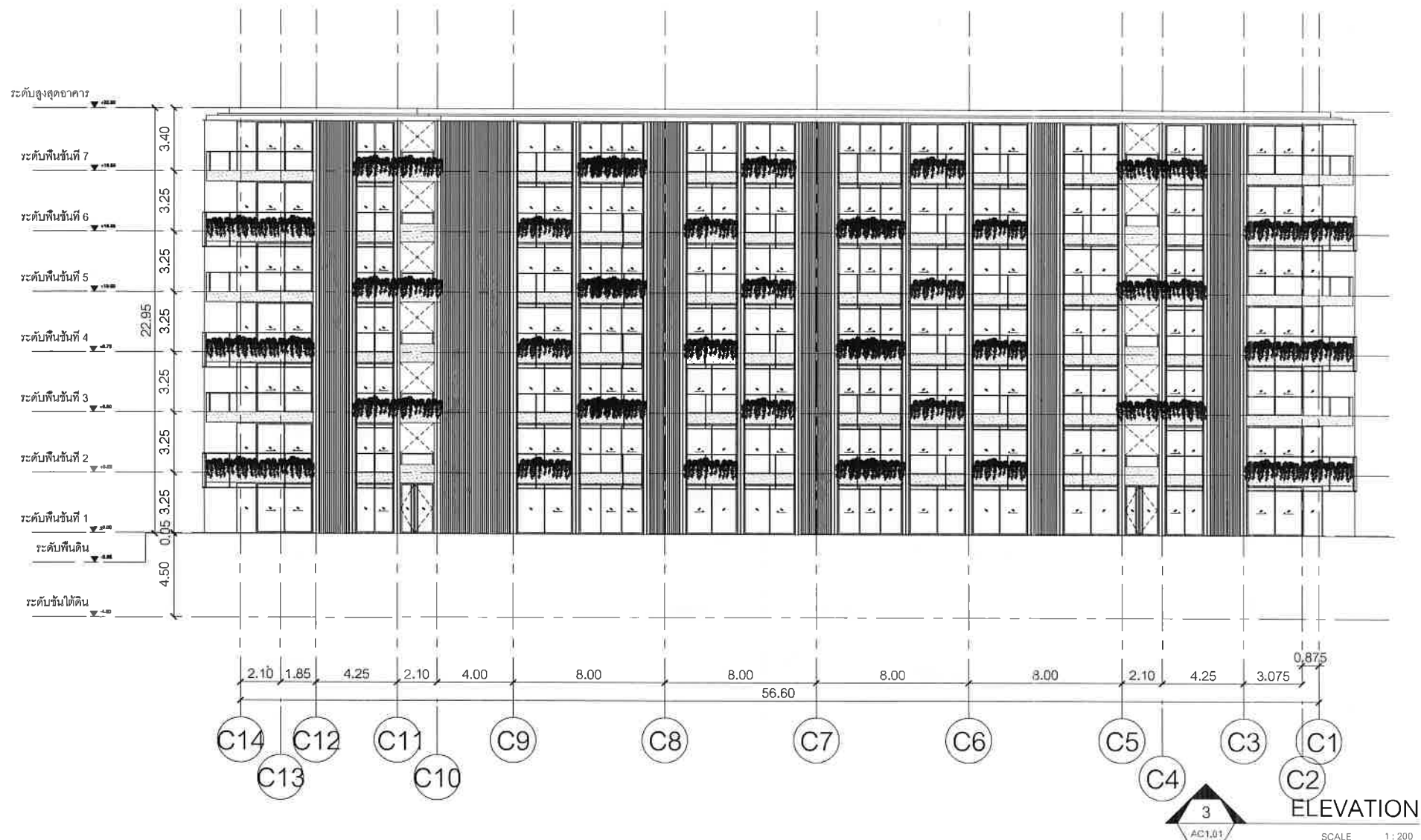
DATE

PROJECT NO. ISSUE DRAWING NO.

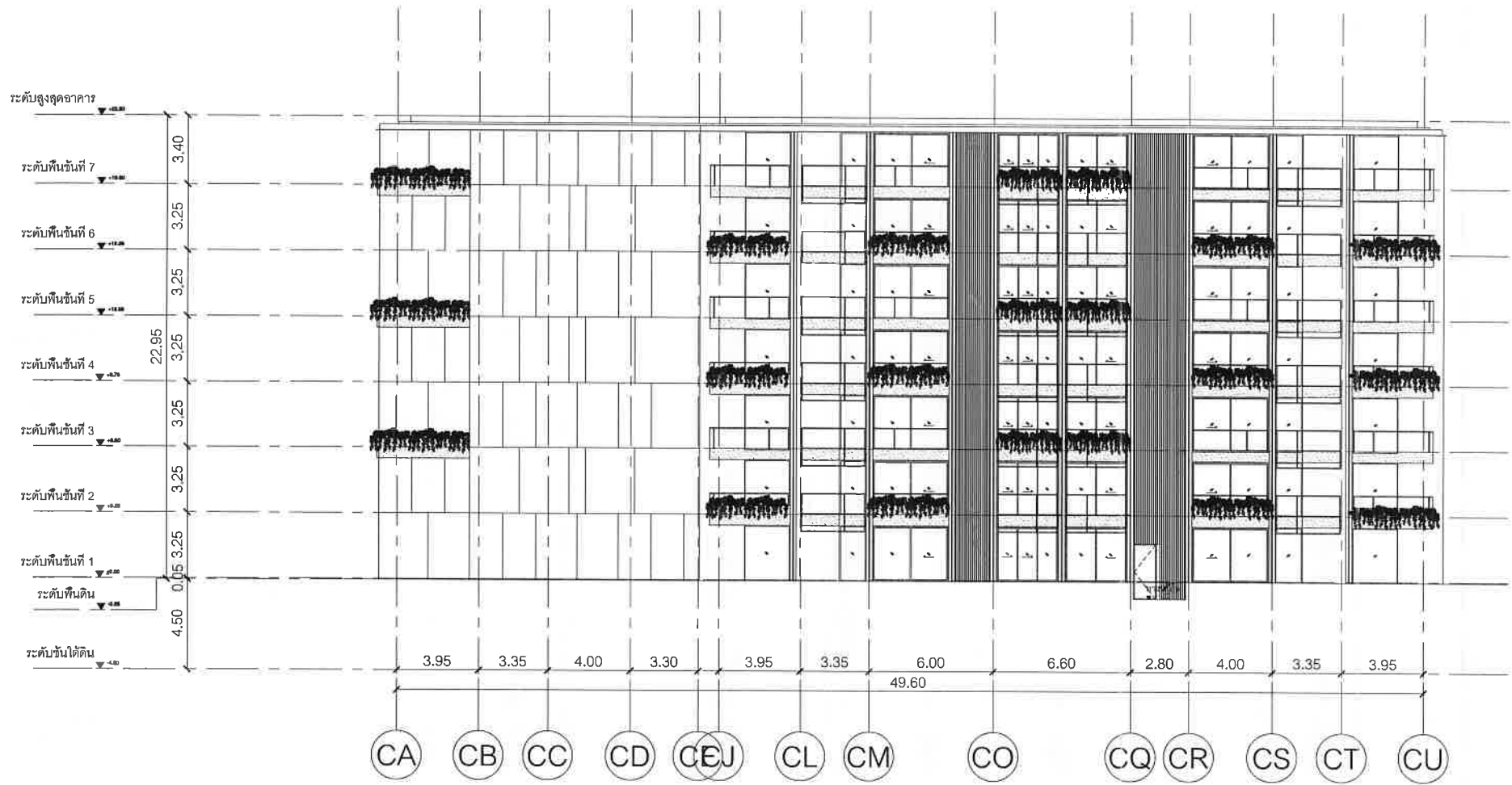
Model







PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
BUILDING C - ELEVATION 2					
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJ	SCALE	DATE
1				1:200	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					



ELEVATION

SCALE 1:200

PROJECT NAME

โครงการอาคารชุด บ้านระยอง 1  
พื้นที่ 3.5 ไร่ บนถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ระบบโครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก

บริษัท ชลบุรี โฮมส์ จำกัด  
เลข 1 หมู่ 1 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 31110

วันที่ 15/05/2561  
โดย วิศวกร ชลบุรี โฮมส์ จำกัด

OWNER

BUILDING C - ELEVATION 2

ISSUE DATE DESCRIPTION CHJD

1 15/05/2561

2 15/05/2561

3 15/05/2561

4 15/05/2561

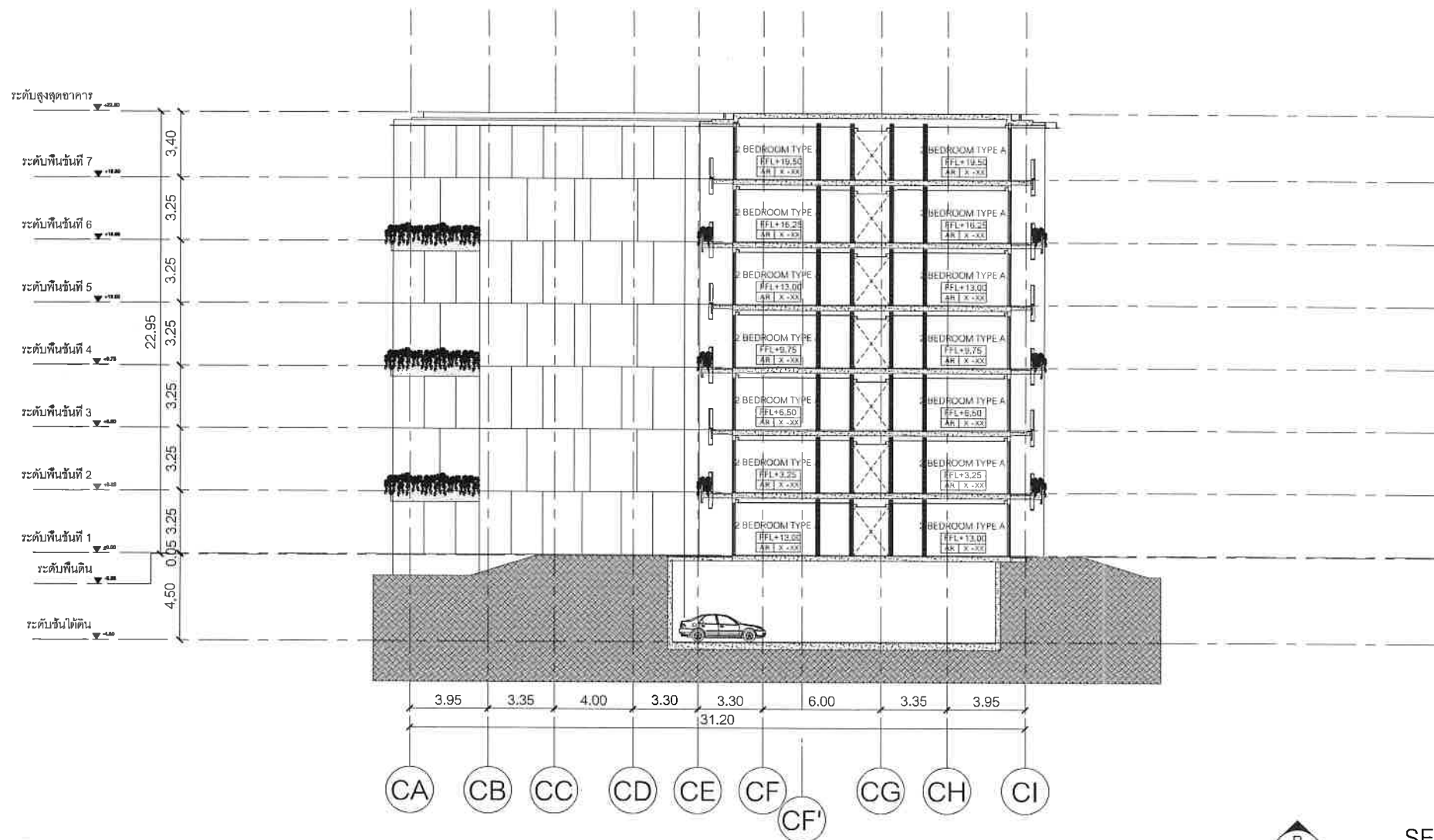
DRAWN BY CHECKED BY

SCALE 1:200 DATE

PROJECT NO. ISSUE DRAWING NO.

Model





SECTION

SCALE 1:200

PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
โครงการอาคารพักอาศัย 1		BUILDING C - SECTION B					
ผู้จัดทำ: วิศวกรสถาปัตย์		DATE		SCALE		DATE	
149 1 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต		1:200		A3			
PROJECT No.		ISSUE		DRAWING No.			

Model

# แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

อาคาร B' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ ๕ ทางหลวงชนบท สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายันบ้านในทอน

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการ : <b>โครงการก่อสร้าง อาคารเรียนรวม 1</b> หมู่ที่ 6 ต.หนองปรือเหนือ (รวม หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 12 หมู่ที่ 13 หมู่ที่ 14 หมู่ที่ 15 หมู่ที่ 16 หมู่ที่ 17 หมู่ที่ 18 หมู่ที่ 19 หมู่ที่ 20 หมู่ที่ 21 หมู่ที่ 22 หมู่ที่ 23 หมู่ที่ 24 หมู่ที่ 25 หมู่ที่ 26 หมู่ที่ 27 หมู่ที่ 28 หมู่ที่ 29 หมู่ที่ 30 หมู่ที่ 31 หมู่ที่ 32 หมู่ที่ 33 หมู่ที่ 34 หมู่ที่ 35 หมู่ที่ 36 หมู่ที่ 37 หมู่ที่ 38 หมู่ที่ 39 หมู่ที่ 40 หมู่ที่ 41 หมู่ที่ 42 หมู่ที่ 43 หมู่ที่ 44 หมู่ที่ 45 หมู่ที่ 46 หมู่ที่ 47 หมู่ที่ 48 หมู่ที่ 49 หมู่ที่ 50 หมู่ที่ 51 หมู่ที่ 52 หมู่ที่ 53 หมู่ที่ 54 หมู่ที่ 55 หมู่ที่ 56 หมู่ที่ 57 หมู่ที่ 58 หมู่ที่ 59 หมู่ที่ 60 หมู่ที่ 61 หมู่ที่ 62 หมู่ที่ 63 หมู่ที่ 64 หมู่ที่ 65 หมู่ที่ 66 หมู่ที่ 67 หมู่ที่ 68 หมู่ที่ 69 หมู่ที่ 70 หมู่ที่ 71 หมู่ที่ 72 หมู่ที่ 73 หมู่ที่ 74 หมู่ที่ 75 หมู่ที่ 76 หมู่ที่ 77 หมู่ที่ 78 หมู่ที่ 79 หมู่ที่ 80 หมู่ที่ 81 หมู่ที่ 82 หมู่ที่ 83 หมู่ที่ 84 หมู่ที่ 85 หมู่ที่ 86 หมู่ที่ 87 หมู่ที่ 88 หมู่ที่ 89 หมู่ที่ 90 หมู่ที่ 91 หมู่ที่ 92 หมู่ที่ 93 หมู่ที่ 94 หมู่ที่ 95 หมู่ที่ 96 หมู่ที่ 97 หมู่ที่ 98 หมู่ที่ 99 หมู่ที่ 100) อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี		PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
บัญชี : <b>บัญชีโครงการก่อสร้างอาคารเรียนรวม 1</b> ปีงบประมาณ : <b>2565</b>		OWNER		ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
ปีงบประมาณ : <b>2565</b>		OWNER		SCALE			
ปีงบประมาณ : <b>2565</b>		OWNER		DATE			
ปีงบประมาณ : <b>2565</b>		OWNER		PROJECT THE ISSUE DRAWING NO.			

# แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

อาคาร C' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





ภาคผนวก ก-2

แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

# แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

อาคาร A

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

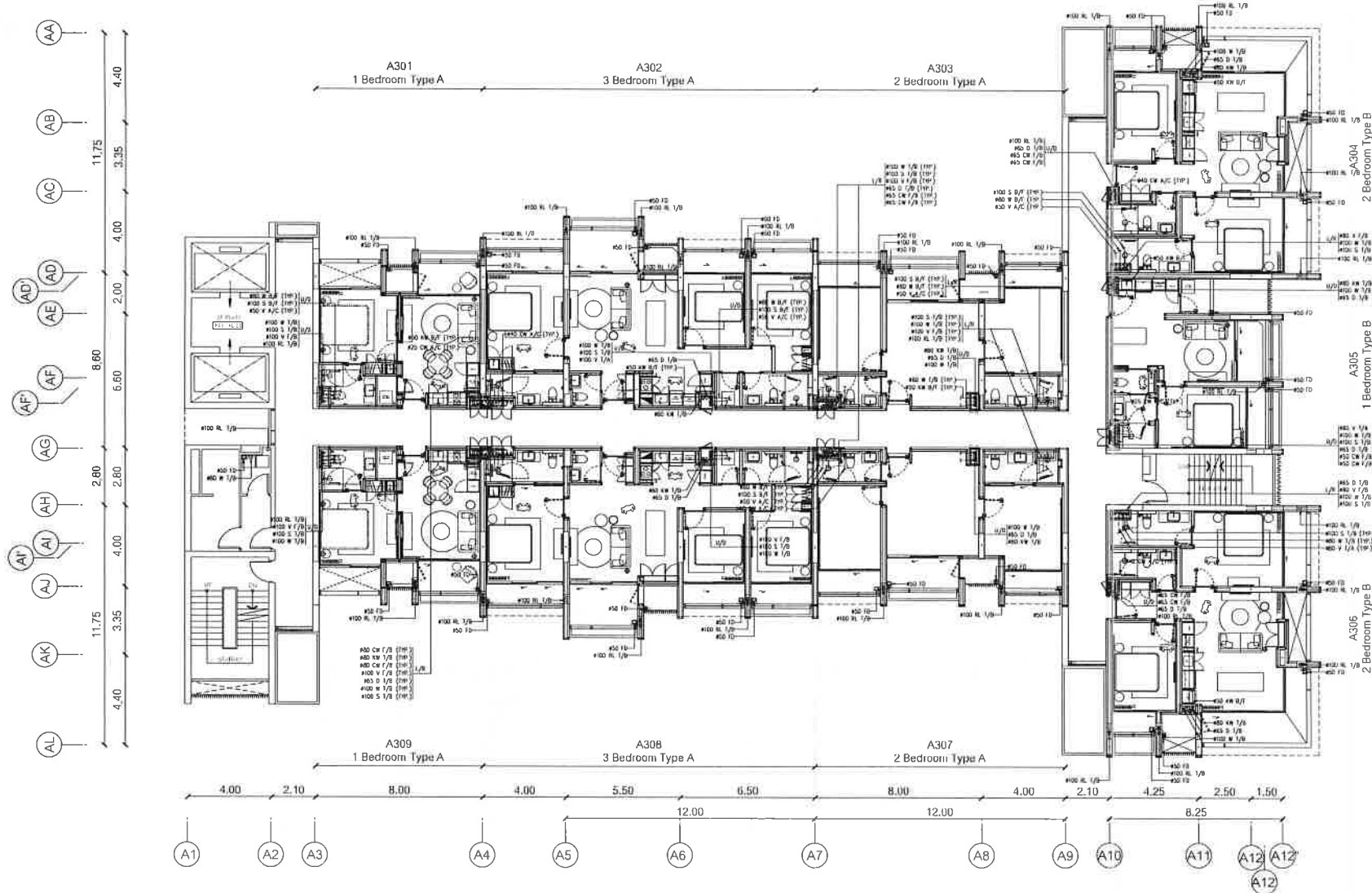
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต







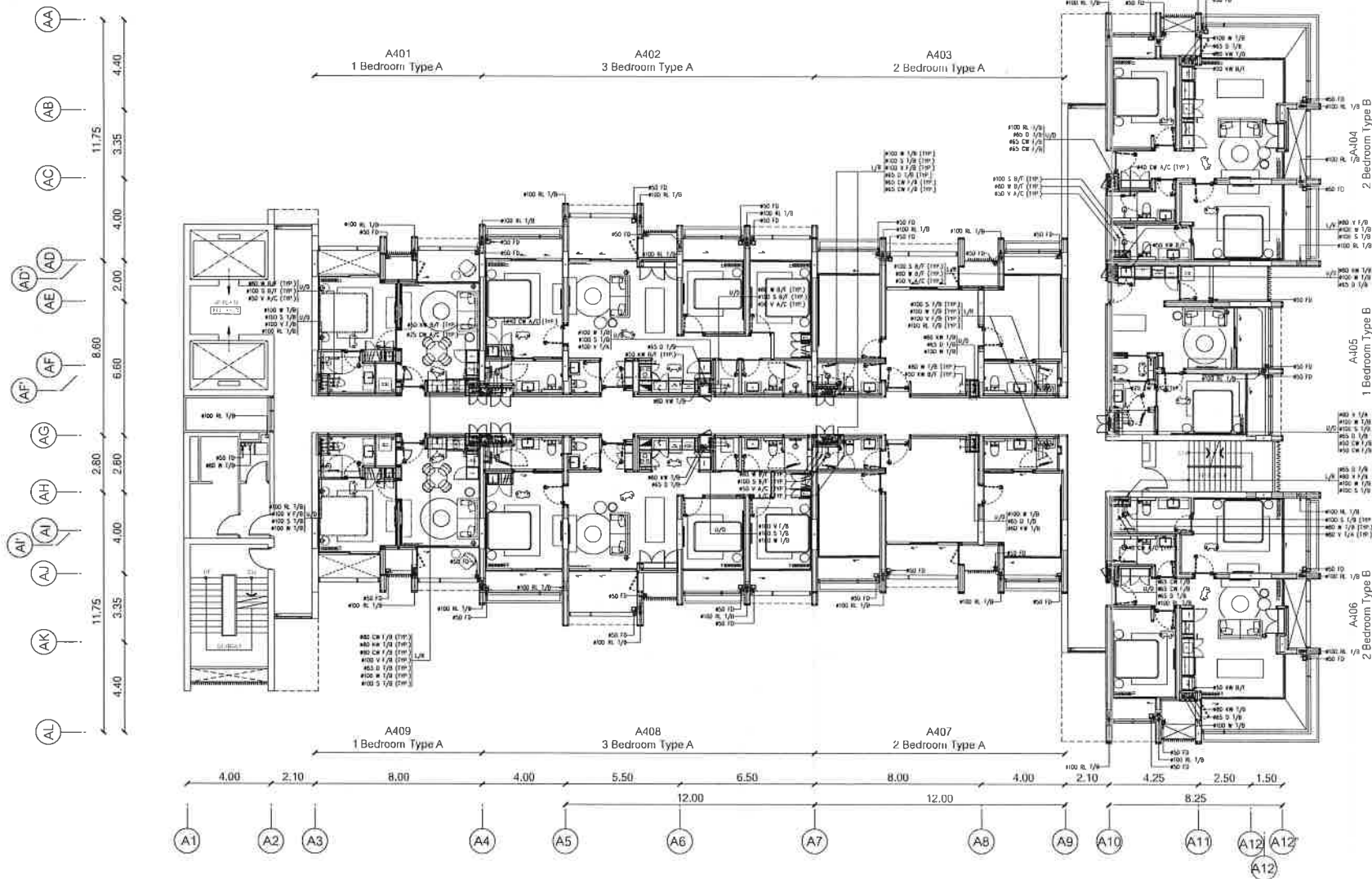


PROJECT NAME  
ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 3  
DRAWING TITLE  
ISSUE DATE DESCRIPTION CHJD  
E1 24-06-24 FOR IIA IM  
E2 28-07-24 FOR IIA IM

DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
SCALE  
1:100 @ A1  
DATE  
05-07-2024  
PROJECT NO.  
5430364  
ISSUE  
E2  
DRAWING NO.  
5430364-RI-1-A-04-04

PROJECT NAME  
ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 3  
DRAWING TITLE  
ISSUE DATE DESCRIPTION CHJD  
E1 24-06-24 FOR IIA IM  
E2 28-07-24 FOR IIA IM

DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
SCALE  
1:100 @ A1  
DATE  
05-07-2024  
PROJECT NO.  
5430364  
ISSUE  
E2  
DRAWING NO.  
5430364-RI-1-A-04-04

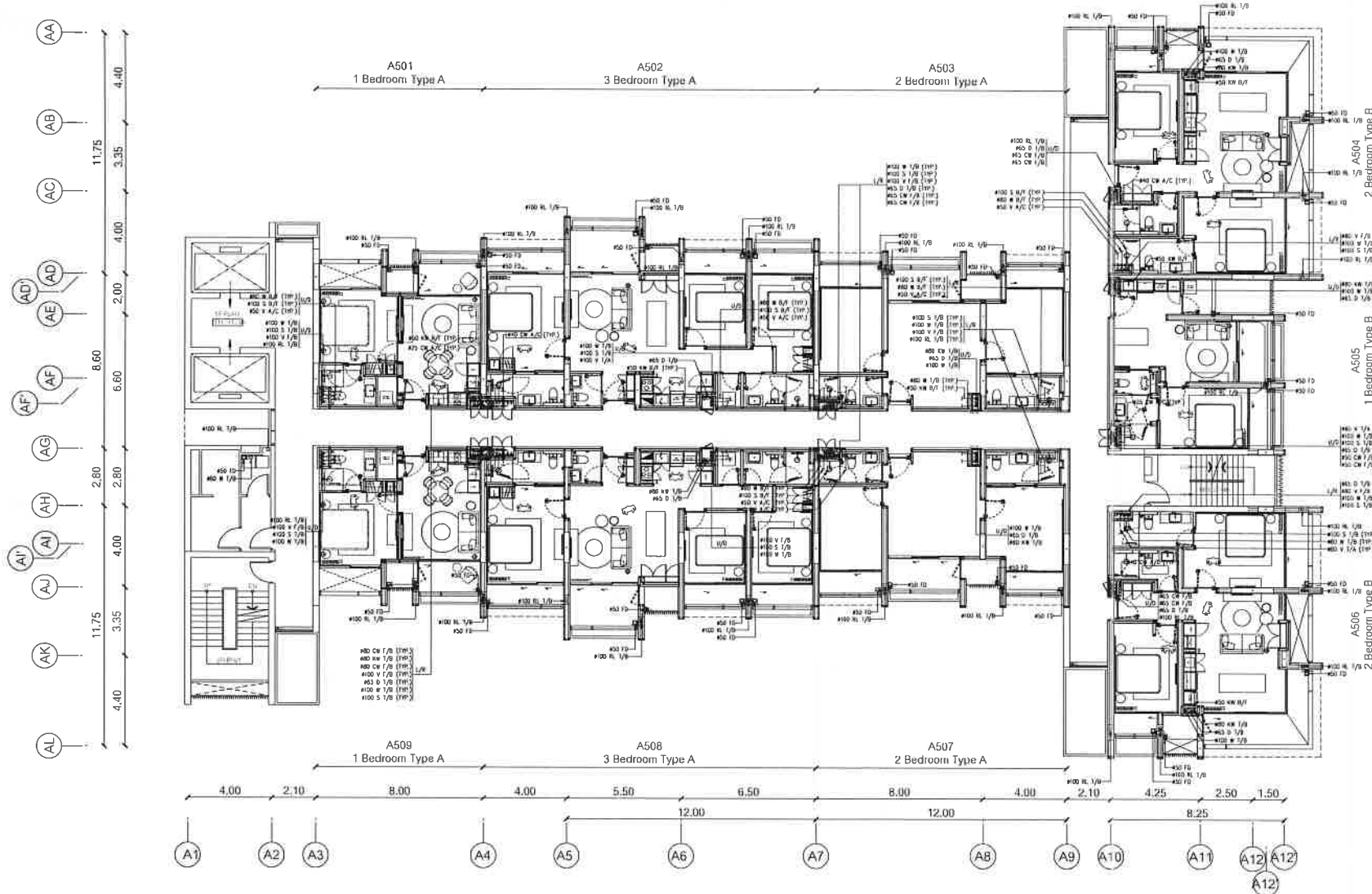


PROJECT NAME  
 5430364  
 OWNER  
 5430364

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	2024-07-01	FOR PER	IM
E2	2024-07-01	FOR PER	IM

DRAWING BY		CHECKED BY	
PC	IM	PC	IM
SCALE		DATE	
1:100 @ A1		05-07-2024	
PROJECT NO.		ISSUE	
5430364		E2	



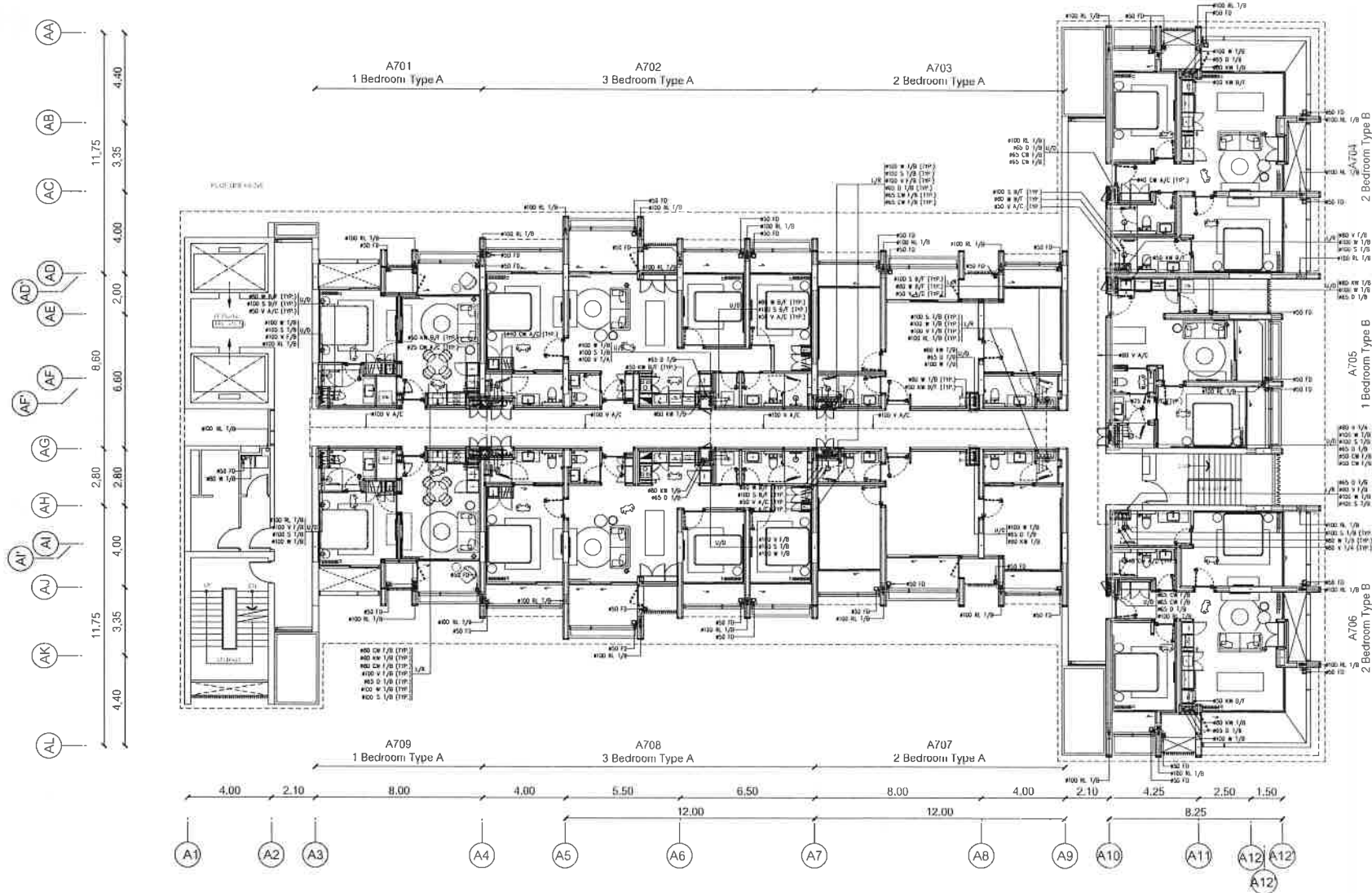


PROJECT NAME  
 5436 งามวงศ์วาน (5436 Nongwongwan) (5436 Nongwongwan) (5436 Nongwongwan)  
 OWNER  
 บริษัท ชุมชน โฮสเทล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
 5436 งามวงศ์วาน (5436 Nongwongwan) (5436 Nongwongwan) (5436 Nongwongwan)  
 5436 งามวงศ์วาน (5436 Nongwongwan) (5436 Nongwongwan) (5436 Nongwongwan)

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-02-24	FOR E&A	IM
E2	08-07-24	FOR E&A	IM

DRAWN BY  
 PC  
 CHECKED BY  
 IM  
 SCALE  
 1:100@A1  
 DATE  
 05-07-2024  
 PROJECT No. 5430364  
 ISSUE DRAWING No. 5430364-01-A-SN-3/6





โครงการ: อาคารพาณิชย์ 1  
 แปล: 8 บางกอกน้อย (ซอยบางกอกน้อย-บางกอกน้อย)  
 ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2562

บริษัท: บริษัท ออริจินัล ดีไซน์ จำกัด  
 149-1 หมู่ 10 ตำบลบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10910

ลิขสิทธิ์: This drawing is not to be used for any other project without the written consent of the architect.

PROJECT NAME		DRAWING TITLE	
อาคารพาณิชย์ 1		แบบแปลนอาคารพาณิชย์ - ชั้น 7	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-2024	FOR EIA	IM
E2	28-07-2024	FOR EIA	IM

DRAWN BY	CHECKED BY
PC.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT NO.	DRAWING NO.
5430364	E2 5430364-A1-A-SH-368



# แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

อาคาร B

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

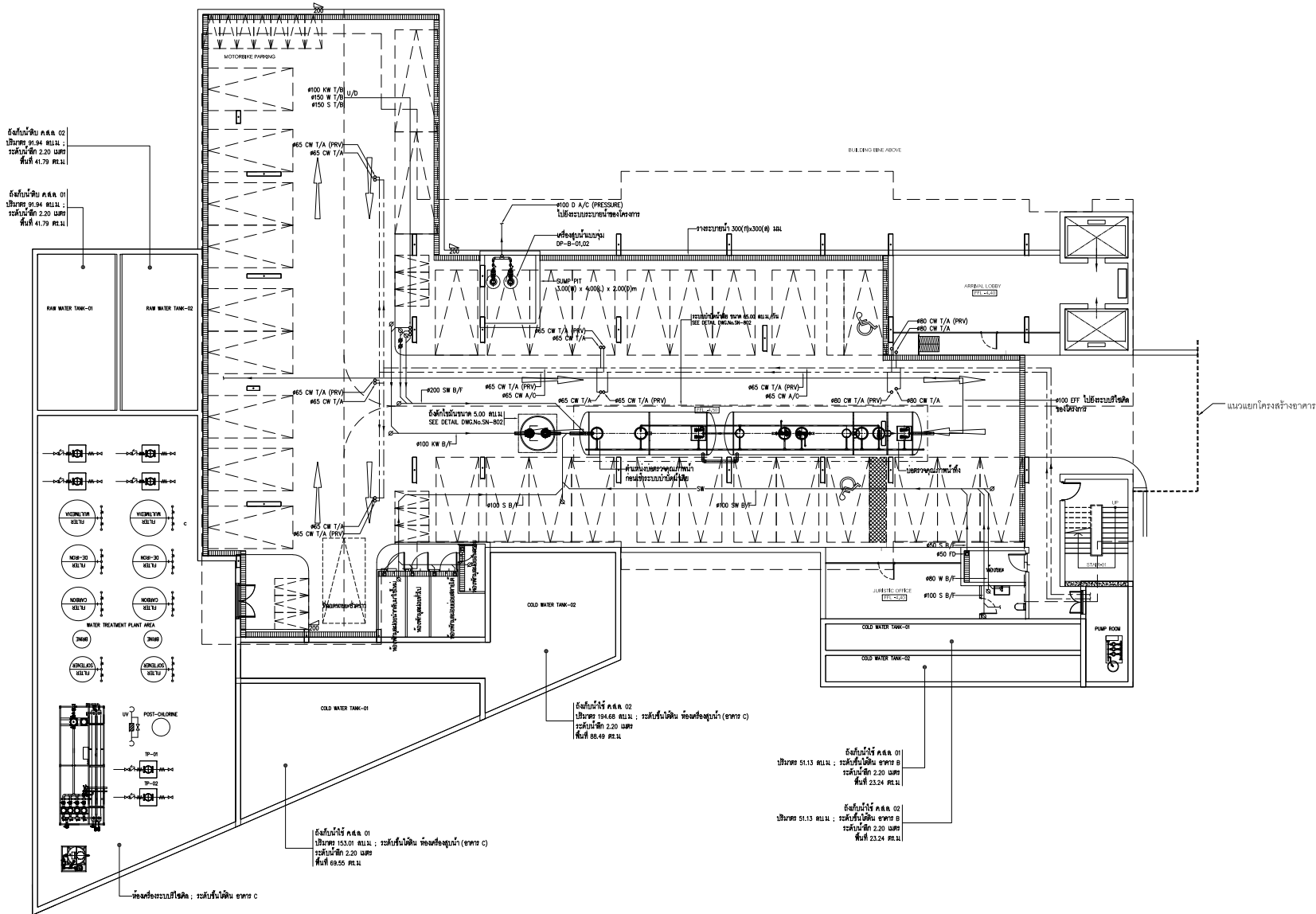
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกไทรนด-บ้านลำนัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

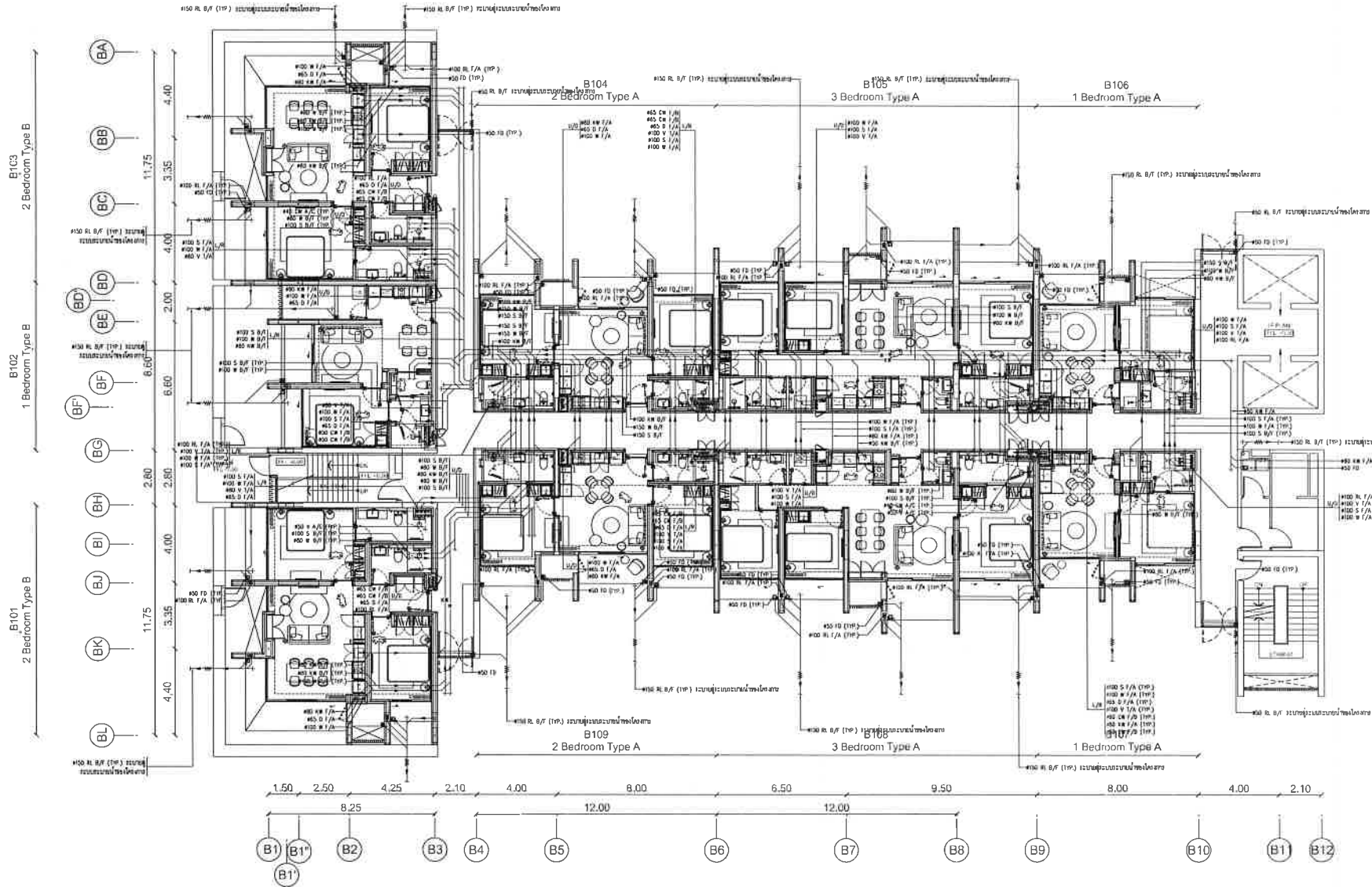




PROJECT NAME  
โครงการอาคารชุด เลค เบรินด์ 1  
หมู่ที่ 8 ตำบลหนองปรือ (ตำบลบ้านโคกและตำบลบ้านนาโพธิ์)  
ตำบลเขื่อนลพ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี  
OWNER  
บริษัท อมอล เอสตาบลิสเม้นท์ จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีจุฬา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 11110  
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Tera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.

DRAWING TITLE			
อาคาร B ระบบสุขาภิบาล - ชั้นใต้ดิน			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-24	FOR EIA	IN
E2	05-07-24	FOR EIA	IN

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-B-SN-301	

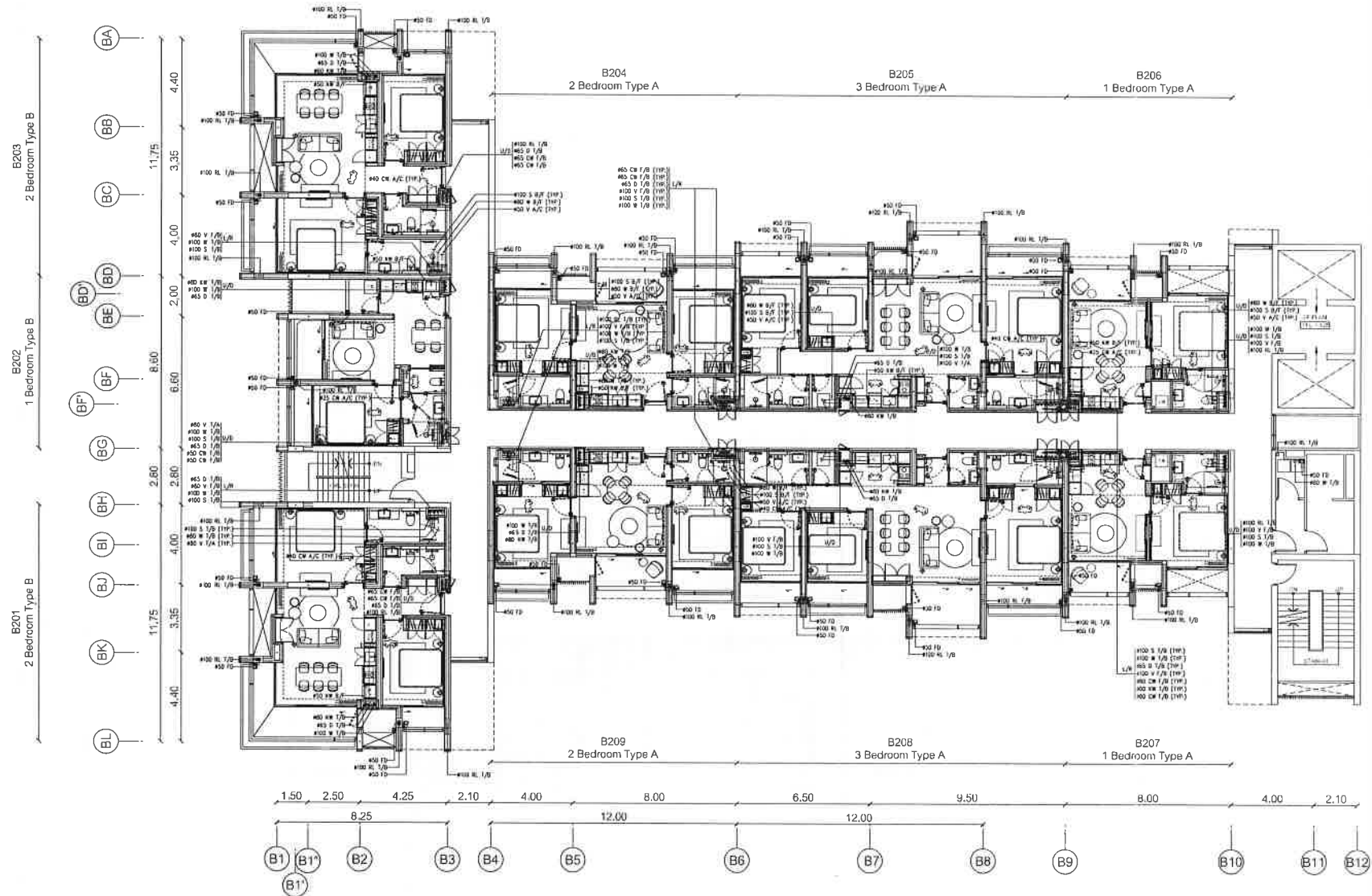


PROJECT NAME  
 5430364-01-B-06-002  
 OWNER  
 5430364-01-B-06-002

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
B1	24-06-24	FOR EIR	IM
B2	05-07-24	FOR EIR	IM

DRAWN BY	CHECKED BY
PC.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2





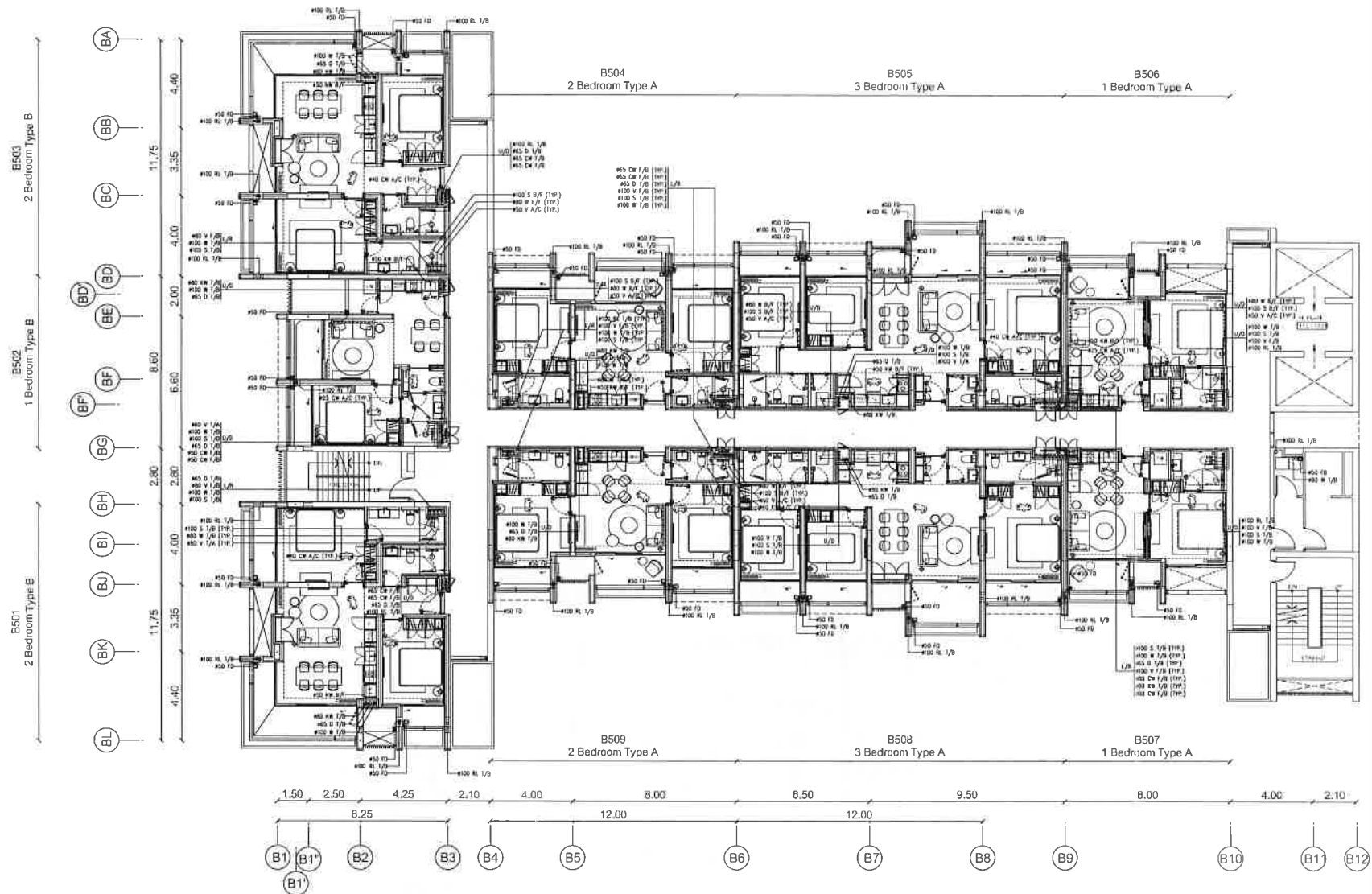
PROJECT NAME  
ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 2  
OWNER  
บริษัท อมรพัฒน์ จำกัด  
149-1 หมู่ที่ 4 ตำบลโคกสูง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31000  
Copyright reserved This drawing is and all rights reserved. It is the exclusive property of Tera Design. All measurements must be checked by the coordinator on site before construction.

DRAWING TITLE		DRAWING No.	
ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 2		5430364	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHLD
E1	14-06-21	FOR BIA	IM
E2	05-07-24	FOR BIA	IM

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		ISSUE	
5430364		E2	







โครงการ B  
ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 5

PROJECT NAME  
ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 5

OWNER

บริษัท ชุมชน เวิลด์วไทมส์ จำกัด  
149 1 หมู่ที่ 4 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 11110

Copyright reserved. This drawing is and all drawings remain the exclusive property of all rights reserved. All measurements must be checked by the contractor on site before construction.

DATE	DESCRIPTION	CHG
11-06-21	FOR EIR	IM
05-07-2024	FOR EIR	IM

DRAWN BY  
PC.

CHECKED BY  
IM.

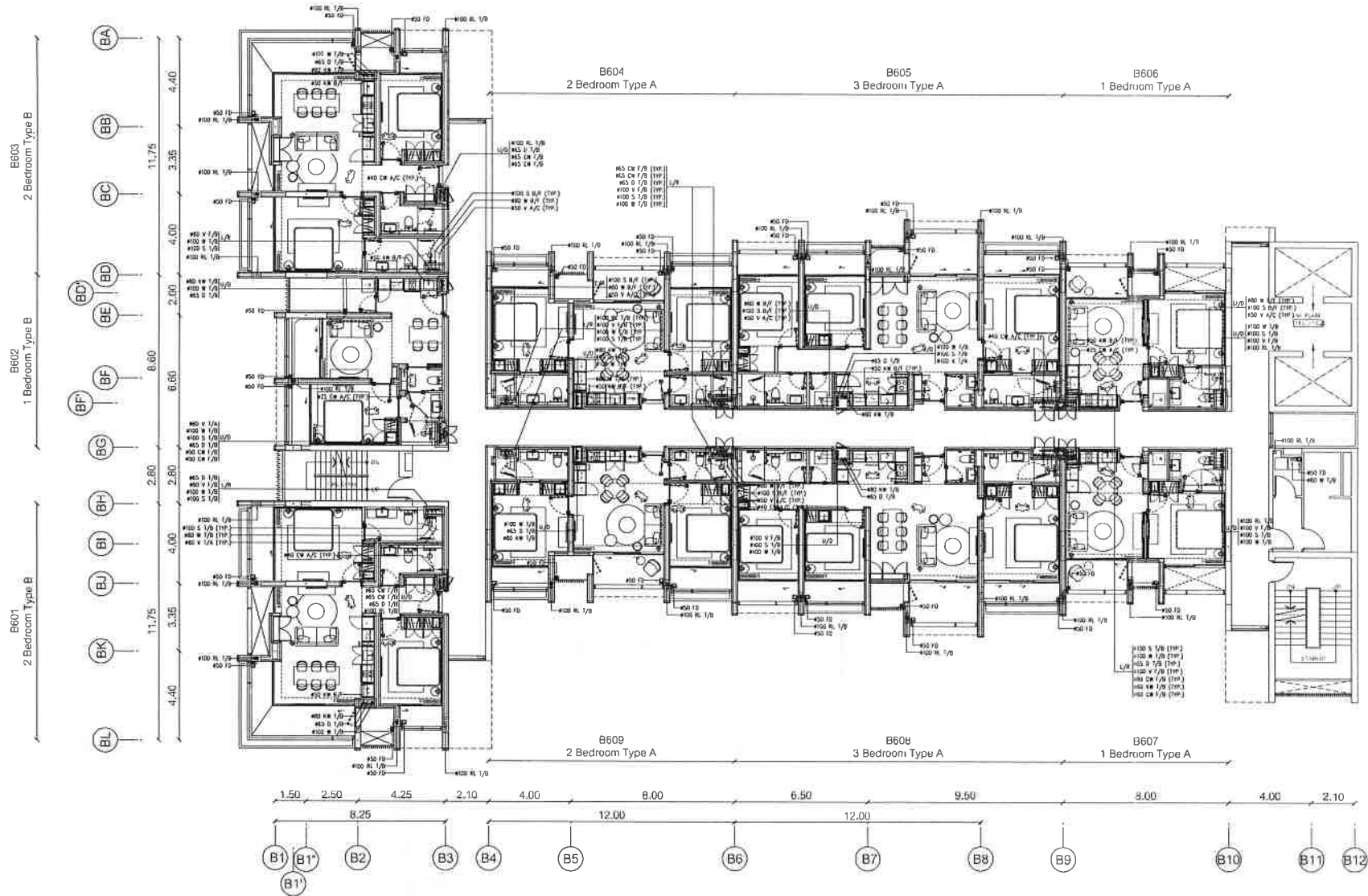
SCALE  
1:100@A1

DATE  
05-07-2024

PROJECT No. 5430364

ISSUE  
E2

DRAWING No. 5430364-01-8-SH-306



โครงการ อาคาร บ้าน คอนโด  
 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองเต็ง (ตำบลบ้านใหม่) อำเภอเมือง  
 จังหวัดขอนแก่น  
 OWNER  
 บริษัท ออมอล เวิลด์วاید จำกัด  
 143-1 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองเต็ง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 43110  
 Copy & I reserved. This drawing is and all its contents remain the exclusive property of Tanti Group. All reproduction must be checked by the owner before use.

PROJECT NAME

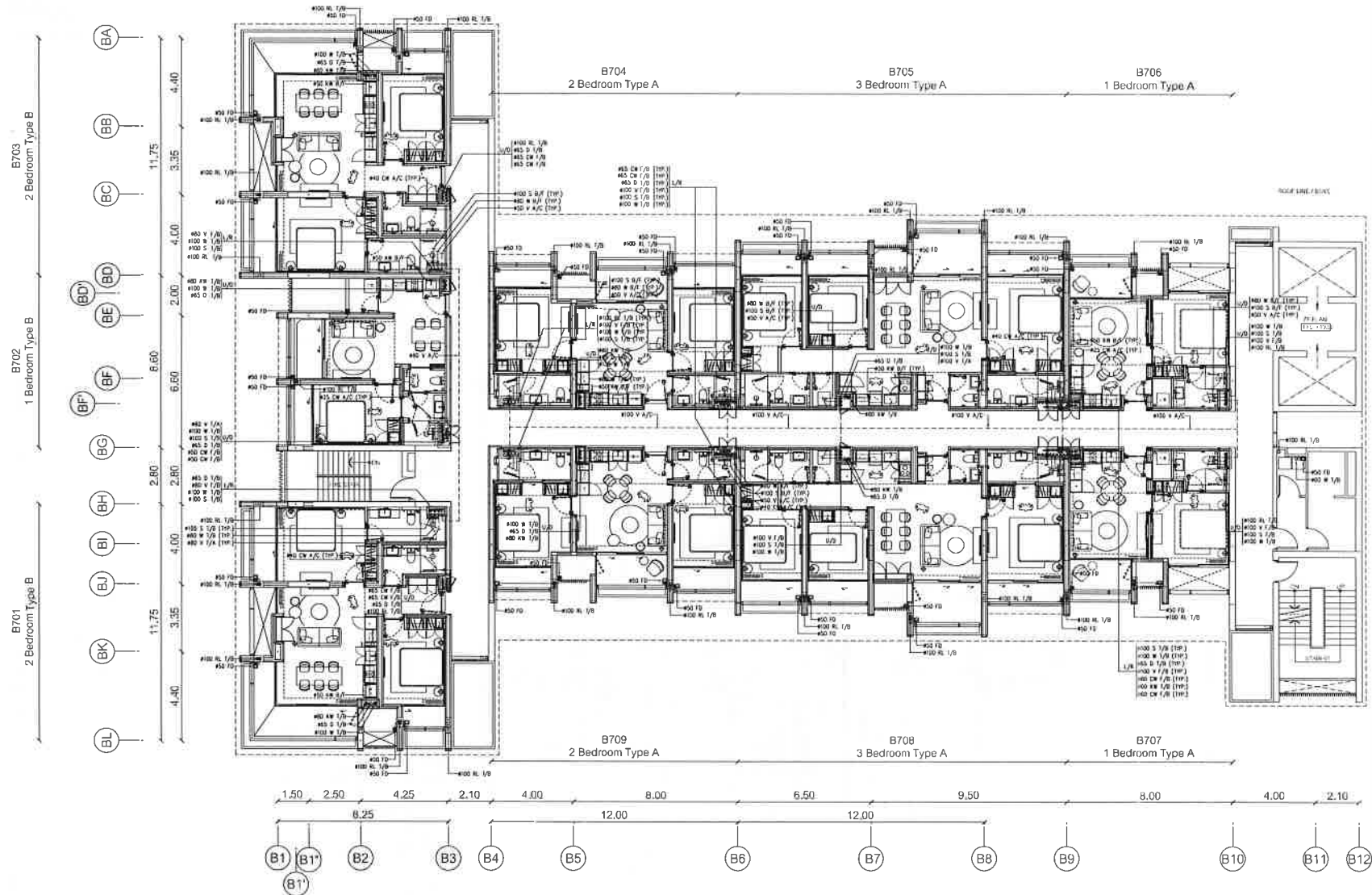
อาคาร B

ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 6

DRAWING TITLE

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24-06-24	FOR EIA	IM
E2	05-07-24	FOR EIS	IM

DRAWN BY  
 PC  
 SCALE  
 1:100@A1  
 CHECKED BY  
 IM  
 DATE  
 05-07-2024  
 PROJECT No. 5430364  
 ISSUE E2  
 DRAWING No. 5430364-R1-6-SH-307



โครงการ : อาคารพาณิชย์ ๖ ชั้น

พื้นที่ : ๑๖,๐๐๐ ตารางเมตร (รวมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ว่าง)

จำนวน : ๖๐ หน่วย

PROJECT NAME

โครงการ B

ระบบปรับอากาศ - ชั้น 7

DRAWING TITLE

OWNER

บริษัท ออริจิน จำกัด

14/1 หมู่ 4 ตำบลศรีบุญเรือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

Copy of reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the written consent of the architect. All measurements must be checked by the architect on site before construction.

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	21-06-21	FOR EIR	IM
E2	05-07-21	FOR EIR	IM

DRAWN BY

PC

CHECKED BY

IM

SCALE

1:100@A1

DATE

05-07-2024

PROJECT NO. / ISSUE / DRAWING NO.

5430364 E2 5430364-A1-B-04-038



# แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

อาคาร C

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโตนด-บ้านล้ายัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

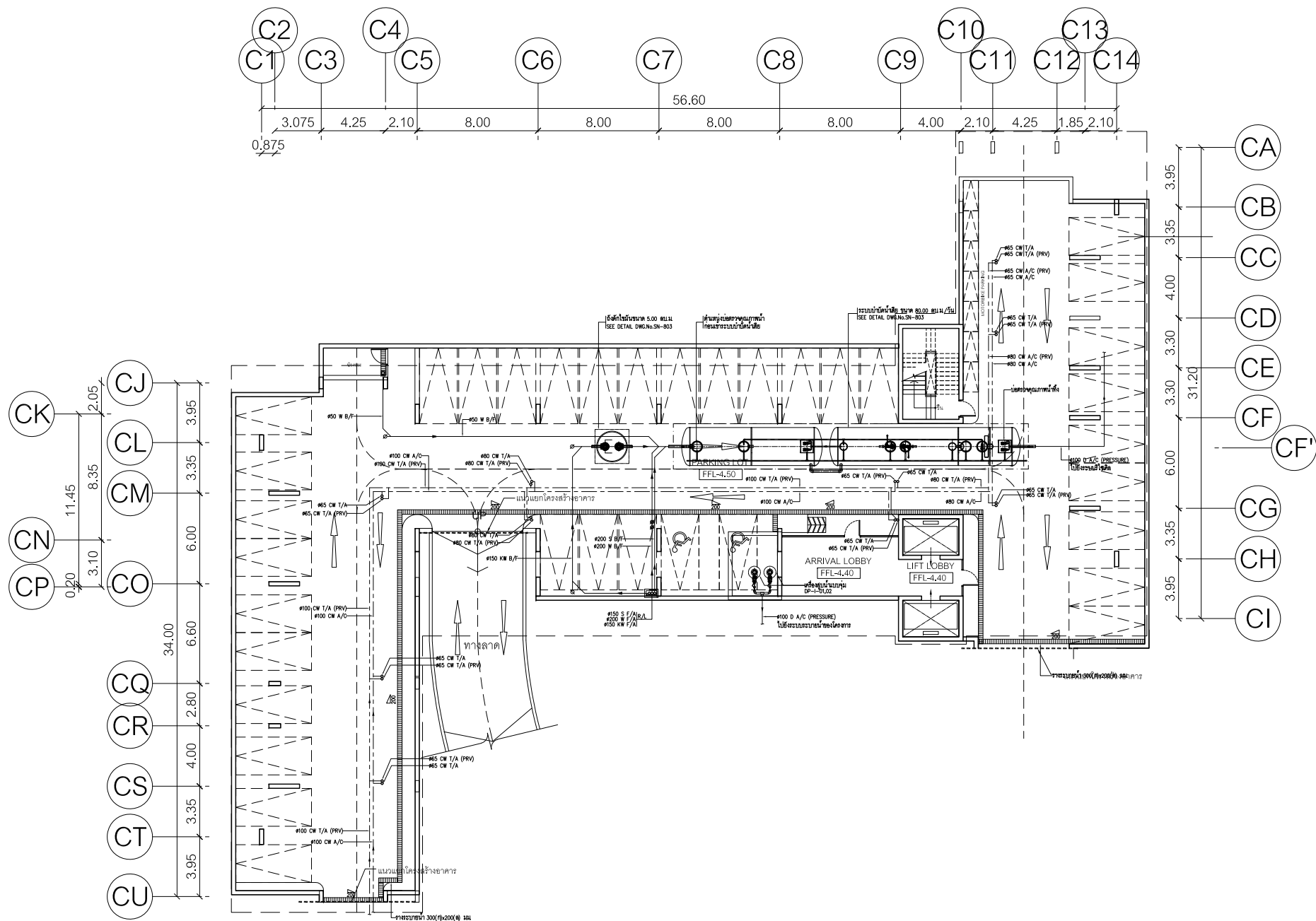


สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล										
สัญลักษณ์ตัวอักษร										
ตัวอักษร	รายละเอียด	ตัวอักษร	รายละเอียด	ตัวอักษร	รายละเอียด	ตัวอักษร	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์
AW	วางแนวอาคาร	CO	ช่องเปิดที่อาคาร	MSA	ท่อระบายน้ำ	U/F	ใต้ดิน		FLXIBLE JOINT	
ABV	ABOVE	FTD	ท่อระบายน้ำบน	SM	ดินเหนียว	V	ท่อระบายน้ำ		FLXIBLE CONNECTION	
A/C	บนน้ำ	FD	ท่อระบายน้ำที่พื้น	MC	หินทราย	VAC	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
A/T	บนพื้น	GR	หิน	NO	หินทราย	VIA	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
ATF	ABOVE FINISH FLOOR	E	ท่อระบายน้ำ	H.T.S	หินทราย	VTR	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
APPROX	ประมาณ	OPW	ท่อระบายน้ำ	F	ท่อระบายน้ำ	M	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
O/F	ใต้ดิน	OSP	ท่อระบายน้ำ	PRV	ท่อระบายน้ำ	M/J	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
OSP	ท่อระบายน้ำ	HS	ท่อระบายน้ำ	PVC	ท่อระบายน้ำ	WC	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
HI	ท่อระบายน้ำ	HSC	ท่อระบายน้ำ	MSA	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
CC	ท่อระบายน้ำ	HP	ท่อระบายน้ำ	ROD	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
CD	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	ROD	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
EF	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
OP	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
Q.P	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
CA	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
CO	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
EP	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
CU	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
DE	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
DET	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
E	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
DW	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
DWG	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
EX	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
FT	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
F	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
F/A	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
F/B	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	
FC	ท่อระบายน้ำ	HR	ท่อระบายน้ำ	RL	ท่อระบายน้ำ	1/200	ท่อระบายน้ำ		SIPHON	

PROJECT NAME  
โครงการระบบสุขาภิบาล  
DRAWING TITLE  
สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล  
DRAWING No.  
5430364  
E2  
SCALE  
1:1  
DATE  
05-07-2024  
DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
PROJECT No.  
5430364  
E2  
DRAWING No.  
5430364  
E2

PROJECT NAME  
โครงการระบบสุขาภิบาล  
DRAWING TITLE  
สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล  
DRAWING No.  
5430364  
E2  
SCALE  
1:1  
DATE  
05-07-2024  
DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
PROJECT No.  
5430364  
E2  
DRAWING No.  
5430364  
E2

PROJECT NAME  
โครงการระบบสุขาภิบาล  
DRAWING TITLE  
สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล  
DRAWING No.  
5430364  
E2  
SCALE  
1:1  
DATE  
05-07-2024  
DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
PROJECT No.  
5430364  
E2  
DRAWING No.  
5430364  
E2

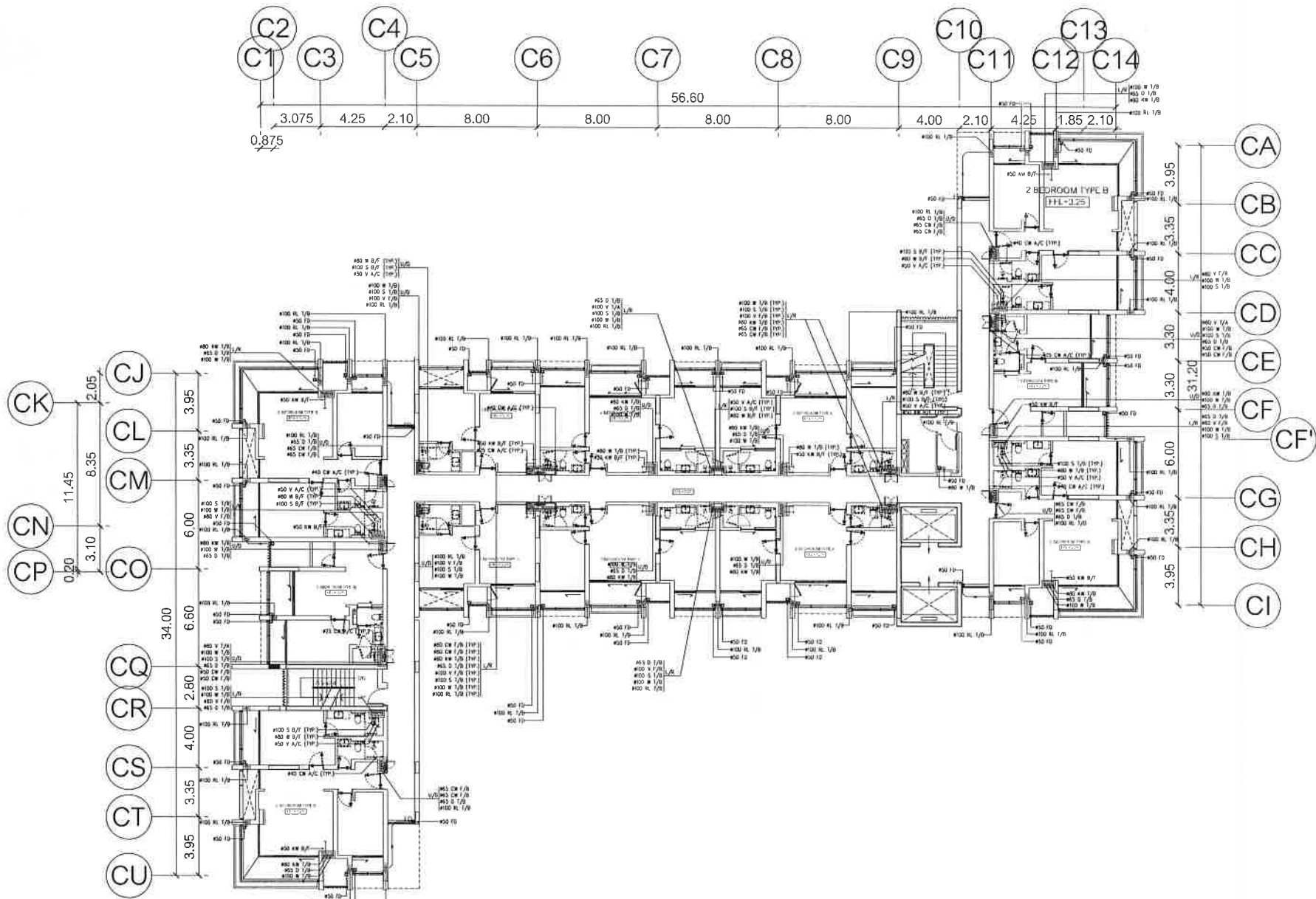


โครงการอาคารชุด เลด เพรซิเดนซ์ 1	PROJECT NAME
หมู่ที่ 6 ทางหลวงบางเบ (สามบ้านโคกใหม่-บ้านเลาใหม่-บ้านโพธิ์) ตำบลเชิงทะเล อำเภอคลอง จังหวัดภูเก็ต	OWNER
บริษัท อมอล เอสเตทปาลิซเมนท์ จำกัด 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีณรงค์ อำเภอคลอง ภูเก็ต 83110	

Copyright reserved This drawing and at all times remains the exclusive property of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-C-SN-301	

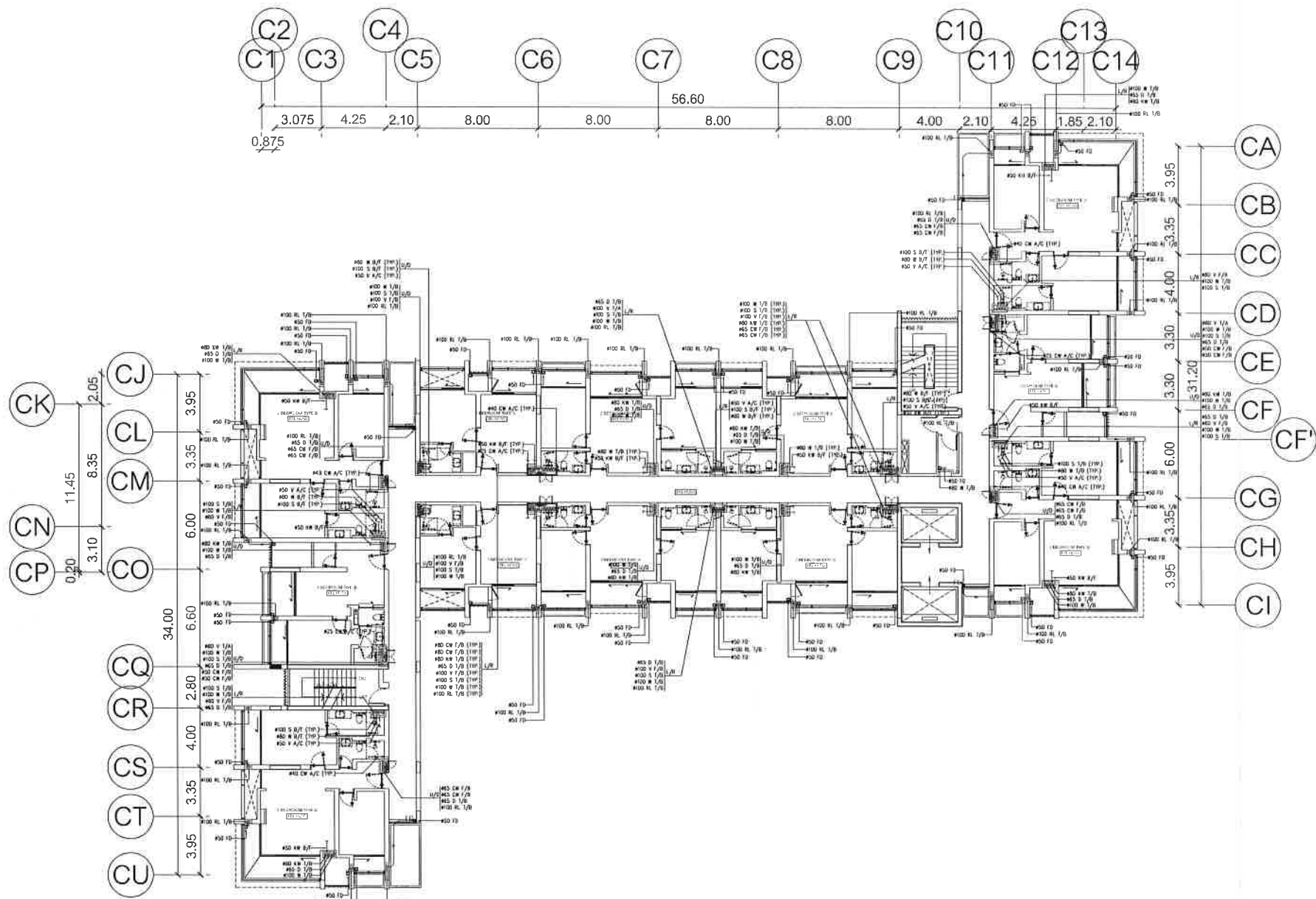




โครงการ: อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น  
 142/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองข่อย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี  
 เจ้าของ: บริษัท อมอล เอสเตท จำกัด (มหาชน)  
 142/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองข่อย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

PROJECT NAME			
อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น			
DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-02-21	FOR P&S	IM
E2	05-07-21	FOR E&S	IM

DRAWN BY: PC  
 CHECKED BY: IM  
 SCALE: 1:125@A1  
 DATE: 05-07-2024  
 PROJECT No. 5430364  
 ISSUE DRAWING No. 5430364-R1-C-SH-303

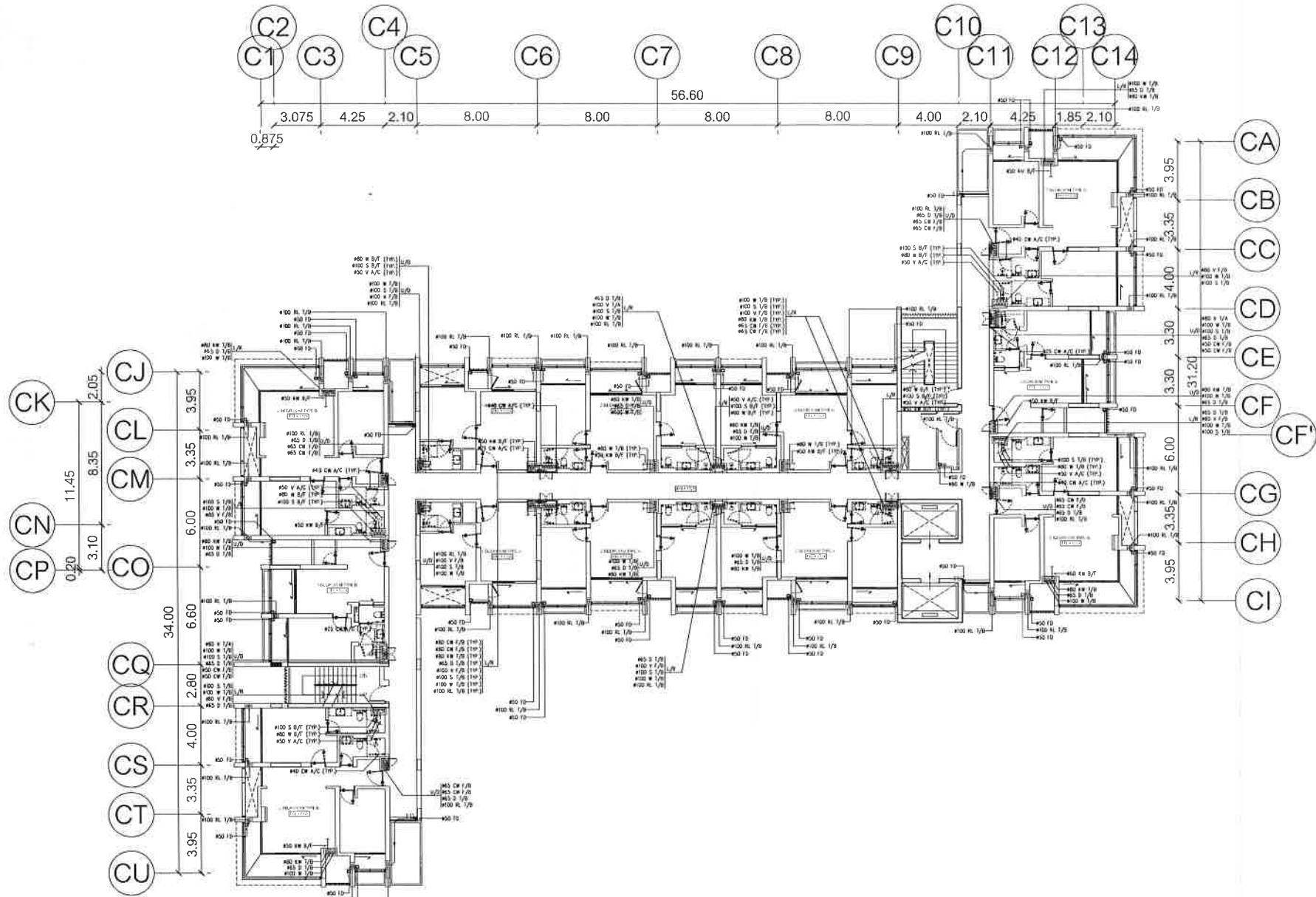


โครงการ: อาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น  
 วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงรายละเอียดของอาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น  
 1. ชื่อโครงการ: อาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น  
 2. วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงรายละเอียดของอาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น  
 3. 1:125@A1  
 4. 05-07-2024  
 5. 5430364 E2 5430364-1-1-C-04-304

PROJECT NAME			
อาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น			
DRAWING TITLE			
อาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-24	FOR EAS	IM
E2	05-07-24	FOR EAS	IM

DRAWN BY	CHECKED BY
PC	IM
SCALE	DATE
1:125@A1	05-07-2024
PROJECT NO.	ISSUE/DRAWING NO.
5430364	E2 5430364-1-1-C-04-304





โครงการ: อาคารพาณิชย์ ๕ ชั้น  
 6 ชั้น อาคารพาณิชย์ (พร้อมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ว่าง)  
 6 ชั้น อาคารพาณิชย์ (พร้อมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ว่าง)  
 6 ชั้น อาคารพาณิชย์ (พร้อมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ว่าง)

OWNER

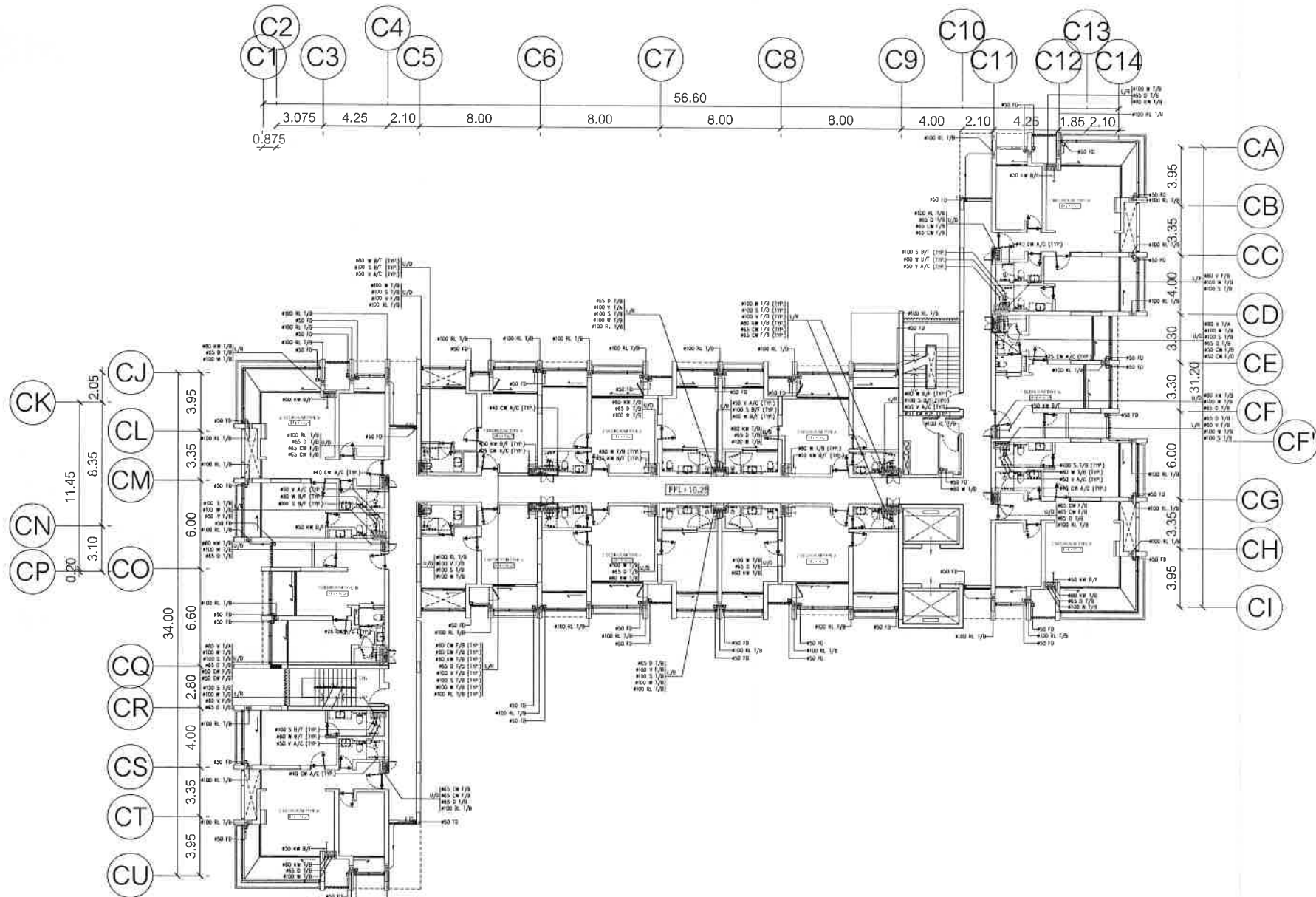
1.75x1.75 เมตร (ขนาดพื้นที่)  
 1.75x1.75 เมตร (ขนาดพื้นที่)  
 1.75x1.75 เมตร (ขนาดพื้นที่)  
 1.75x1.75 เมตร (ขนาดพื้นที่)

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	14-06-24	FOR E&S	IM
E2	08-07-24	FOR E&S	IM

DRAWN BY: PC  
 CHECKED BY: IM

SCALE: 1:125 @ A1  
 DATE: 05-07-2024

PROJECT No. 5430364  
 ISSUE: E2  
 DRAWING No. 5430364-01-02-05-08

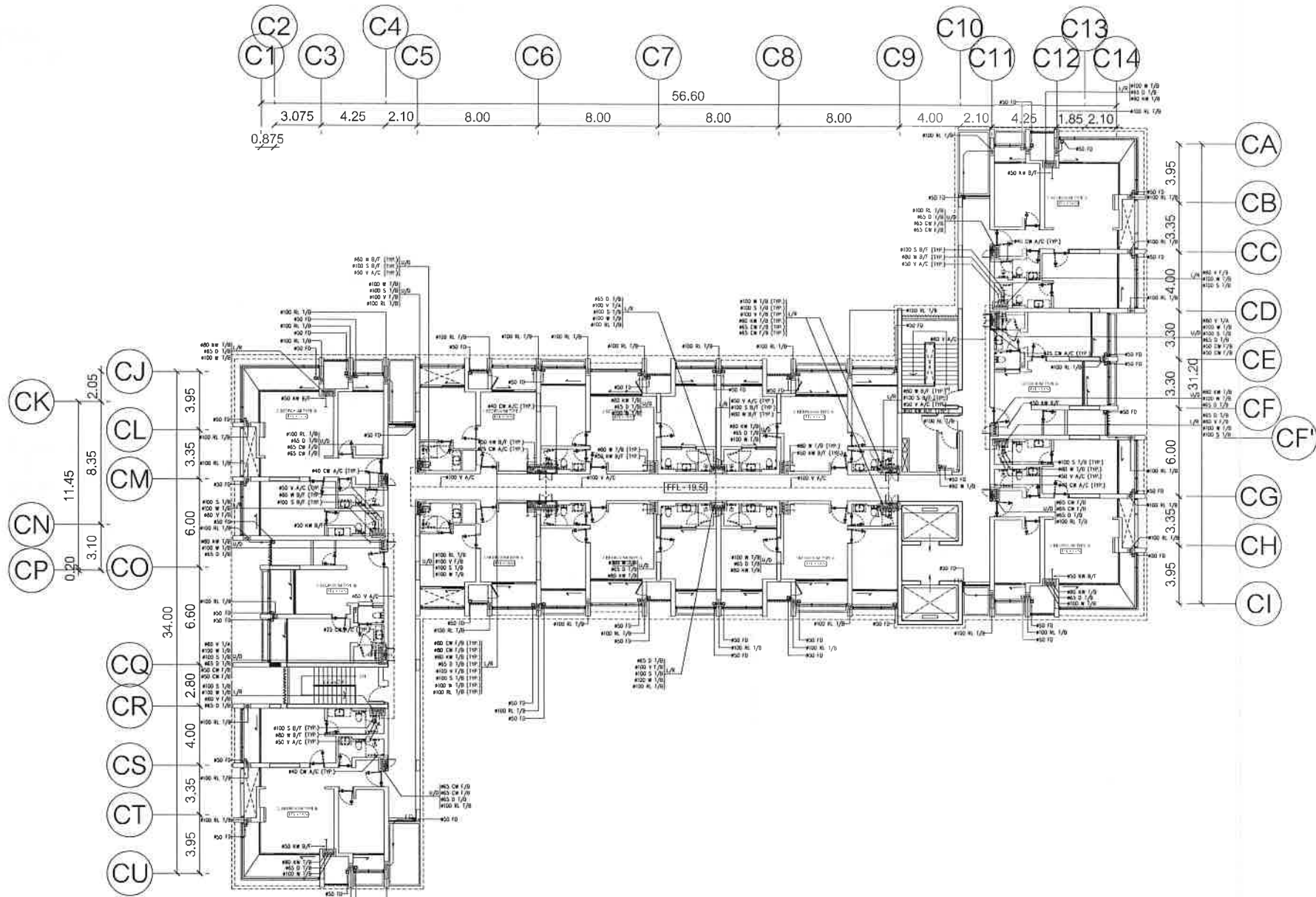


PROJECT NAME  
ระบบสุขาภิบาล - ชั้น 6  
OWNER  
บริษัท อีซีซี จำกัด (มหาชน)  
เลขที่ 1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
Copyright Reserved This Drawing is and all its contents remain the exclusive property of ESI Design. All reproduction must be checked by the consultant on site before its use in any other project.

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHLD
BT	24-06-21	FOR RFA	IM
ET	05-07-21	FOR BAS	IM

DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
SCALE  
1:125@A1  
DATE  
05-07-2024  
PROJECT No. 5430364  
ISSUE/DRAWING No. E2 5430364-R1-C-04-037

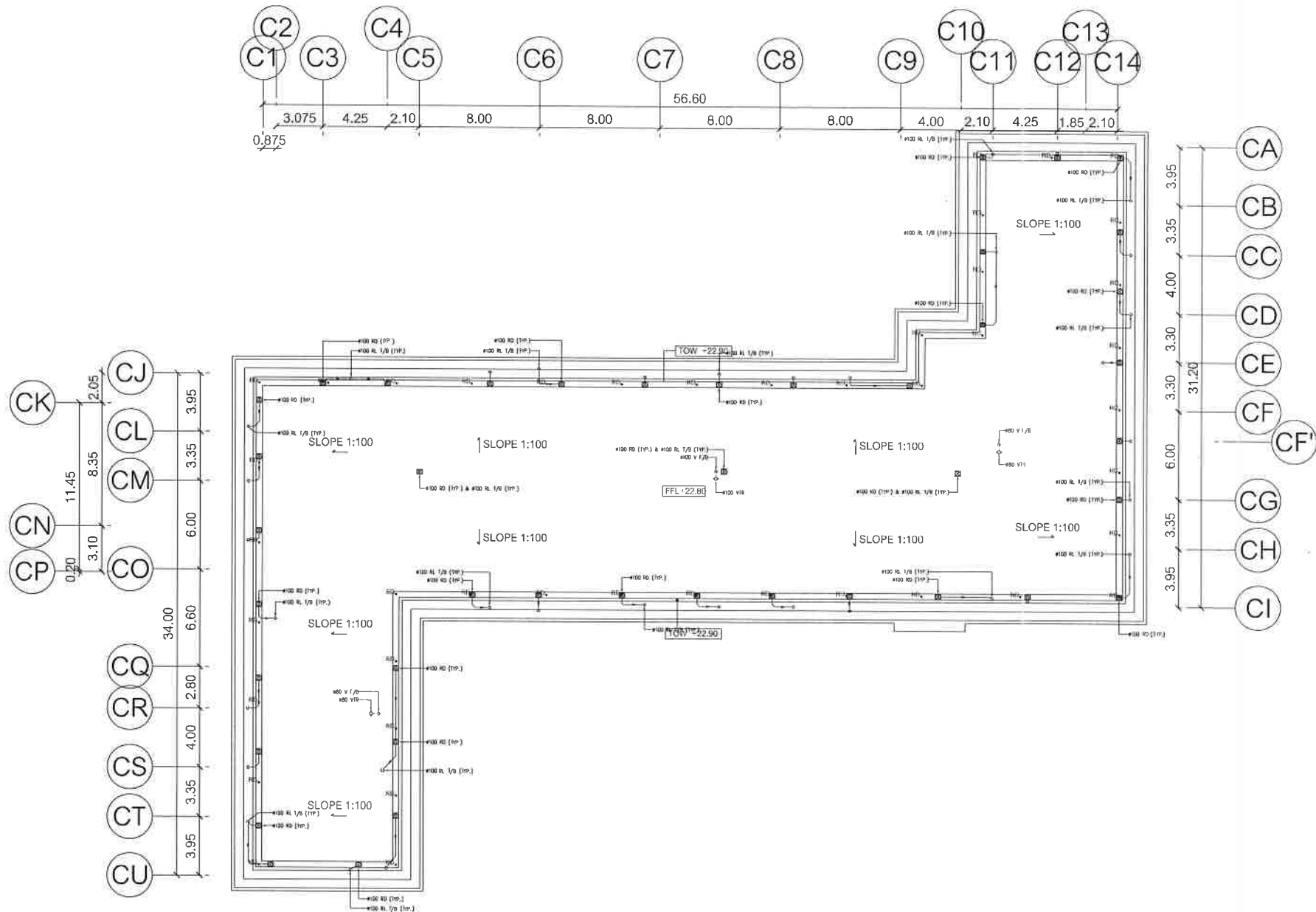




PROJECT NAME  
 143 : หมู่ที่ 4 ตำบลศรีฐาน อำเภอสามโคก จังหวัดนนทบุรี  
 143 : หมู่ที่ 4 ตำบลศรีฐาน อำเภอสามโคก จังหวัดนนทบุรี  
 OWNER  
 บริษัท อมรพัฒน์ จำกัด  
 143 : หมู่ที่ 4 ตำบลศรีฐาน อำเภอสามโคก จังหวัดนนทบุรี  
 143 : หมู่ที่ 4 ตำบลศรีฐาน อำเภอสามโคก จังหวัดนนทบุรี  
 143 : หมู่ที่ 4 ตำบลศรีฐาน อำเภอสามโคก จังหวัดนนทบุรี

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJ/D
E1	21-06-21	FOR EIR	IM
E2	05-07-21	FOR EIR	IM

DRAWN BY	CHECKED BY
PC	IM
SCALE	DATE
1:125@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE/DRAWING No.
5430364	E2 5430364-R1-C-5H-308



PROJECT NAME  
 OWNER  
 1:125@A1  
 05-07-2024  
 5430364 E2 5430364-LR-1-C-SM-308

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	21-06-24	FOR EIR	IM
E2	05-07-24	FOR EIR	IM

DRAWN BY  
 CHECKED BY  
 SCALE  
 DATE  
 PROJECT No. 5430364  
 ISSUE 02  
 DRAWING No. 5430364-LR-1-C-SM-308

# แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

อาคาร B'

อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

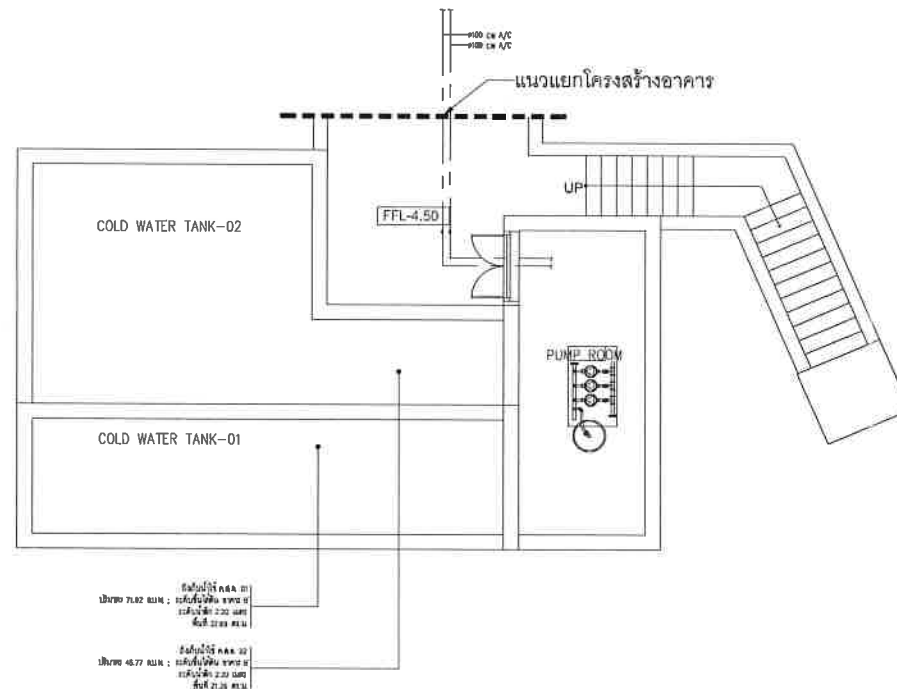
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านล้ายัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





โครงการอาคารชุด 1  
ชุดที่ 6 อาคารพาณิชย์ (ตามผังเมือง-บ้านพาณิชย์บ้านใหม่)  
สำหรับจัดสรรบ้านเดี่ยว 4-5 ห้องนอน

PROJECT NAME

OWNER

บริษัท อมอล เอลิตาเนอริอิม จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด 23110

Copyright Reserved. All drawings and all data are the property of  
of Terra Group. All drawings must be checked by the engineer or the  
the engineer's name of work.

DRAWING B				DRAWING TITLE	
ระบบสุขาภิบาล - ชั้นใต้ดิน					
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD		
E1	14-06-2024	FOR EIA	IM		
E2	05-07-2024	FOR EIA	IM		

DRAWN BY	CHECKED BY	
PC.	IM.	
SCALE	DATE	
1:50@A1	05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-R1-E-04-301

# แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

อาคาร C'

อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำนัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล										
สัญลักษณ์ที่มีหน่วย										
ตัวย่อ	รายละเอียด	ตัวย่อ	รายละเอียด	ตัวย่อ	รายละเอียด	ตัวย่อ	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	รายละเอียด
AW	วาล์วเปิดระบาย	FO	รูระบายน้ำจาก	WCA	ท่อประปาอะคริลิก	U/T	โถชักโครก		พื้นน้ำทิ้ง	FLOOR DRAIN
ABV	ABOVE	FD	รูระบายน้ำจาก	WV	ถังเก็บน้ำ	W	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	FLOOR DRAIN
A/C	น้ำทิ้ง	FB	รูระบายน้ำจาก	WC	ถังเก็บน้ำ	WAC	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	SWIMMER
A/T	น้ำทิ้ง	FR	รูระบายน้ำจาก	NO	ถังเก็บน้ำ	VIA	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
AT	ABOVE FINISH FLOOR	E	รูระบายน้ำจาก	H.T.S.	ถังเก็บน้ำ	VZ	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
APPROX	ประมาณ	CM	รูระบายน้ำจาก	P	รูระบายน้ำ	W	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
B/T	น้ำทิ้ง	OSP	รูระบายน้ำจาก	PRV	รูระบายน้ำ	W/J	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
BSP	รูระบายน้ำ	HB	รูระบายน้ำจาก	PVC	ท่อ PVC	WC	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
BT	รูระบายน้ำ	HPC	รูระบายน้ำจาก	PEA	ท่อระบายน้ำ	200	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
C	รูระบายน้ำ	HP	รูระบายน้ำจาก	ROP	รูระบายน้ำ	W	ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CBO	CONCRETE BLOCKS	HR	รูระบายน้ำจาก	RO	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
C	รูระบายน้ำ	HS	รูระบายน้ำจาก	RL	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CP	รูระบายน้ำ	HSD	รูระบายน้ำจาก	RW	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CL 2	รูระบายน้ำ	HBR	รูระบายน้ำจาก	SPM	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CM	รูระบายน้ำ	SP	รูระบายน้ำจาก	RS	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CO	รูระบายน้ำ	SG	รูระบายน้ำจาก	R/L	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
C	รูระบายน้ำ	SW	รูระบายน้ำจาก	S	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CU	รูระบายน้ำ	W	รูระบายน้ำจาก	SCO	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CW	รูระบายน้ำ	E	รูระบายน้ำจาก	SH	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
CW	รูระบายน้ำ	LAV	รูระบายน้ำจาก	SR	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
B	รูระบายน้ำ	LEV	รูระบายน้ำจาก	STD	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
DW	รูระบายน้ำ	LPH	รูระบายน้ำจาก	SW	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
DWD	รูระบายน้ำ	L/R	รูระบายน้ำจาก	SWP	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
EIV	รูระบายน้ำ	W	รูระบายน้ำจาก	W	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
IT	รูระบายน้ำ	W	รูระบายน้ำจาก	W	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
F	รูระบายน้ำ	W	รูระบายน้ำจาก	W	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
F/A	รูระบายน้ำ	W	รูระบายน้ำจาก	W	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
F/B	รูระบายน้ำ	W	รูระบายน้ำจาก	W	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	
FC	รูระบายน้ำ	W	รูระบายน้ำจาก	W	รูระบายน้ำ		ท่อระบายน้ำ		พื้นน้ำทิ้ง	

PROJECT NAME  
โครงการพัฒนาระบบสุขาภิบาล  
OWNER  
บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)  
วันที่ 15 พฤษภาคม 2565  
หน้า 1 จาก 1

สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล				DRAWING TITLE	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD		
E1	24-05-2024	FOR E1	W		
E2	25-05-2024	FOR E2	W		

DRAWN BY	CHECKED BY
PC	IM
SCALE	DATE
N.T.S. @A1	05-07-2024
PROJECT No.	DRAWING No.
5430364	E2





ภาคผนวก ก-3

แบบแปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และแสงสว่างฉุกเฉิน

แบบแปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร A

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

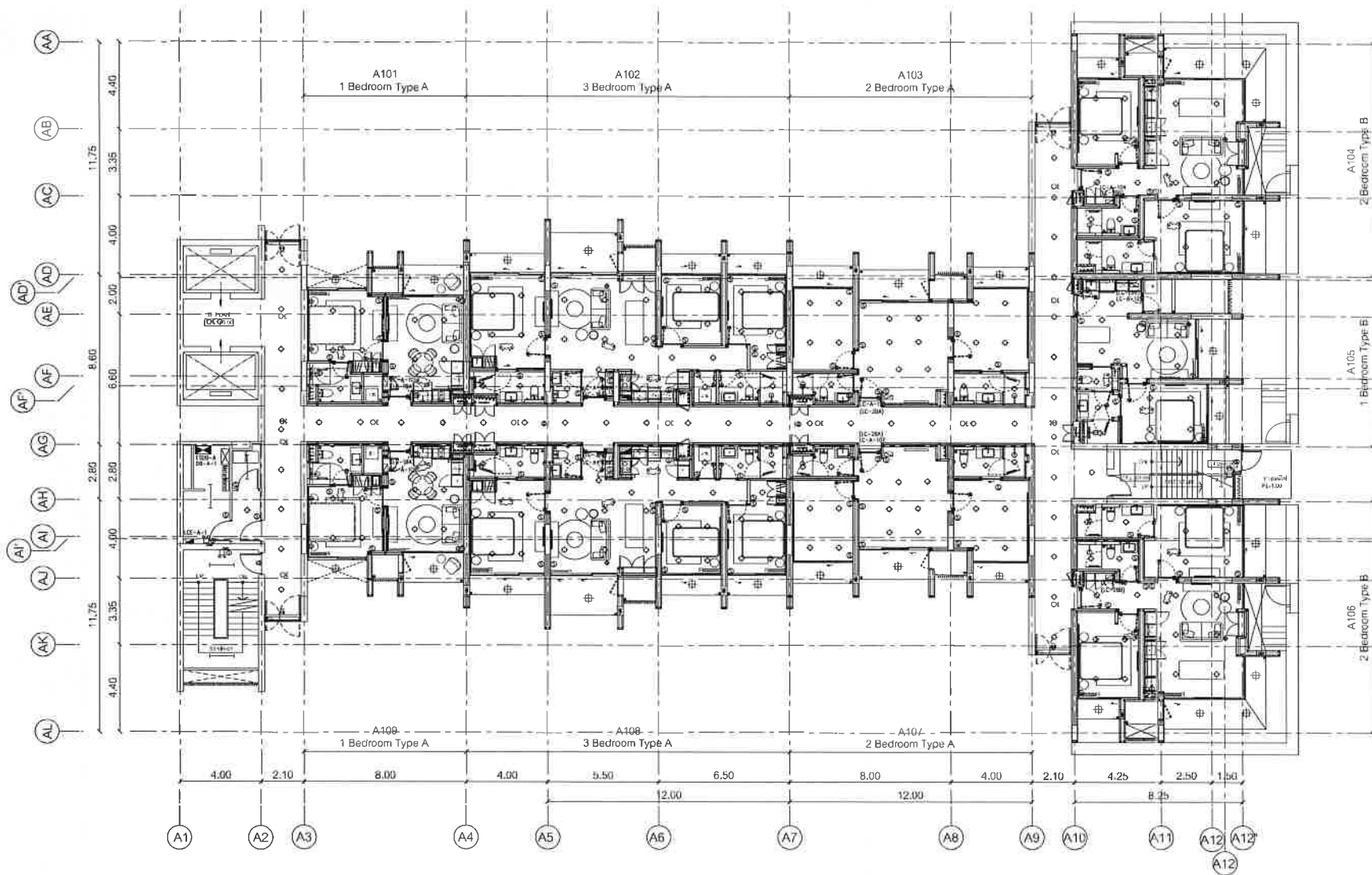
เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านล้ายัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



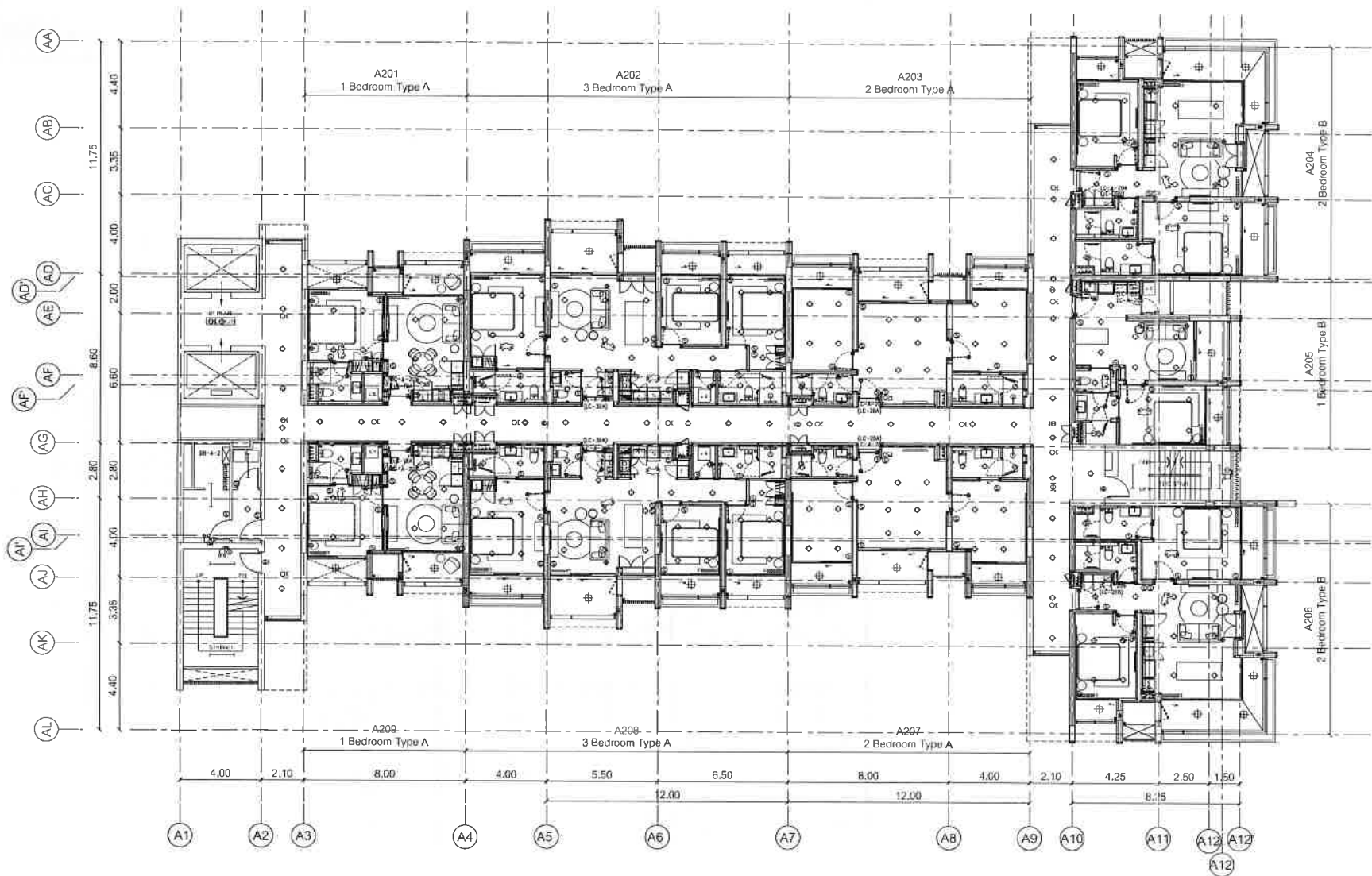




PROJECT NAME  
โครงการคอนโดมิเนียม 1  
หน่วย 6 ต. บางพลี อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ  
สำหรับโครงการคอนโดมิเนียม 1  
OWNER  
บริษัท ชุมชนคอนโดมิเนียม จำกัด  
1/101 หมู่ 1 ต. บางพลี อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ 10110  
This drawing is the property of the architect and shall not be reproduced or used in any form without the written consent of the architect.

DRAWING TITLE				DRAWING NO.	
แบบแปลน 1 - คอนโดมิเนียม 1				5430364-LR1	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHUD		
1	24.05.2024	ISSUE	CHUD		
2	25.05.2024	REVISION	CHUD		

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1	A-EE-302



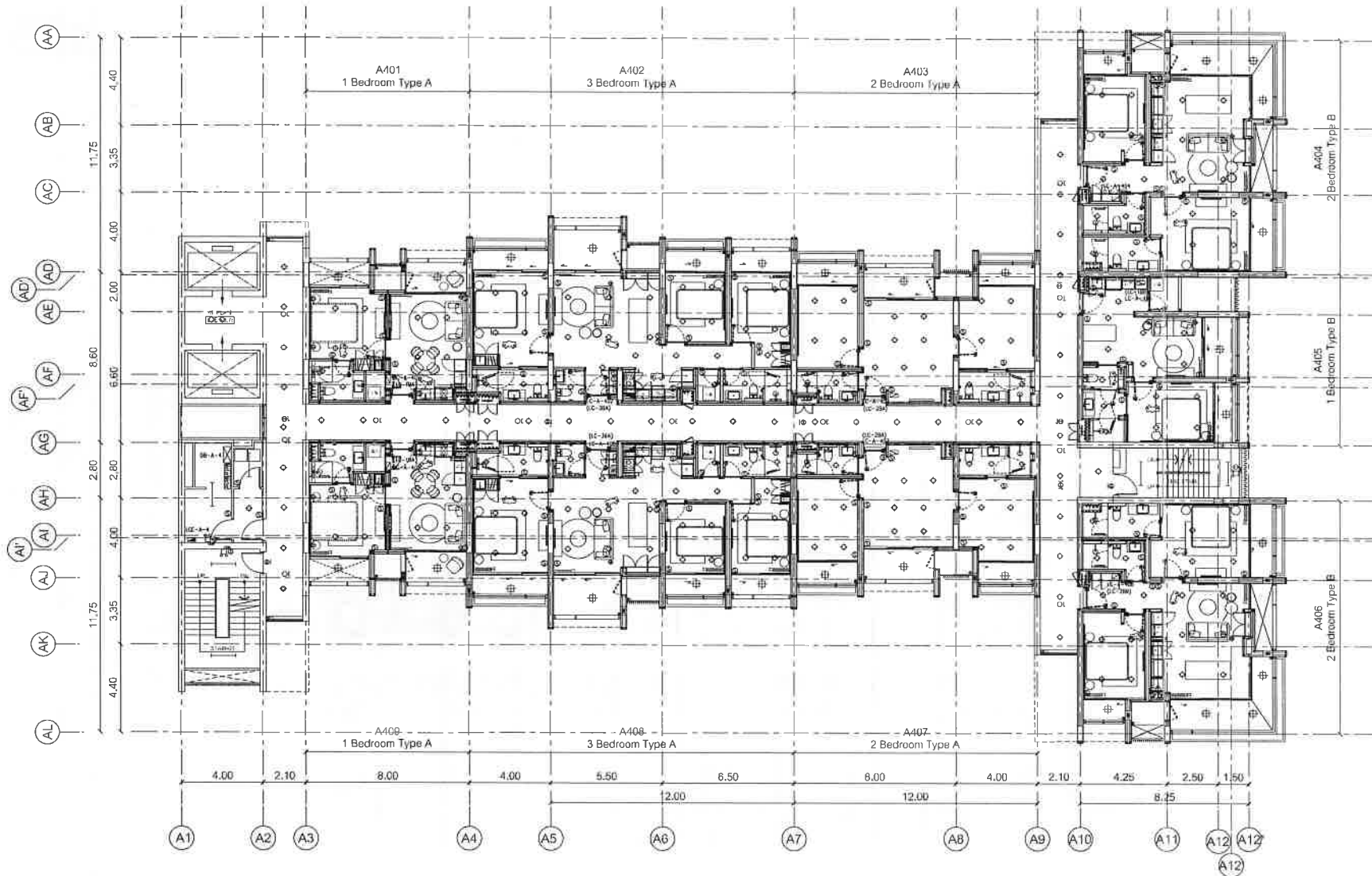
PROJECT NAME  
 1. ชื่อโครงการ (Project Name)  
 2. ชื่ออาคาร (Building Name)  
 3. ชื่อพื้นที่ (Site Name)  
 4. ชื่อถนน (Road Name)  
 5. ชื่อตำบล (Sub-township)  
 6. ชื่ออำเภอ (District)  
 7. ชื่อจังหวัด (Province)  
 8. ชื่อประเทศ (Country)

OWNER  
 1. ชื่อ (Name)  
 2. ที่อยู่ (Address)  
 3. โทรศัพท์ (Phone)  
 4. อีเมล (Email)  
 5. เว็บไซต์ (Website)

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24.06.24	1/1A	SC
E2	09.07.24	1/1A	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:100@A1	05.07.2024
PROJECT No.	DRAWING No.
5430364 E2	5430364-LR1-A-EE-303



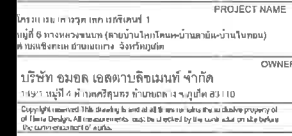


โครงการ: อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น  
 หน้าที่: 04 แผนผังอาคาร (ส่วนไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ)  
 ควบคุมโดย: วิศวกรโยธา จักรกฤษณ์  
 OWNER: บริษัท อมตะ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
 140/1 หมู่ 11-4 ซ.เทศบาลนคร นครราชสีมา 30110  
 Copyright © 2024. All rights reserved. This drawing is the property of J. J. J. Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of work.

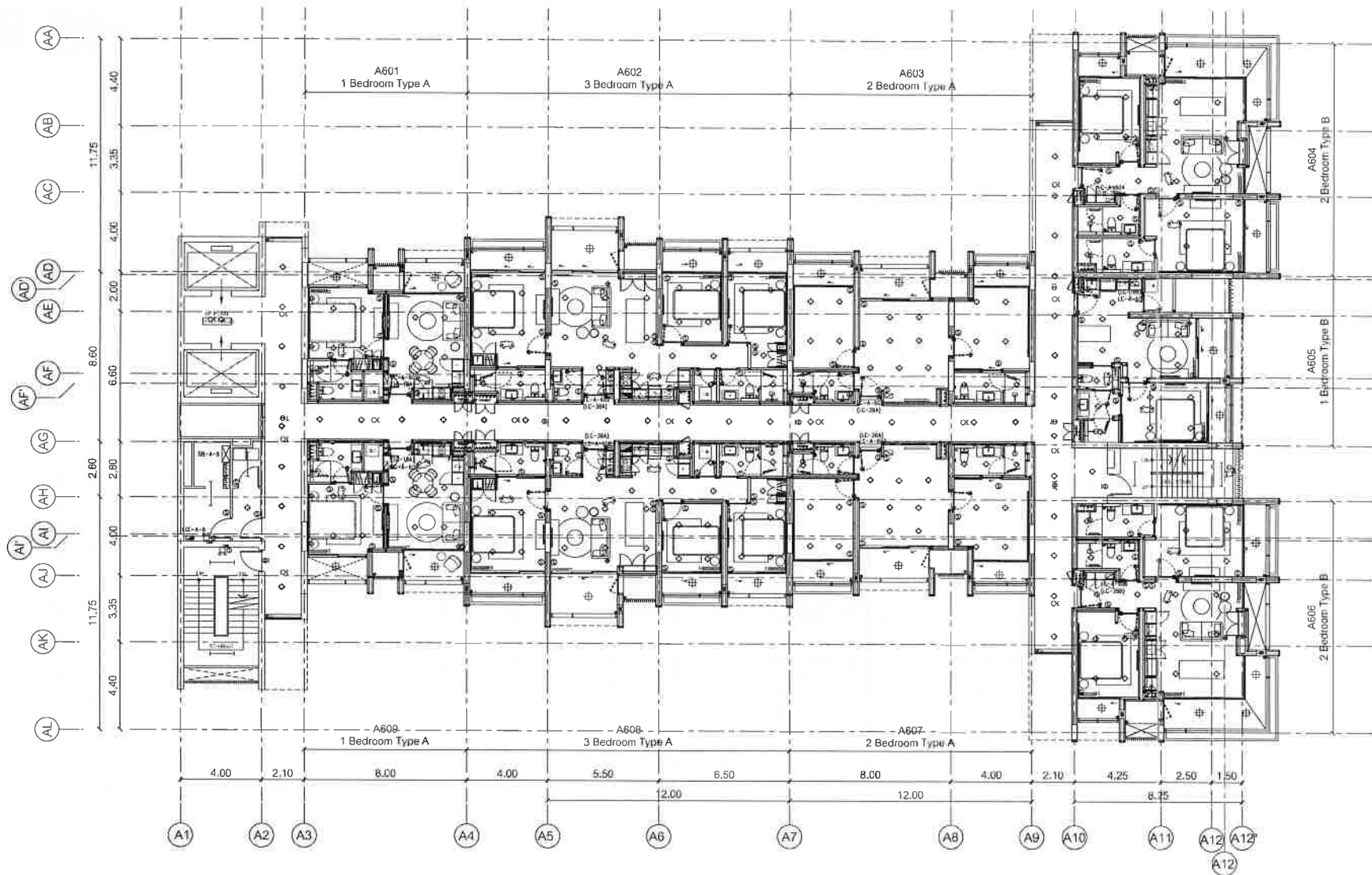
DRAWING A				DRAWING TITLE	
แปลนชั้น 4 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น				DRAWING TITLE	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD		
E1	24/06/24 EP		SC		
E2	05/07/24 EP		SC		

DRAWN BY: NP. | CHECKED BY: SC.  
 SCALE: 1:100@A1 | DATE: 05.07.2024  
 PROJECT No. 5430364-LR1- | ISSUE: E2 | DRAWING No. A-EE-305





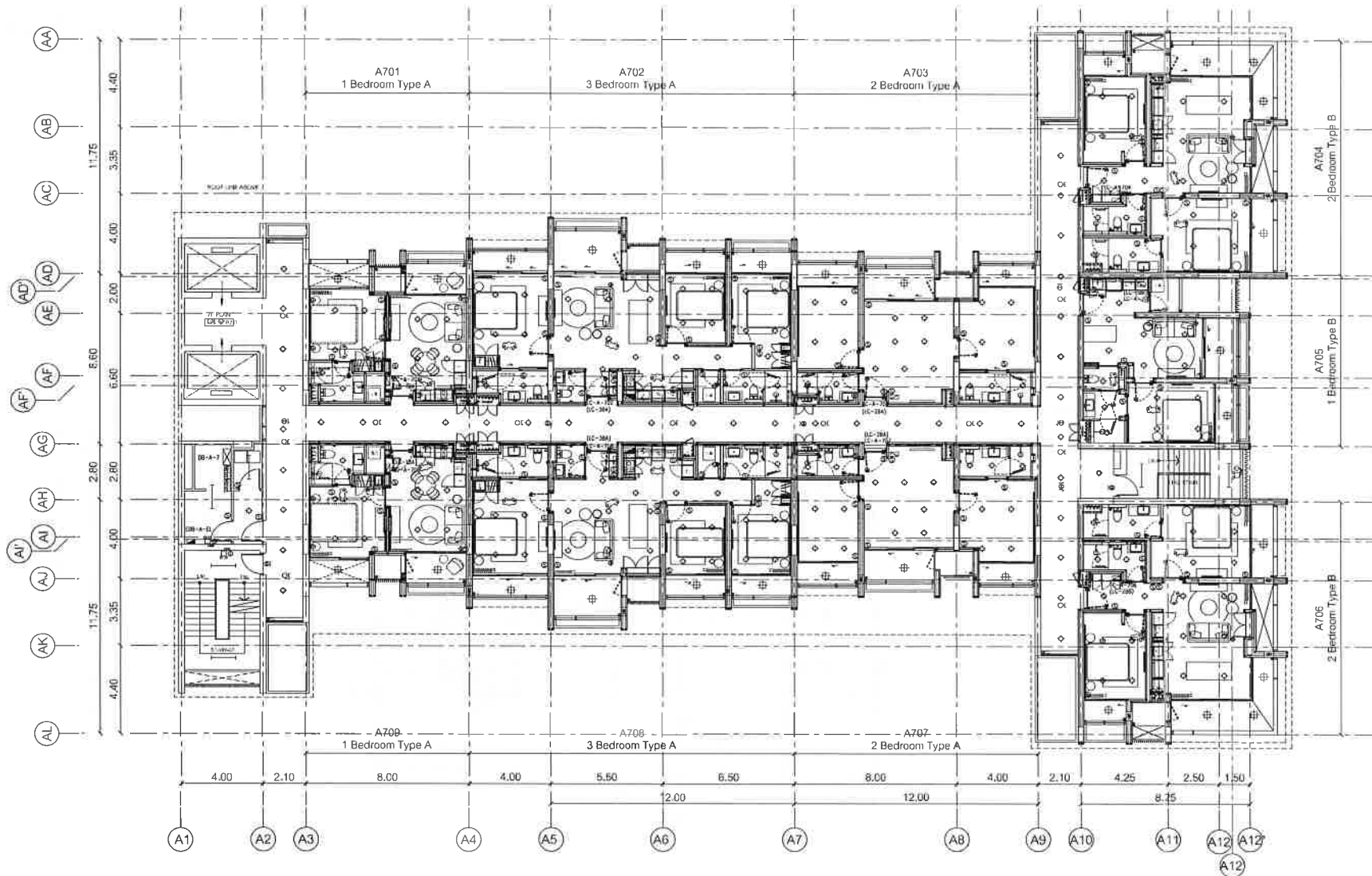
DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05.07.2024	
PROJECT No. / ISSUE		DRAWING No.	
5430364 E2		5430364-LR1-A-EE-306	



โครงการ: อาคารชุด 6 ชั้น  
 143/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี  
 เจ้าของ: บริษัท ออริจิน จำกัด  
 143/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี  
 Copyright reserved This drawing is the property of the Architect. All measurements must be checked by the Architect on site before the construction of works.

DRAWING A				DRAWING TITLE	
แปลนชั้น 6 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง				แปลนชั้น 6 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/JO		
E1	24.06.24	REV	SC		
E2	05.07.24	REV	SC		

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:100@A1	05.07.2024
PROJECT No. 5430364-LR1	ISSUE DRAWING No. A-EE-307



PROJECT NAME  
 โครงการคอนโดมิเนียม  
 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองบัว (ภายในพื้นที่ของที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 1234567890)  
 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

OWNER  
 บริษัท ออริจิน จำกัด  
 14/1 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

Drawn by: [Signature]  
 Checked by: [Signature]  
 Date: 05/07/2024

DRAWING TITLE				CHUD	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION		SC	PC
E1	05/07/24				
E2	05/07/24				

DRAWN BY	CHECKED BY	
NP.	SC.	
SCALE	DATE	
1:100@A1	05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-LR1 A-EE-308

แบบแปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร B

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

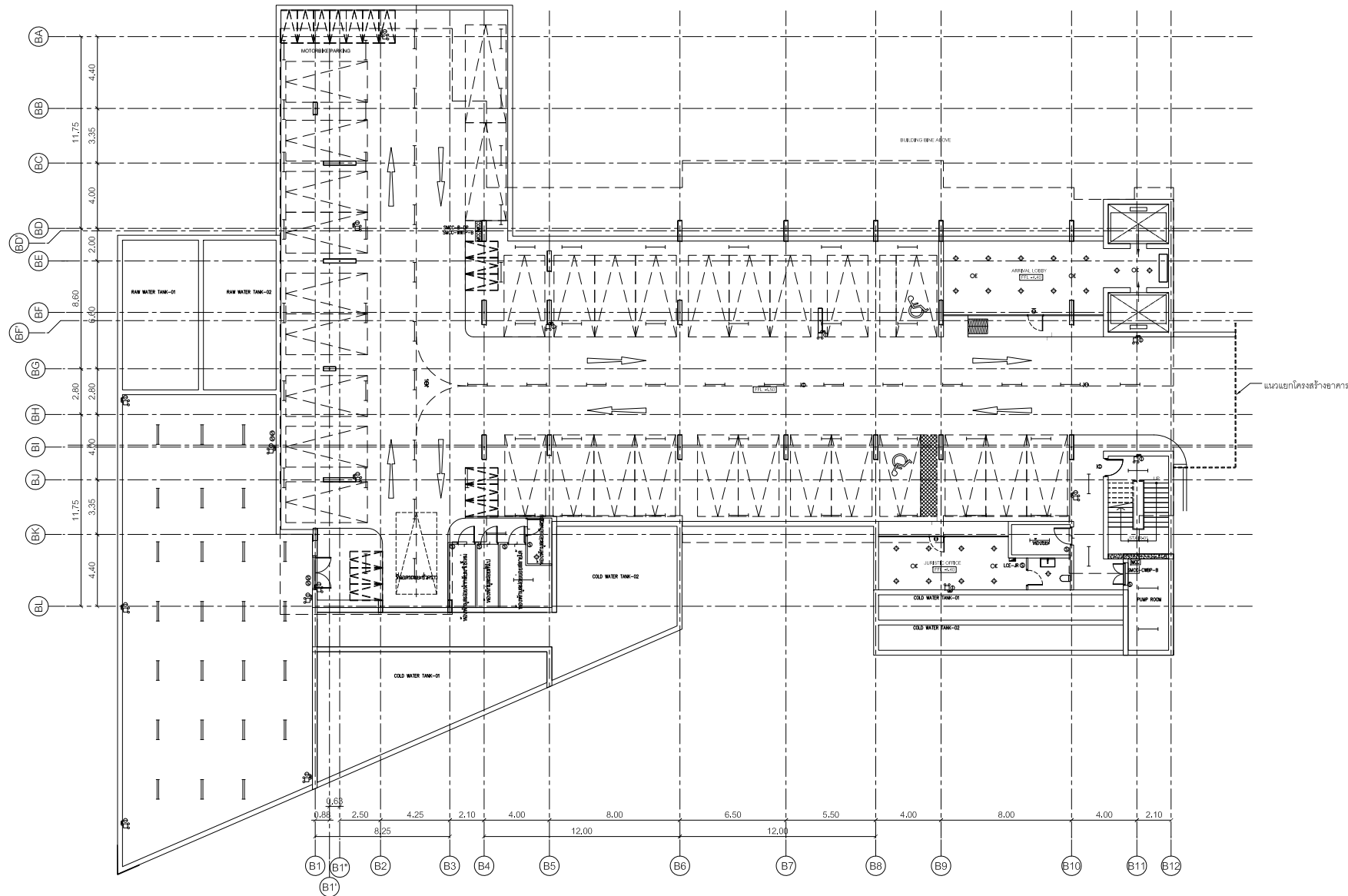
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกไตนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

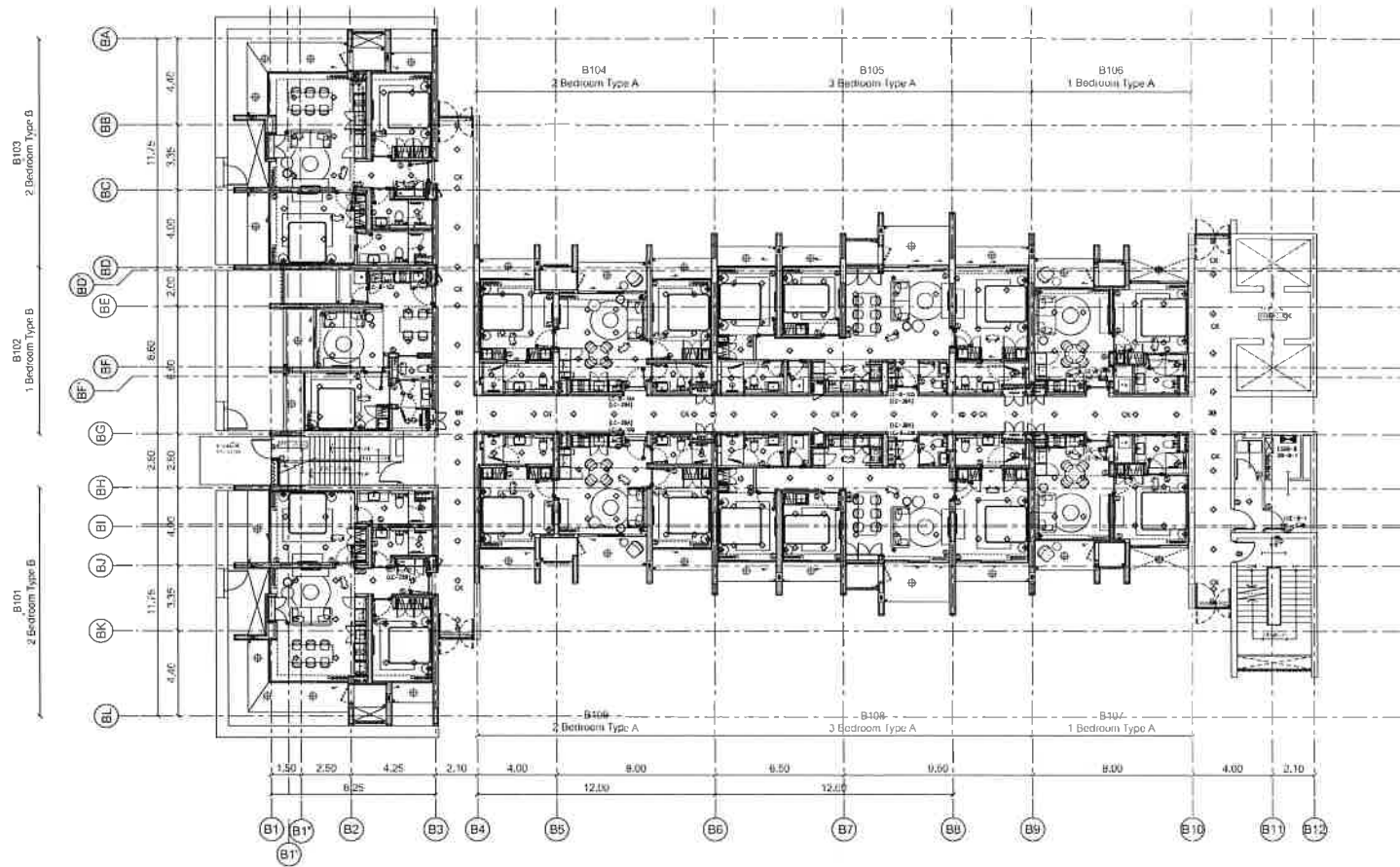




PROJECT NAME  
โครงการอาคารชุด เลด เบริดจ์ 1  
หน้าที 6 หาดทรายงาม (สายบ้านโคกโคโธและบ้านนาอันเนื่องมาจาก  
สำนักงานที่ดิน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต)  
OWNER  
บริษัท อมอล เอสเตทบลิวเมนท์ จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110  
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of  
of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
the commencement of works.

DRAWING TITLE		
อาคาร B แปลนชั้นใต้ดิน ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง แสงสว่างฉุกเฉินและไฟฟ้าทางออก		
ISSUE	DATE	DESCRIPTION
E1	24.06.24	EIA
E2	05.07.24	EIA

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1 B-EE-301	



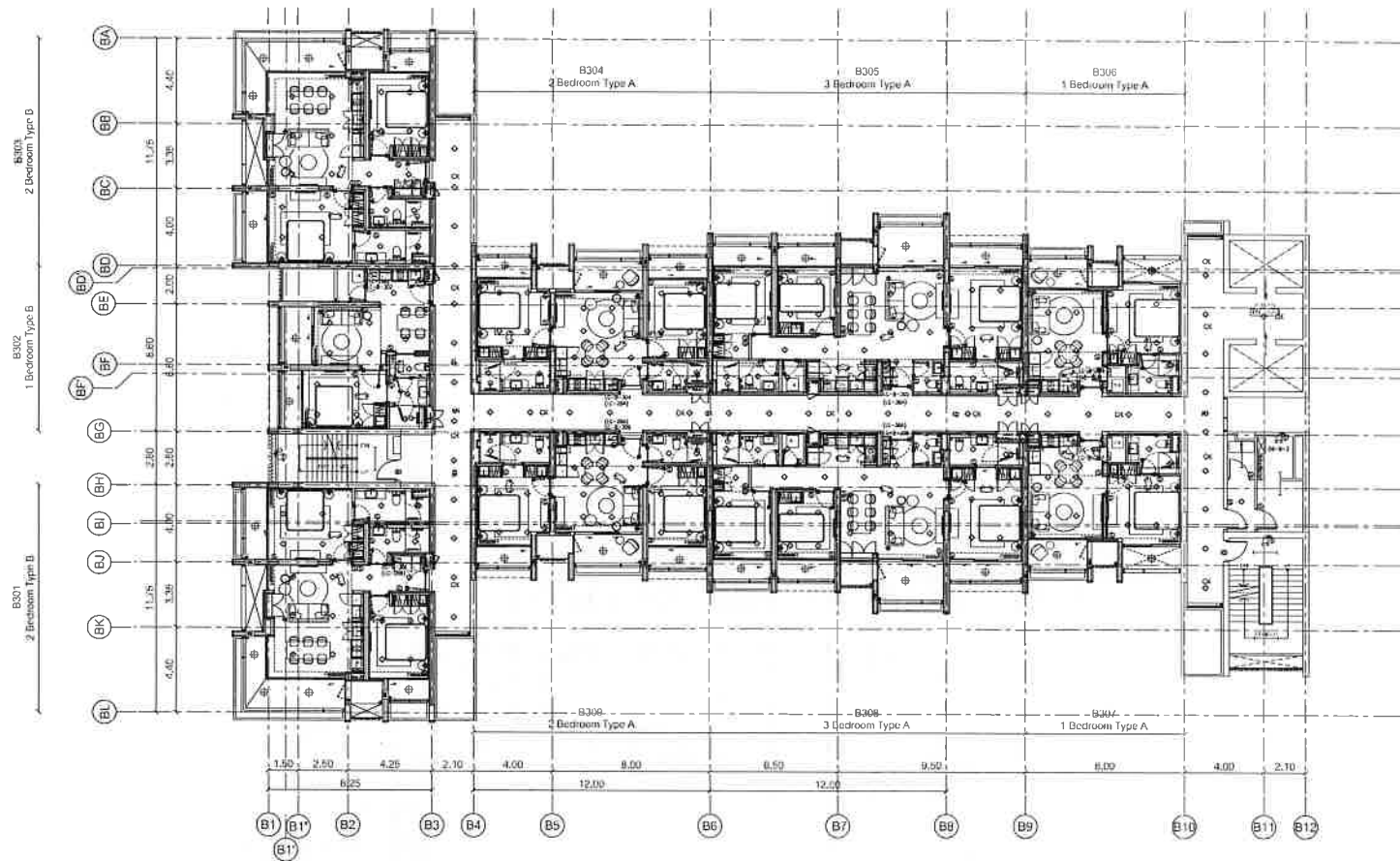
PROJECT NAME  
 OWNER  
 1:125@A1  
 05.07.2024  
 5430364-E2

OWNER  
 1:125@A1  
 05.07.2024  
 5430364-E2

DRAWN BY  
 CHECKED BY  
 NP  
 SC  
 SCALE  
 DATE  
 1:125@A1  
 05.07.2024  
 PROJECT No. 5430364-E2  
 ISSUE 1  
 DRAWING No. B-EE-302



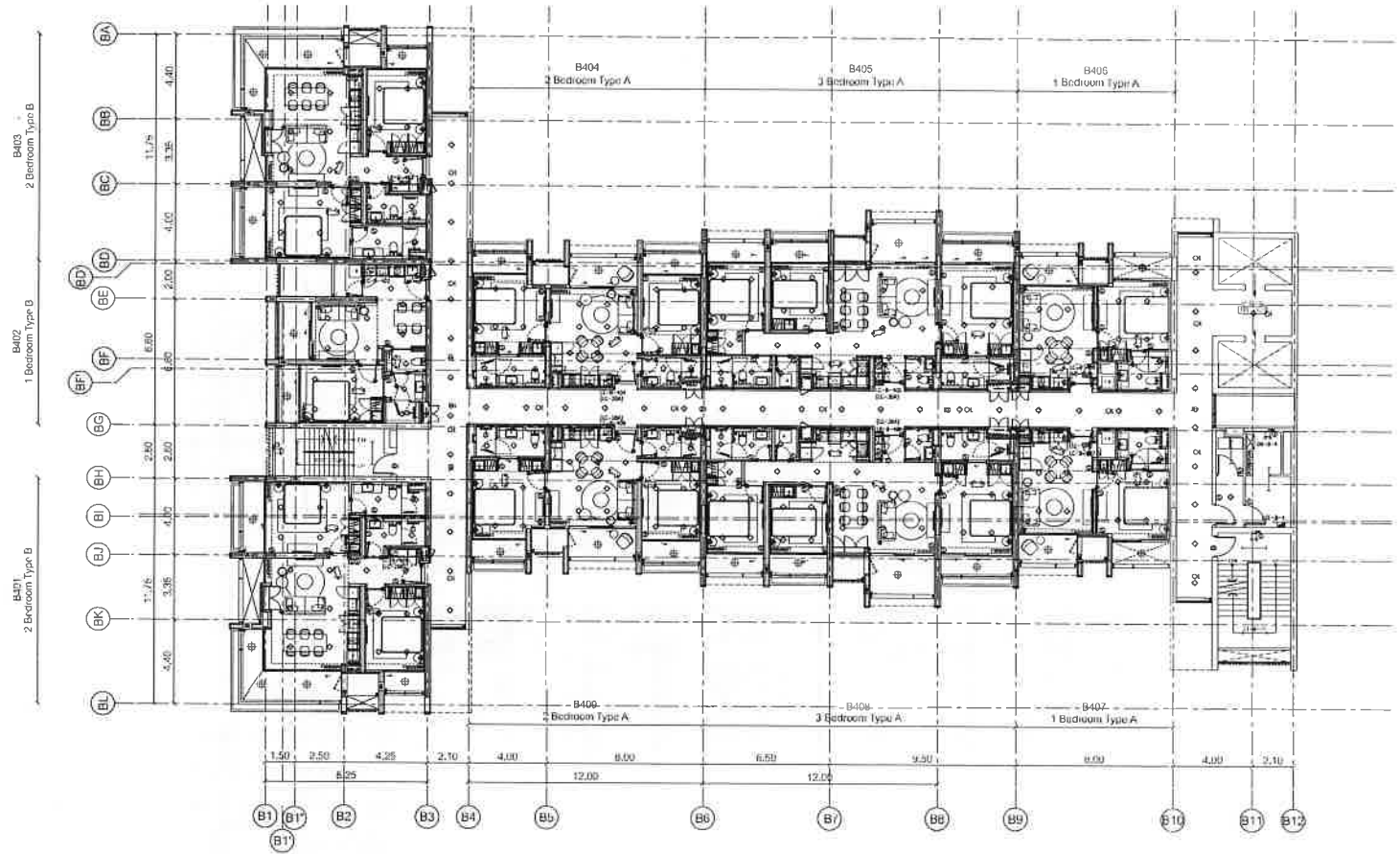




PROJECT NAME  
 โครงการ บ้านพักอาศัย  
 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองบัว (เดิม หมู่ที่ 10 ตำบลหนองบัว) อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 33110  
 Copy Right Reserved. This drawing is and all rights reserved. The exclusive property of  
 of Jirak Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
 the construction of the building.

DRAWING TITLE			
แบบแปลน 3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง แบบสถาปัตย์และไฟฟ้าภายในอาคาร			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
B1	21.06.24	REV	SC
B2	05.07.24	REV	SC

DRAWN BY	CHECKED BY	
NP.	SC.	
SCALE	DATE	
1:125@A1	05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-LR1-B-EE-304



โครงการ: อาคาร 4 ชั้น  
 วันที่: 05.07.2024  
 เจ้าของ: บริษัท ออริจิน จำกัด  
 149/1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

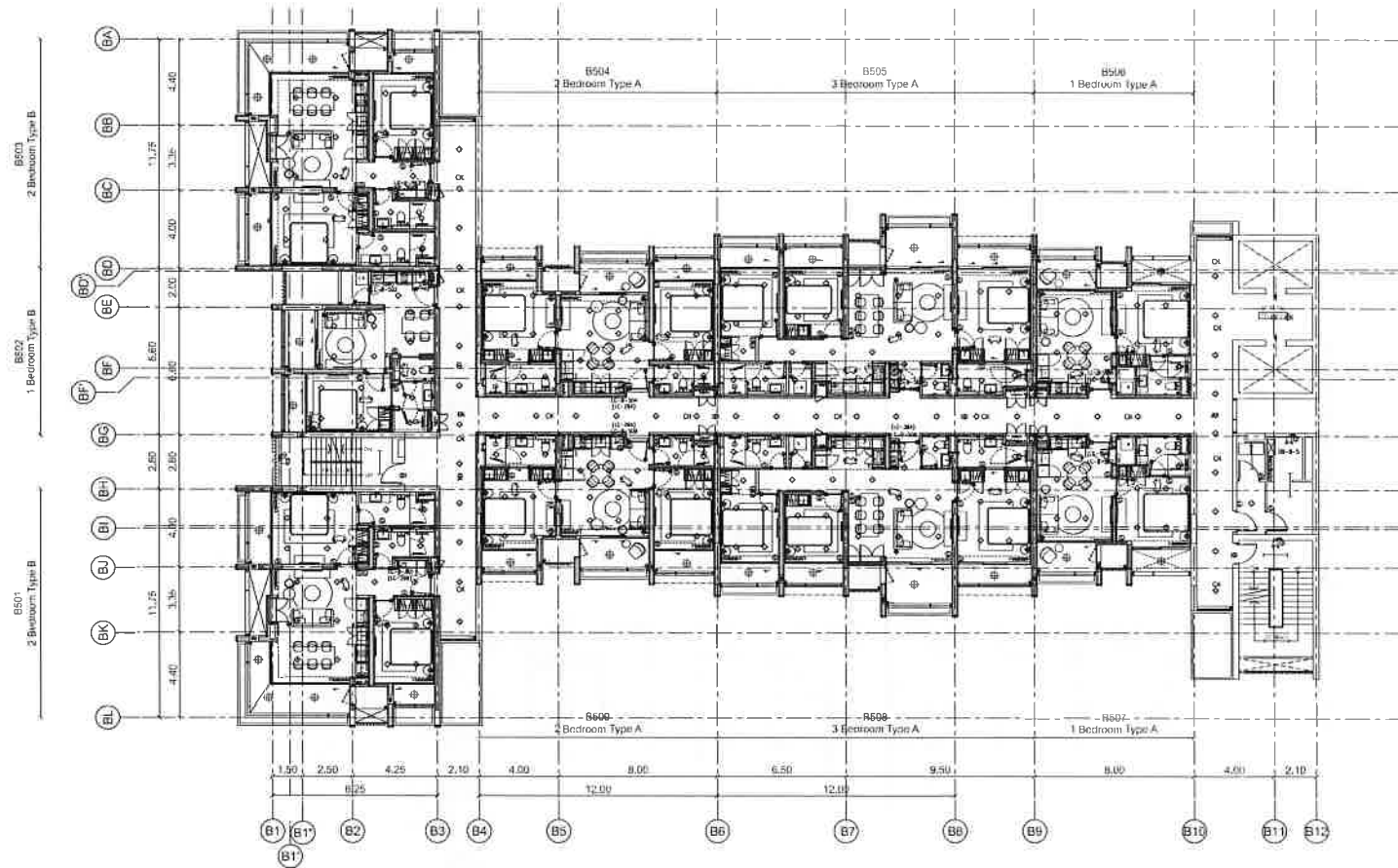
PROJECT NAME  
 OWNER

ลิขสิทธิ์: บริษัท ออริจิน จำกัด  
 149/1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

Copyright reserved. This drawing is and all its contents remain the exclusive property of 2d Thai Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the construction work starts.

DRAWING TITLE			CHJO	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	SC	SC
E1	24.06.24	REV		
E2	05.07.24	REV		

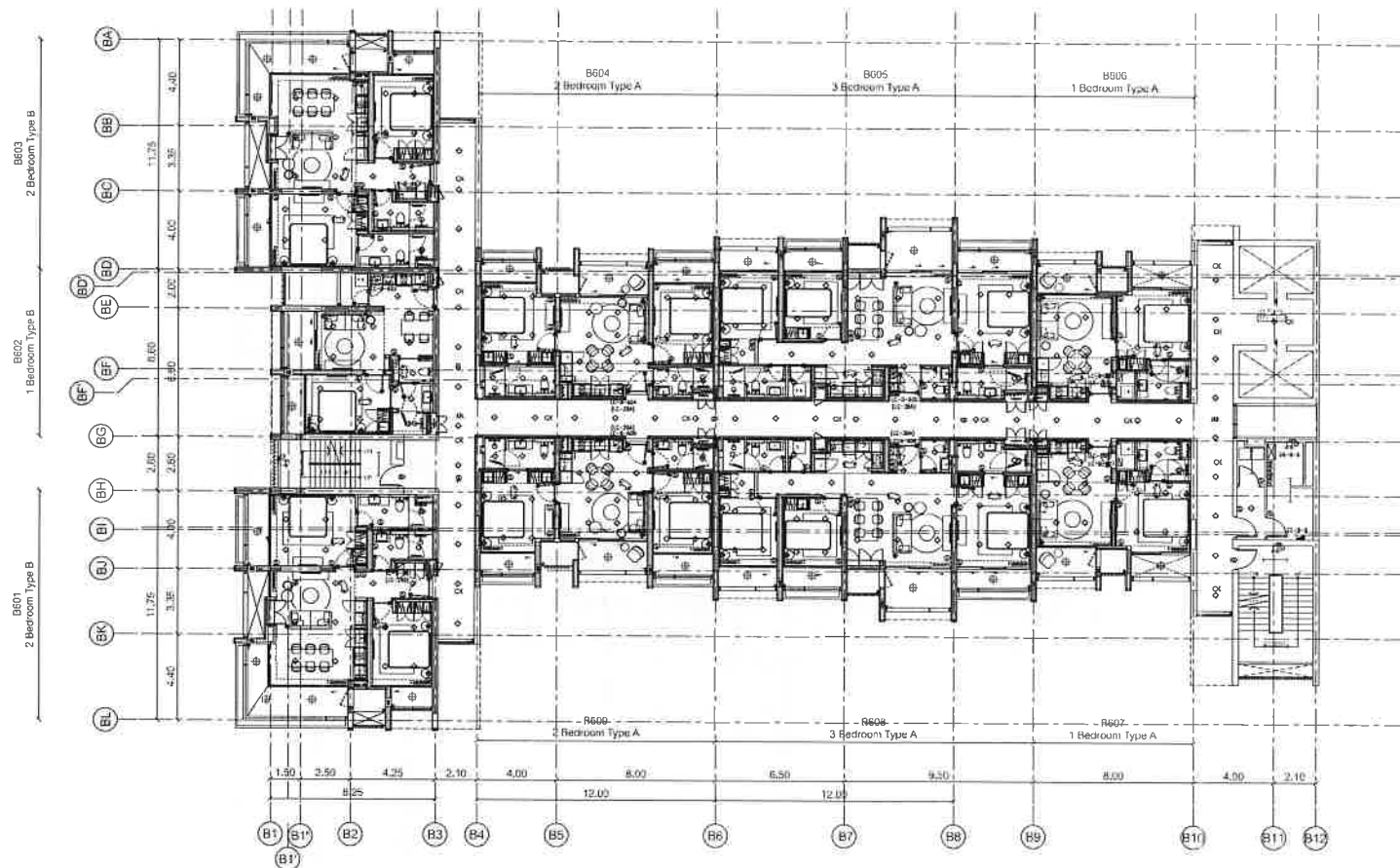
DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-LR1-B-EE-005	



PROJECT NAME  
 149-1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีบุญเรือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 OWNER  
 บริษัท บ้านกรัง จำกัด  
 149-1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีบุญเรือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 Copy of the drawing is not to be used for any other purpose without the written permission of the architect.

DRAWING TITLE			
แบบแปลน 5 ระบบไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคาร			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/JO
E1	24.06.24	REV.	SC
E2	05.07.24	REV.	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024
PROJECT No.	DRAWING No.
5430364	5430364-LR1-B-EE-306



โครงการ : อาคารเช่า คอนโดมิเนียม  
หนังสือ 6 ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (สำหรับโครงการคอนโดมิเนียม)  
ดำเนินการโดย : บริษัท อมอล เอสเตท จำกัด (มหาชน)  
14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลวัดสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

บริษัท อมอล เอสเตท จำกัด (มหาชน)  
14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลวัดสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

Copy Right reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the written consent of the Architect. All measurements must be checked by the architect on site before construction.

PROJECT NAME			
อาคาร B			
แปลงที่ 6 หมู่บ้านพักอาศัย			
แผนผังอาคารและพื้นที่ใช้สอย			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/JO
E1	22.06.24	REV	SC
E2	05.07.24	REV	SC

DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.		SC.	
SCALE		DATE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024		05.07.2024	
PROJECT No.		ISSUE		DRAWING No.	
5430364		E2		5430364-LR1-B-EE-307	



แบบแปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร C

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

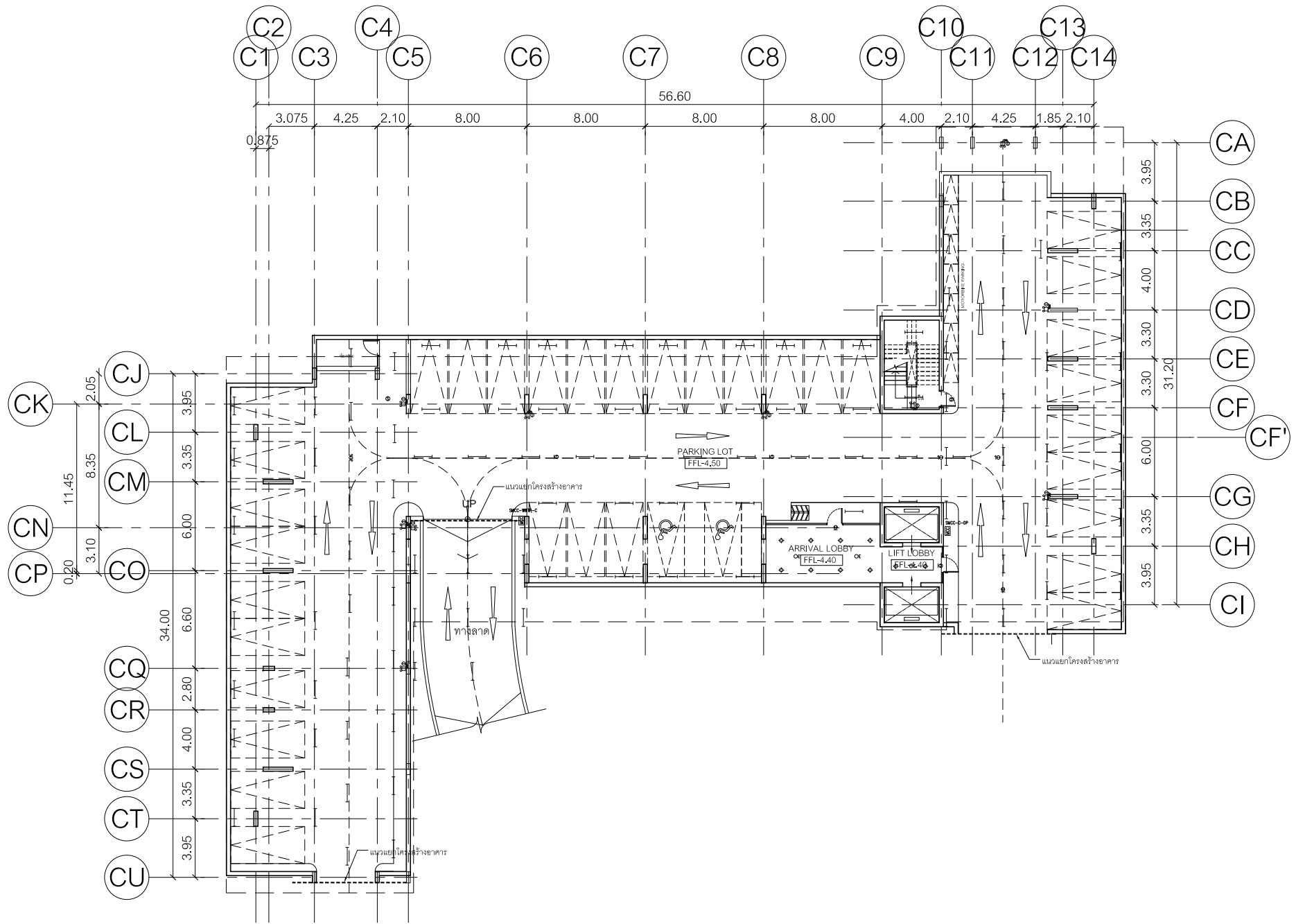
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโตนด-บ้านล้ายัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[illegible]



PROJECT NAME  
โครงการอาคารชุด เลขที่ 1  
หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ (ตำบลบ้านใหม่บ้านใหม่)  
ตำบลเขื่อนลพบุรี อำเภอลพบุรี จังหวัดลพบุรี

OWNER  
บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอคลอง จ.ภูเก็ต 83110

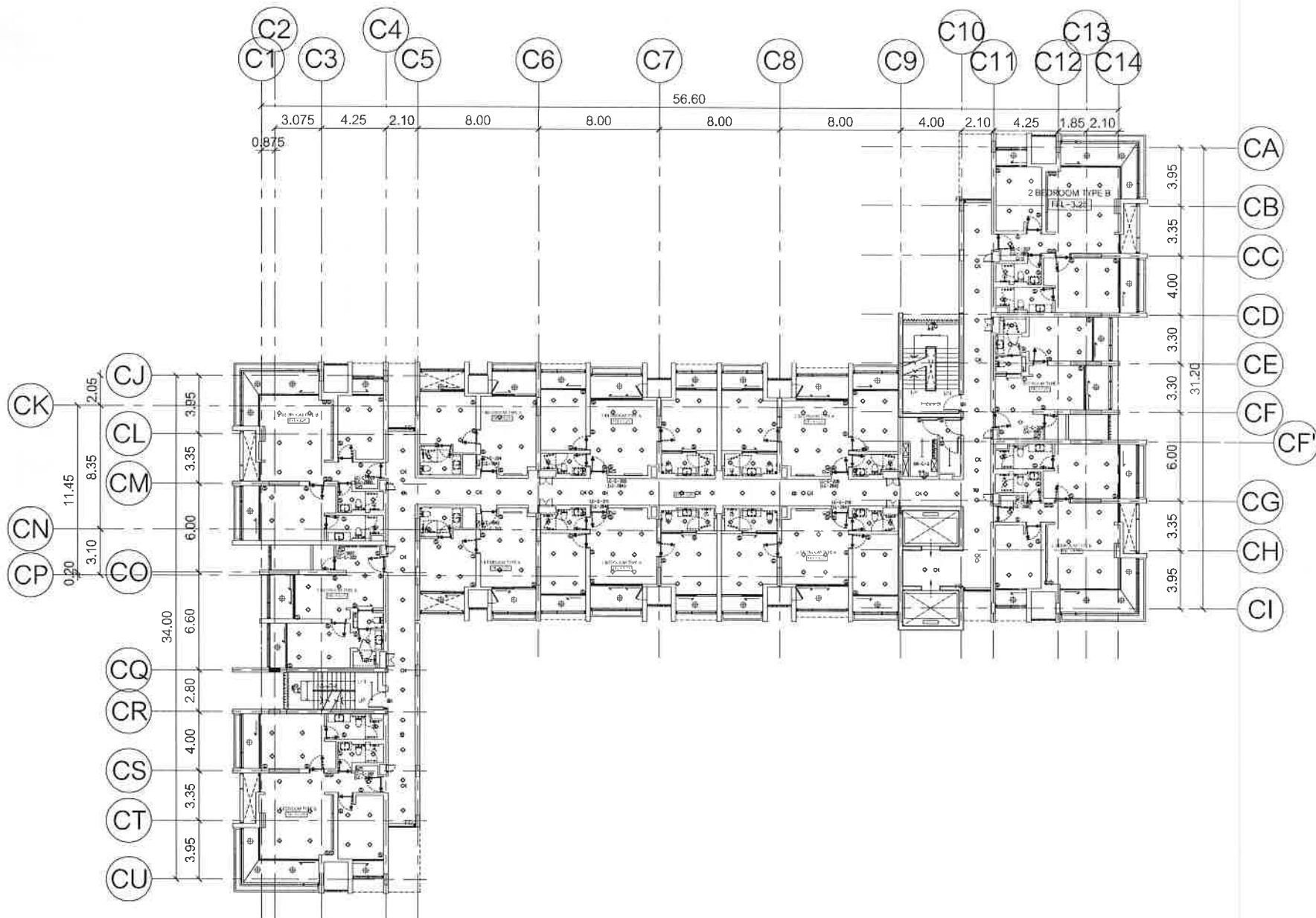
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.

PROJECT NAME		
โครงการ C		
แปลนพื้นที่ดิน ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		
แสงสว่างฉุกเฉินและไฟฟ้าทางออก		
ISSUE	DATE	DESCRIPTION
E1	24.06.24	01A
E2	05.07.24	EIA
CHJD		
SC		
SC		

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024	
PROJECT No. 5430364		ISSUE No. E2	
DRAWING No. LR1		C-EE-301	







PROJECT NAME  
 OWNER  
 5430364-LR1-C-EE-303

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/D
E1	24.05.24	REV	SC
E2	05.07.24	REV	SC

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP	SC		
SCALE	DATE		
1:125@A1	05.07.2024		
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-C-EE-303	



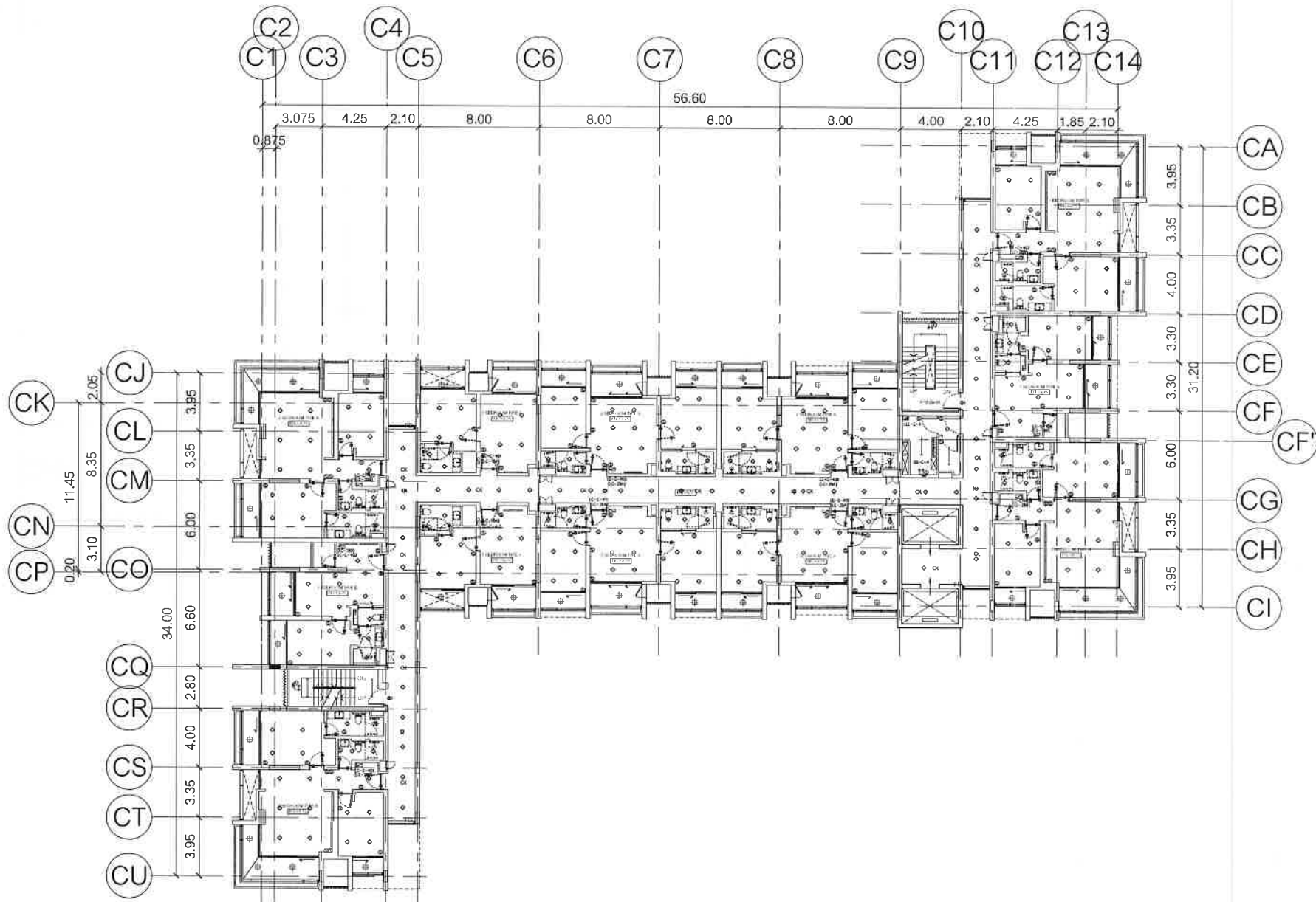
PROJECT NAME

DRAWING TITLE

SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024

PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-L C-EE-304

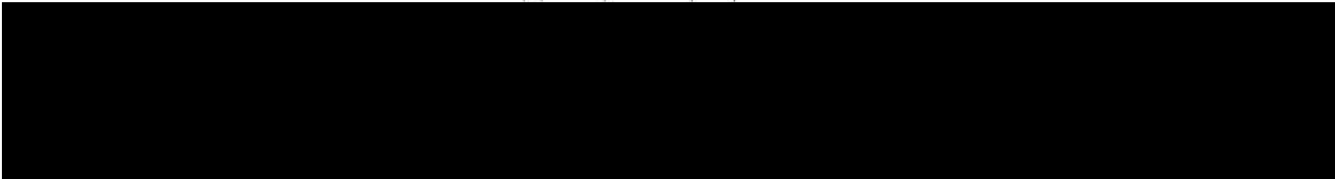
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHG
E1	24.06.24	EA	SC
E2	05.07.24	EA	BC



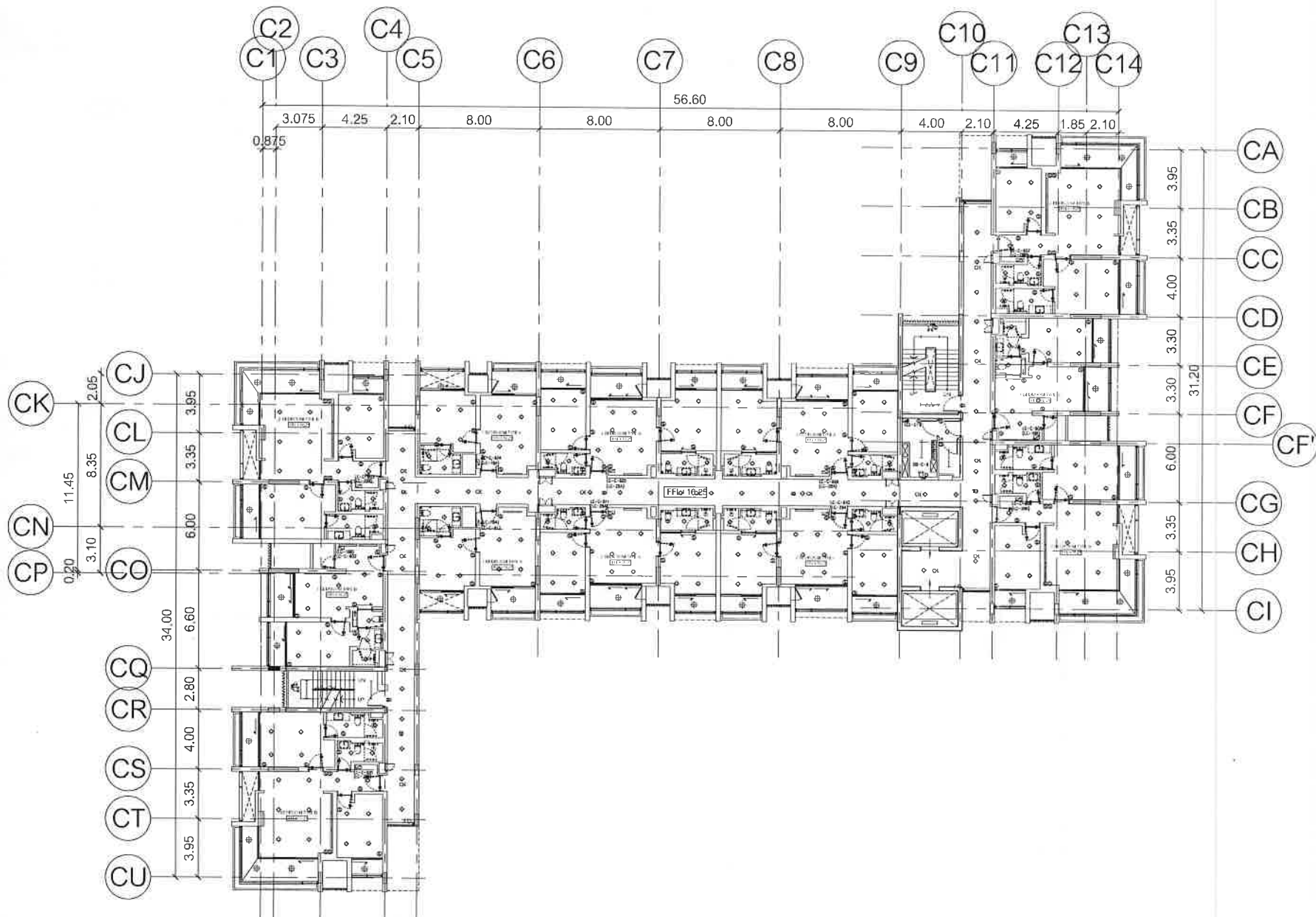
โครงการ: อาคารพาณิชย์  
 14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลวัดใหญ่ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
 เจ้าของ: บริษัท อมรินทร์ เวิลด์เทรด จำกัด  
 14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลวัดใหญ่ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

PROJECT NAME			DRAWING TITLE	
อาคาร C			แผ่นที่ 4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง			แสงสว่างฉุกเฉินและไฟฟ้าความปลอดภัย	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHUD	
E1	21.06.24	EW	SC	
E2	05.07.24	EW	SC	

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024	
PROJECT No. 5430364	ISSUE E2	DRAWING No. 5430364-LR1-C-EE-305	

[illegible]

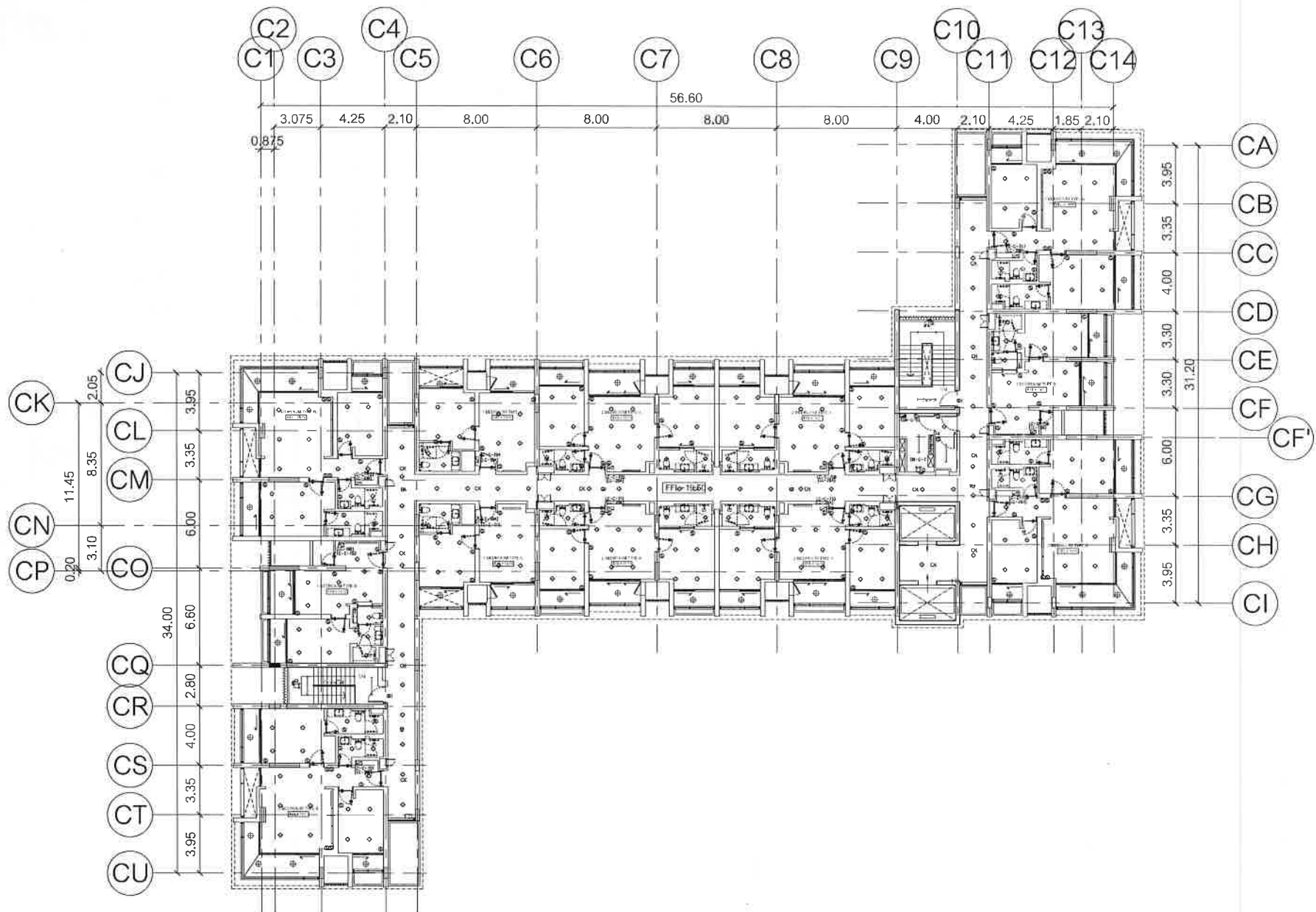
DRAWN BY		CHECKED BY	
NP		SC	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-C-EE-306	



โครงการ: โรงแรม/อสังหาริมทรัพย์  
 วันที่: 05.07.2024 (วันจันทร์ที่ 5 กรกฎาคม 2568)  
 ที่: อาคาร 6 ชั้น 6 โรงแรม/อสังหาริมทรัพย์  
 เจ้าของ: บริษัท อสมท เทคโนโลยี จำกัด  
 142/1 หมู่ 4 ตำบลวัดใหญ่ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

PROJECT NAME		DRAWING TITLE	
อาคาร 6 ชั้น 6 โรงแรม/อสังหาริมทรัพย์		แปลนชั้น 6 โรงแรม/อสังหาริมทรัพย์	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHUD
E1	21.06.24	Rev.	SC
E2	05.07.24	Rev.	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024
PROJECT No. 5430364	ISSUE E2
DRAWING No. LR1-C-EE-307	



โครงการ: ระบบไฟฟ้า อาคาร 7 ชั้น 143-1 หมู่ที่ 4 ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เจ้าของ: บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)		PROJECT NAME บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) OWNER	
143-1 หมู่ที่ 4 ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31110 Drawn by: บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) Checked by: บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)		DRAWING TITLE ระบบไฟฟ้า อาคาร 7 ชั้น แผนผังระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	
ISSUE E1 E2	DATE 24.06.24 05.07.24	DESCRIPTION E1 E2	CH/JD CH JD
DRAWN BY NP.		CHECKED BY SC.	
SCALE 1:125@A1		DATE 05.07.2024	
PROJECT No. 5430364		ISSUE E2	
DRAWING No. 5430364-LR1-		C-EE-308	

แบบแปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร B'

อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านล้ายัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

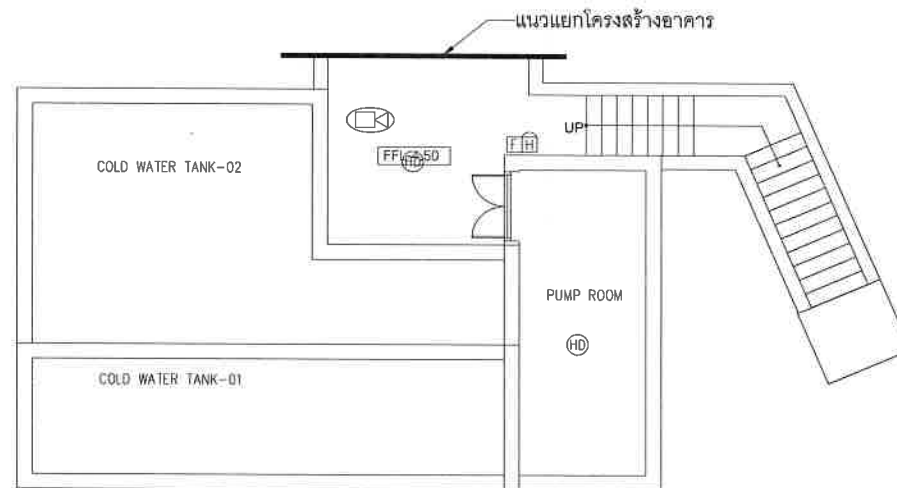
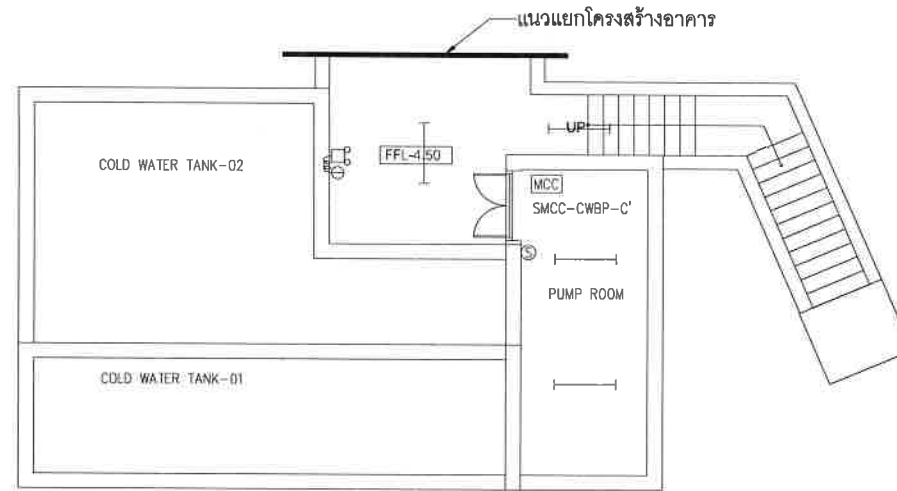


ELECTRICAL SYSTEM SYMBOL		LIGHTNING PROTECTION AND GROUNDING SYSTEM	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	HV LAST POLE		AIR TERMINAL
	HV MANDHOLE		25mm x 3mm COPPER TAPE
	LV HANDHOLE		BONDING
	HV DUCTBANK		DOWN/UP LIGHTNING CONDUCTOR 50 SQMM, BC IN IMC 25 MM.
	LV UNDERGROUND HDPE CONDUITS		UP LIGHTNING CONDUCTOR 50 SQMM, BC IN IMC 25 MM.
	MAIN SWITCHBOARD (MSB/EMSB)/GENERATOR CONTROL PANEL (GCP)		DOWN LIGHTNING CONDUCTOR 50 SQMM, BC IN IMC 25 MM.
	AIR CIRCUIT BREAKER WITH GROUND FAULT PROTECTION RELAY		BARE COPPER 70 SQMM, GROUND LOOP
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		GROUND BAR
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER W/ EARTH LEAKAGE PROTECTION		GROUND TEST BOX
	DIGITAL POWER METER W/MODBUS INTERFACE FOR BMS		GROUND ROD
	POWER TRANSFORMER (CAPACITY AND VOLTAGE RATIO AS SHOWN)	LUMINAIRE SYMBOLS	
	STANDBY GENERATOR SET		
	SUB-SWITCHBOARD (SB/SBE)	SYMBOL	DESCRIPTION
	MAIN SWITCHBOARD (MSB/EMSB)/GENERATOR CONTROL PANEL (GCP)		LED TB TUBE 1 x 18W BATTEN TYPE SURFACE/WALL MOUNTED
	KILOWATT HOUR METER		LED TB TUBE 2 x 18W BATTEN TYPE SURFACE/WALL MOUNTED
	DIRECT-ON-LINE STARTER		LED TB TUBE 1 x 18W ACRYLIC DIFFUSER RECESS MOUNTED
	STAR-DELTA STARTER		LED TB TUBE 2 x 18W ACRYLIC DIFFUSER RECESS MOUNTED
	AUTO-TRANSFORMER STARTER		LED TB TUBE 2 x 18W ALUMINIUM LOUVER RECESS MOUNTED
	VOLTMETER		LED DOWNLIGHT 9 W RECESS MOUNTED
	CURRENT TRANSFORMER		LED MAINTAINED EXIT SIGN WITH DOUBLE SIDED DIRECTIONAL ARROW EQUIPPED WITH 2 HOURS RATED BATTERY & CHARGER
	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER		LED MAINTAINED EXIT SIGN WITH SINGLE DIRECTIONAL ARROW EQUIPPED WITH 2 HOURS RATED BATTERY & CHARGER
	CABLE END C/W CABLE TERMINATION KIT		LED MAINTAINED EXIT SIGN EQUIPPED WITH 2 HOURS RATED BATTERY AND CHARGER
	CHANGEOVER SWITCH		2 x 9 W LED NON-MAINTAINED LUMINAIRE WITH DURATION 2 HRS BATTERY BACK UP
	DIMMER RACK		9 W LED DOWNLIGHT NON-MAINTAINED LUMINAIRE WITH DURATION 2 HRS BATTERY BACK UP
	SHUNT TRIP RELAY		LED DOWNLIGHT 9 W RECESS MOUNTED ( WP )
	FUSE		9 W LED LAMP WALL TYPE
	INDICATOR LIGHT	LEGEND FOR SWITCHES	
	CONTACTOR		
	LIGHTNING SURGE ARRESTOR C/W FUSES	SYMBOL	DESCRIPTION
	ISOLATOR SWITCH		SINGLE-POLE LIGHTING SWITCH, 1 WAY (ONE GANG, METALCLAD)
	POWER FACTOR METER		SINGLE-POLE LIGHTING SWITCH, 2 WAY (ONE GANG, METALCLAD)
	FREQUENCY METER	FIRE ALARM SYSTEM	
	SELECTOR SWITCH (AMMETER / VOLTMETER)		
	AMMETER C/W MAXIMUM DEMAND INDICATOR	SYMBOL	DESCRIPTION
LEGEND FOR SECURITY SYSTEM			WALL ALARM SPEAKER WITH SIROBE LIGHT
			MANUAL CALL POINT
SYMBOL	DESCRIPTION		SMOKE DETECTOR W/SOUNDER
	CCTV CAMERA – FIXED TYPE, DAY/NIGHT MODE WALL MOUNTED/SUSPENDED		SMOKE DETECTOR
	CCTV CAMERA – FIX DOME TYPE, DAY/NIGHT MODE		HEAT DETECTOR
	NETWORK VIDEO RECORDER		FIRE TELEPHONE
	EMERGENCY CALL SWITCH		CO SENSOR
	STROB W/ HORN		FIRE ALARM CONTROL PANEL
			FLOW SWITCH
			SUPERVORY SWITCH

PROJECT NAME	
โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าและระบบความปลอดภัย	
วันที่ 6 ตุลาคม 2564 (ตามสัญญาจ้าง)	
สถานที่ 8 อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร	
OWNER	
บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)	
100 ปี อสมท 100 ปี โทรคมนาคม	
สงวนลิขสิทธิ์ในเอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)	
All rights reserved. This drawing is not to be reproduced without the written consent of the company.	

DRAWING TITLE			
สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/D
E1	24.06.24	REV	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
N.T.S.@A1	24.06.2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E1
DRAWING No.	
5430364-LR	
SS-EE-002	



โครงการอาคารชุด ๑๑๕ ๑๑๕ ๑๑๕  
 หมู่ที่ ๕ ต.หนองปรือ (ตามแนวถนนสาย ๑๑๕-๑๑๕-๑๑๕)  
 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

PROJECT NAME

OWNER

บริษัท ชลบุรี เซลล์เยลลี่ จำกัด

149-1 หมู่ที่ ๕ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Copyright © 2024. All rights reserved. This drawing is the property of the owner. No part of this drawing may be reproduced without the written permission of the owner.

DRAWING TITLE			
แบบแปลนอาคารชุด ๑๑๕ ๑๑๕ ๑๑๕			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	23.06.24	REV	SC
E2	05.07.24	REV	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP	SC
SCALE	DATE
1:50@A1	05.07.2024
PROJECT No.	DRAWING No.
5430364	5430364-01
E2	B-EE-301

แบบแปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร C'

อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกไทรนด-บ้านลำนัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





ภาคผนวก ก-4

แบบระบบป้องกันอัคคีภัย และกล้องวงจรปิด

แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย และกล้องวงจรปิด

อาคาร A

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

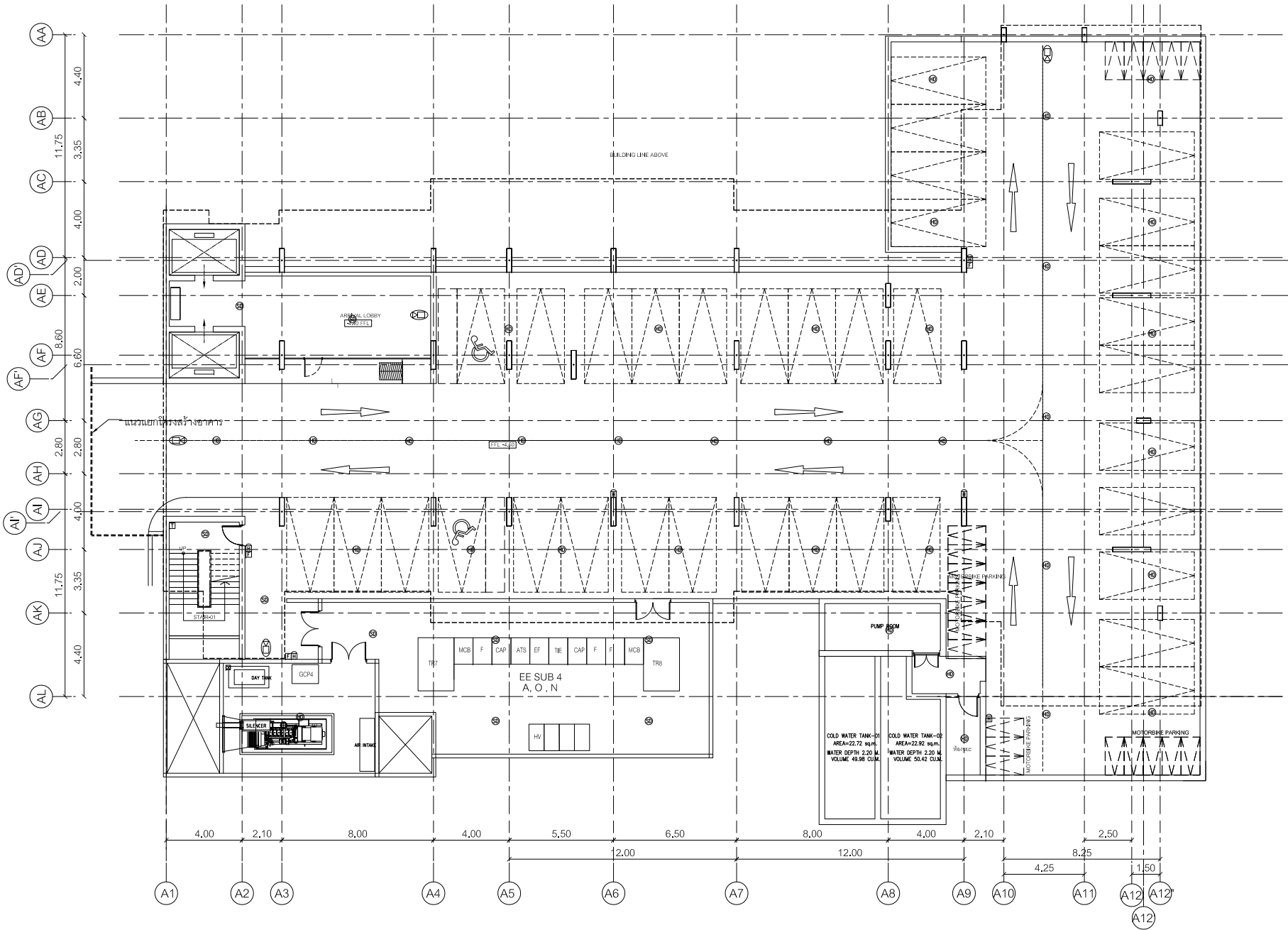
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOL		LIGHTNING PROTECTION AND GROUNDING SYSTEM	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	HV LAST POLE		AIR TERMINAL
	HV HANDHOLE		25mm x 3mm COPPER TAPE
	LV HANDHOLE		BONDING
	HV DUCTBANK		DOWN/UP LIGHTNING CONDUCTOR 50 SQMM, BC IN IMC 25 MM,
	LV UNDERGROUND HDPE CONDUITS		UP LIGHTNING CONDUCTOR 50 SQMM, BC IN IMC 25 MM,
	MAIN SWITCHBOARD (MSB/EMS)/GENERATOR CONTROL PANEL (GCP)		DOWN LIGHTNING CONDUCTOR 50 SQMM, BC IN IMC 25 MM,
	AIR CIRCUIT BREAKER WITH GROUND FAULT PROTECTION RELAY		BARE COPPER 70 SQMM, GROUND LOOP
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		GROUND BAR
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER W/ EARTH LEAKAGE PROTECTION		GROUND TEST BOX
	DIGITAL POWER METER W/MODBUS INTERFACE FOR BMS		GROUND ROD
	POWER TRANSFORMER (CAPACITY AND VOLTAGE RATIO AS SHOWN)		
	STANDBY GENERATOR SET		LUMINAIRE SYMBOLS
	SUB-SWITCHBOARD (SB/SBE)		DESCRIPTION
	MAIN SWITCHBOARD (MSB/EMS)/GENERATOR CONTROL PANEL (GCP)		LED TB TUBE 1 x 18W BATTEN TYPE SURFACE/WALL MOUNTED
	KILOWATT HOUR METER		LED TB TUBE 2 x 18W BATTEN TYPE SURFACE/WALL MOUNTED
	DIRECT-ON-LINE STARTER		LED TB TUBE 1 x 18W ACRYLIC DIFFUSER RECESS MOUNIED
	STAR-DELTA STARTER		LED TB TUBE 2 x 18W ACRYLIC DIFFUSER RECESS MOUNIED
	AUTO-TRANSFORMER STARTER		LED TB TUBE 2 x 18W ALUMINIUM LOUVER RECESS MOUNTED
	VOLTMETER		LED DOWNLIGHT 9 W RECESS MOUNIED
	CURRENT TRANSFORMER		LED MAINTAINED EXIT SIGN WITH DOUBLE SIDED DIRECTIONAL ARROW EQUIPPED WITH 2 HOURS RATED BATTERY & CHARGER
	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER		LED MAINTAINED EXIT SIGN WITH SINGLE DIRECTIONAL ARROW EQUIPPED WITH 2 HOURS RATED BATTERY & CHARGER
	CABLE END C/W CABLE TERMINATION KIT		LED MAINTAINED EXIT SIGN EQUIPPED WITH 2 HOURS RATED BATTERY AND CHARGER
	CHANGEOVER SWITCH		2 x 9 W LED NON-MAINTAINED LUMINAIRE WITH DURATION 2 HRS BATTERY BACK UP
	DIMMER RACK		9 W LED DOWNLIGHT NON-MAINTAINED LUMINAIRE WITH DURATION 2 HRS BATTERY BACK UP
	SHUNT TRIP RELAY		LED DOWNLIGHT 9 W RECESS MOUNTED ( WP )
	FUSE		9 W LED LAMP WALL TYPE
	INDICATOR LIGHT		
	CONTACTOR		LEGEND FOR SWITCHES
	LIGHTNING SURGE ARRESTOR C/W FUSES		DESCRIPTION
	ISOLATOR SWITCH		SINGLE-POLE LIGHTING SWITCH, 1 WAY (ONE GANG, METALCLAD)
	POWER FACTOR METER		SINGLE-POLE LIGHTING SWITCH, 2 WAY (ONE GANG, METALCLAD)
	FREQUENCY METER		FIRE ALARM SYSTEM
	SELECTOR SWTCH (AMMETER / VOLTMETER)		DESCRIPTION
	AMMETER C/W MAXIMUM DEMAND INDICATOR		WALL ALARM SPEAKER WITH STROBE LIGHT
			MANUAL CALL POINT
			SMOKE DETECTOR W/SOUNDER
			SMOKE DETECTOR
			HEAT DETECTOR
			FIRE TELEPHONE
			CO SENSOR
			FIRE ALARM CONTROL PANEL
			FLOW SWITCH
			SUPERVIORY SWITCH
LEGEND FOR SECURITY SYSTEM			
SYMBOL	DESCRIPTION		
	CCTV CAMERA – FIXED TYPE, DAY/NIGHT MODE WALL MOUNTED/SUSPENDED		
	CCTV CAMERA – FIX DOME TYPE, DAY/NIGHT MODE		
	NETWORK VIDEO RECORDER		
	EMERGENCY CALL SWITCH		
	STROB W/ HORN		

สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า			DRAWING TITLE
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH
#1	24.05.24	REV.	SC





โครงการอาคารชุด เลด เบริจินไนท์ 1  
หมู่ที่ 8 ตำบลหนองนา (ตำบลบ้านโคกใหม่-บ้านนาโพธิ์)  
ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดสุรินทร์

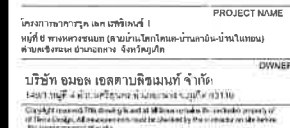
บริษัท ฮมมิล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีณรงค์ อำเภอเมือง จ.บุรีรัมย์ 83110

Copyright reserved. This drawing is and at all times remain the exclusive property of  
of Tera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
the commencement of works.

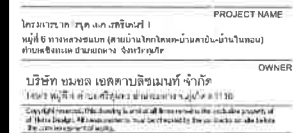
PROJECT NAME		DRAWING TITLE	
อาคาร A		แปลนชั้นใต้ดิน	
ระบบแรงดันไฟฟ้าใหม่ และกล่องวงจร		ระบบแรงดันไฟฟ้าใหม่ และกล่องวงจร	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24.06.24	EIA	SC
E2	05.07.24	EIA	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:100@A1	05.07.2024

PROJECT No. 5430364  
ISSUE E2  
DRAWING No. 5430364-LR1-A-EE-601

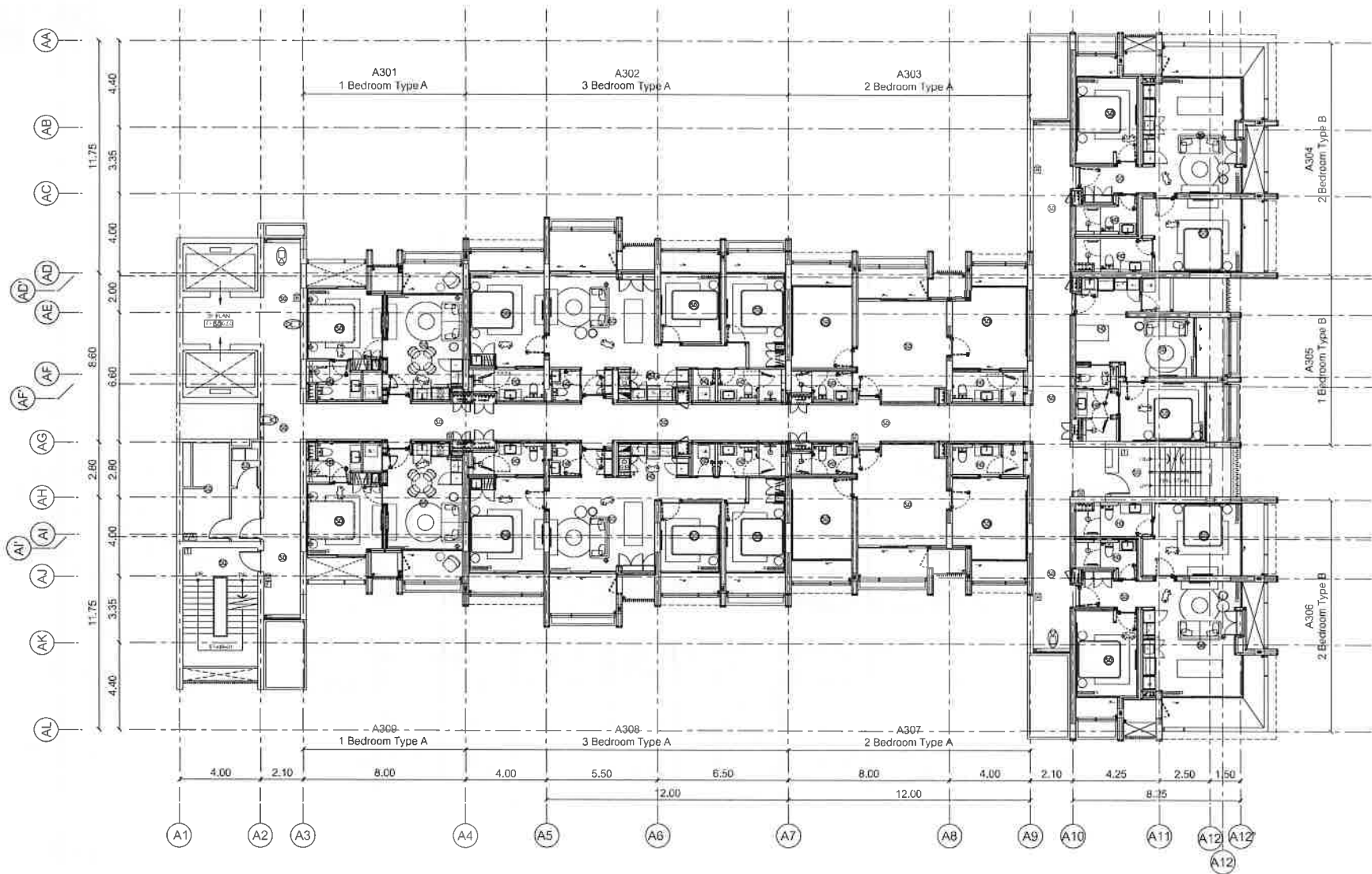


DRAWN BY		CHECKED BY	
NP		SC	
SCALE		DATE	
1:1000		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-A	E-802



รายการ A แปลงชั้น 2 ระบบแรงดันไฟฟ้าใหม่ และกล่องวงจรไฟฟ้า			DRAWING TITLE
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHIEF
E1	24.06.24	EIA	PL
E2	25.07.24	EIA	SC

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:100 @ A1		05.07.2024	
PROJECT No.		ISSUE	DRAWING No.
5430364		E2	5430364-LR1-A-EE-603



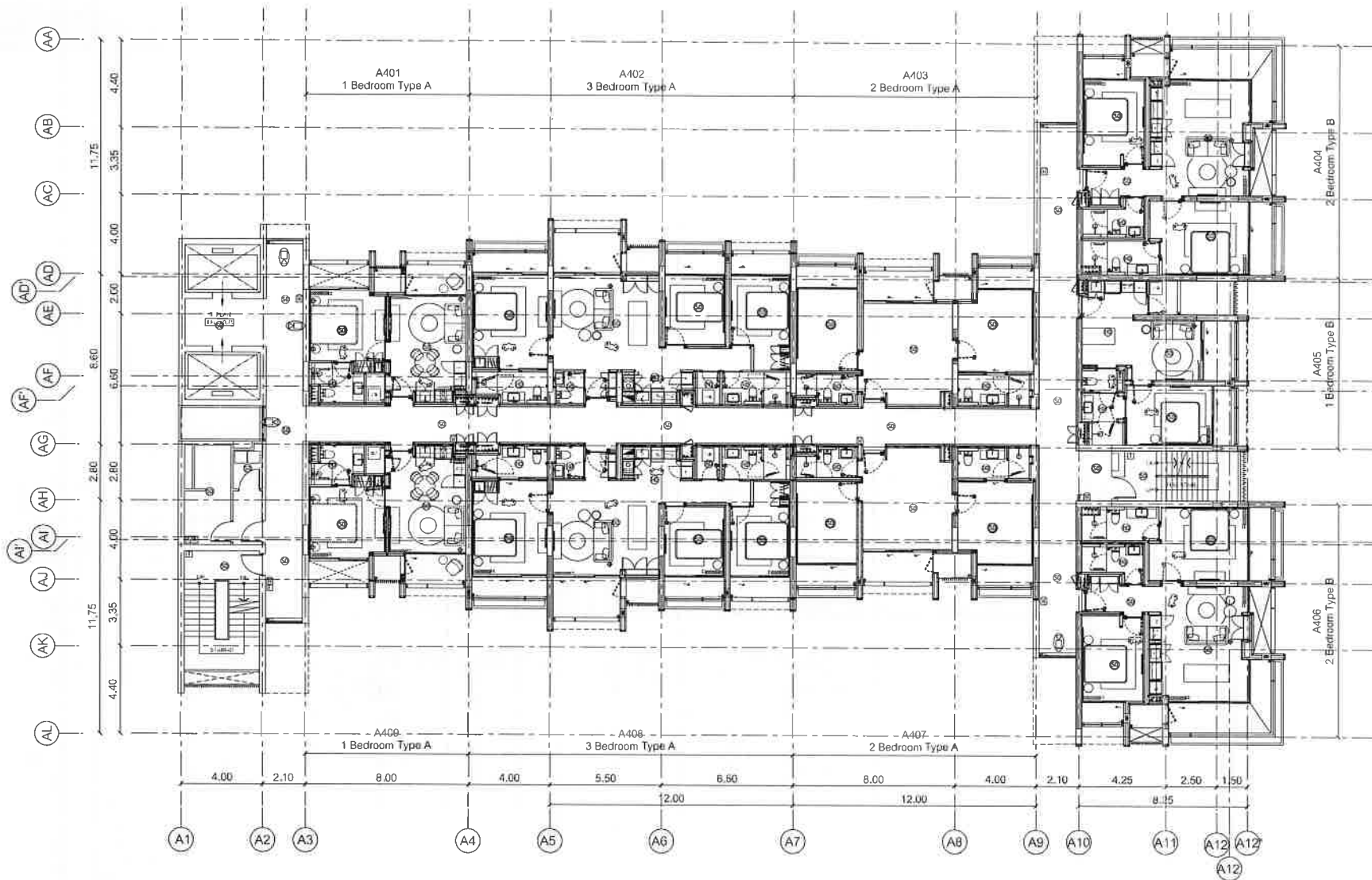
โครงการ : อาคาร อพาร์ตเมนต์ 3  
 1. วัตถุประสงค์ : เพื่อแสดงรายละเอียดของอาคารและพื้นที่ใช้สอย  
 2. มาตรฐาน : มาตรฐานการเขียนแบบสถาปัตย์  
 3. วัสดุ : วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร  
 4. ระยะเวลา : ระยะเวลาในการก่อสร้างอาคาร  
 5. งบประมาณ : งบประมาณในการก่อสร้างอาคาร  
 6. หน่วยงาน : หน่วยงานในการก่อสร้างอาคาร  
 7. วิศวกร : วิศวกรในการก่อสร้างอาคาร  
 8. สถาปนิก : สถาปนิกในการก่อสร้างอาคาร  
 9. เจ้าของ : เจ้าของในการก่อสร้างอาคาร  
 10. วิศวกร : วิศวกรในการก่อสร้างอาคาร  
 11. สถาปนิก : สถาปนิกในการก่อสร้างอาคาร  
 12. เจ้าของ : เจ้าของในการก่อสร้างอาคาร

PROJECT NAME  
 OWNER

อาคาร 3  
 แปลง 3  
 รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย และโครงสร้างอาคาร

DRAWING TITLE  
 CHD

DRAWN BY  
 NP  
 SCALE  
 1:100@A1  
 CHECKED BY  
 SC  
 DATE  
 05.07.2024  
 PROJECT No. 5430364  
 ISSUE E2  
 DRAWING No. 5430364-LR1-A-EE-004



โครงการ: อาคาร 4 ชั้น  
 14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

บริษัท อมอล เอสเตท จำกัด (มหาชน)  
 14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

Copyright reserved. This drawing is and all its contents remain the exclusive property of the Designer. All measurements must be checked by the Designer on site before the construction of the building.

PROJECT NAME

OWNER

อาคาร 4

แปลนชั้น 4

ระบบเครื่องปรับอากาศ และเครื่องปรับอากาศ

DRAWING TITLE

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJO
E1	21.06.24	REV	SC
E2	05.07.24	REV	SC

DRAWN BY  
 NP.

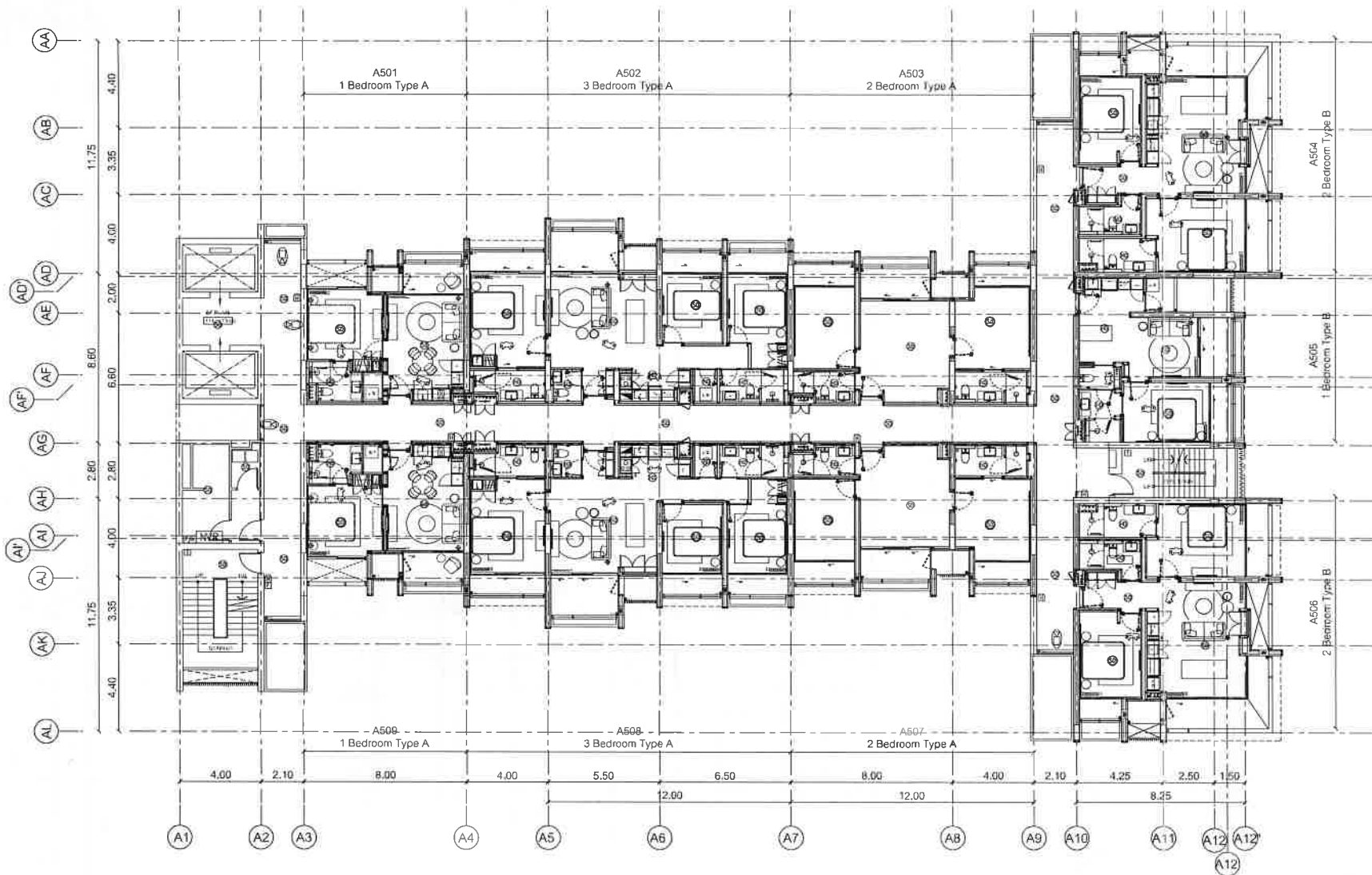
CHECKED BY  
 SC.

SCALE  
 1:100@A1

DATE  
 05.07.2024

PROJECT No. 5430364  
 E2

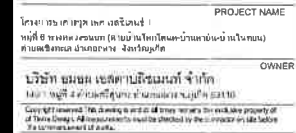
ISSUE/ DRAWING No. 5430364-LR1-A-EE-805



PROJECT NAME  
 OWNER  
 บริษัท ออโธ เอสเตท จำกัด (มหาชน)  
 100/1 หมู่ 11 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

DRAWING TITLE			
อาคาร A			
แฟ้มชั้น 5 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง			
แสงสว่างฉุกเฉินและไฟความปลอดภัย			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24.06.24 E.M.		SC
E2	05.07.24 E.M.		SC

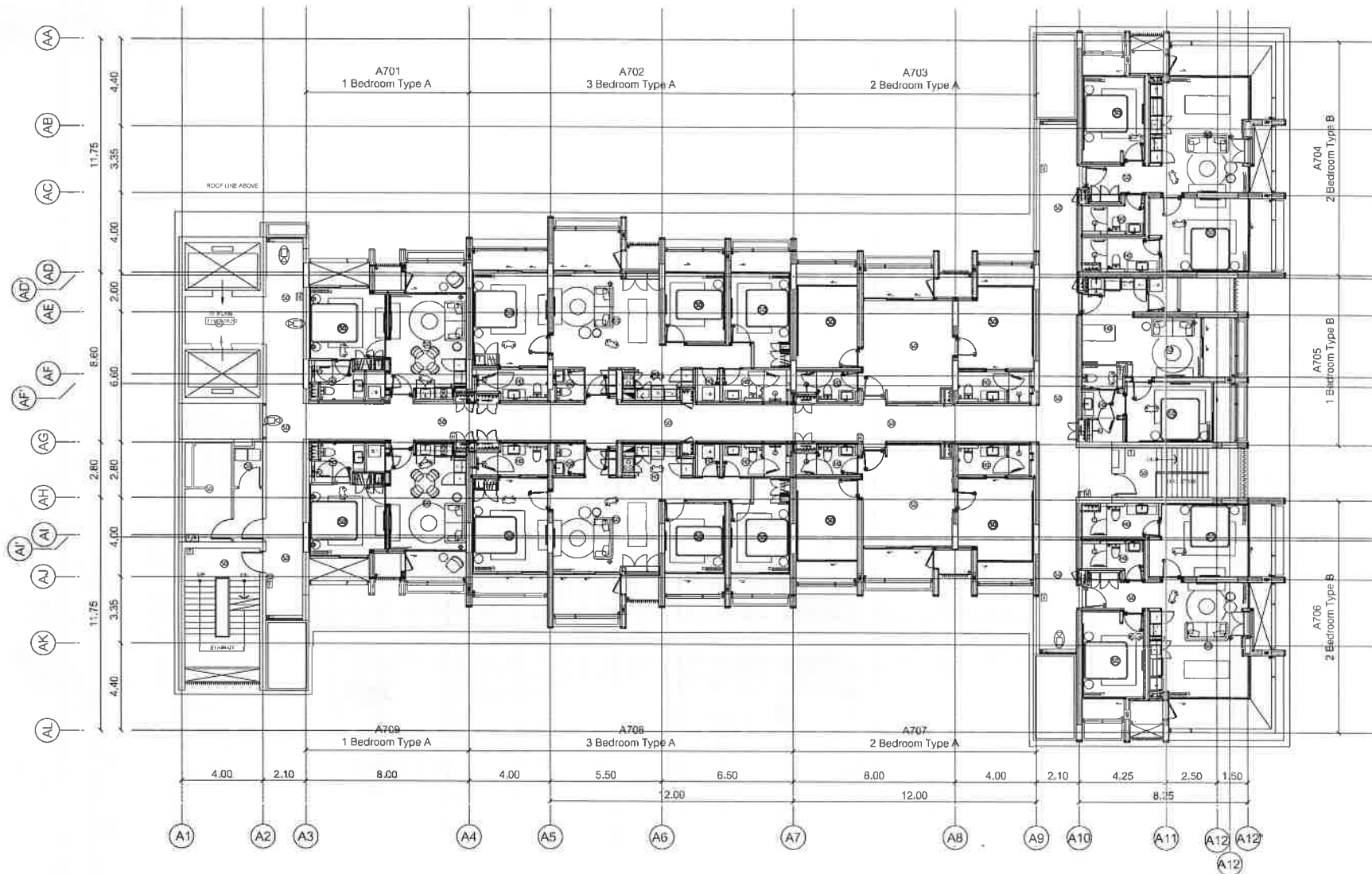
DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:100@A1	05.07.2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-LR1-A-EE-308	



<b>อาคาร A</b>			<b>DRAWING TITLE</b>
<b>แบบชั้น G</b>			
<b>ระบบแสงเคื่องไฟฟ้าไหม และกอกวางจรปิด</b>			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24.06.24	EM	SC
E2	25.07.24	SM	SC

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP		SC	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-	
		A-EE-607	





PROJECT NAME  
 7  
 OWNER  
 บริษัท อมอล เวิลด์วไวด์ จำกัด  
 143-1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอหางน้ำสามตำบล จังหวัดสมุทรสาคร

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24.06.24	REV	
E2	05.07.24	REV	

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05.07.2024	
PROJECT No.		ISSUE	DRAWING No.
5430364		E2	5430364-LR1-A-EE-808



แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย และกล้องวงจรปิด

อาคาร B

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

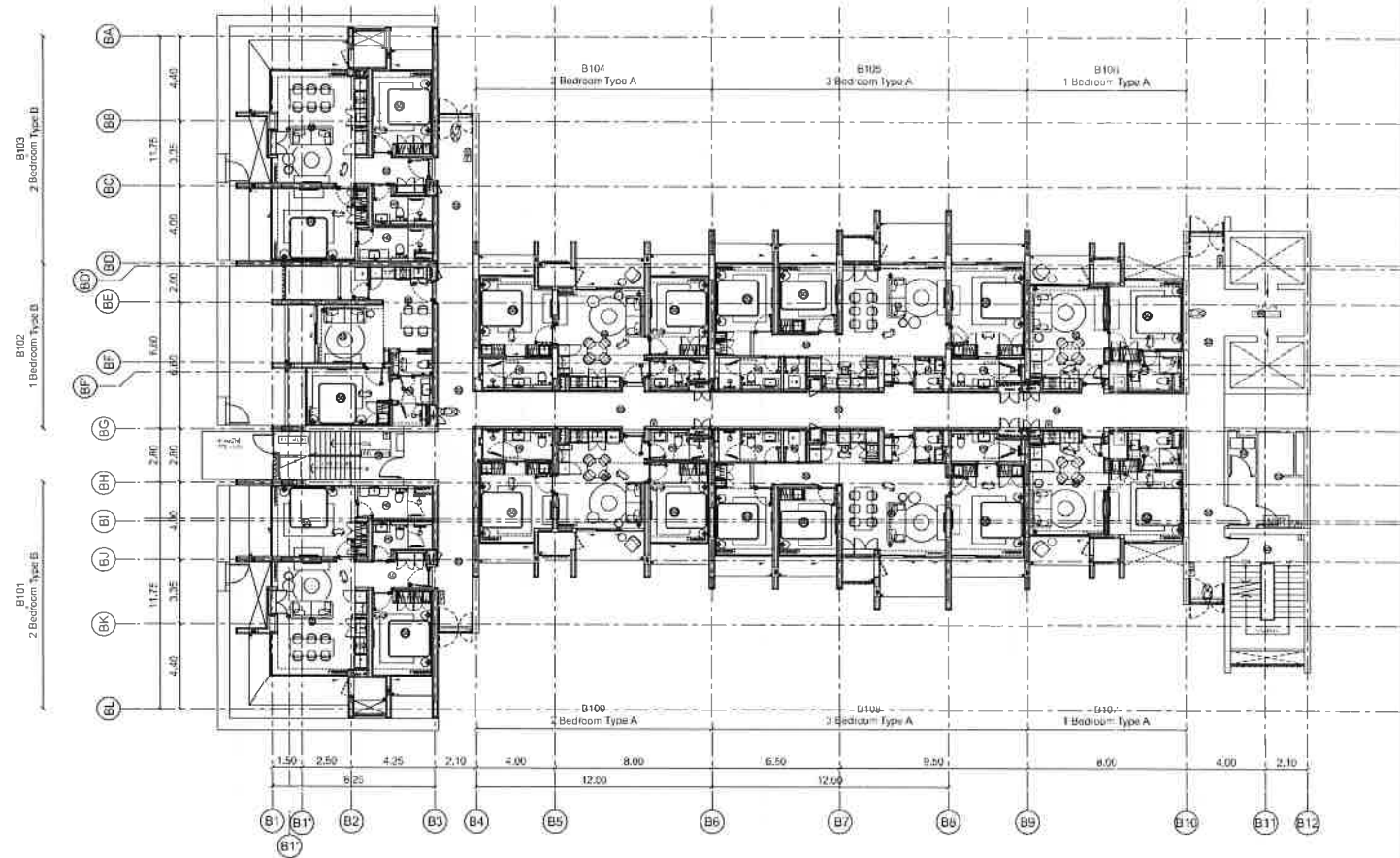
เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



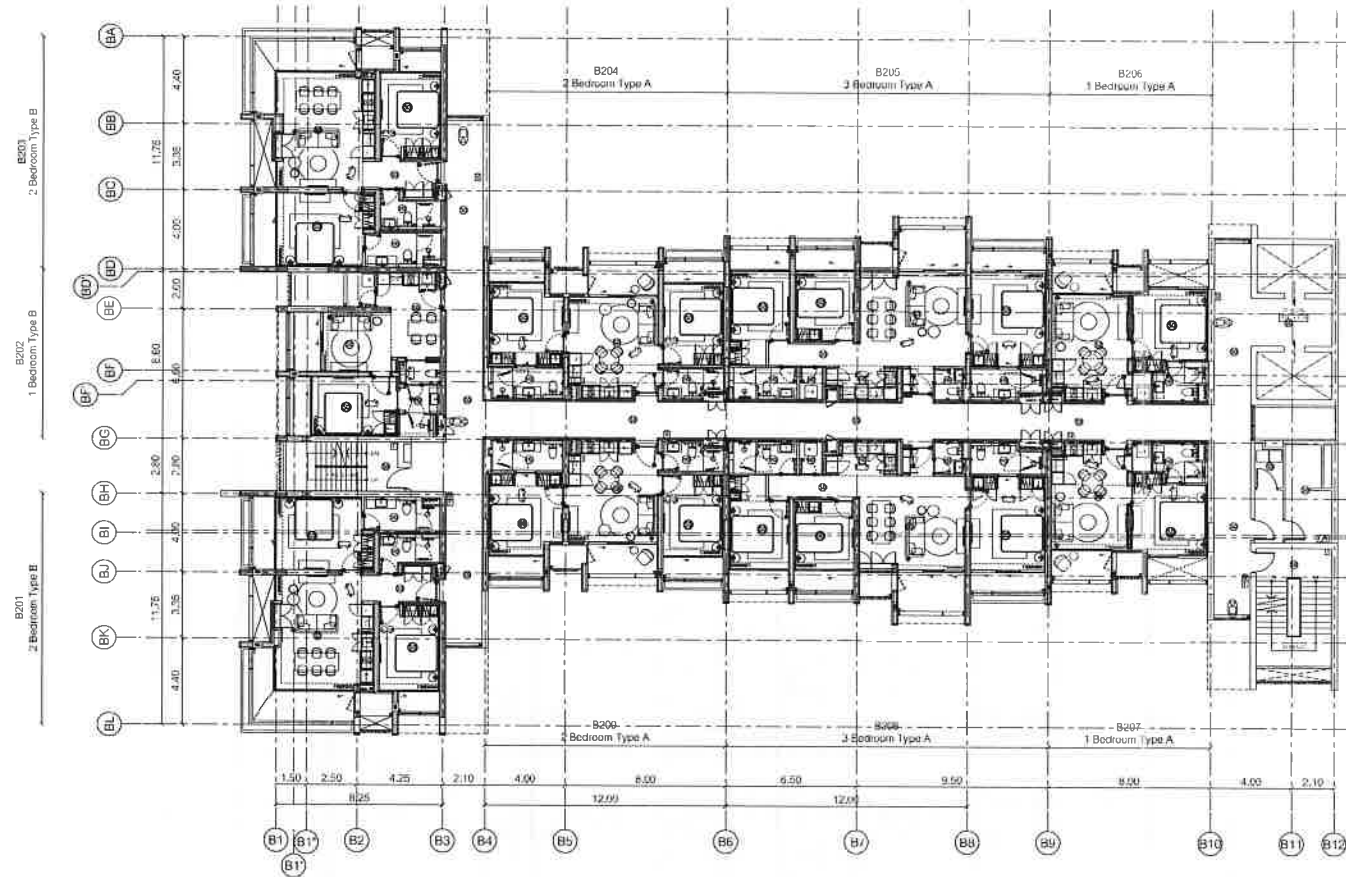




PROJECT NAME  
 โครงการคอนโดมิเนียม 1  
 อาคาร B  
 ชั้น 10  
 แผนผังห้อง B101, B102, B103  
 OWNER  
 บริษัท ชุมชน เอเคอเนอเมอริค จำกัด  
 10/10 หมู่ 10 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี  
 10/10 หมู่ 10 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี  
 10/10 หมู่ 10 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/ID
01	24.06.23	01	BC
02	05.07.23	02	BC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024
PROJECT No. 5430364	ISSUE No. E2
DRAWING No. 5430364-LR1	B-EE-602



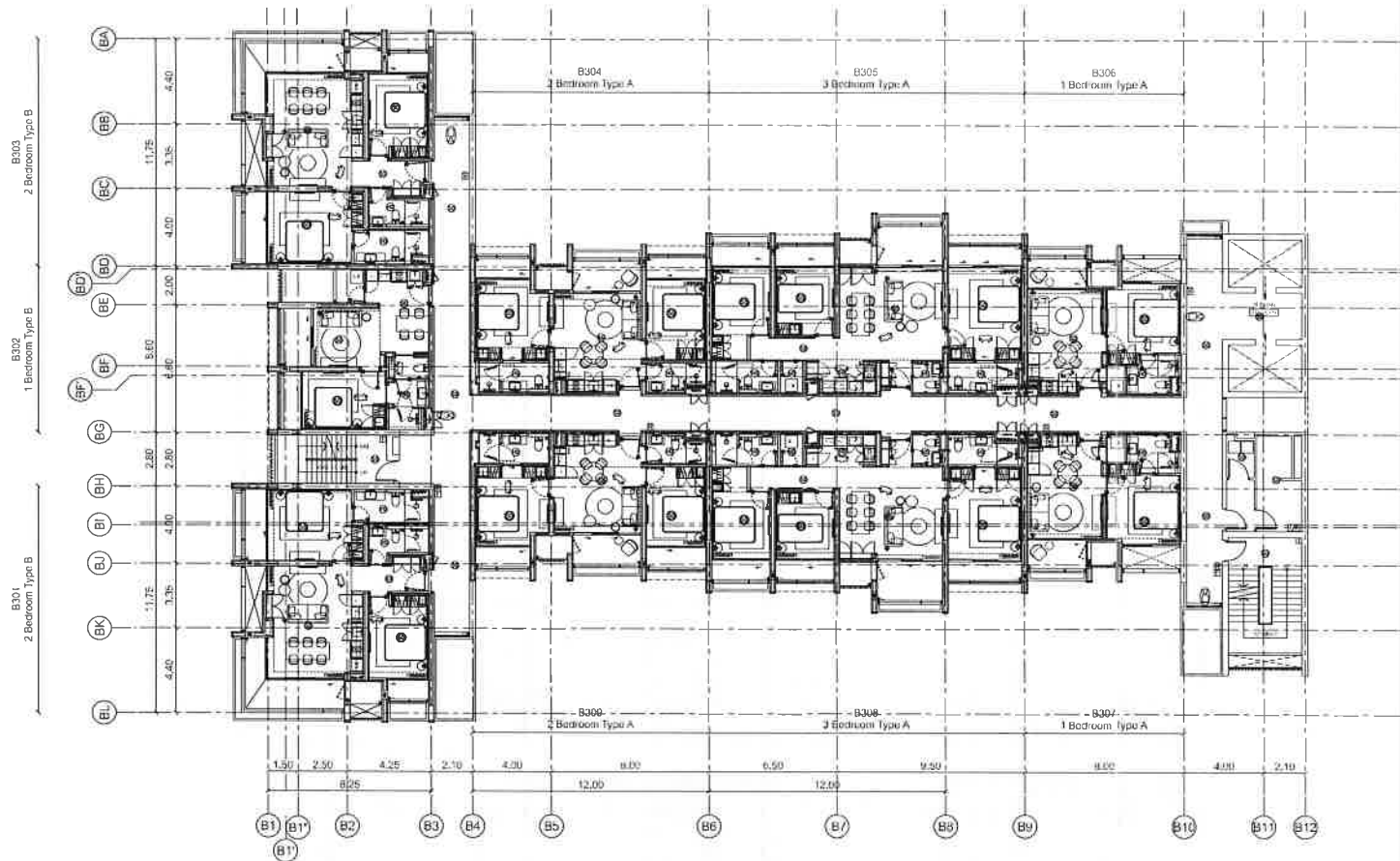
PROJECT NAME	
โครงการคอนโดมิเนียม 2	
พื้นที่ 8 อาคารคอนโดมิเนียม (อาคาร 1-8) อาคาร 1-8	
อาคาร 1-8 อาคาร 1-8 อาคาร 1-8	
OWNER	
บริษัท สยาม คอนสตรัคชั่น จำกัด	
100/1 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	
Copyright reserved this drawing is and of all other materials the exclusive property of of Siam Group. All materials and must be checked by the contractor on site before the commencement of work.	

DRAWING TITLE	
แบบแปลน 2	
รายละเอียดของไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า	
ISSUE	DATE
E1	23.08.24
E2	05.07.24

DRAWING TITLE	
แบบแปลน 2	
รายละเอียดของไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า	
ISSUE	DATE
E1	23.08.24
E2	05.07.24

DRAWING TITLE	
แบบแปลน 2	
รายละเอียดของไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า	
ISSUE	DATE
E1	23.08.24
E2	05.07.24

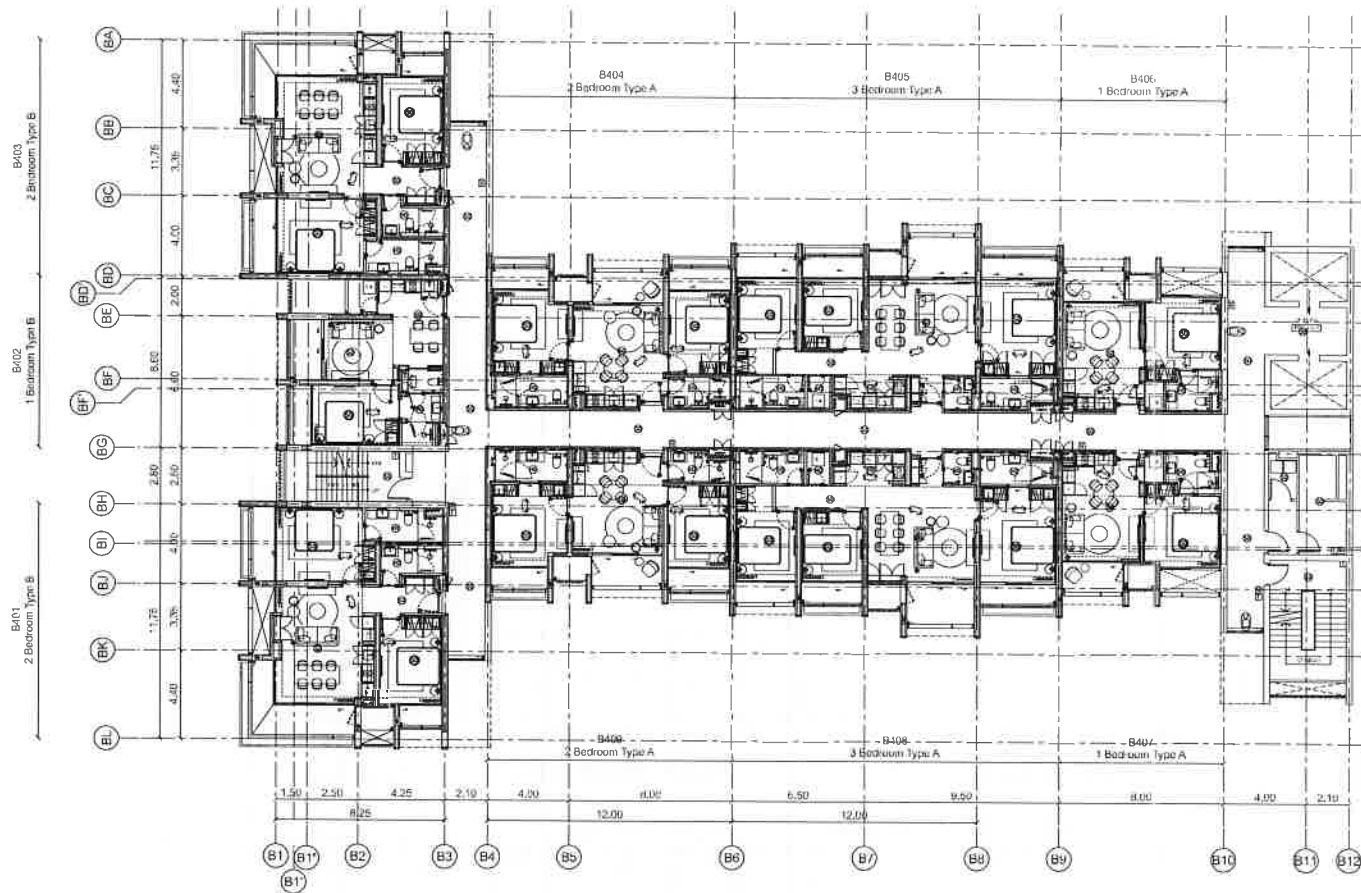
DRAWING TITLE	
แบบแปลน 2	
รายละเอียดของไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า	
ISSUE	DATE
E1	23.08.24
E2	05.07.24



PROJECT NAME  
 บ้านเลขที่ 8 หมู่ 5 ตำบลหนองกุงศรี อำเภอนาคู จังหวัดนครราชสีมา  
 OWNER  
 บริษัท อมอล เอสเตท จำกัด  
 149/1 หมู่ 5 ตำบลหนองกุงศรี อำเภอนาคู จังหวัดนครราชสีมา 30110  
 Copyright Reserved. This drawing is and is all times remains the exclusive property of  
 of Tera Design. All measurements must be checked by the architect on site before  
 the construction of works.

DRAWING TITLE			
อาคาร B แปลนชั้น 3 รวมแปลนคานาไฟฟ้า และยกของวางเปิด			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/JO
B1	21.06.24	PK	SC
B2	05.07.24	PK	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024
PROJECT No. 5430364	DRAWING No. 5430364-INT- B-EE-001



PROJECT NAME  
 1. โครงการ บ้านสวน 200 ปี  
 2. หมู่ 6 ต.หนองบัวลำภู อ.เมือง จ.ขอนแก่น  
 3. บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี  
 OWNER  
 บริษัท บ้านสวน 200 ปี จำกัด  
 1. บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี  
 2. บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี  
 3. บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี บ้านสวน 200 ปี

DRAWING TITLE		DRAWING NO.	
แบบแปลน 4		B-EE-605	
แบบแปลน 4		B-EE-605	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/JO
B1	21.08.21	BA	SC
B2	05.07.24	BA	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-LR1-	
B-EE-605	

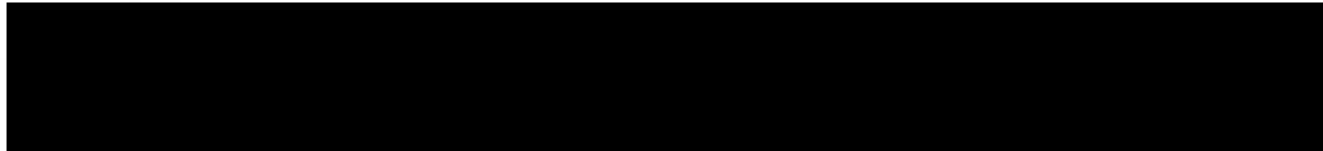


PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
บ้าน 1700 ตร.ม. 2 ชั้น บ้านเดี่ยว 1 ห้องนอน		แบบร่าง 5 ชั้นบ้านพักตากอากาศ สวนสวย ภูเขาหินและโพ้น้ำทะเล		NP.	SC.
OWNER		ISSUE DATE	DESCRIPTION	SCALE	DATE
บริษัท มอเดิร์น โฮสเทล จำกัด		E1	04.06.2024	1:1250	05.07.2024
169/1 หมู่ 4 ต.บ้านกล้วย อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี		E2	15.07.2024	A1	

Copyright reserved. This drawing is valid at all times provided the exclusive property of this drawing and all measurement must be checked by the user at station on any before the implementation of the work.

PROJECT NO.	ISSUE NO.	DRAWING NO.
5403364	E2	5403364-R1-01





PROJECT NAME


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


PROJECT No. | ISSUE | DRAWING No.  
5430364 | E2 | 5430364-LR1

5430364 E2 B-EE-607



แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย และกล้องวงจรปิด

อาคาร C

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

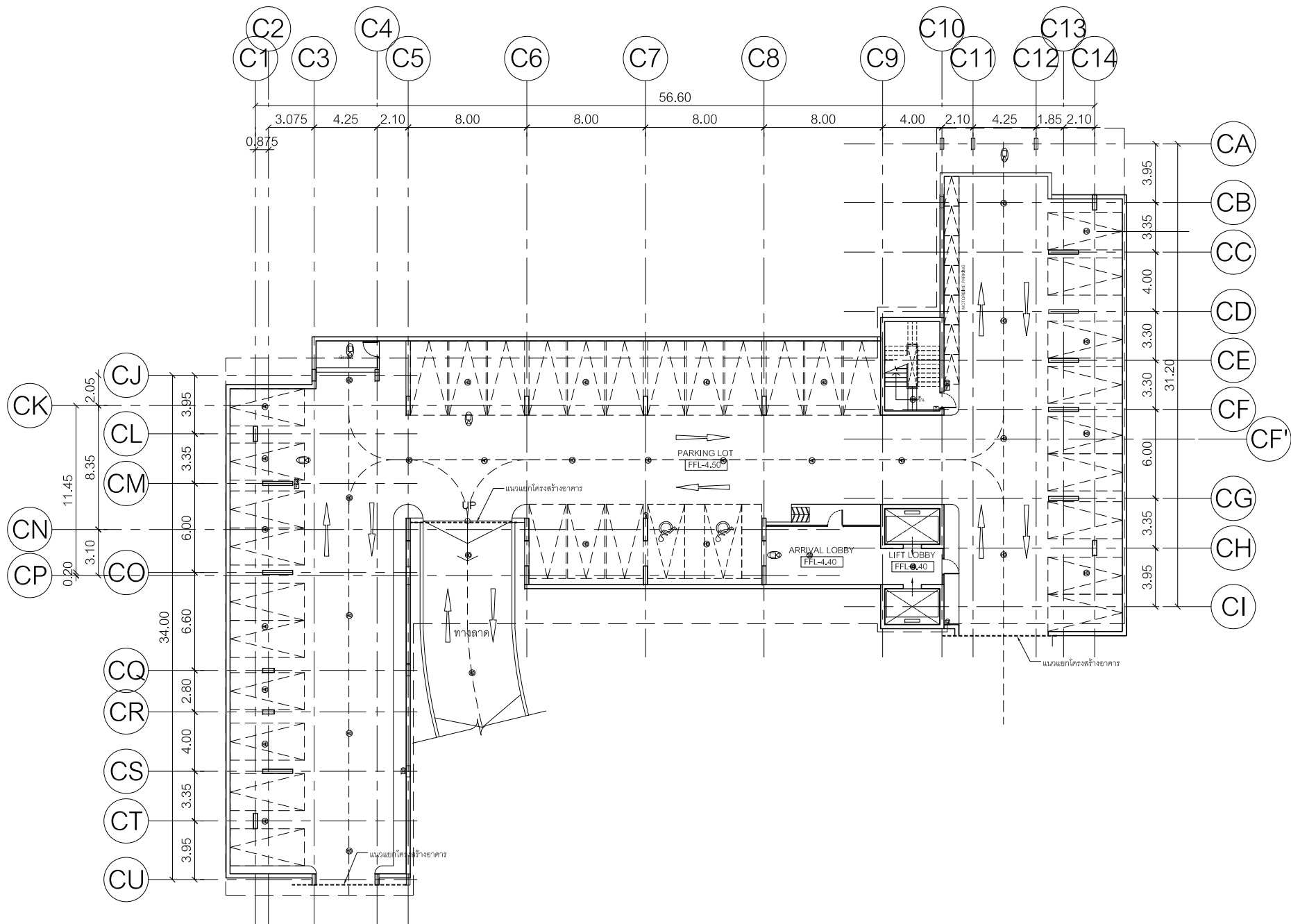
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

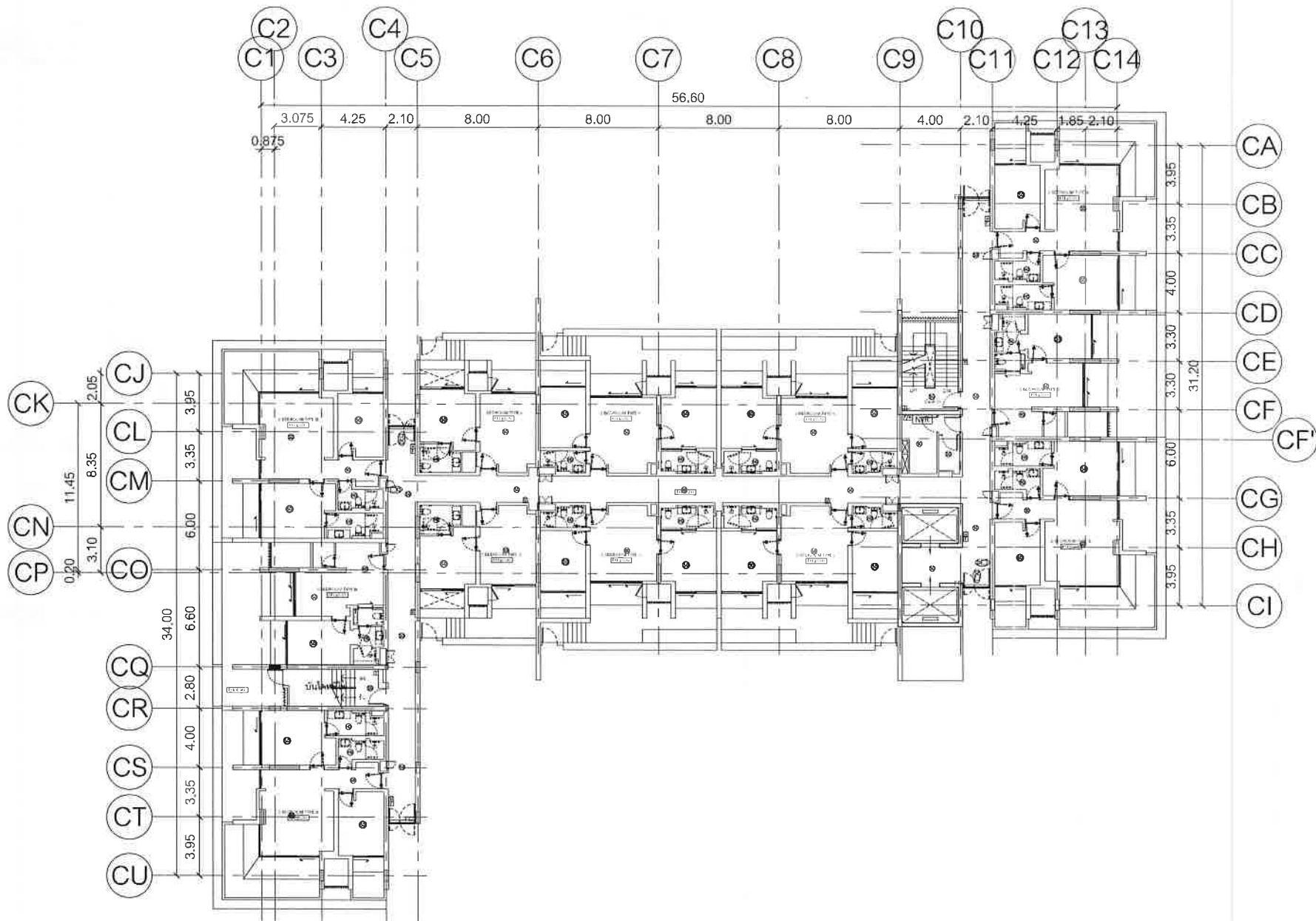
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโตนด-บ้านลำน้อย-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





PROJECT NAME		DRAWING TITLE	
โครงการอาคารชุด เลขทะเบียน 1		อาคาร C	
หมู่ที่ 8 ตำบลหนองปรือ (ตำบลบ้านใหม่บ้านใหม่)		แปลนชั้นใต้ดิน	
ตำบลเขื่อนลพ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี		ระบบแรงดันไฟฟ้าใหม่ และกล่องวงจร	
OWNER		CHJD	
บริษัท อมอล เอสเตทพัฒนา จำกัด		E1 24.06.24 E/A	
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภออ่าวหลวง จังหวัด 83110		E2 05.07.24 E/A	
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.		PROJECT No. 5430364-LR1-5430364 E2	
		ISSUE DATE DESCRIPTION	
		SCALE 1:125@A1	
		DATE 05.07.2024	
		DRAWING No. 5430364-LR1-C-EE-601	
		DRAWN BY NP.	
		CHECKED BY SC.	



โครงการอาคารพาณิชย์  
 หมู่ที่ 6 ซอยระยอง (ซอยใหม่) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง  
 จังหวัดระยอง  
 บริษัท อมอล เอสถานดิ้งเมเนจ จำกัด  
 449-1 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
 Copyright reserved. This drawing and all its contents remain the exclusive property of  
 of Tana Design. All measurements must be checked by the architect prior to the  
 the construction of work.

PROJECT NAME				DRAWING TITLE	
อาคาร C				แบบร่าง 1	
ระบบโครงสร้างเหล็ก-คอนกรีต				ระบบโครงสร้างเหล็ก-คอนกรีต	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/D		
1	22.06.24	REV	SC		
2	05.07.24	REV	SC		

DRAWN BY	CHECKED BY	
NP	SC	
SCALE	DATE	
1:125@A1	05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-LR1-C-EE-602

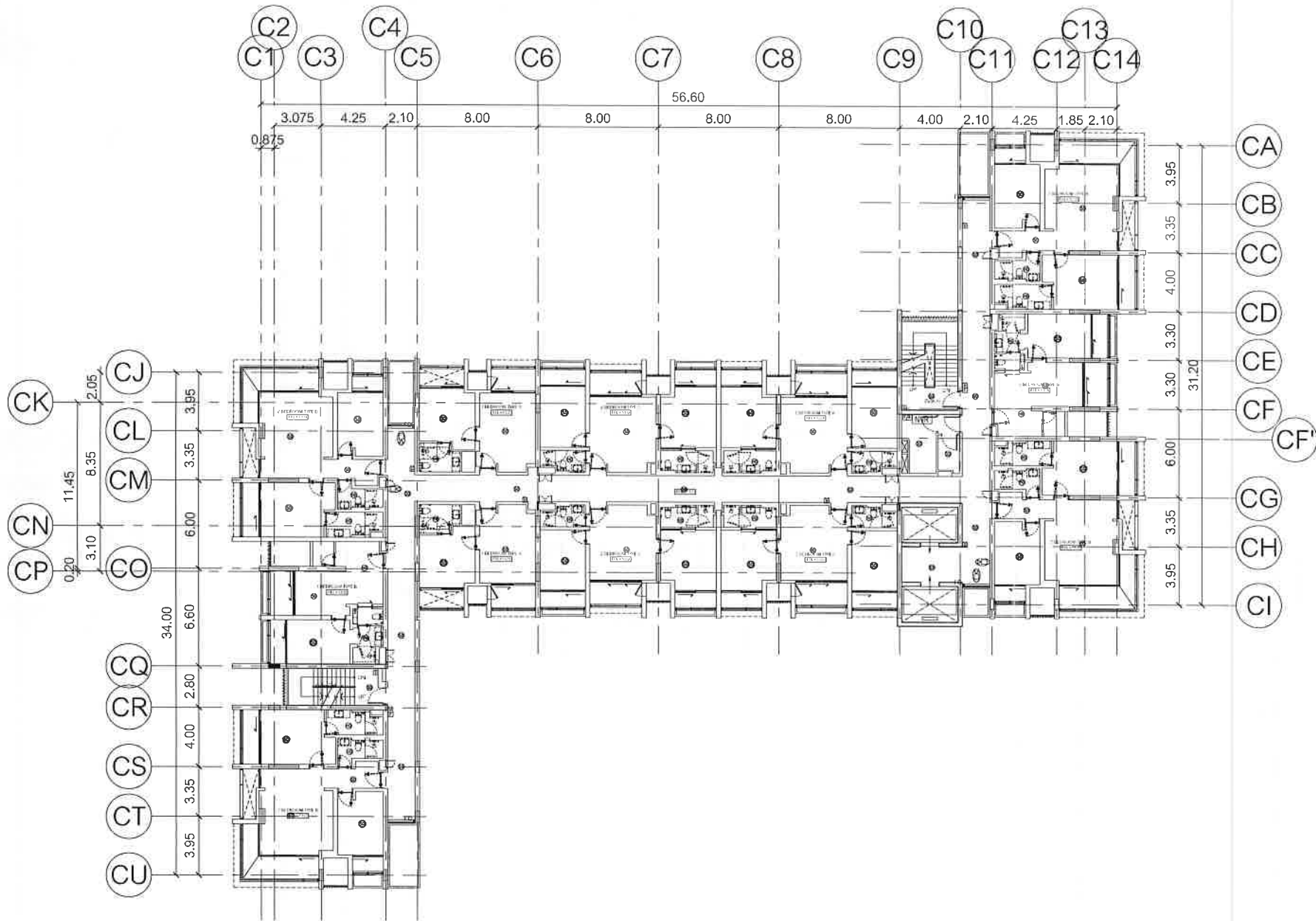
[illegible]

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP		SC	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1	C-EE-603





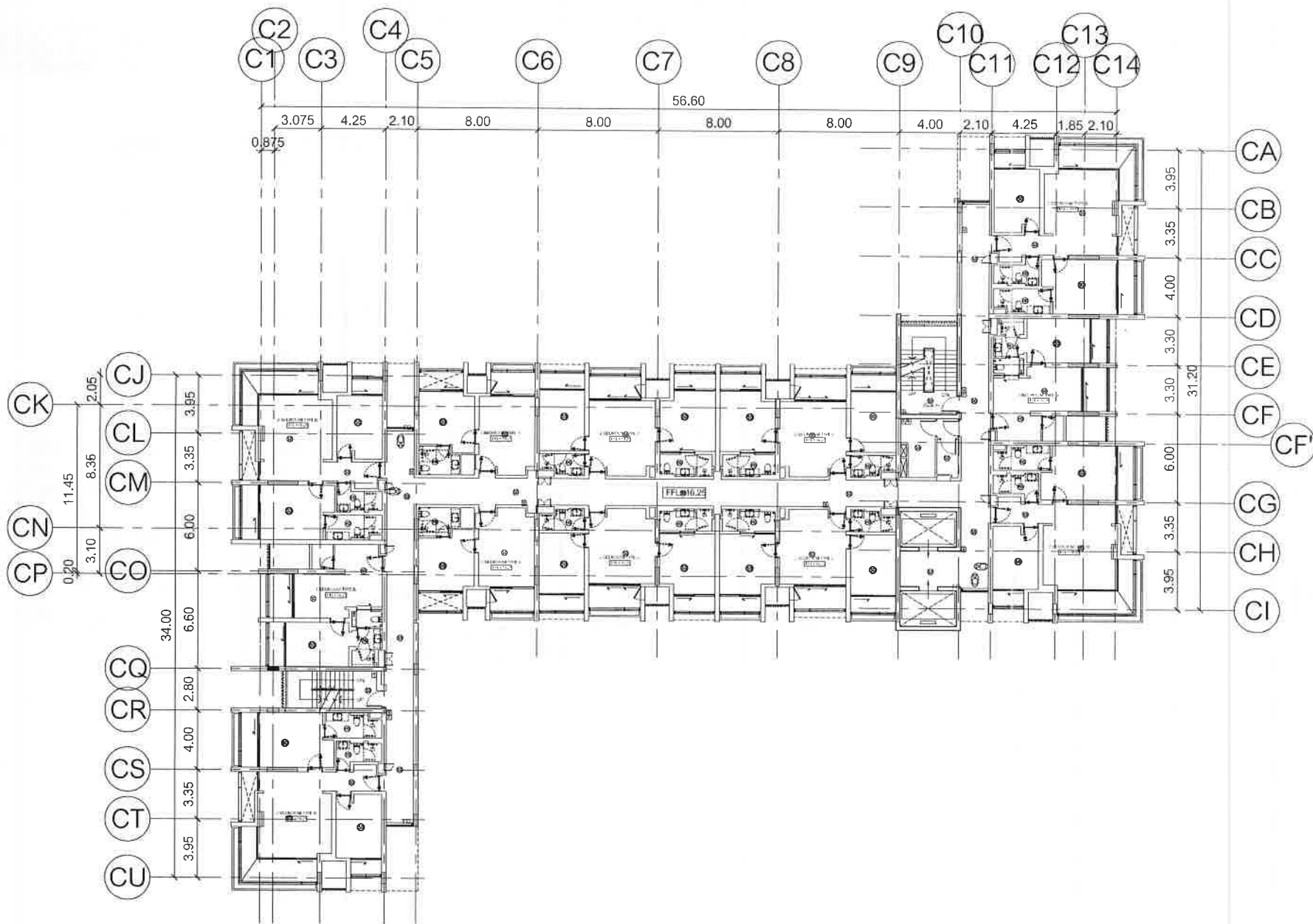




โครงการ: อาคารพาณิชย์  
 หน้าที่: 6 ของอาคารพาณิชย์ (สำหรับอาคารพาณิชย์)  
 14/11/2564  
 บริษัท ออมก ออสตาเรีย จำกัด  
 14/11/2564  
 Copy Right reserved. This drawing is the property of the Architect. All measurements must be checked by the Architect on site before construction.

PROJECT NAME			DRAWING TITLE	
อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น			แปลนชั้น 5	
อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น			แปลนชั้น 5	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/JO	NO.
1	11.06.23	REV	SC	
2	05.07.24	REV	SC	

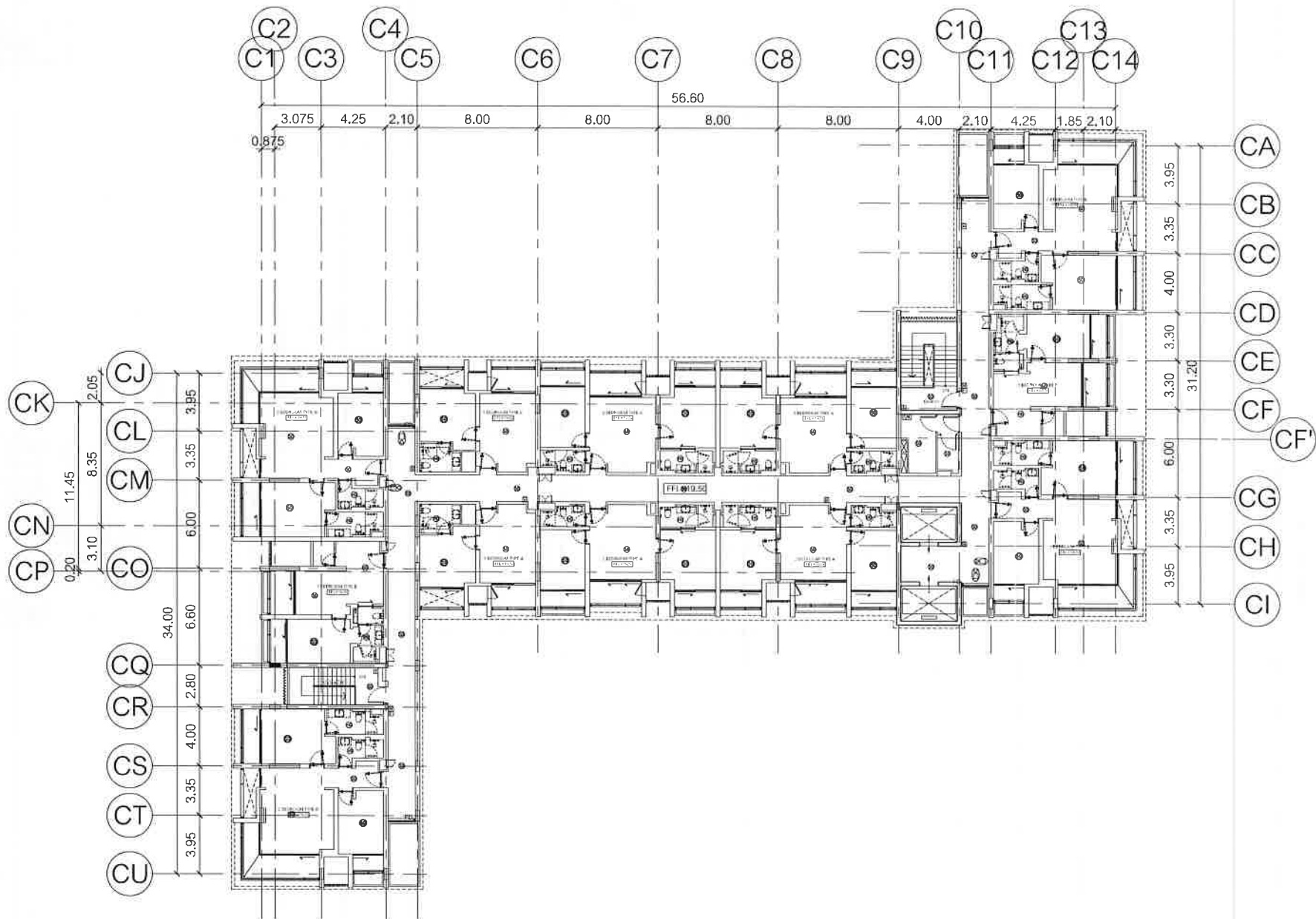
DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	DATE
1:125@A1	05.07.2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-1R1-	C-EE-606



PROJECT NAME  
 OWNER  
 140 : หมู่ที่ 4 ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 บริษัท อมท เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
 140 : หมู่ที่ 4 ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

DRAWING TITLE		CHD
ISSUE	DATE	
1	21.06.24	SC
2	05.07.24	SC

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024	
PROJECT No.		DRAWING No.	
5430364		5430364-LR1-	
E2		C-EE-607	



PROJECT NAME  
 OWNER  
 5430364-LR1-  
 C-EE-808

DRAWING TITLE  
 CHJ.D  
 5430364-LR1-  
 C-EE-808

DRAWN BY  
 NP.  
 5430364-LR1-  
 C-EE-808

CHECKED BY  
 SC.  
 5430364-LR1-  
 C-EE-808

SCALE  
 1:125@A1  
 DATE  
 05.07.2024

PROJECT No. ISSUE  
 5430364 E2  
 DRAWING No.  
 5430364-LR1-  
 C-EE-808

ภาคผนวก ก-5

แบบระบบดับเพลิง

# แบบแปลนระบบดับเพลิง

## อาคาร A

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

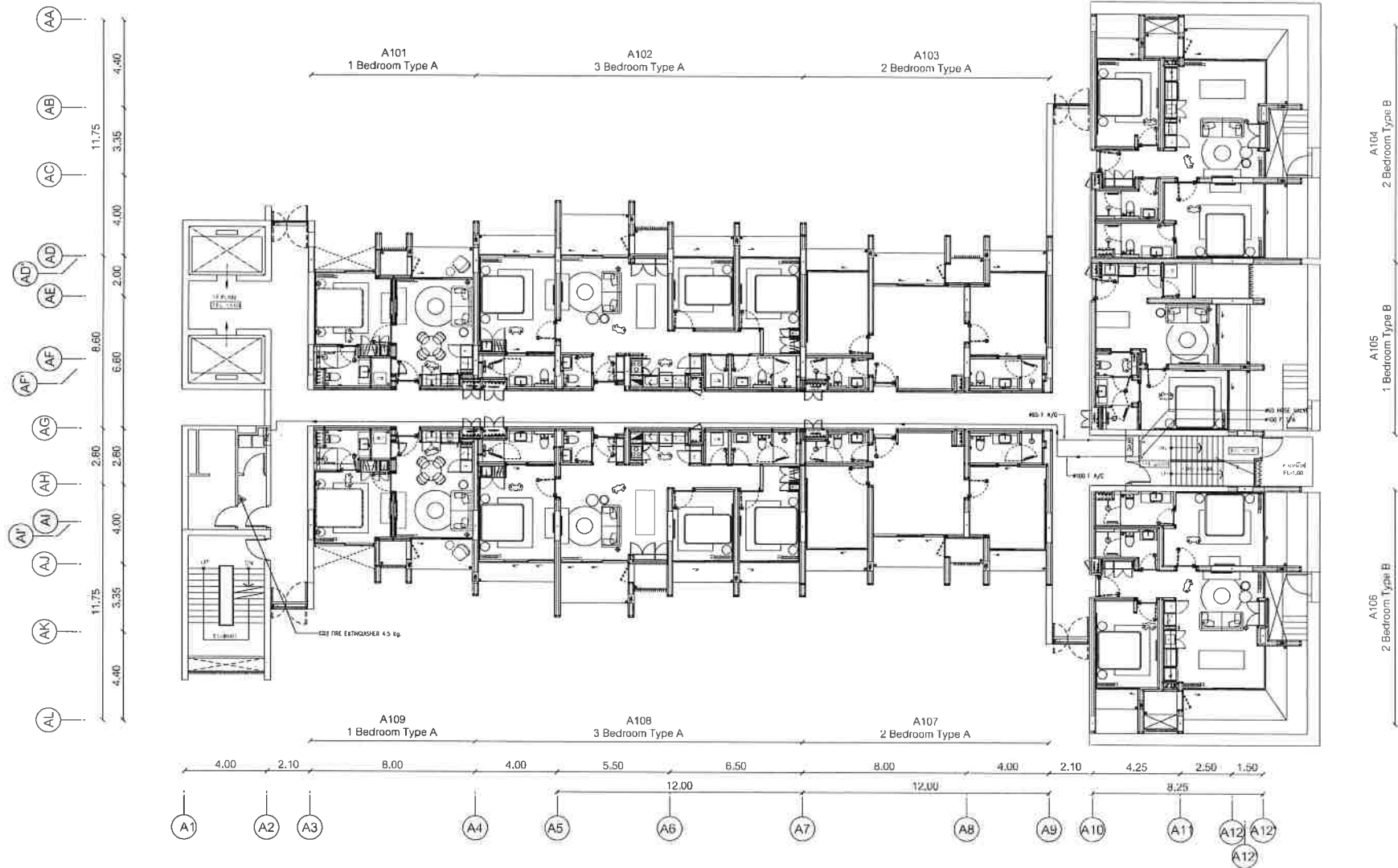
[illegible]

ลักษณะระบบป้องกันอัคคีภัย			DRAWING TITLE
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	74-05-24	FOR EX.	BA
E2	09-07-74	FOR EX.	BA

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC		IM	
SCALE		DATE	
N.T.S. @ A1		05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	๒๕๖๓ (๒๐๒๐)	



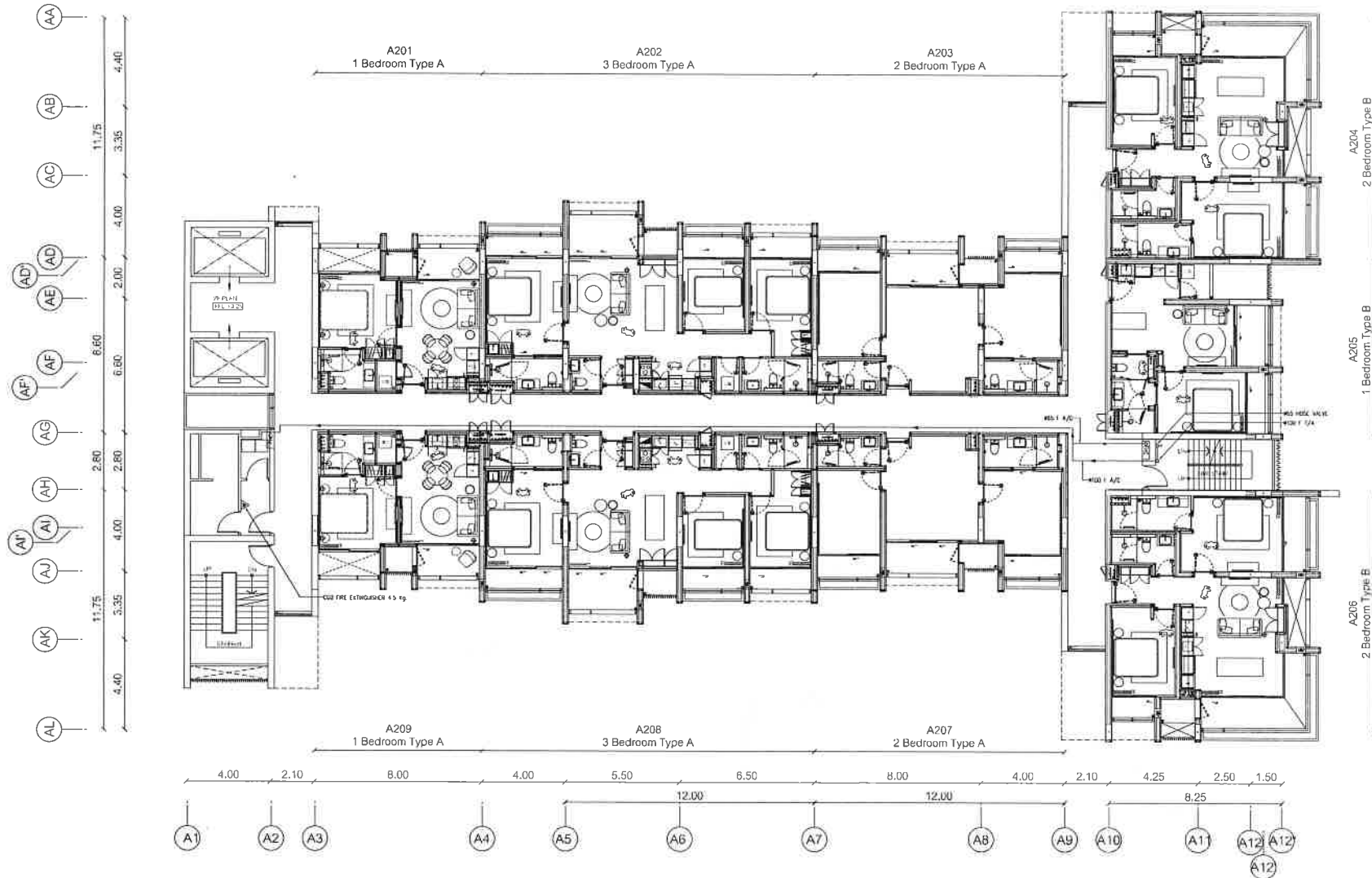




PROJECT NAME  
 1. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 2. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 3. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 4. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 5. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 6. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 7. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 8. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 9. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 10. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 11. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด  
 12. บริษัท อมร เอสเตท จำกัด

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	21-06-20	FOR E1	IM
E2	05-07-20	FOR E2	IM

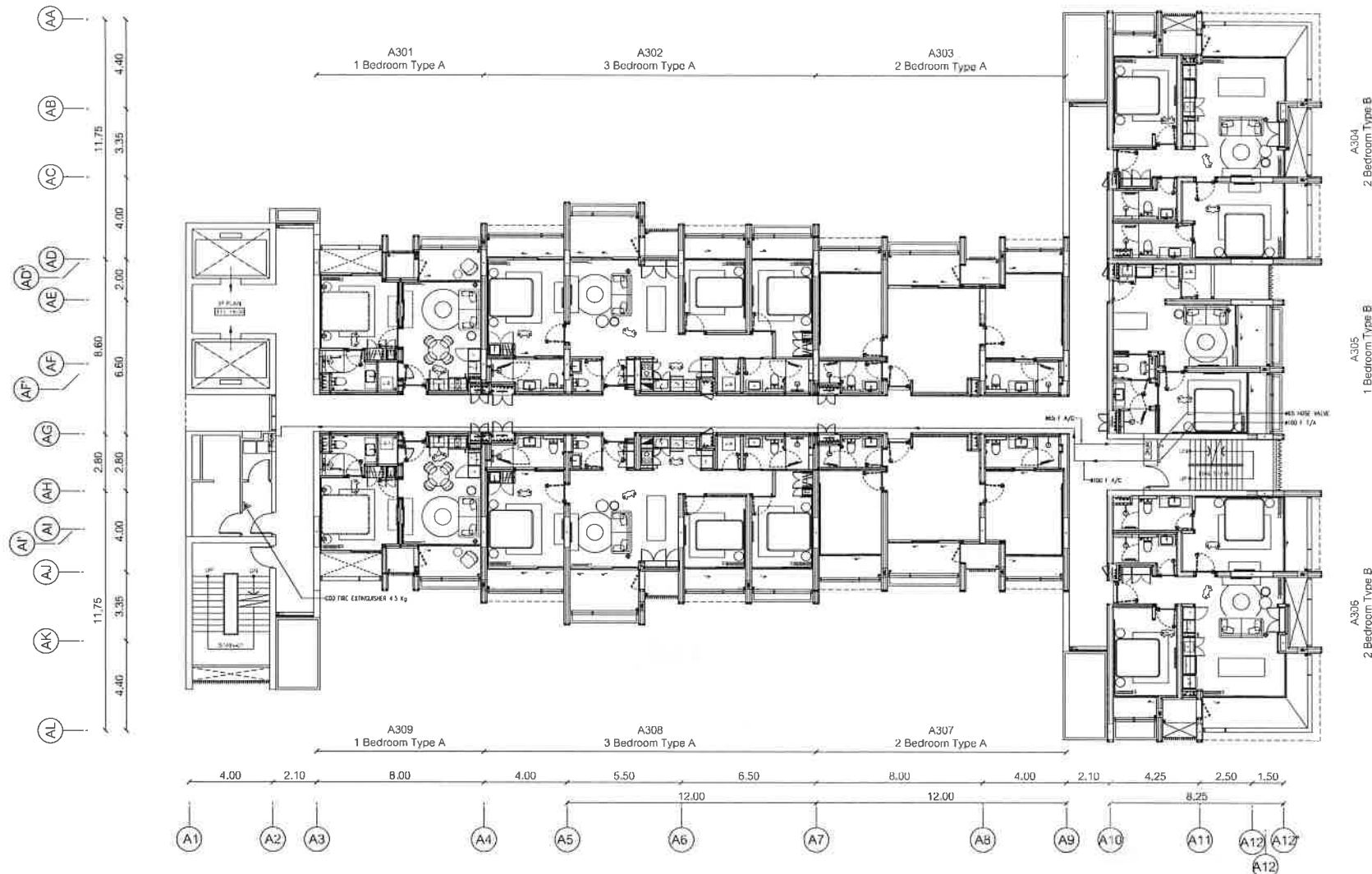
DRAWN BY	CHECKED BY	
PC	IM	
SCALE	DATE	
1:100@A1	05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-R1-A-FP-302



PROJECT NAME  
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 2  
OWNER  
บริษัท อมรินทร์ เฟอร์นิเจอร์ จำกัด  
เลขที่ 4/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
Copyright reserved This drawing and all its contents are the exclusive property of  
Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
commencement of work.

DRAWING A				DRAWING TITLE	
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 2					
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD		
E1	23-06-23	FOR REX	IM		
E2	05-07-24	FOR REX	IM		

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		ISSUE	DRAWING No.
5430364		E2	5430364-R1-A-FP-303

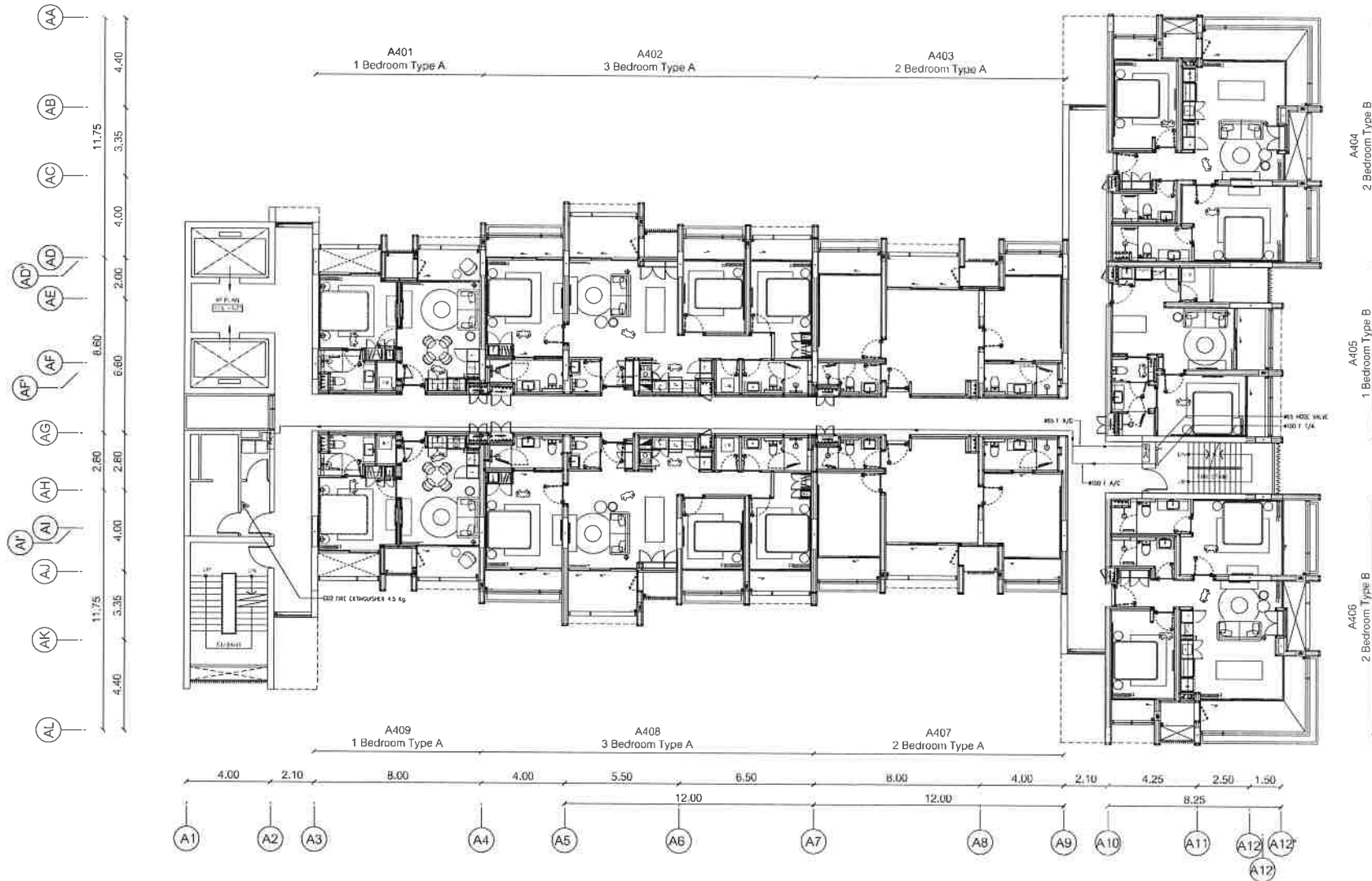


PROJECT NAME  
โครงการคอนโดมิเนียม  
อาคาร 1A  
รวมห้องพักทั้งหมด - ชั้น 3  
DRAWING TITLE

OWNER  
บริษัท อมรพัฒน์พัฒนา จำกัด  
เลขที่ 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310  
Copyright reserved. This drawing is and all its contents are the exclusive property of the Designer. All measurements must be checked by the contractor on site before the construction of the building.

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/D
E1	2024-07-24	FOR E.A.	IM
E2	2024-07-24	FOR E.A.	IM

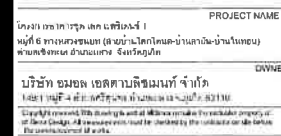
DRAWN BY PC	CHECKED BY IM
SCALE 1:100@A1	DATE 05-07-2024
PROJECT No. S430364	ISSUE DRAWING No. E2 3430364-01-A1-FP-301



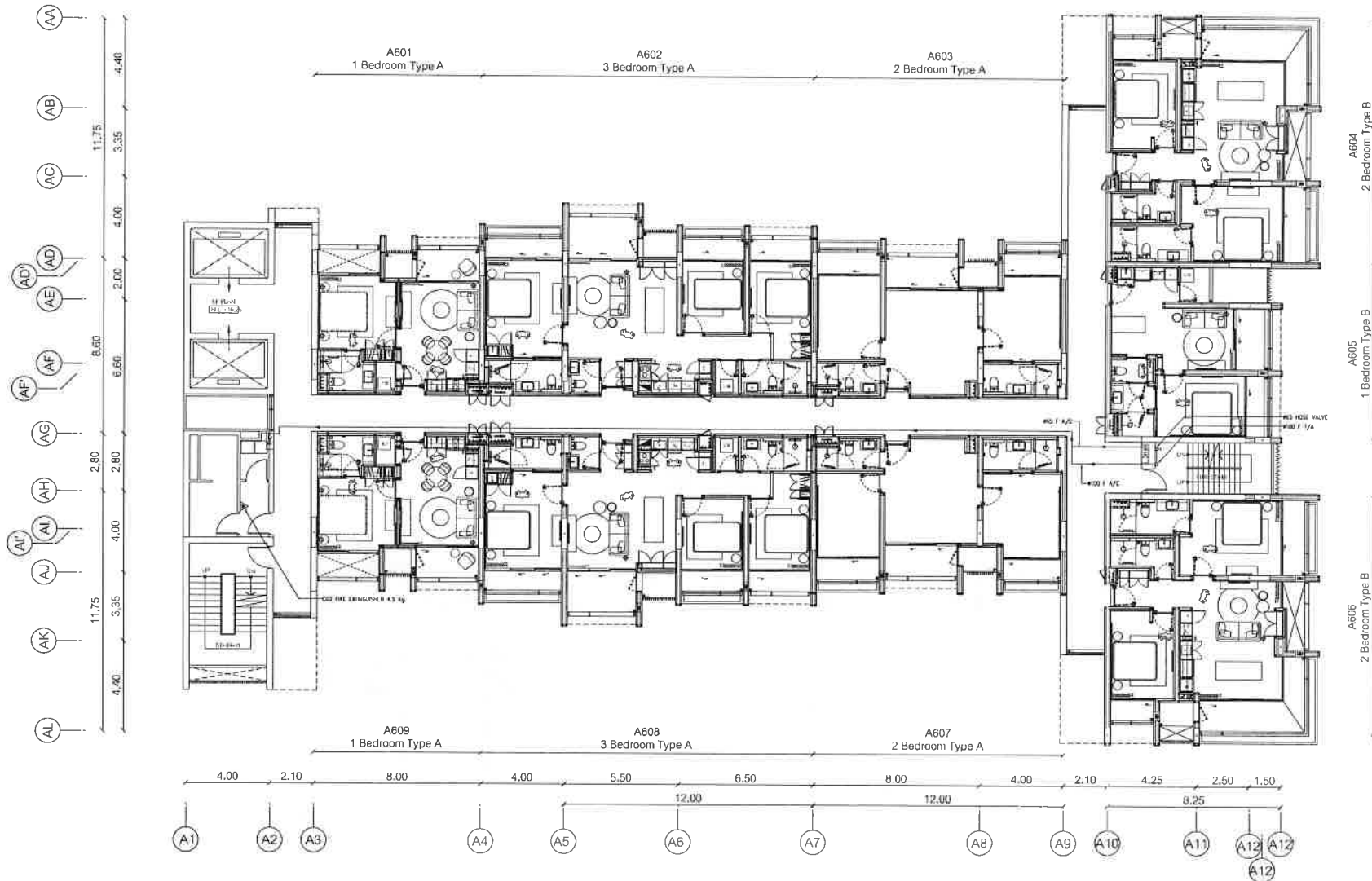
PROJECT NAME  
โครงการคอนโดมิเนียม 1  
อาคาร 10 ชั้น (รวมพื้นที่จอดรถ)  
สำหรับเช่าและอยู่อาศัย  
OWNER  
บริษัท ออริจิน จำกัด  
เลขที่ 10 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

DRAWING A			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 4			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	01-06-23	FOR EIA	IM
E2	05-07-23	FOR EIA	IM

DRAWN BY:	CHECKED BY:
PC.	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. 5430364	ISSUE/EIA DRAWING No. E2



DRAWN BY	CHECKED BY
PC	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
S430364-LR1-A-FP-300	



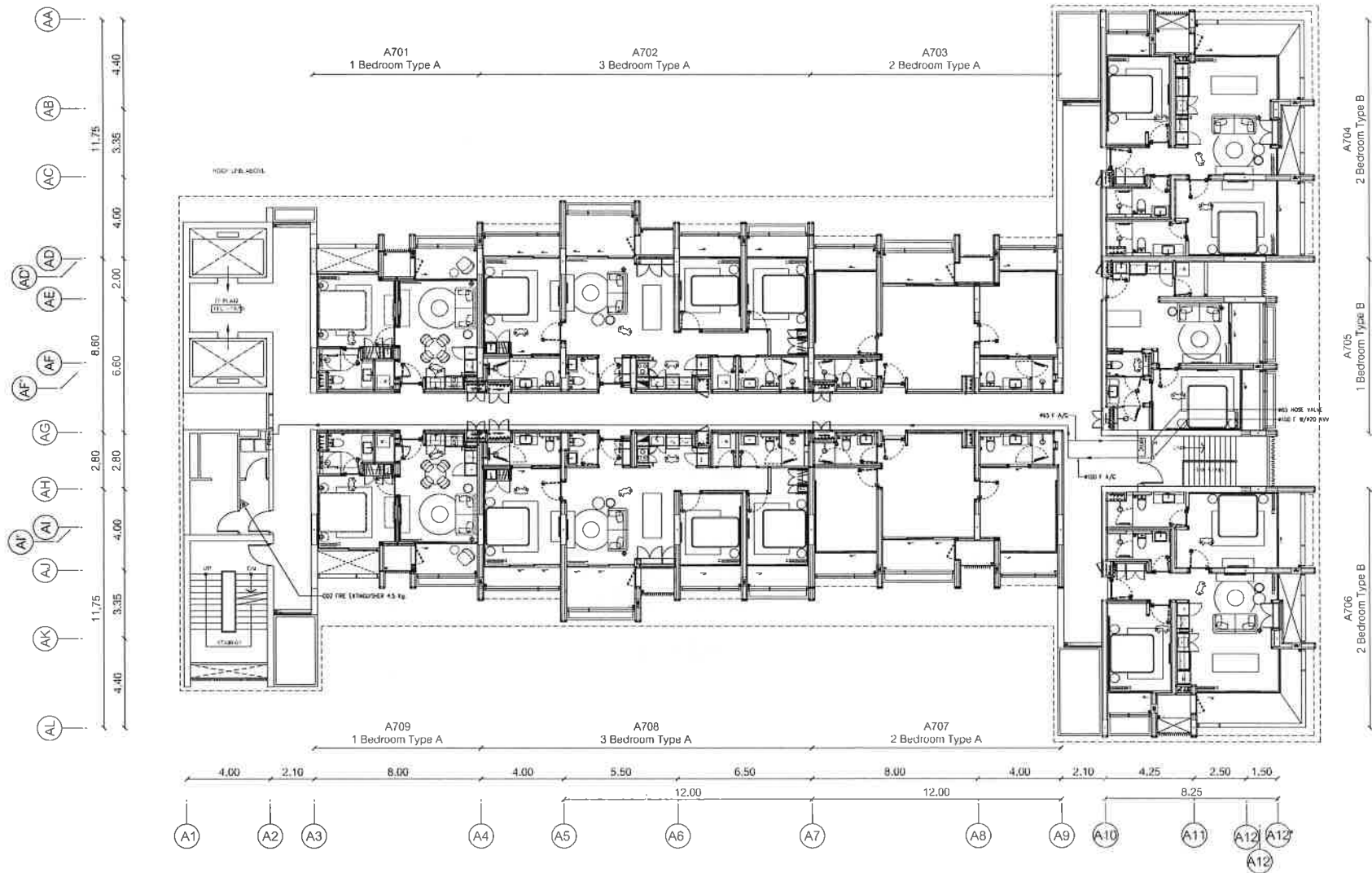
PROJECT NAME  
 1. โครงการอาคารชุด บ้าน อารยธรรม 1  
 2. หมู่ที่ 8 ตำบลหนองทราย (ใน หมู่ หนองทราย) ตำบลหนองทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา  
 3. หน่วยงานเจ้าของโครงการ: บริษัท อารยธรรม จำกัด  
 4. หน่วยงานผู้ออกแบบ: บริษัท อารยธรรม จำกัด

OWNER  
 บริษัท อารยธรรม จำกัด  
 14/1 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 31110

Copyright Reserved. This drawing is not to be used for any other project without the written permission of the architect. All measurements must be checked by the contractor on site before construction.

รายการ A			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 6			DRAWING TITLE
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24-07-24	FOR PER	IM
E2	25-07-24	FOR EDS	IM

DRAWN BY	CHECKED BY
PC.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No./ISSUE/DRAWING No.	
5430364 E2 5430364-R1-A-PP-337	



PROJECT NAME  
 1. อาคารพาณิชย์ ๒๕ ชั้น 1  
 2. อาคารพาณิชย์ (ตึกพาณิชย์) ชั้น 1-25  
 3. อาคารพาณิชย์ (ตึกพาณิชย์) ชั้น 1-25

OWNER  
 บริษัท นมข เสดตามลิชเนท จำกัด  
 130/1 หมู่ 11 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

Copyright reserved. This drawing and all its contents are the property of  
 of Top 2 Design. All rights reserved. Checked by the contractor on site before  
 the use of the drawing.

DRAWING A			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 7			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-05-24	FOR IMA	IM
E2	09-07-24	FOR IMA	IM

DRAWN BY  
 PC

CHECKED BY  
 IM

SCALE  
 1:100 (A1)

DATE  
 05-07-2024

PROJECT No. ISSUES | DRAWING No.  
 5430364 E2 3430364-R1-A-P-300

แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร B

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำนัน-บ้านโนนทอน)

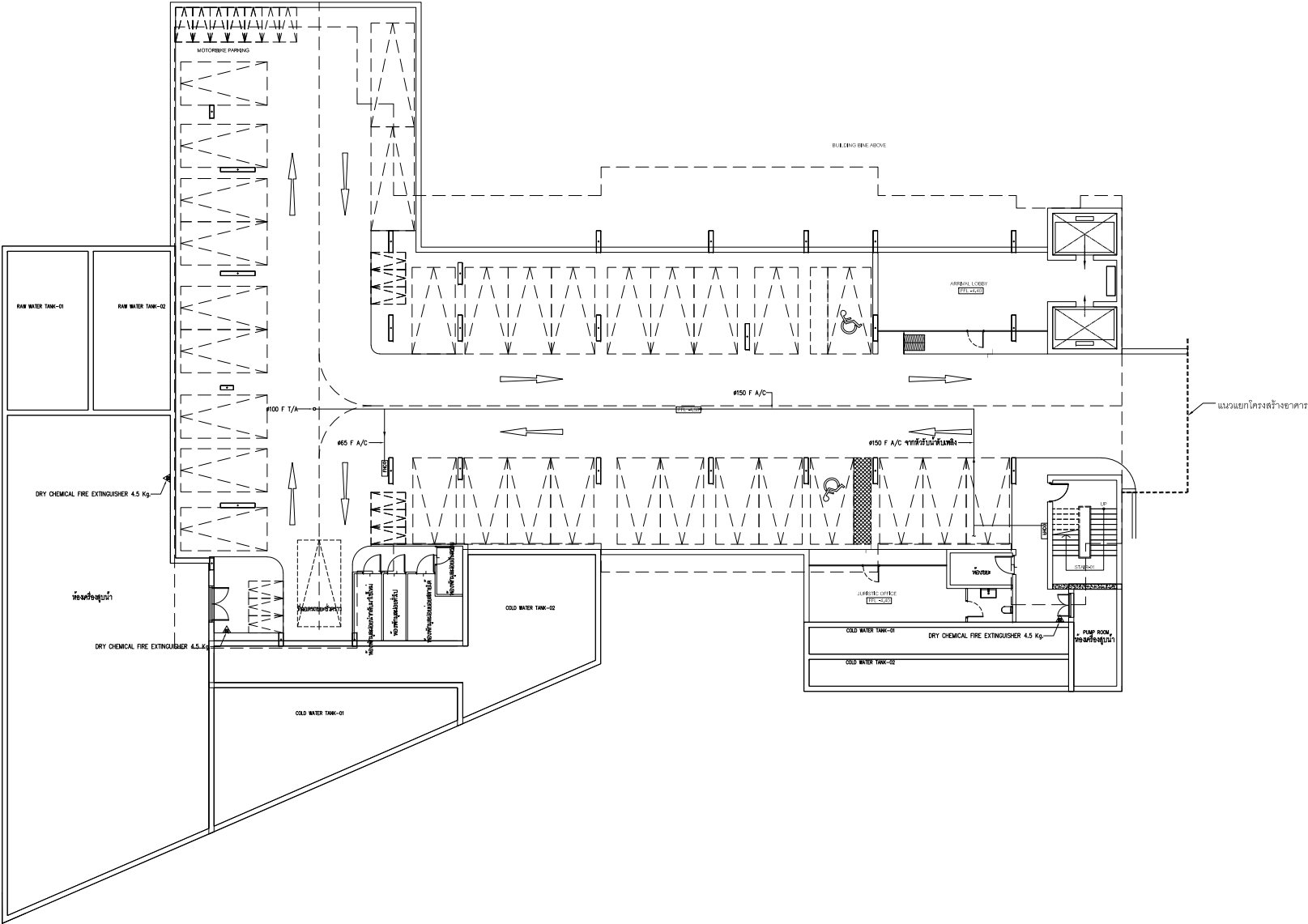
ตำบลเซิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต



[illegible]

สัญลักษณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย			DRAWING TITLE
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E-1	21-05-2561	FOR EIA	IM
E-2	05-07-2561	FOR EIA	IM

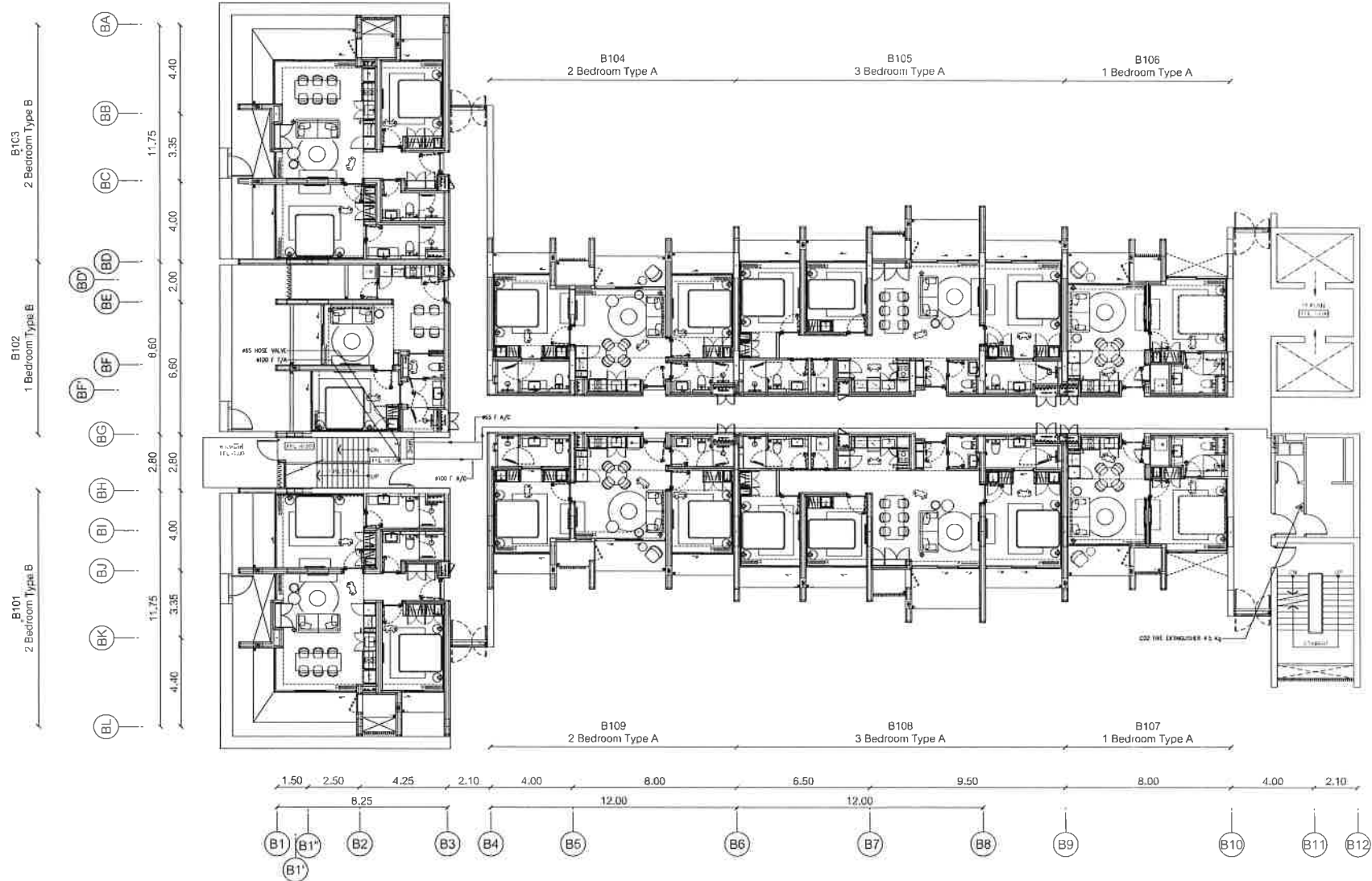
DRAWN BY PC.	CHECKED BY IM
SCALE N.T.S.@A1	DATE 05-07-2024
PROJECT No. 5430364	ISSUE E2
	DRAWING No. 19830000 (ใหม่)



PROJECT NAME	
โครงการอาคารชุด เลขทะเบียน 1	
หมู่ที่ 8 ตำบลหนองนา (ตำบลนาโคกโดยแนวเส้นผ่านบ้านนาโคก)	
ตำบลเขื่อนลพ อำเภอลพ จังหวัดอุบลราชธานี	
OWNER	
บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด	
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอธวัชชัย จังหวัด 83110	
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.	

DRAWING TITLE			
อาคาร B			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้นใต้ดิน			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-24	FOR EIA	IM.
E2	05-07-24	FOR EIA	IM.

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-B-FP-301	



PROJECT NAME  
โครงการคอนโดมิเนียม 1  
หมู่ที่ 12 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี  
ส่วนต่อเติมอาคารพาณิชย์

DRAWN BY  
บริษัท อมรินทร์ เฟอร์นิเจอร์ จำกัด  
140/1 หมู่ที่ 12 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (33130)  
Copyright Reserved. All drawings and all rights reserved. The work is the property of all Thai Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of work.

DRAWING B			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 1			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
B1	14-05-23	FOR R/A	IM
B2	05-01-24	FOR R/A	IM

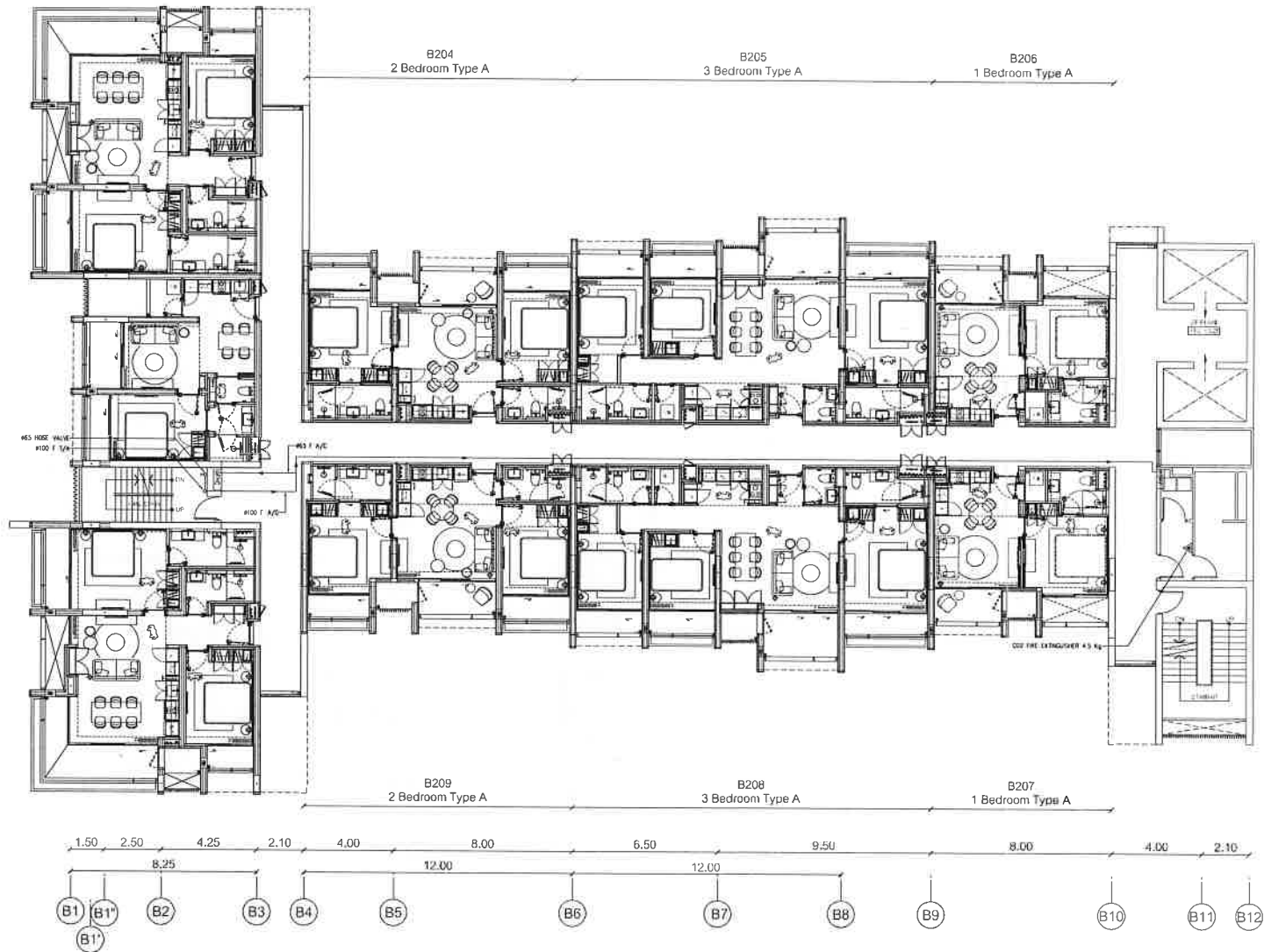
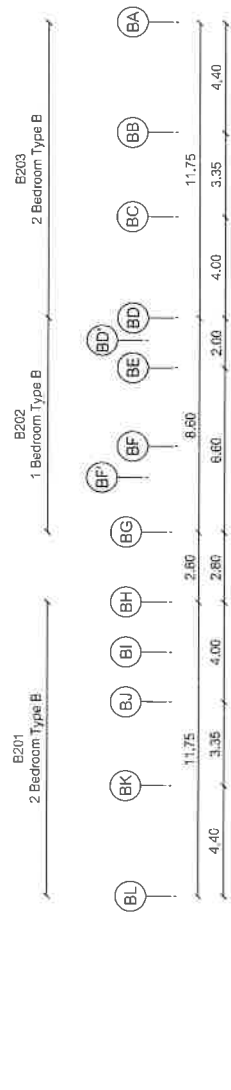
DRAWN BY  
PC

CHECKED BY  
IM

SCALE  
1:100@A1

DATE  
05-07-2024

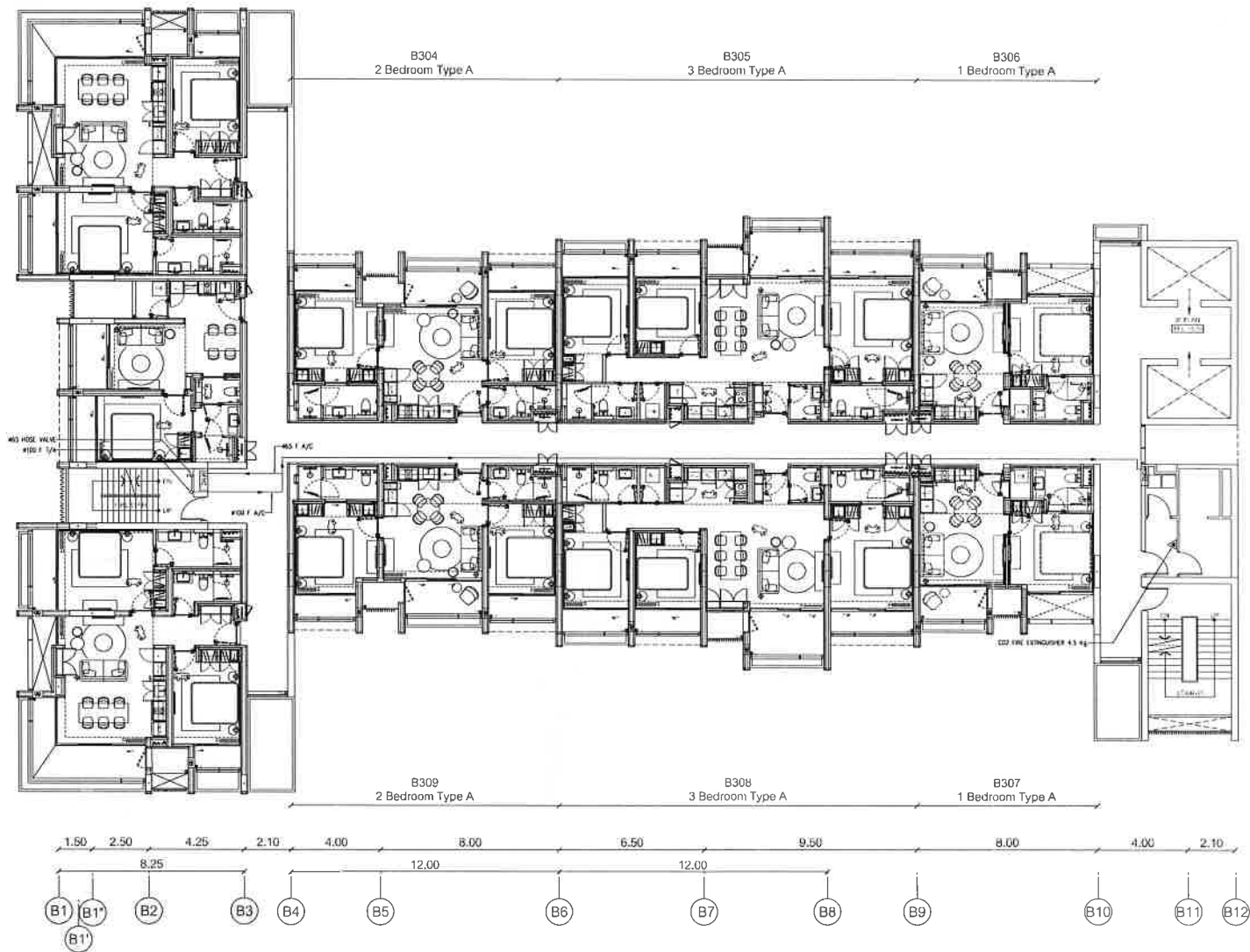
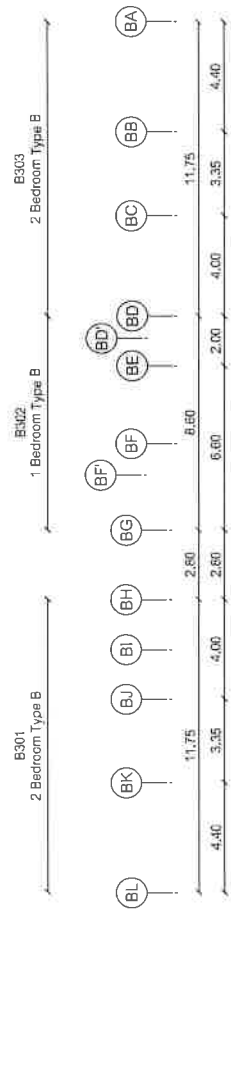
PROJECT No./ISSUE/ DRAWING No.  
5430364 E2 5430364-LR1-6-PP-302



โครงการคอนโดมิเนียม อาคารพาณิชย์  
 หมู่ที่ 8 ต.หนองปรือ (ตามแนวโครงการพัฒนาระบบรางรถไฟความเร็วสูง)  
 ตำบลสีดา อำเภอสีดา จังหวัดสุรินทร์  
 OWNER  
 บริษัท อเนกพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จำกัด  
 149 หมู่ 4 ตำบลสีดา อำเภอสีดา จังหวัดสุรินทร์ 31110  
 Copyright Reserved. This drawing is and all its contents are the exclusive property of  
 of Tera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
 construction.

PROJECT NAME			
อาคาร B			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 2			
DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	01-08-24	FOR EIR	IM
E2	09-07-24	FOR EIR	IM

DRAWN BY	CHECKED BY
PC	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-01-B-FP-302	



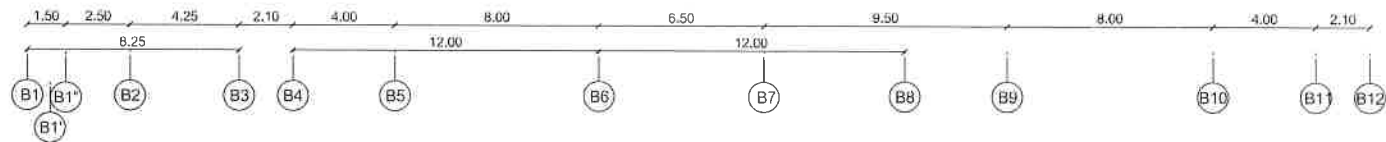
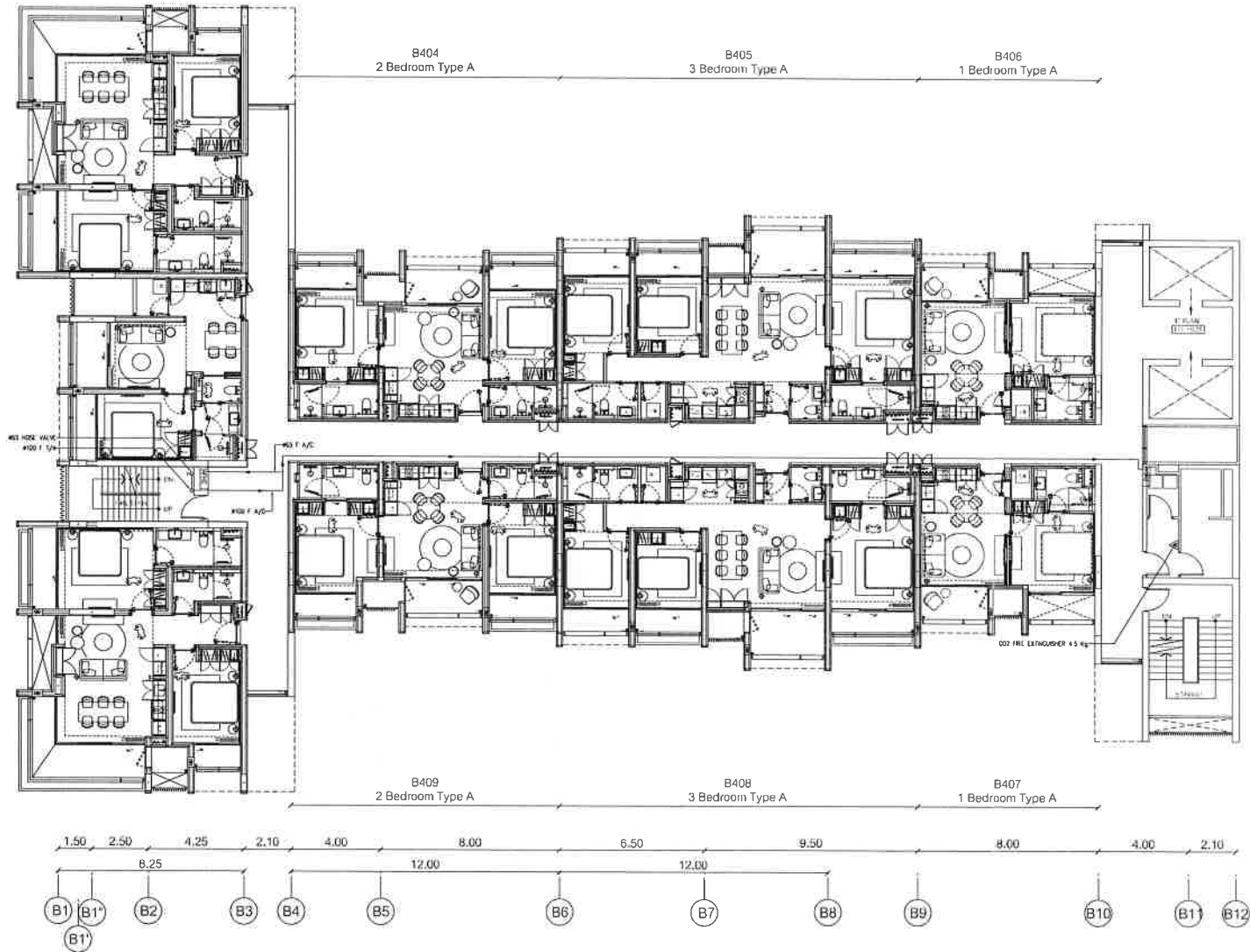
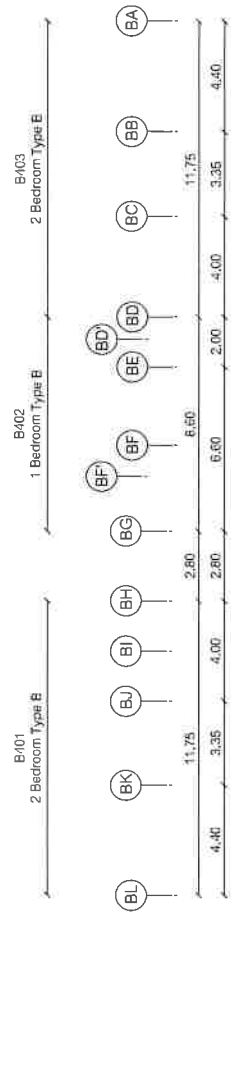
PROJECT NAME  
บ้านพัก 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่  
บ้านพัก 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่  
บ้านพัก 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

OWNER  
บริษัท ออริจิน เดเวลอปเม้นท์ จำกัด  
100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100

Copyright © 2024. All rights reserved. This drawing is the property of the Architect. No part of this drawing may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying and recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from the Architect.

DRAWING TITLE			
อาคาร 1 B			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 3			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
B1	21-06-2024	FOR EIA	IM
E2	05-07-2024	FOR EIA	IM

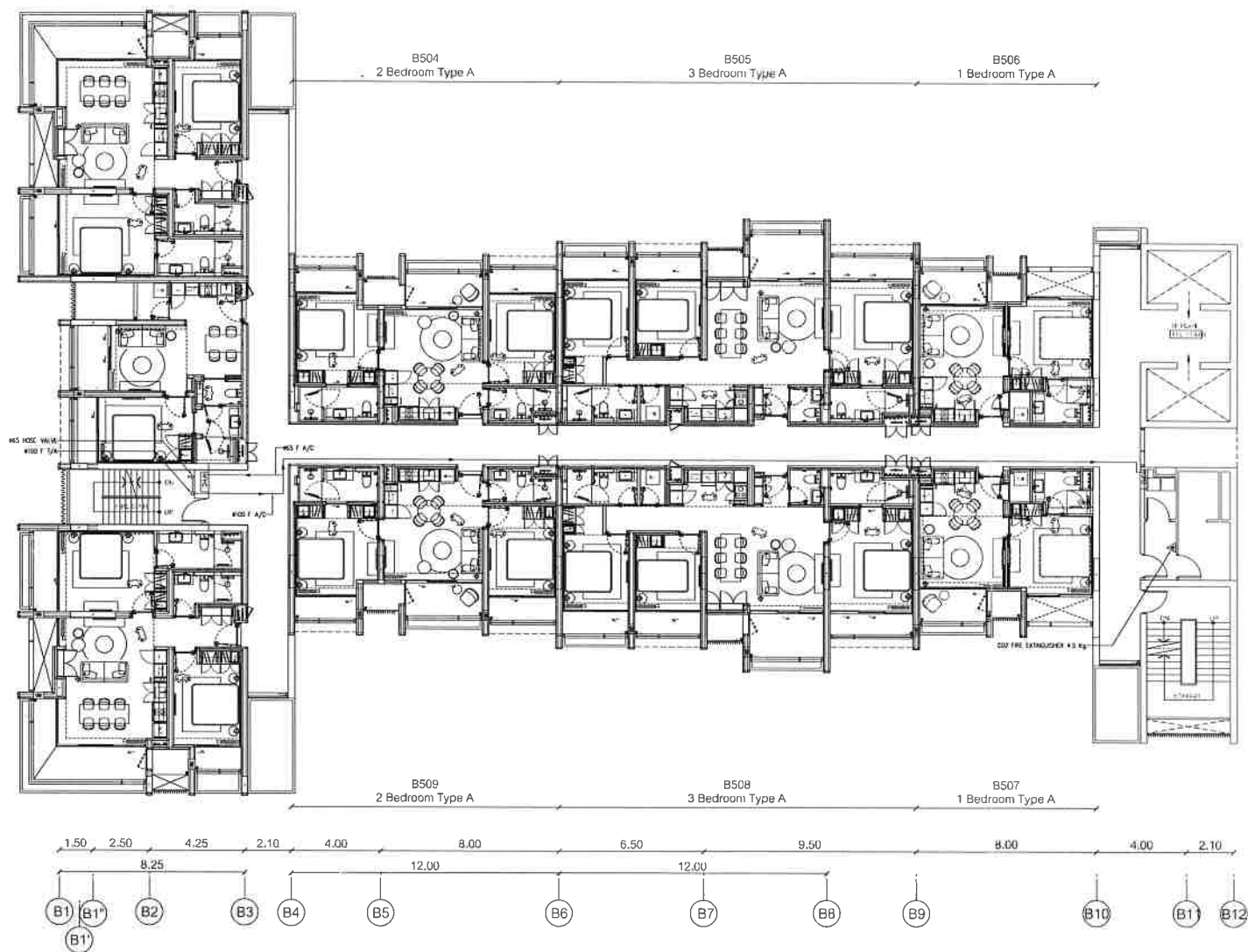
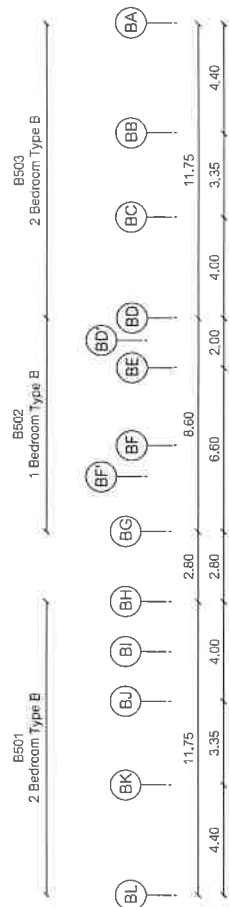
DRAWN BY	CHECKED BY
PC.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. 5430364	
ISSUE/DRAWING No. E2	



PROJECT NAME  
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 4  
DRAWING TITLE  
1:100@A1  
05-07-2024  
PROJECT No. 5430364  
ISSUE 1  
DATE 24-06-2024  
DESCRIPTION FOR EIA  
FOR EIA  
CHD  
IM  
IM

DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
SCALE  
1:100@A1  
DATE  
05-07-2024  
PROJECT No. 5430364  
ISSUE 1  
DATE 24-06-2024  
DESCRIPTION FOR EIA  
FOR EIA  
CHD  
IM  
IM

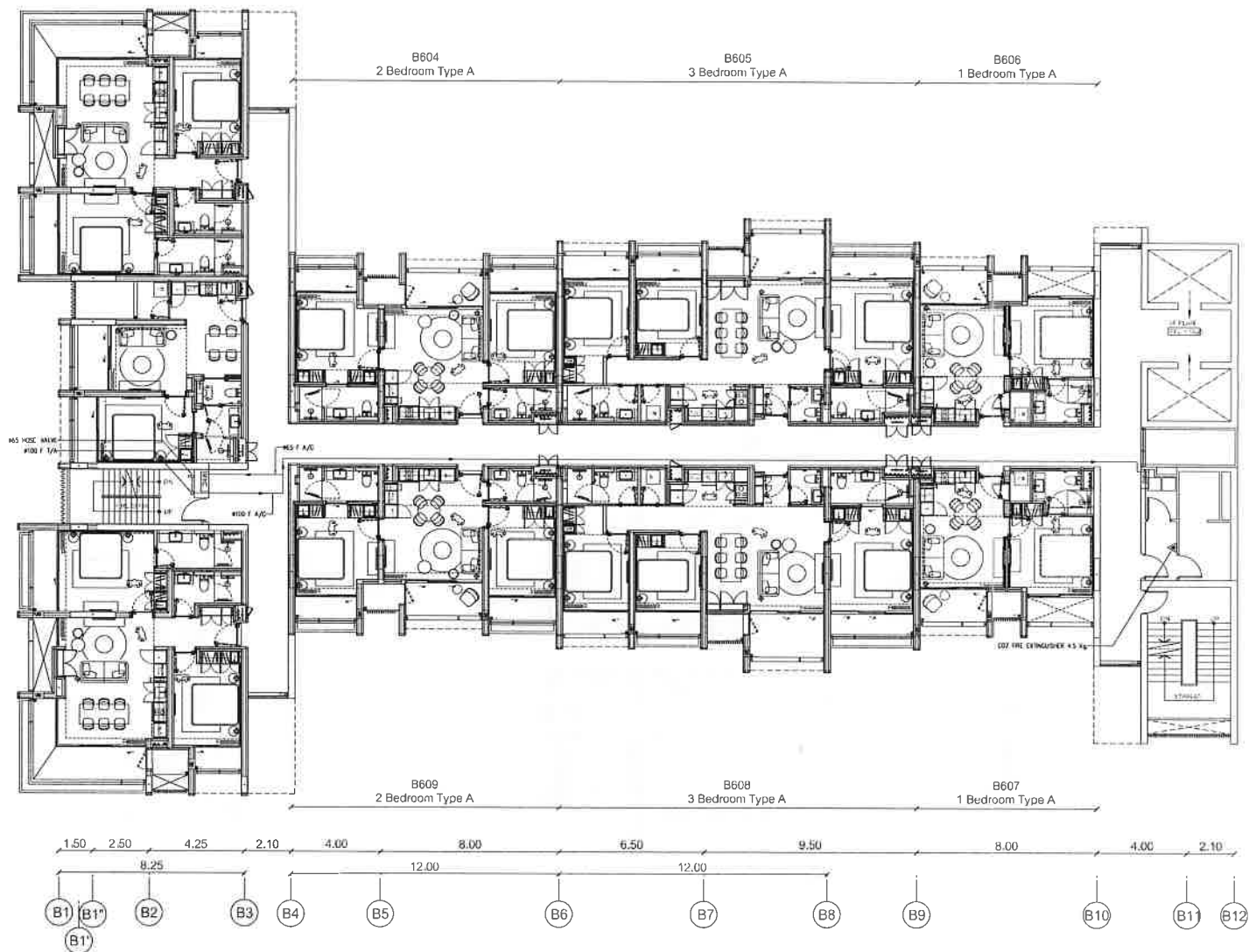
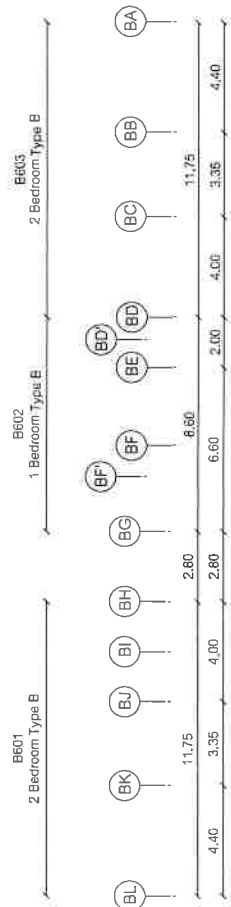
DRAWN BY  
PC  
CHECKED BY  
IM  
SCALE  
1:100@A1  
DATE  
05-07-2024  
PROJECT No. 5430364  
ISSUE 1  
DATE 24-06-2024  
DESCRIPTION FOR EIA  
FOR EIA  
CHD  
IM  
IM



PROJECT NAME  
 โครงการคอนโดมิเนียม 1  
 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองทราย (พื้นที่ภายในโครงการ) (พื้นที่นอกโครงการ)  
 ตำบลหนองทราย อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต  
 OWNER  
 บริษัท อมรพัฒน์ จำกัด  
 140/1 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองทราย อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83110  
 Copyright reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the written permission of the architect.  
 All dimensions must be checked by the contractor on site before construction.

DRAWING TITLE			
อาคาร B ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 5			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
B1	11-06-21	FOR B.P.	IM.
B2	05-07-24	FOR C.P.	IM.

DRAWN BY	CHECKED BY
PC.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE/DRAWING No.
5430364	E2 5430364-LR1-B-FP-306

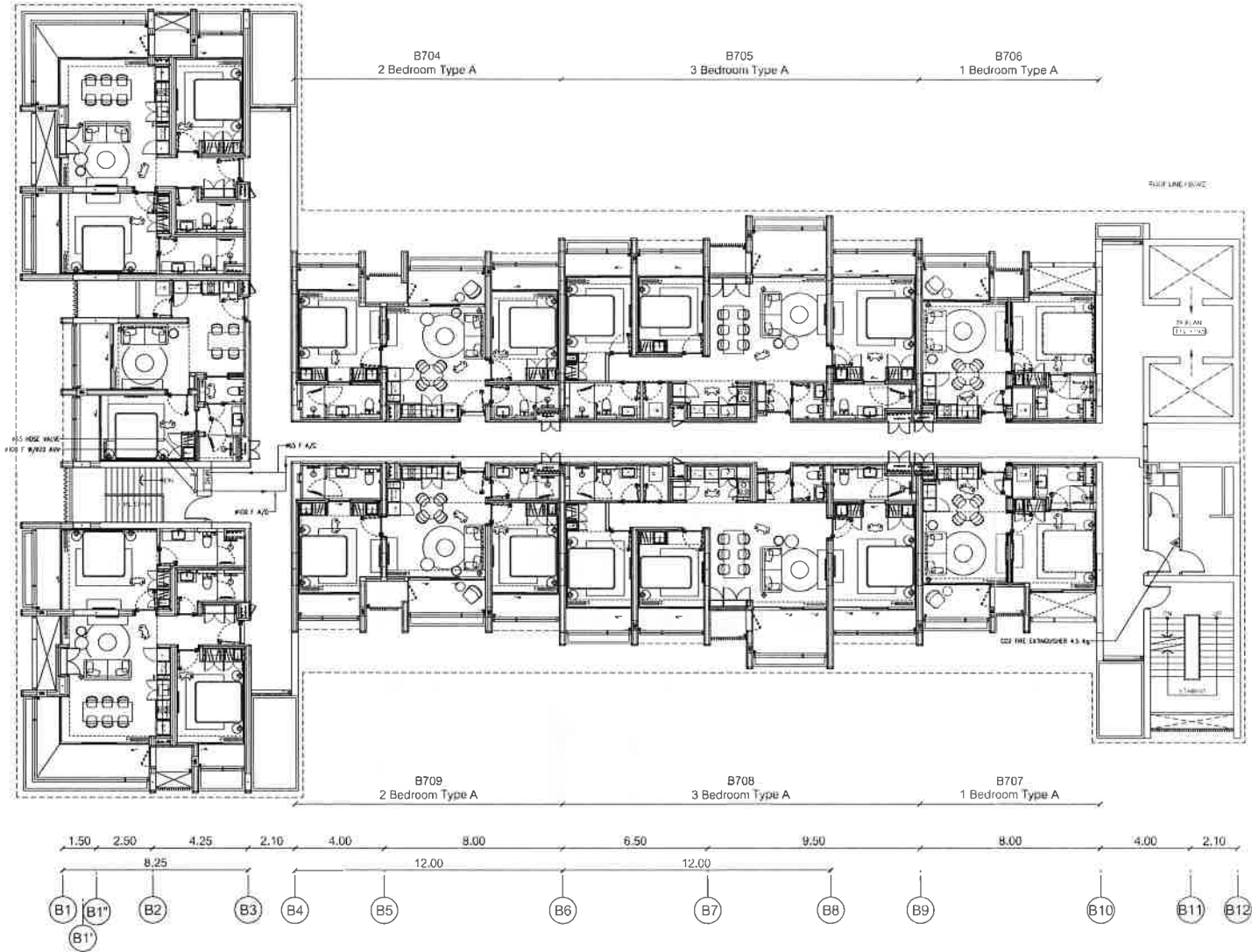
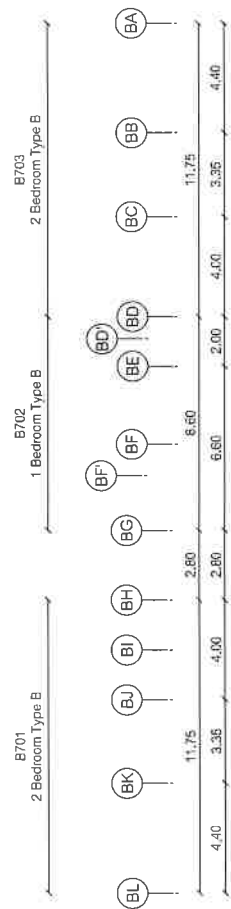


PROJECT NAME  
รวมป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 6  
OWNER  
บริษัท อสมท เอ็มคอม จำกัด  
149 1 หมู่ที่ 4 ซ. ดินนาภิรมย์ ต. บางพลี อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ 10540  
Copyright reserved. This drawing is the property of the Architect. All measurements shall be checked by the contractor on site before construction.

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	14-06-21	FOR E1	IM
E2	05-07-24	FOR E2	IM

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC		IM	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		ISSUE/DRAWING No.	
5430364		E2 5430364/R1-B-FP-307	





PROJECT NAME  
โครงการคอนโดมิเนียม 1  
หมู่ที่ 9 ตำบลหนองบัว (ตำบลหนองบัว-อำเภอเมือง-จังหวัดขอนแก่น)  
ดำเนินการก่อสร้างโดย บริษัท อมอล จำกัด

OWNER  
บริษัท อมอล จำกัด  
140/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น (31 ไร่)

Copyright Reserved This drawing is the property of the owner. All information must be checked by the contractor on site before the construction of the project.

DRAWING TITLE			
อาคาร B ระบบโครงสร้างเหล็ก - ชั้น 7			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
B1	24-06-21	FOR EA	IM
B2	09-07-23	FOR EA	IM

DRAWN BY	CHECKED BY	
PC	IM	
SCALE	DATE	
1:100@A1	05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-B1-BP-08

แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร C

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกไทรนด-บ้านลำนัน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[illegible]

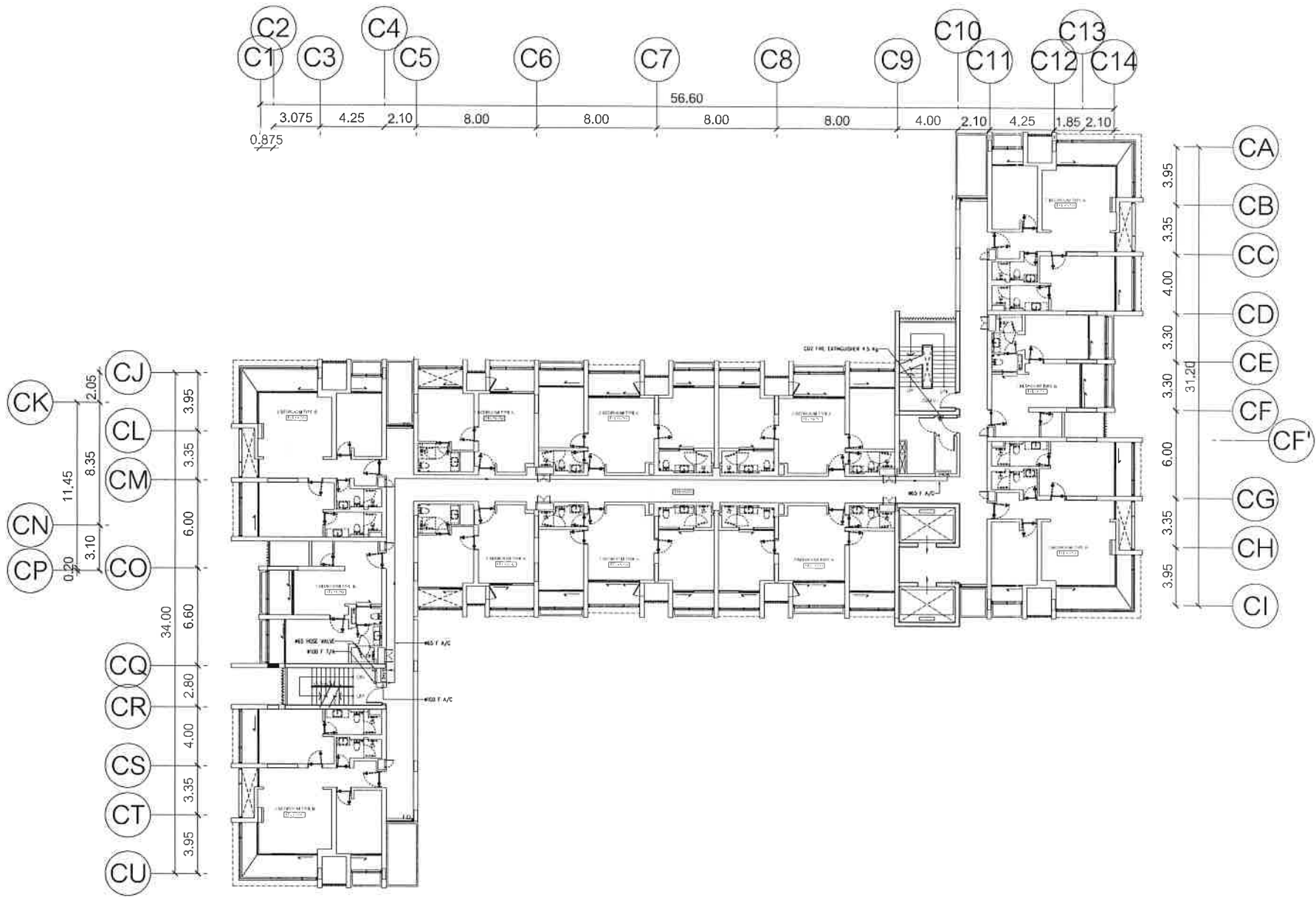
สัญลักษณ์ระบมบ่งกัณฉัคคิภย			DRAWING TITLE
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E-1	21-06-2010	FOR PIA	RM
E-2	05-07-2010	FOR IIA	RM

DRAWN BY PC		CHECKED BY IM	
SCALE N.T.S. @ 1		DATE 05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	๒๖๓๓๕ (๒๖๓๓)	





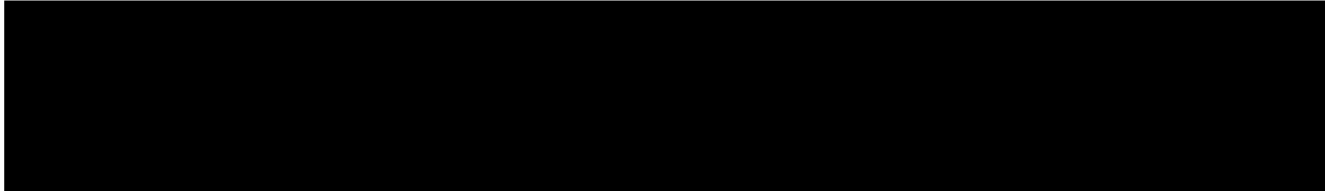




PROJECT NAME			
โครงการก่อสร้าง อาคารพาณิชย์ 1			
อยู่ที่ 8 ถนนสุขุมวิท (หน้าบ้านใหม่) กรุงเทพมหานคร			
สำหรับแสดงแผนผังอาคาร 3 ชั้น			
OWNER			
บริษัท อมรพัฒน์ จำกัด			
14/2 หมู่ 15 ตำบลคลองเตย อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต			
Copyright reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the written consent of the architect.			

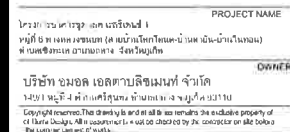
DRAWING TITLE			
อาคาร C			
ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้น 3			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/JO
B1	11-06-2011	FOR E.H.	IM
E2	05-07-2011	FOR E.H.	IM

DRAWN BY	CHECKED BY	
PC.	IM.	
SCALE	DATE	
1:125@A1	05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-R1-C-PP-004

[illegible]

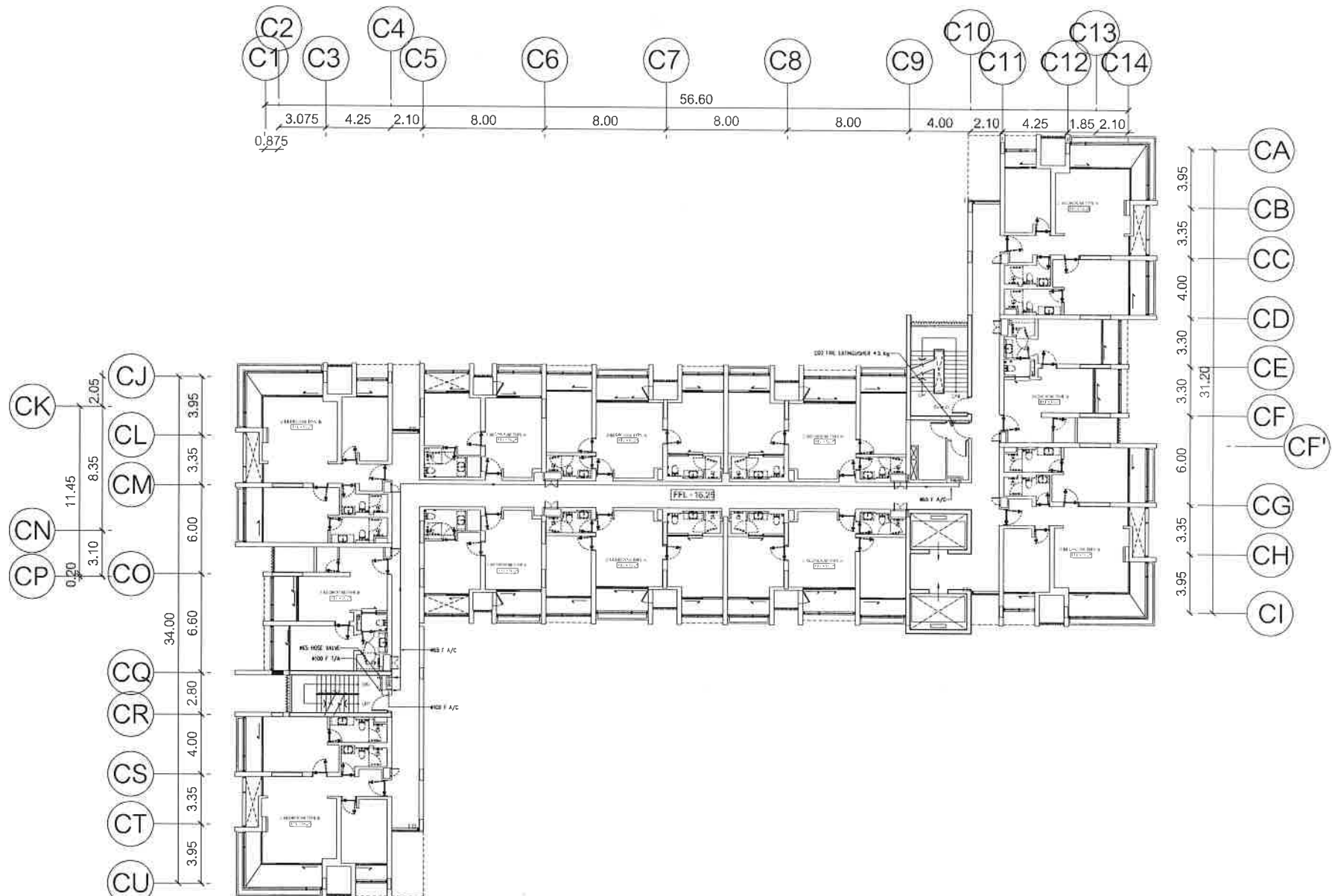
DRAWN BY	CHECKED BY
PC.	IM.
SCALE	DATE
1:125@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364R1C4P-305	



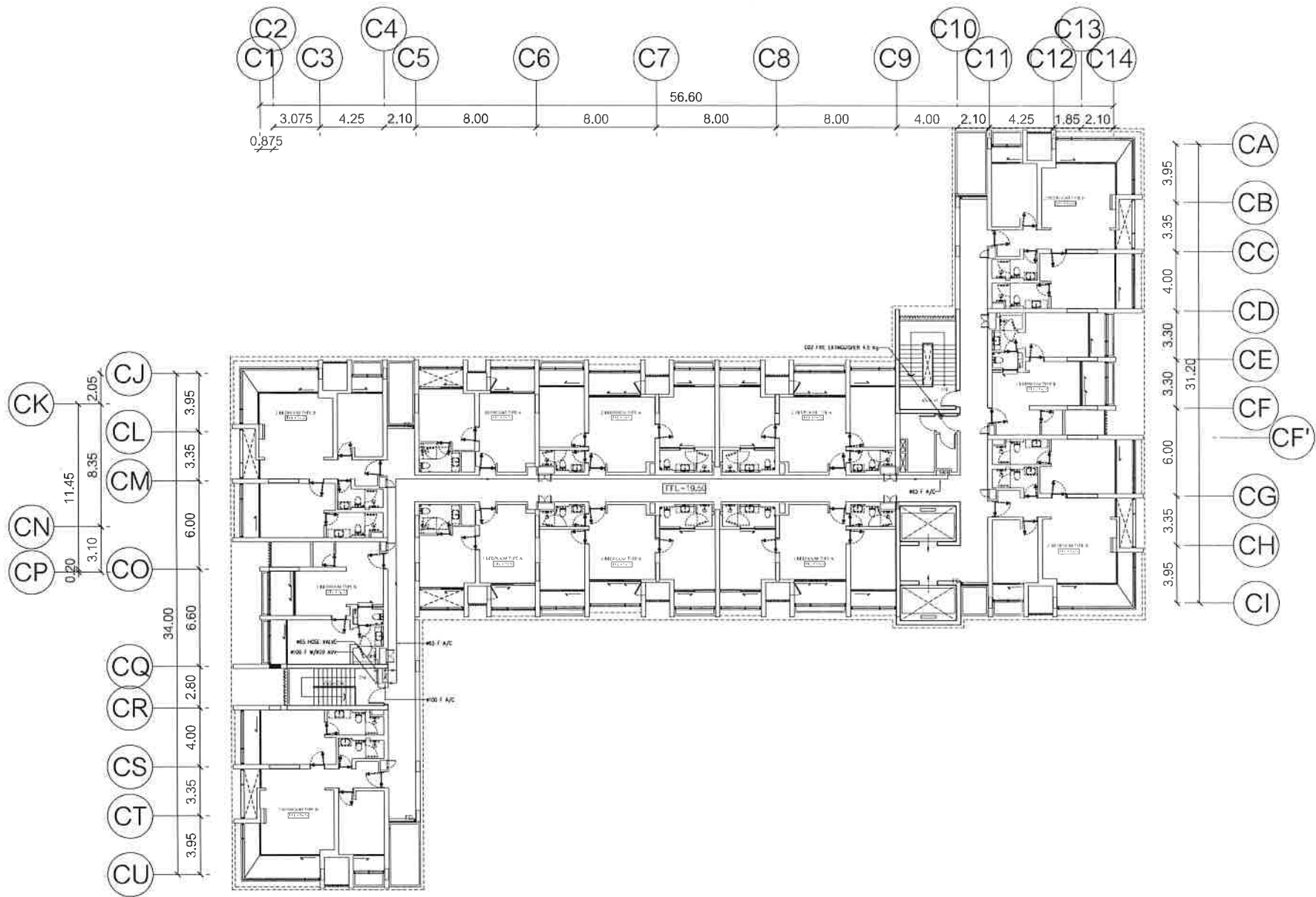


DRAWING TITLE	
ISSUE	DATE DESCRIPTION
E1	24-06-24 FOREM
E2	05-07-24 FOREM

DRAWN BY	CHECKED BY
PC.	IM.
SCALE	DATE
1:125 @ A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-LR1-C-FP-006	



PROJECT NAME		DRAWING TITLE	
โครงการอาคารพาณิชย์ ๖๖๖ ถนนสุขุมวิท		อาคารพาณิชย์ ๖๖๖ ถนนสุขุมวิท - ชั้น 6	
OWNER		DRAWN BY	
บริษัท ๖๖๖ จำกัด (มหาชน)		PC.	
149 1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต		CHECKED BY	
Copyright Reserved This drawing and all its contents are the exclusive property of 666 Design Co., Ltd. All measurements must be checked by the contractor on site before construction.		IM.	
ISSUE		SCALE	
E1	21-06-24 FOR E1	1:125@A1	
E2	05-07-24 FOR E2	DATE	
PROJECT No.		ISSUE/DRAWING No.	
5430364		E2 - 5430364-11-C-FP-307	



PROJECT NAME  
 OWNER  
 บริษัท ชุมชน เขต ๑๖ กรุงเทพมหานคร  
 100/1 หมู่ ๑๖ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
 100/1 หมู่ ๑๖ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24-06-21	FOR EIA	IM
E2	05-07-24	FOR EIA	IM

DRAWN BY  
 PC  
 CHECKED BY  
 IM  
 SCALE  
 1:125@A1  
 DATE  
 05-07-2024  
 PROJECT No  
 5430364  
 ISSUE  
 E2  
 DRAWING No  
 5430364-R1-04P3M

แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร B'

อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

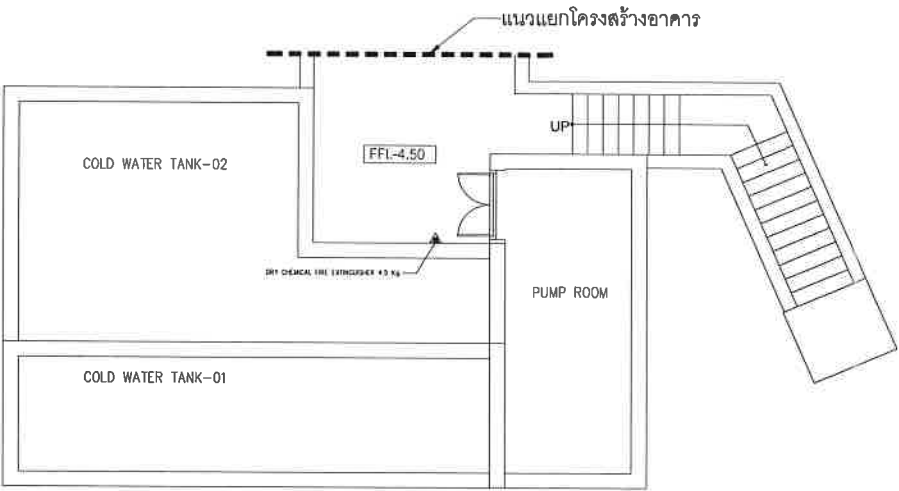
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สัญลักษณ์ในระบบสุญญากาศและป้องกันอันตราย					
สัญลักษณ์งานระบบ					
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตัวนำตัด		ตัวควบคุมวงจร		WIRE JUNCTION AT TERMINAL BLOCK
	ตัวนำตัด		ตัวควบคุมวงจร		WIRING FOR REMOTE CONTROL OR REMOTE ANNUNCIATION
	ตัวควบคุมวงจร		ตัวล็อควาล์ว		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว		ตัวควบคุมทิศทาง		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวควบคุมทิศทาง		ปุ่มกดเปิด/ปิด (มีหลอดไฟ)		READY PUSH BUTTON (ON - OFF WITH LAMP)
	ปุ่มกดเปิด/ปิด (มีหลอดไฟ)		ฟิวส์หูฟัง		EARPHONE FUSE
	ฟิวส์หูฟัง		ขดลวดเหนี่ยวนำ		HOLDING COIL
	ขดลวดเหนี่ยวนำ		หม้อแปลงกระแสไฟฟ้า		CURRENT TRANSFORMER
	หม้อแปลงกระแสไฟฟ้า		หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า		VOLTAGE TRANSFORMER
	หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า		กล่องรวมสายไฟฟ้า		ELECTRICAL JUNCTION BOX
	กล่องรวมสายไฟฟ้า		แอมมิเตอร์		AMMETER
	แอมมิเตอร์		โวลต์มิเตอร์		VOLTMETER
	โวลต์มิเตอร์		ตัวนำตัด		ISOLATING SWITCH
	ตัวนำตัด		ตัวนำตัด		DIRECT - ON - LINE STARTER MOTOR
	ตัวนำตัด		ตัวนำตัด		AUTO - OFF MANUAL SELECTION SWITCH
	ตัวนำตัด		ตัวนำตัด		WIRE - DELTA STARTER
	ตัวนำตัด		หลอดไฟนำ		PILOT LAMP
	หลอดไฟนำ		อุปกรณ์เตือนภัย		ALARM DEVICE
	อุปกรณ์เตือนภัย		NO		NORMALLY OPEN CONTACT
	NO		NC		NORMALLY CLOSE CONTACT
	NC		อัตโนมัติ		AUTOMATIC
	อัตโนมัติ		มือ		MANUAL
	มือ		ความปลอดภัย		SAFETY
	ความปลอดภัย		ล็อกสวิตช์		LOCK SWITCH
	ล็อกสวิตช์		สัญญาณเตือนภัย		ALARM SWITCH
	สัญญาณเตือนภัย		กระจกมอง		SIGHT GLASS
	กระจกมอง		เกจวัดแรงดัน		PRESSURE GAUGE
	เกจวัดแรงดัน		ข้อต่อแบบยืดหยุ่น		FLEXIBLE JOINT
	ข้อต่อแบบยืดหยุ่น		การเชื่อมต่อแบบยืดหยุ่น		FLEXIBLE CONNECTION
	การเชื่อมต่อแบบยืดหยุ่น		ตัวกรอง		STRAINER
	ตัวกรอง		ตัวล็อควาล์ว		LOCKING VALVE
	ตัวล็อควาล์ว		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		LOCKING VALVE, IND. DIRECTION
	ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		ตัวล็อควาล์ว (มีทิศทาง)		

[illegible]

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
N.T.S. (1:1)		05-07-2024	
PROJECT No.		ISSUE	
5430364		E2	



PROJECT NAME	
โครงการพัฒนาระบบประปาชุมชนบ้านนาใหม่	
หมู่บ้าน 6 หมู่บ้าน (บ้านนาใหม่-บ้านนาใหม่-บ้านนาใหม่)	
ดำเนินการโดย บริษัท อีอีซี จำกัด	
OWNER	
บริษัท อีอีซี จำกัด	
เลขที่ 1 หมู่ 6 ตำบลนาใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 33110	
Copyright reserved by EEC. All rights reserved. EEC is the sole property of EEC. All rights reserved. EEC is the sole property of EEC.	

DRAWING TITLE			
ระบบประปาชุมชน - บ้านนาใหม่			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/D
E1	14-08-2024	FOR EIA	IM
E2	05-07-2024	FOR EIA	IM

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
1:50@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		DRAWING No.	
5430384		E2 5430384/R1-0_PP-301	

แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร C'

อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายน-บ้านในทอน)

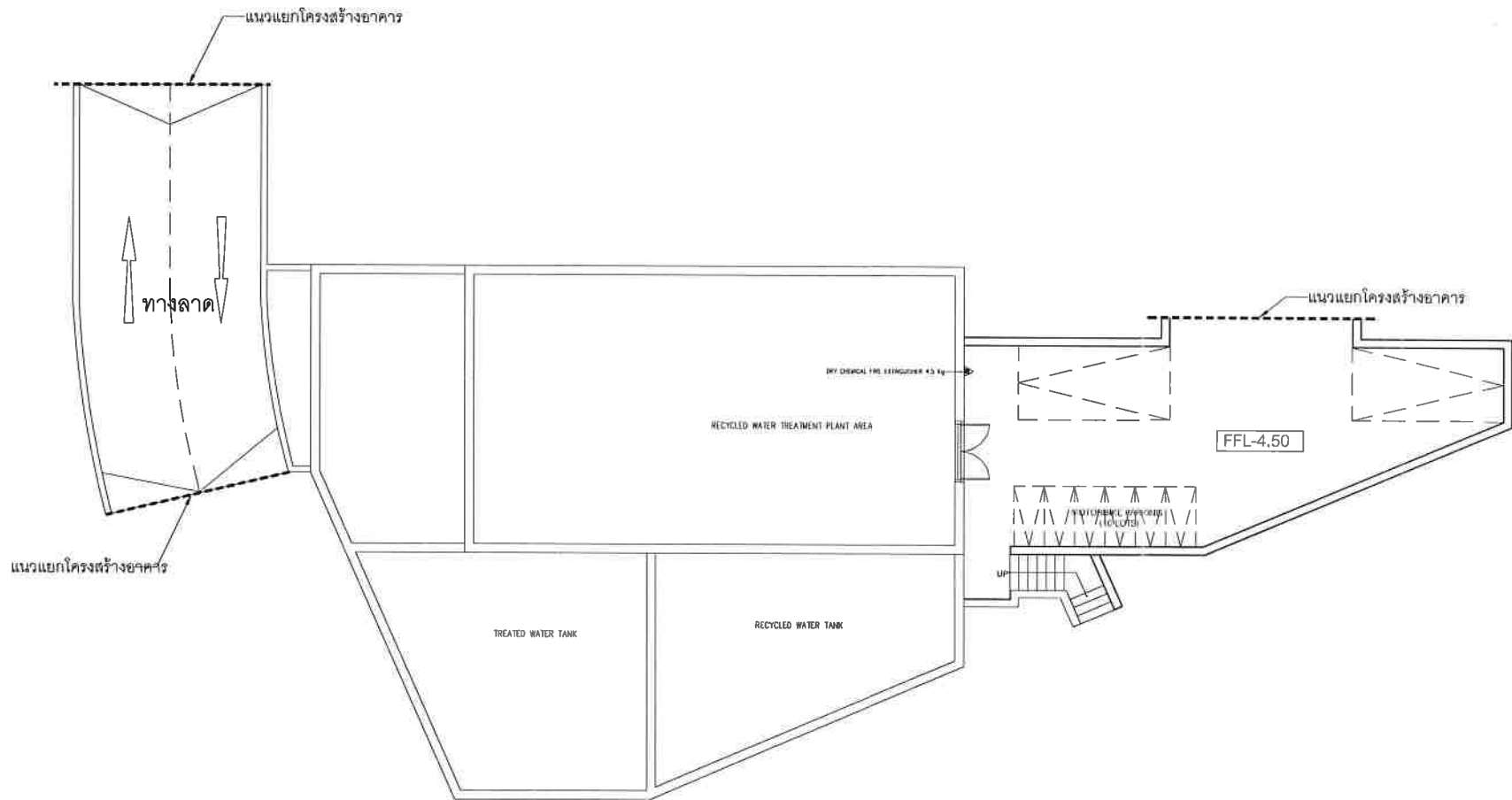
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สัญลักษณ์ในระบบสุญญากาศ					
สัญลักษณ์ในระบบสุญญากาศ					
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	สวิตช์ตัด		สวิตช์ตัดวงจร		WIRED JUMPED AT TERMINAL BLOCK
	สวิตช์ตัด		สวิตช์ตัดวงจร		WIRING FOR REMOTE CONTROL OR REMOTE ANNUNCIATOR
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		INTERLOCKING VALVE, TWO-DIRECTION
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		ปุ่มกดเปิด-ปิดไฟ
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		คาร์ทริดจ์ฟิวส์
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		คอยล์
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		CURRENT TRANSFORMER
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VOLTAGE TRANSFORMER
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		ELECTRICAL JUNCTION BOX
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		แอมมิเตอร์
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		โวลต์มิเตอร์
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		สวิตช์เลือก
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		NO GROUND
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		DIRECT - ON - LINE STARTER MOTOR
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		AUTO - OFF MANUAL SELECTOR SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		MFC - DELTA STARTER
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PILOT LAMP
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		ALARM DEVICE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		NORMALLY OPEN CONTACT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		NORMALLY CLOSE CONTACT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		AUTOMATIC
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		MANUAL
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SMC
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		SOFT LIMIT
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		PRESSURE GAUGE
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		FLOW SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์		วาล์วโซลีนอยด์		VALVE w/SUPERVISORY SWITCH
	วาล์วโซลีนอยด์				

[illegible]

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC		IM	
SCALE		DATE	
N.T.S. @ A1		05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	K2024001 (1/1)	





โครงการฯ: อาคาร 1		PROJECT NAME	
พื้นที่ 5 ไร่ 3 งาน 10 ตารางวา (ประมาณ 33,000 ตารางเมตร) - บ้านนาใหม่ (บ้านนาใหม่)		ระบบป้องกันอัคคีภัย - ชั้นใต้ดิน	
สำหรับใช้เก็บน้ำฝน (น้ำฝน)		DRAWING TITLE	
143-1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี		OWNER	
บริษัท นมขอส จำกัด		ISSUE	
143-1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี		DATE	
143-1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี		DESCRIPTION	
143-1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี		CH/D	
143-1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี		IM	
143-1 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี		IM	

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
1:75@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		DRAWING No.	
5430364		E2	

DRAWN BY		CHECKED BY	
PC.		IM.	
SCALE		DATE	
1:75@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		DRAWING No.	
5430364		E2	

ภาคผนวก ก-6  
แบบระบบป้องกันฟ้าผ่า

# แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคาร A

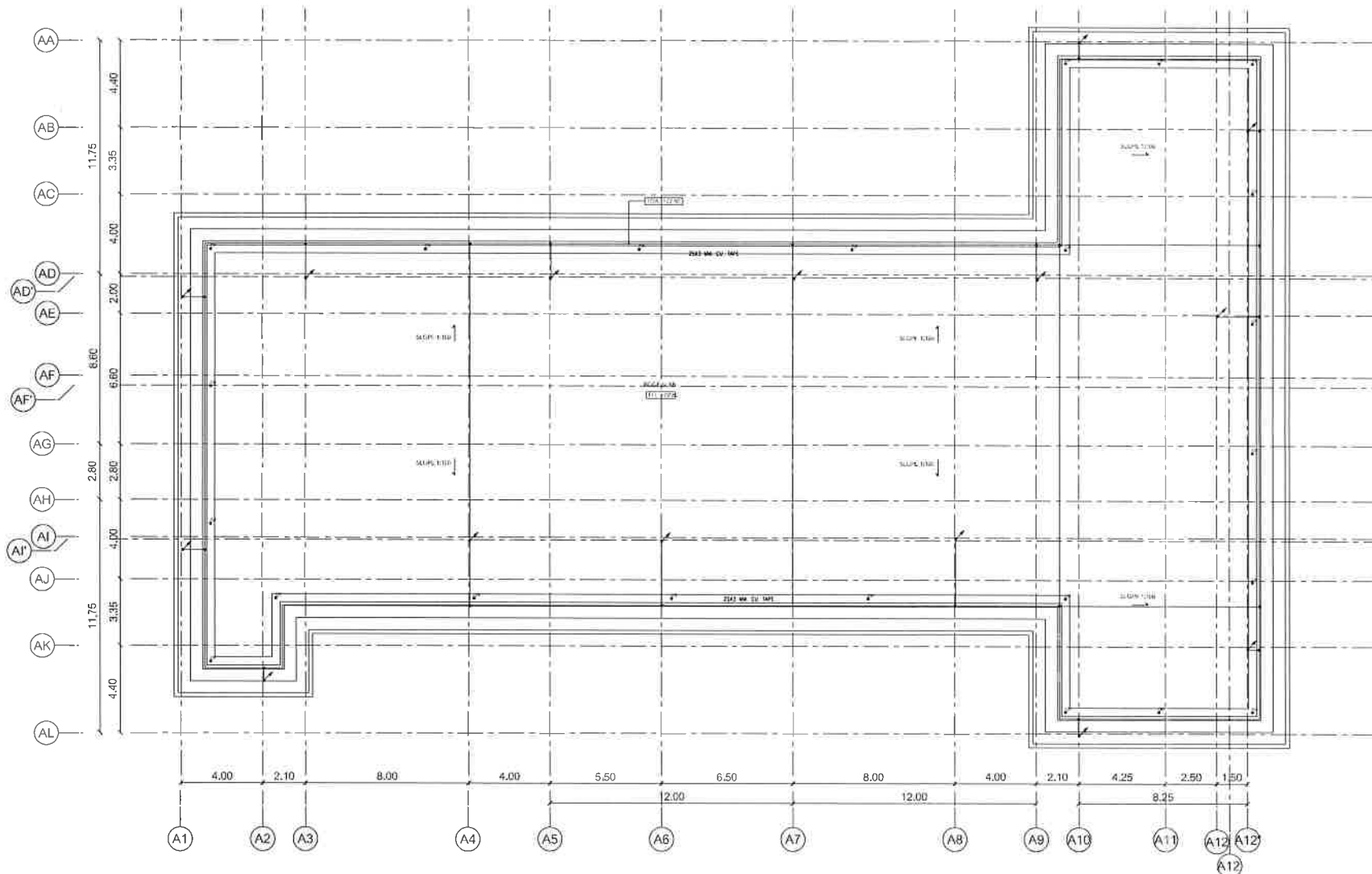
อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

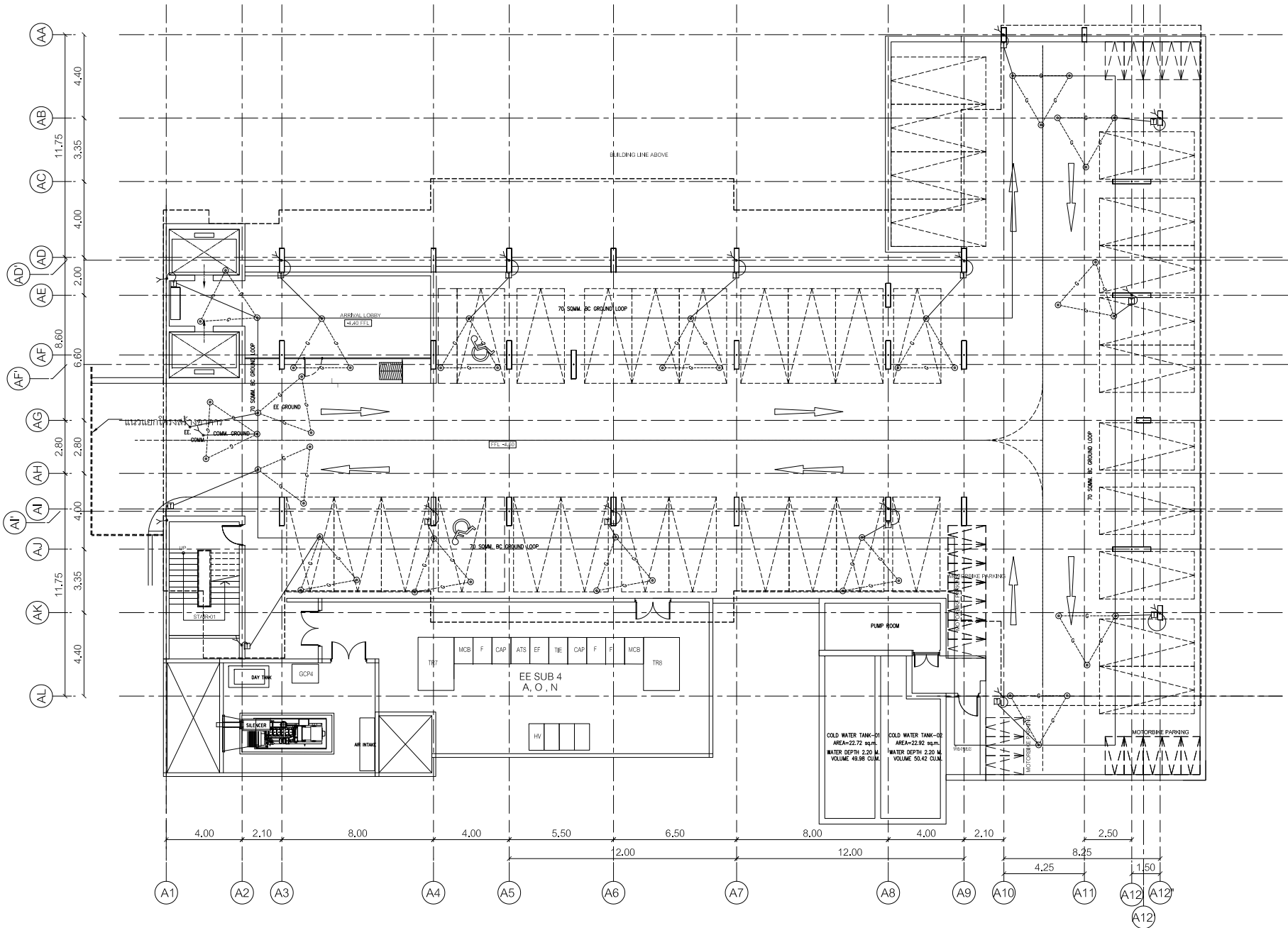
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



PROJECT NAME  
โครงการอาคารที่พักอาศัย 1  
หมู่ที่ 6 ตำบลหนองบัว (ตำบลหนองบัว-บ้านหนองบัว)  
ตำบลหนองบัว อำเภอนาแก จังหวัดน่าน  
OWNER  
บริษัท ชุมชน เทคโนโลยี จำกัด

DRAWING TITLE			
อาคาร A แปลนชั้นหลังคา ระบบป้องกันฟ้าผ่า			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24.06.24	BA	DD
E2	05.07.24	BA	SC

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05.07.2024	
PROJECT No. 5430364		DRAWING No. 5430364-LR1-A&E-701	



โครงการอาคารชุด เลด เบริดจ์ 1  
หมู่ที่ 8 ตำบลหนองปรือ (ตำบลบ้านใหม่) อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 83110

บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Term Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.

PROJECT NAME			
อาคาร A			
แปลนชั้นใต้ดิน ระบบป้องกันน้ำท่วม			
ISSUE		CHJD	
E1	24.06.24 EIA	SC	
E2	05.07.24 EIA	SC	

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR A-EE-702	

แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคาร B

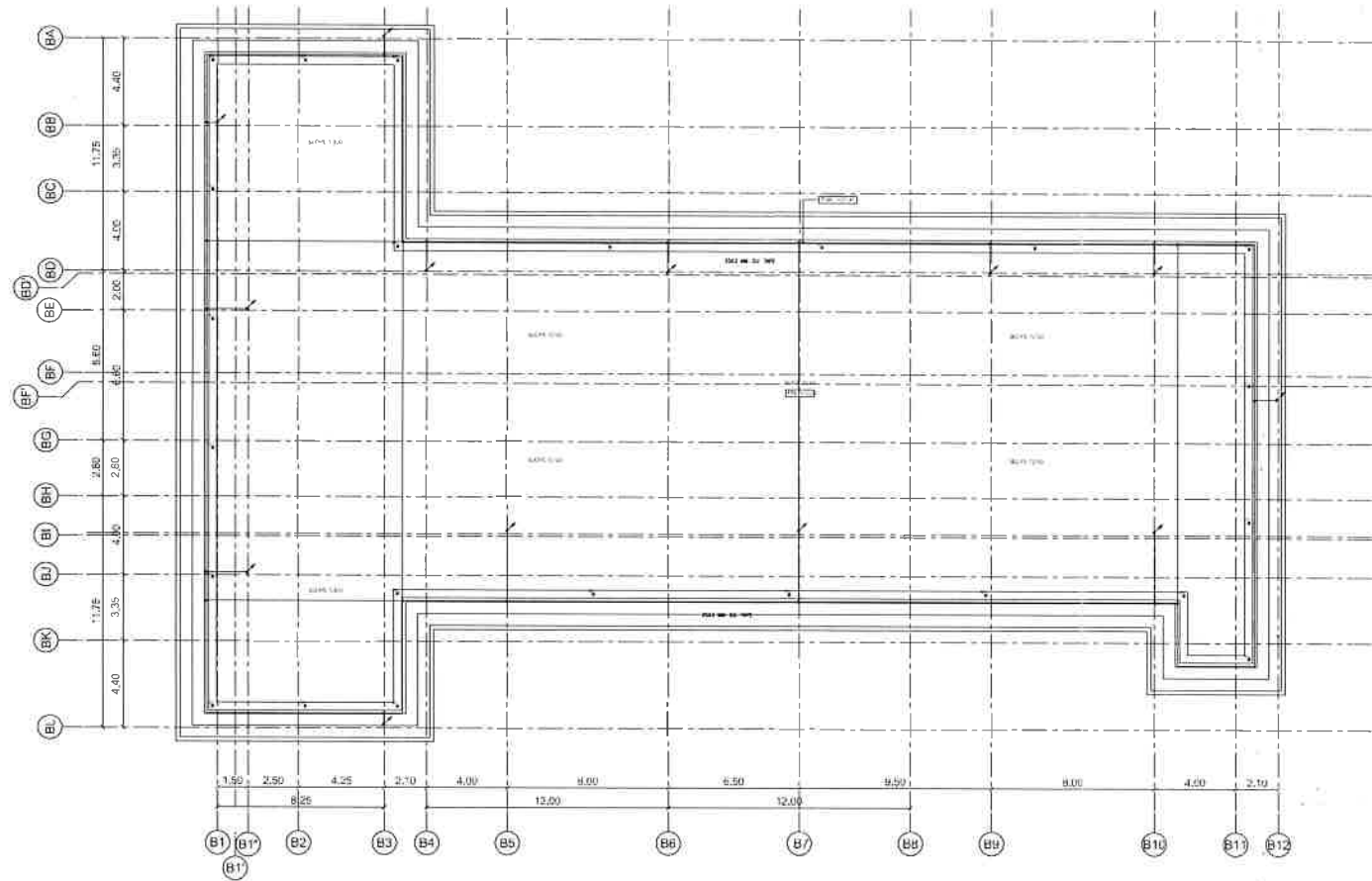
อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



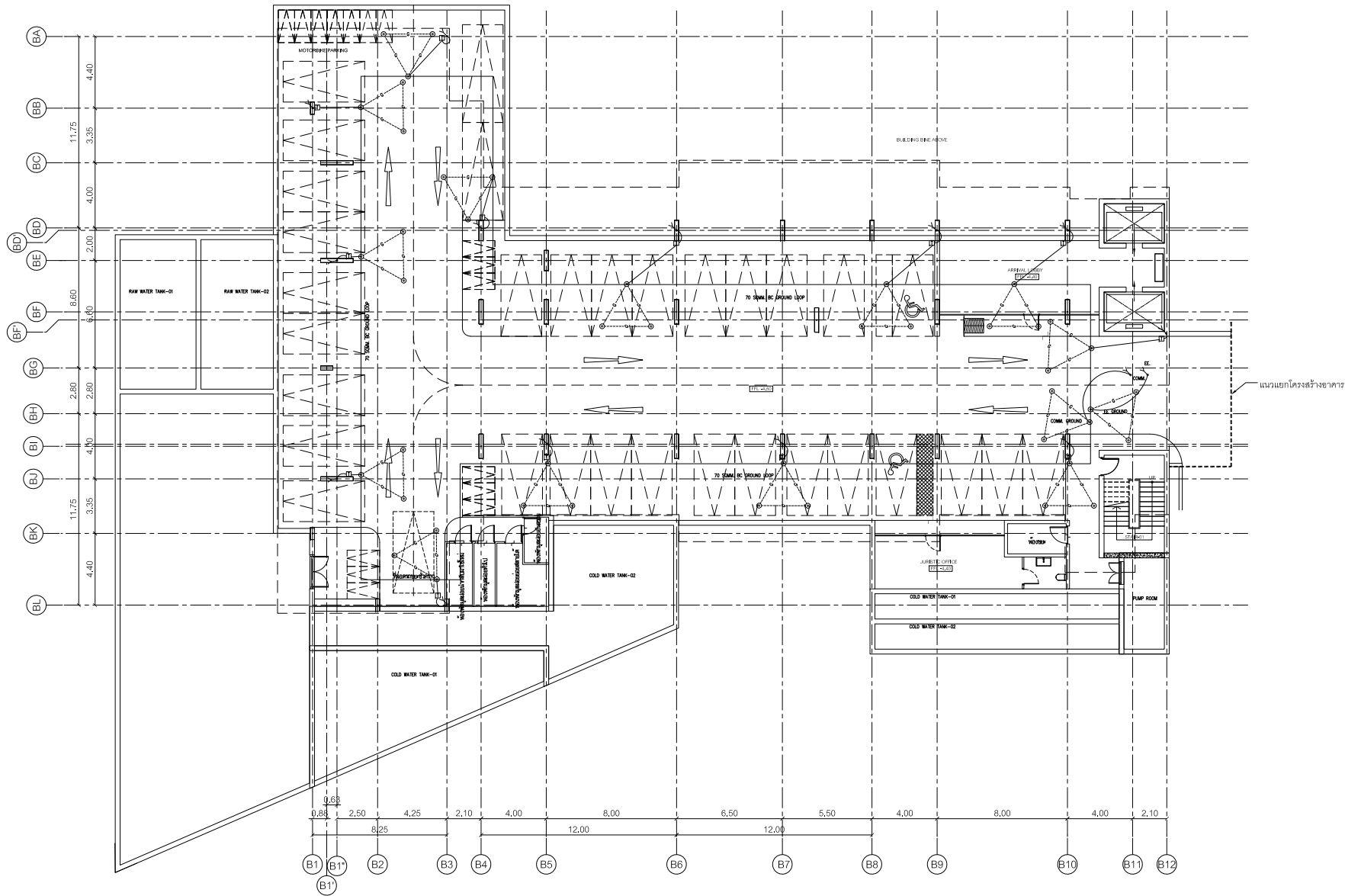
PROJECT NAME  
โครงการพัฒนาที่ดินและอาคารพาณิชย์  
พื้นที่ 6 ไร่ 3 งาน 30 ตารางวา (ตามโฉนดที่ดินเลขที่ 1234/2560)  
สำหรับใช้ประกอบกิจการค้าปลีกและร้านอาหาร

OWNER  
บริษัท อมรินทร์ เวิลด์เทรด จำกัด  
149 หมู่ 4 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

Copyright reserved. This drawing is and all drawn part are the exclusive property of  
of Thana Design. All reproduction or use must be checked by the consultant on site before  
it is used for any other purpose.

DRAWING TITLE			
อาคาร B แปลนชั้นหลังคา ระบบป้องกันน้ำฝน			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHUD
E1	23.06.24	REV.	SC
E2	05.07.24	REV.	SC

DRAWN BY	CHECKED BY
NP.	SC.
SCALE	
1:125@A1	
DATE	
06.07.2024	
PROJECT No.	DRAWING No.
5430364 E2	5430364-LR1-B-EE-701



PROJECT NAME  
โครงการอาคารชุด เลขทะเบียน 1  
หมู่ที่ 6 ตำบลหนองนา (ส่วนบ้านโคกโพนดำนานาบ้านโนนทอง)  
ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอดงหลวง จังหวัดอุบลราชธานี  
OWNER  
บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอธวัชชัย จังหวัด 83110  
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of  
of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
the commencement of works.

DRAWING TITLE			
อาคาร B แปลนชั้นใต้ดิน ระบบป้องกันน้ำท่วม			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24.06.24	EIA	Sc.
E2	05.07.24	EIA	Sc.

DRAWN BY		CHECKED BY	
NP.		SC.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-LR1-B-EE-702	



แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคาร C

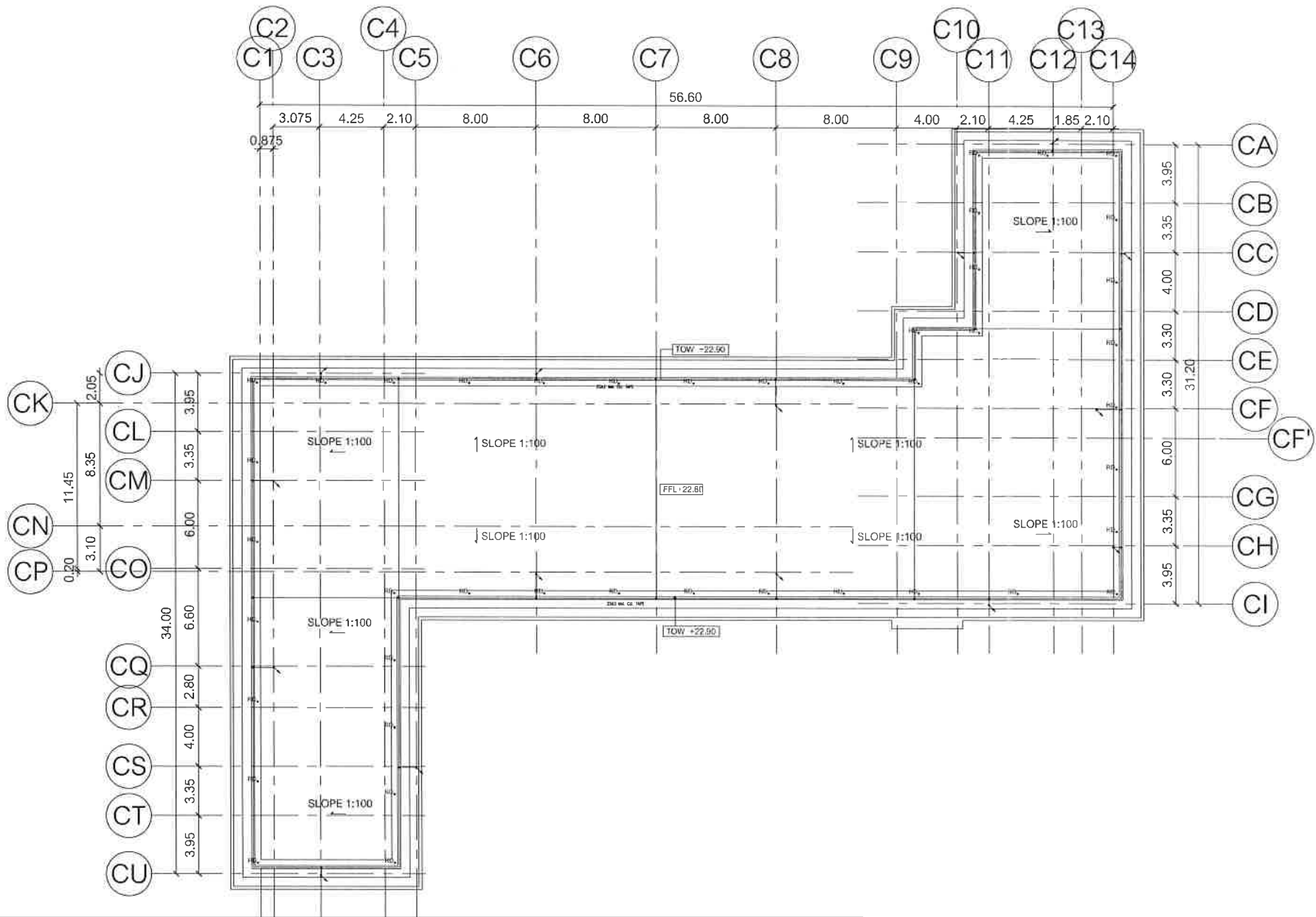
อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



PROJECT NAME  
โครงการระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม  
พื้นที่ 8 ไร่ หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
ผู้รับใช้ที่ดิน: นายสมชาย ใจดี  
เจ้าของที่ดิน: นายสมชาย ใจดี

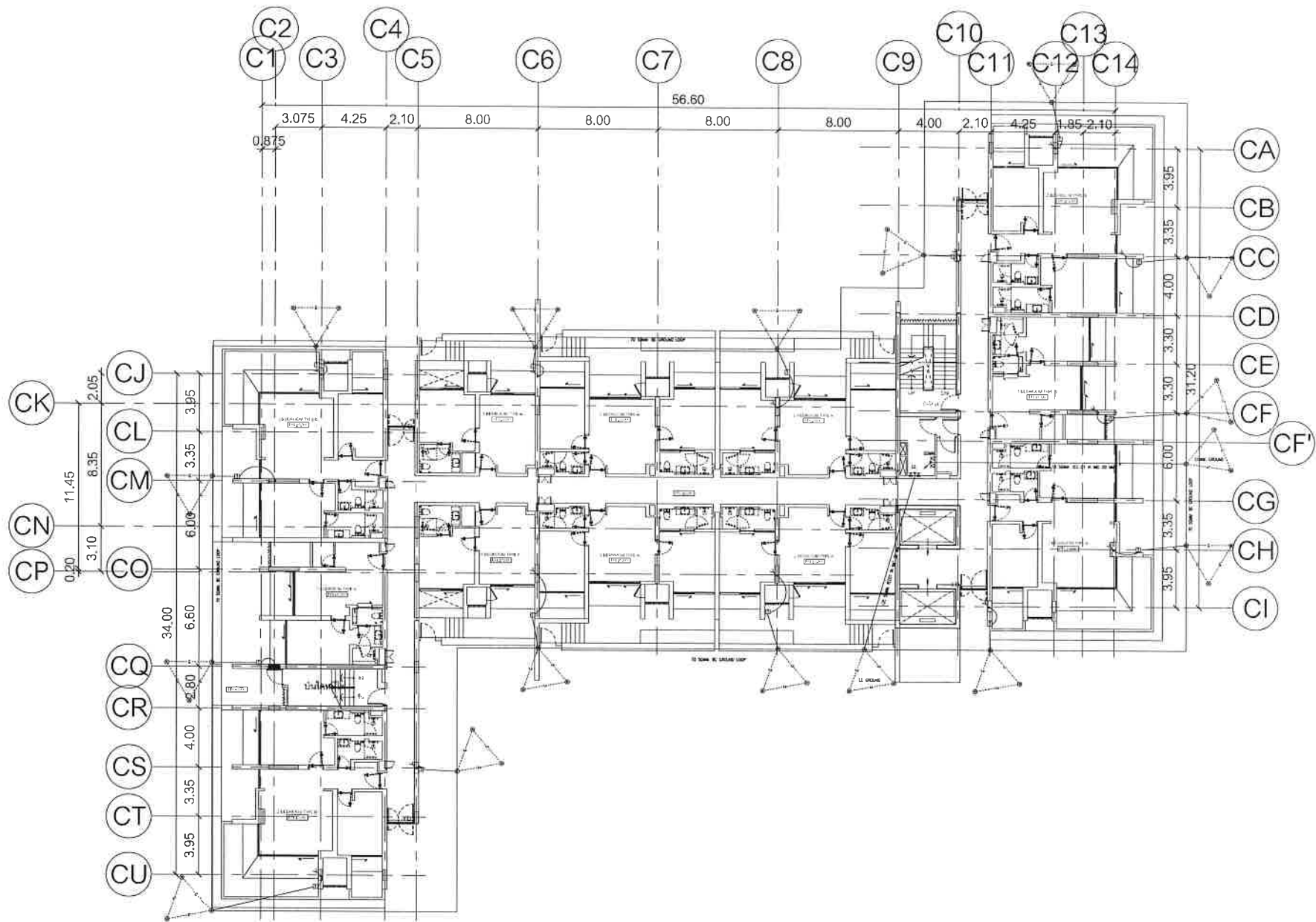
OWNER

บริษัท อมอล เบริดจิง จำกัด  
143 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31100

Copyright reserved. This drawing is and its contents remain the exclusive property of of Tera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.

DRAWING C				DRAWING TITLE	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD		
E1	24.06.24	REV.	SC		
E2	05.07.24	REV.	SC		

DRAWN BY	CHECKED BY	
NP	SC	
SCALE	DATE	
1:125@A1	05.07.2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.
5430364	E2	5430364-LR1-C-EE-701



PROJECT NAME  
โครงการ: อาคารพาณิชย์ 1  
รูปที่ 1: อาคารพาณิชย์ (ตามผังอาคาร) และ แผนผังอาคาร  
ตามผังอาคาร: 1. แผนผังอาคาร 2. แผนผังอาคาร

OWNER  
บริษัท ชุมชน เวิลด์เทรด จำกัด

DATE  
05.07.2024

DESCRIPTION  
1. แผนผังอาคาร 2. แผนผังอาคาร

CH/D  
SC

Copyright reserved. This drawing is the property of the architect. All rights reserved. No part of this drawing may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the architect.

DRAWING C  
รูปที่ 1  
ระบอบผังอาคาร

DRAWING TITLE  
ระบอบผังอาคาร

ISSUE  
E1  
E2

DATE  
05.07.2024  
05.07.2024

DESCRIPTION  
1. แผนผังอาคาร 2. แผนผังอาคาร

CH/D  
SC

DRAWN BY  
NP.

CHECKED BY  
SC.

SCALE  
1:125@A1

DATE  
05.07.2024

PROJECT NO.  
5430364

ISSUE  
E2

DRAWING NO.  
5430364-LR1-C-EE-602

ภาคผนวก ก-7

แบบงานระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ

แบบแปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า

อาคาร A

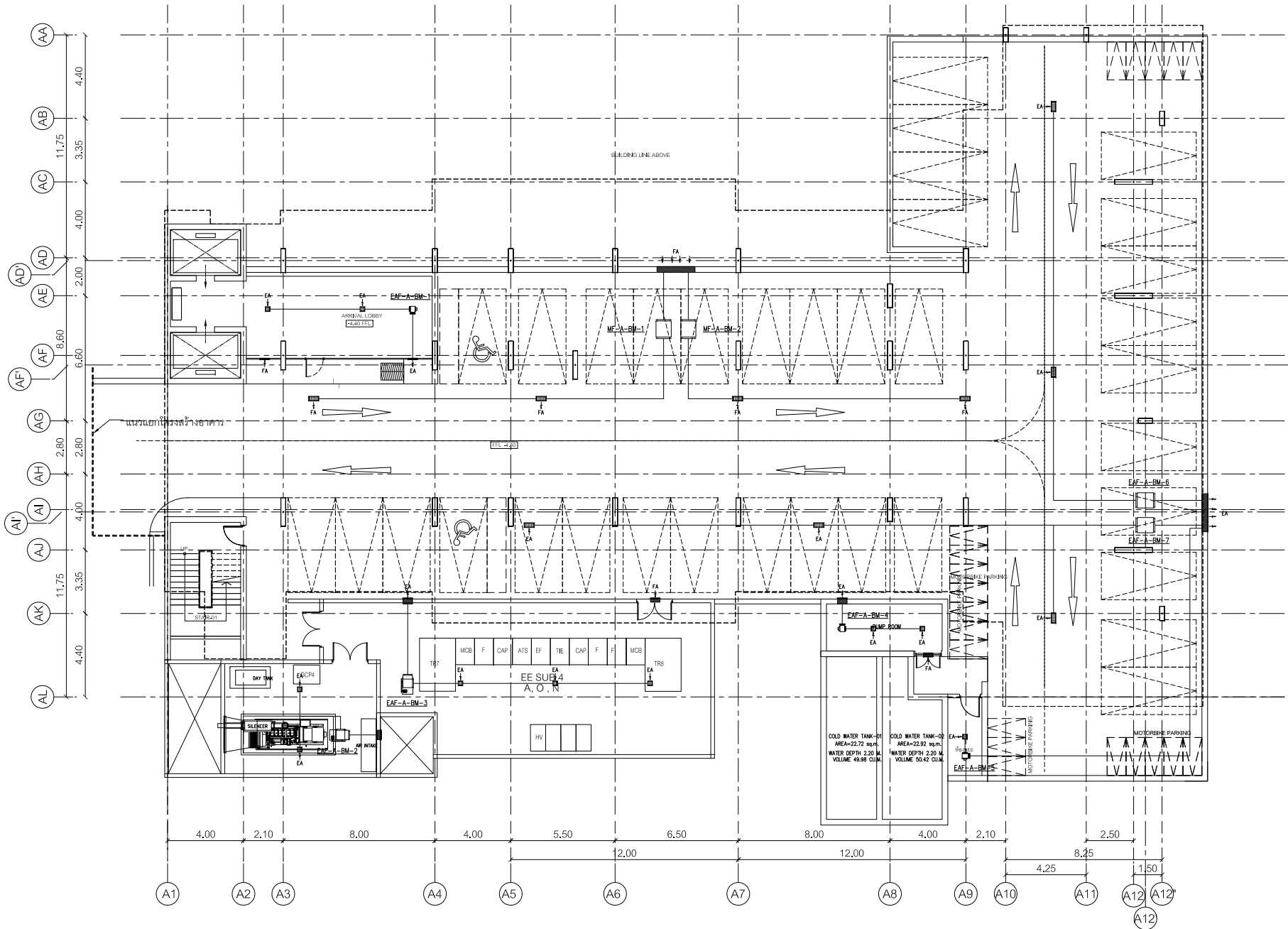
อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกไทรนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

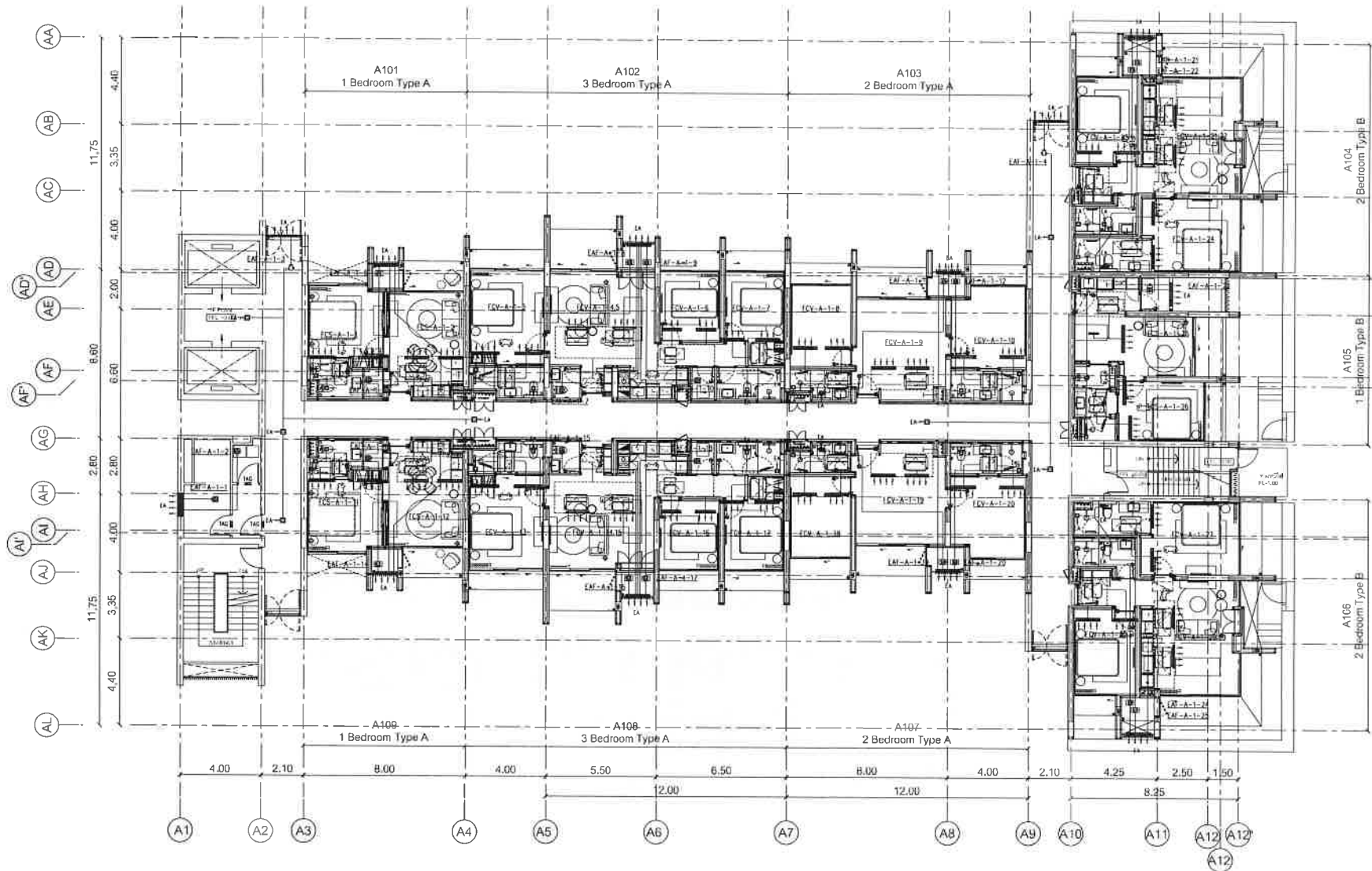
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



โครงการอาคารชุด เลด เบรินดรี 1  
พื้นที่ 8 ไร่ อาคารสูง 8 ชั้น (ส่วนหน้าอาคารโดยแนวหน้าอาคารเป็นแนวหน้าอาคาร)  
จำนวนอาคาร 4 อาคาร จำนวนห้องพัก 140 หน่วย  
บริษัท ชอมอล เอสเตทส์ จำกัด  
140/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต  
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Term Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.

PROJECT NAME			
อาคาร A ระบบปรับอากาศและระบบอาคาร - DRAWING TITLE			
ชั้นใต้ดิน			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-24	FOR EIA	IM.
E2	05-07-24	FOR EIA	

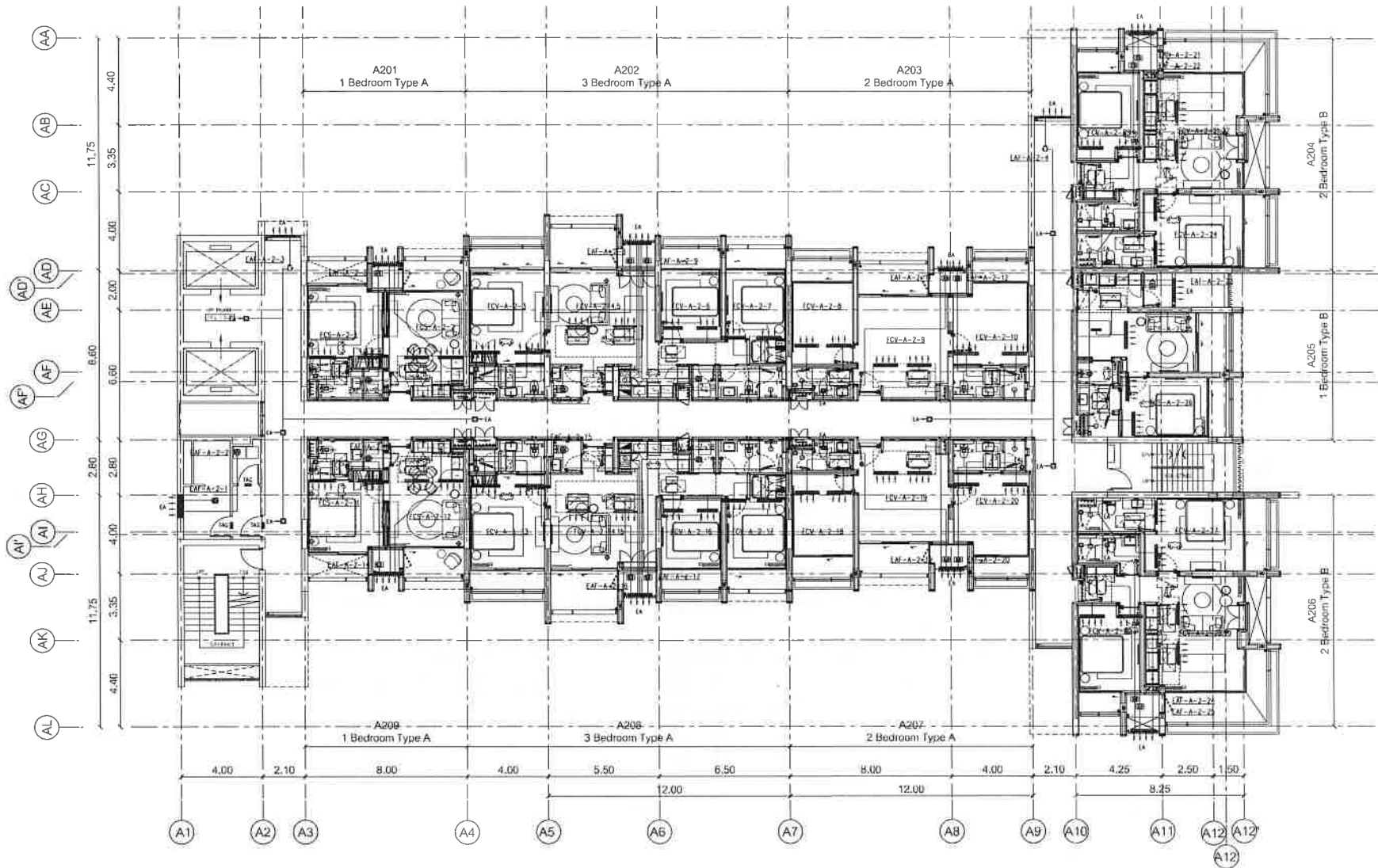
DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. ISSUE DRAWING No.	
5430364	E2 5430364-R1-A-AC-301



PROJECT NAME  
 30315 A  
 ชุมชนนิเวศวิทยาและระบบอาคาร  
 ชั้น 1  
 OWNER  
 บริษัท ชุมชน และสถาปัตย์นิเวศน์ จำกัด  
 143 ปี หมู่ 4 ตำบลศรีสุข อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 83110  
 Copyright Reserved This drawing and all other contents are the exclusive property of Tera Design. All materials must be checked by the contractor on site before the construction of the project.

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
#1	21-08-23	FOR EIA	IM
#2	05-07-24	FOR EIA	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	5430364-UR1-AAC-302



PROJECT NAME  
 โครงการคอนโดมิเนียมหรูระดับ 5 ดาว  
 (ชื่อโครงการและรายละเอียดโครงการจะปรากฏในเอกสารข้อมูลโครงการ)  
 3 อาคาร 30 ชั้น 3 อาคาร 30 ชั้น

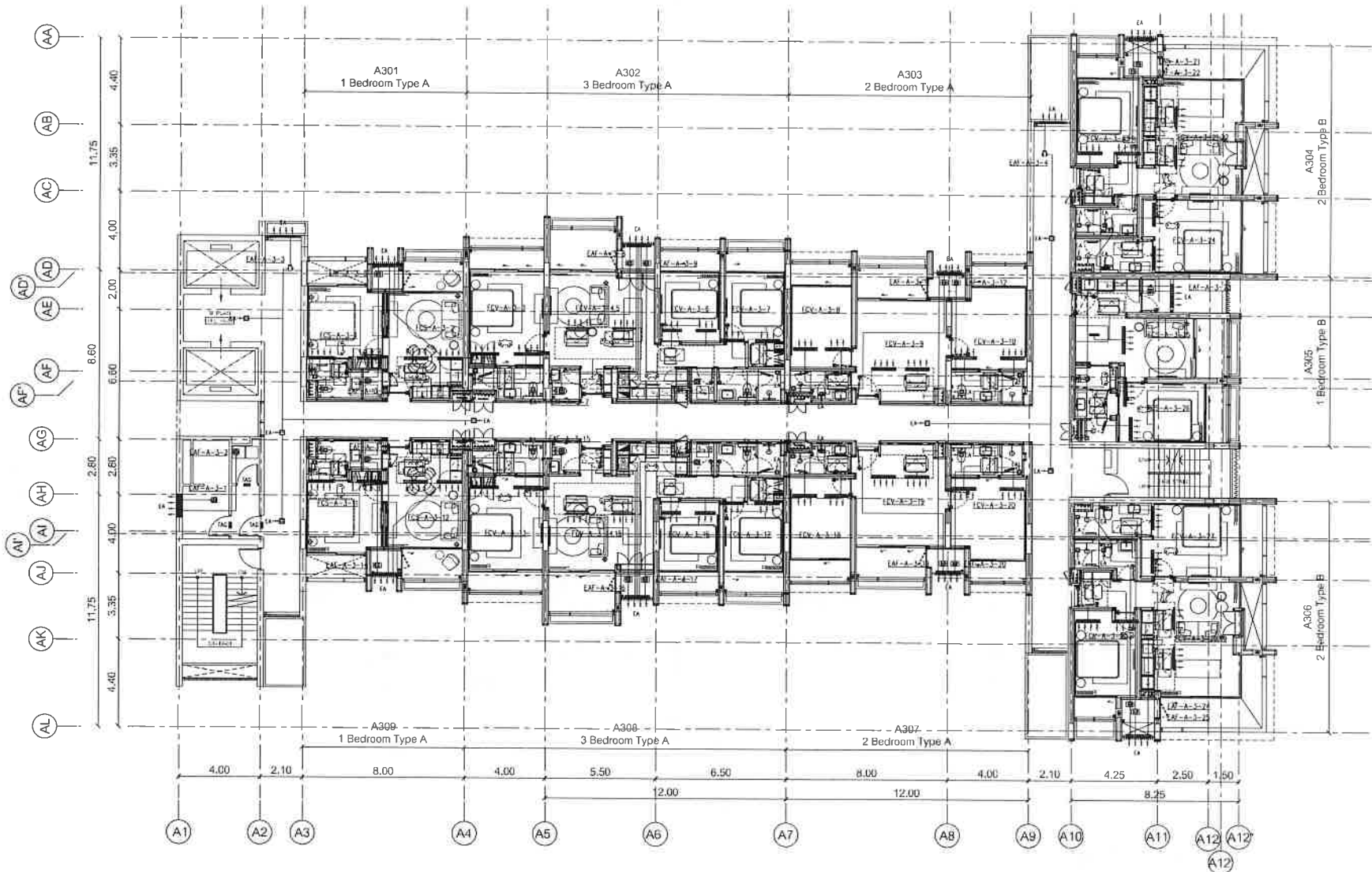
OWNER  
 บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)  
 100-1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีโพธิ์โพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 33110

Copyright reserved. This drawing is and it all items remain the exclusive property of U-Turn Design. All measurements must be checked by the contractor on site before construction starts.

DRAWING A			
รูปแบบอาคารและระบบอาคาร - DRAWING TITLE			
ชั้น 2			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-23	FOR E1	BA
E2	05-07-24	FOR E2	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	BA
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. / ISSUE / DRAWING No.	
5430364 E2 5430364-UR1-AAC-03	



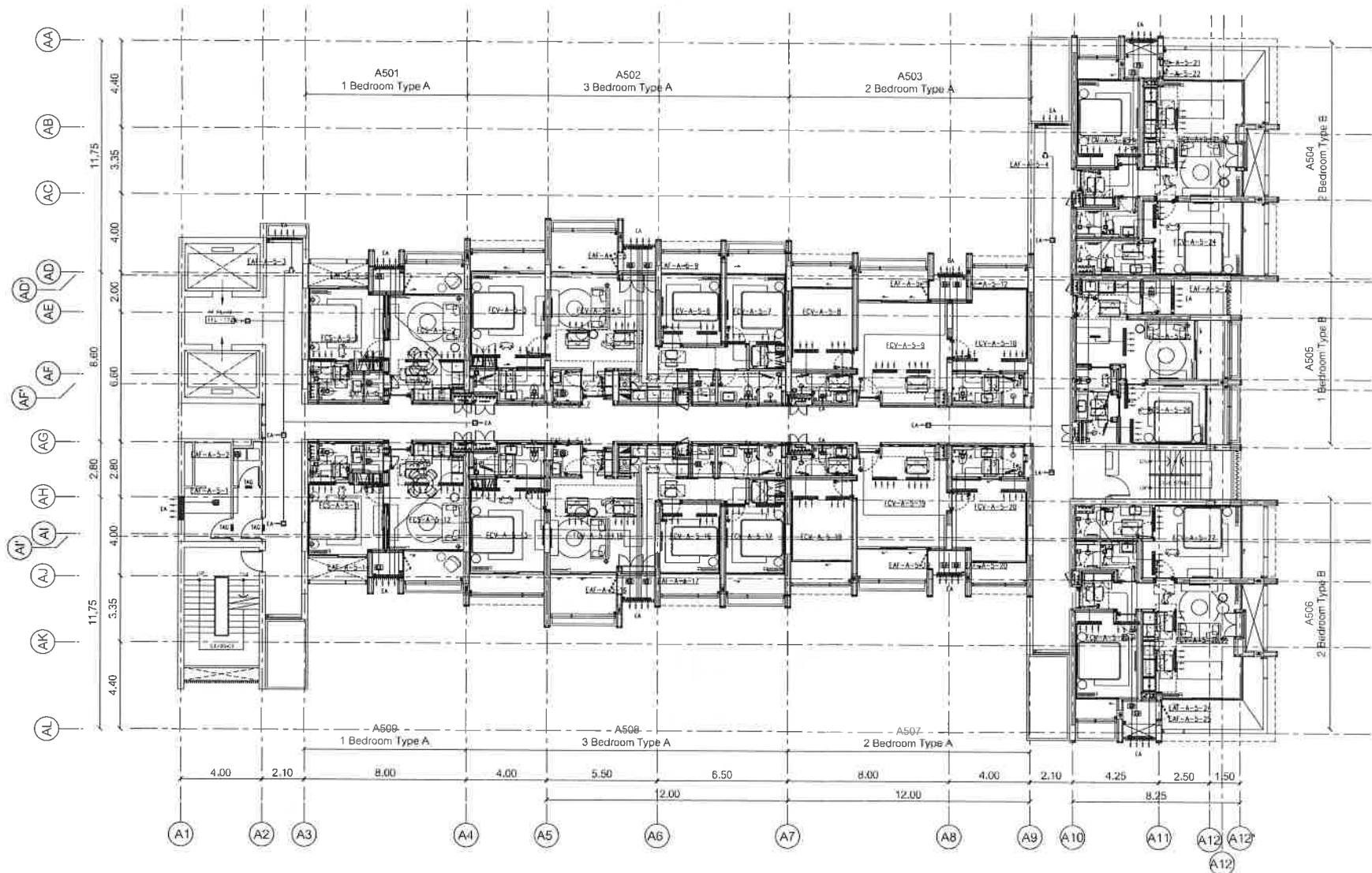


PROJECT NAME  
 300 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 300 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 OWNER  
 บริษัท อมร อสังหาริมทรัพย์ จำกัด  
 143 1 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองเตย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี  
 11110

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	21-06-2024	FOR E1	
E2	05-07-2024	FOR E2	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. 5430364	ISSUE DRAWING No. E2

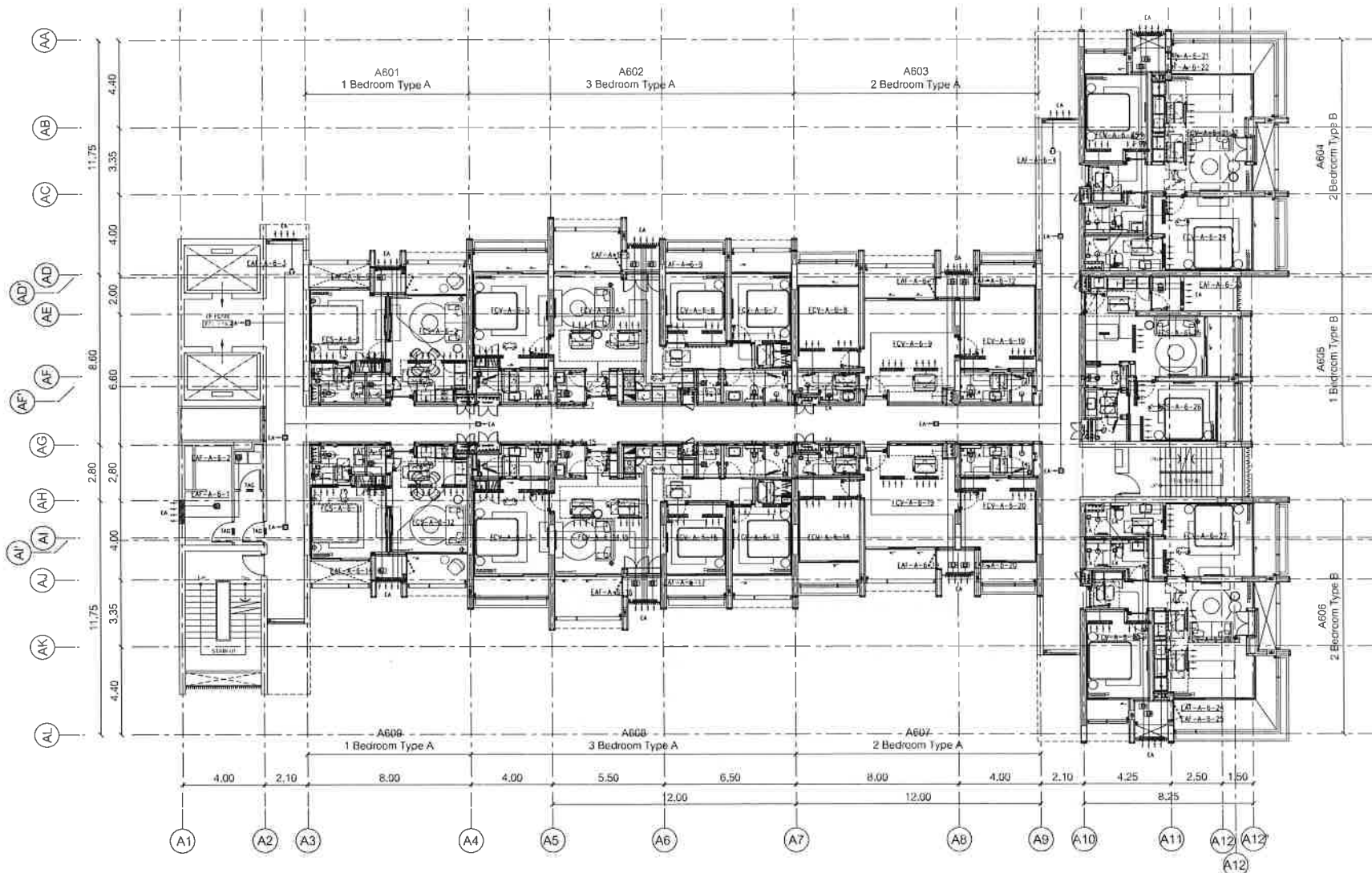




PROJECT NAME  
 149 1 หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยทับทัน อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดสุรินทร์  
 OWNER  
 บริษัท หนองเตยพัฒนา จำกัด  
 149 1 หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยทับทัน อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดสุรินทร์ 33110  
 Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of Tera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.

DRAWING TITLE			
แบบแปลนอาคารพาณิชย์และบ้านเดี่ยว - ชั้น 5			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
01	21-06-2017	FOR EIR	IM
02	05-07-2017	FOR EIR	

DRAWN BY		CHECKED BY	
NN		IM	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		ISSUE	DRAWING No.
5430364		E2	5430364-R1A-AC-306



โครงการคอนโดมิเนียม  
 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ (ตำบลหนองปรือและบ้านนาใหม่)  
 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

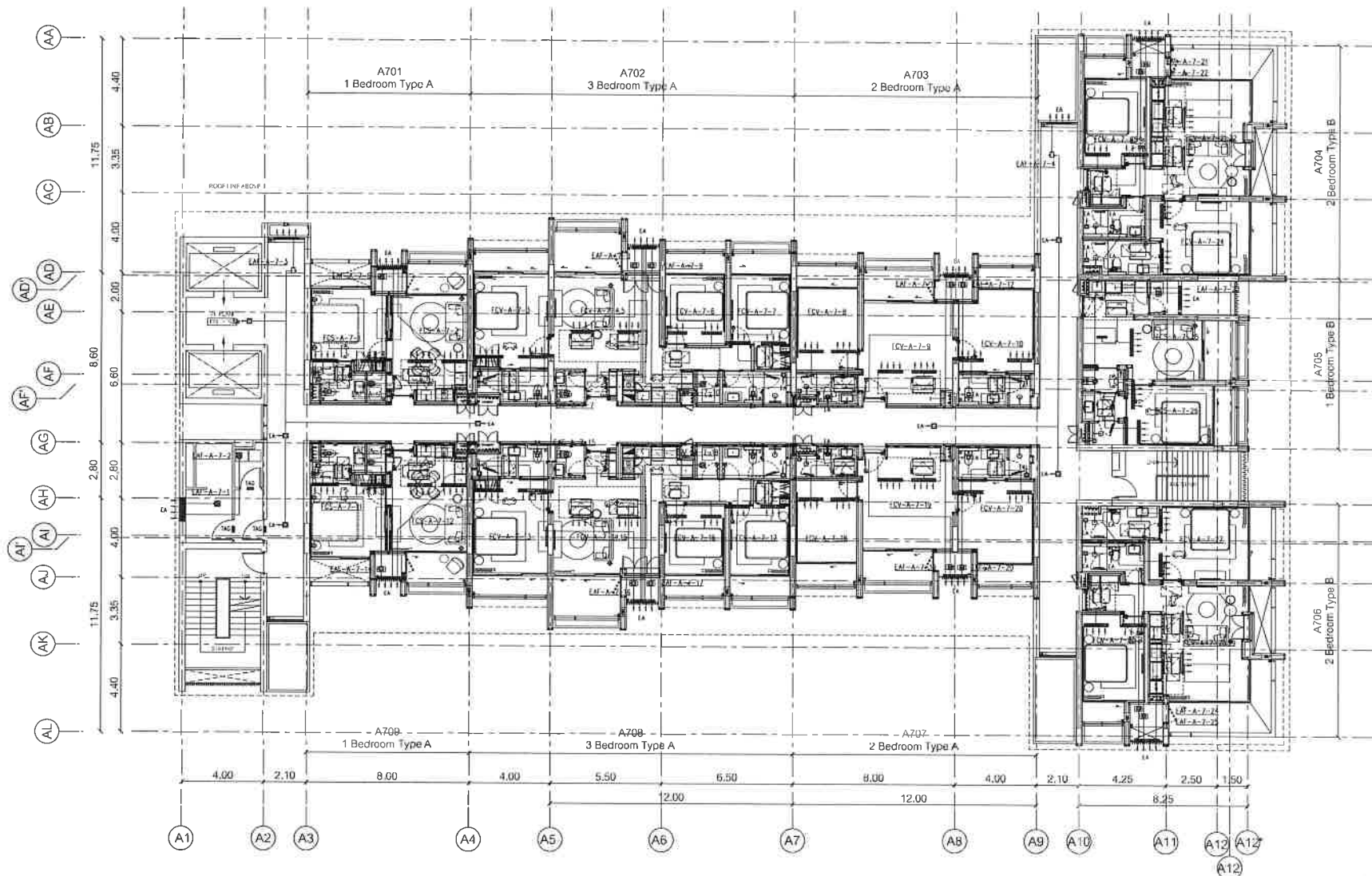
OWNER

บริษัท อมอล เอดคาบิลิตีเมนท์ จำกัด  
 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Copyright reserved. This drawing is not to be used or reproduced in any form without the written permission of the owner.

PROJECT NAME			
โครงการคอนโดมิเนียมและร้านค้าปลีก - หมู่ 6			
DRAWING TITLE			
ชั้น B			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24-06-23	FOR EIR	IM
E2	05-07-23	FOR EIR	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. / ISSUE / DRAWING No.	
5430364 E2 5430364/RTAAC/001	



PROJECT NAME  
 โครงการบ้านจัดสรร หมู่บ้านสวนพฤกษศาสตร์  
 บ้าน 7  
 OWNER  
 บริษัท บ้านสวนพฤกษศาสตร์ จำกัด  
 เลขที่ 4 หมู่ 4 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี 92110  
 This drawing and all its contents are the exclusive property of  
 of Home Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
 the construction of the building.

DRAWING TITLE			
บ้าน 7			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	24-09-24	FOR EIA	(N)
E2	05-10-24	FOR EIA	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2

แบบแปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า

อาคาร B

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

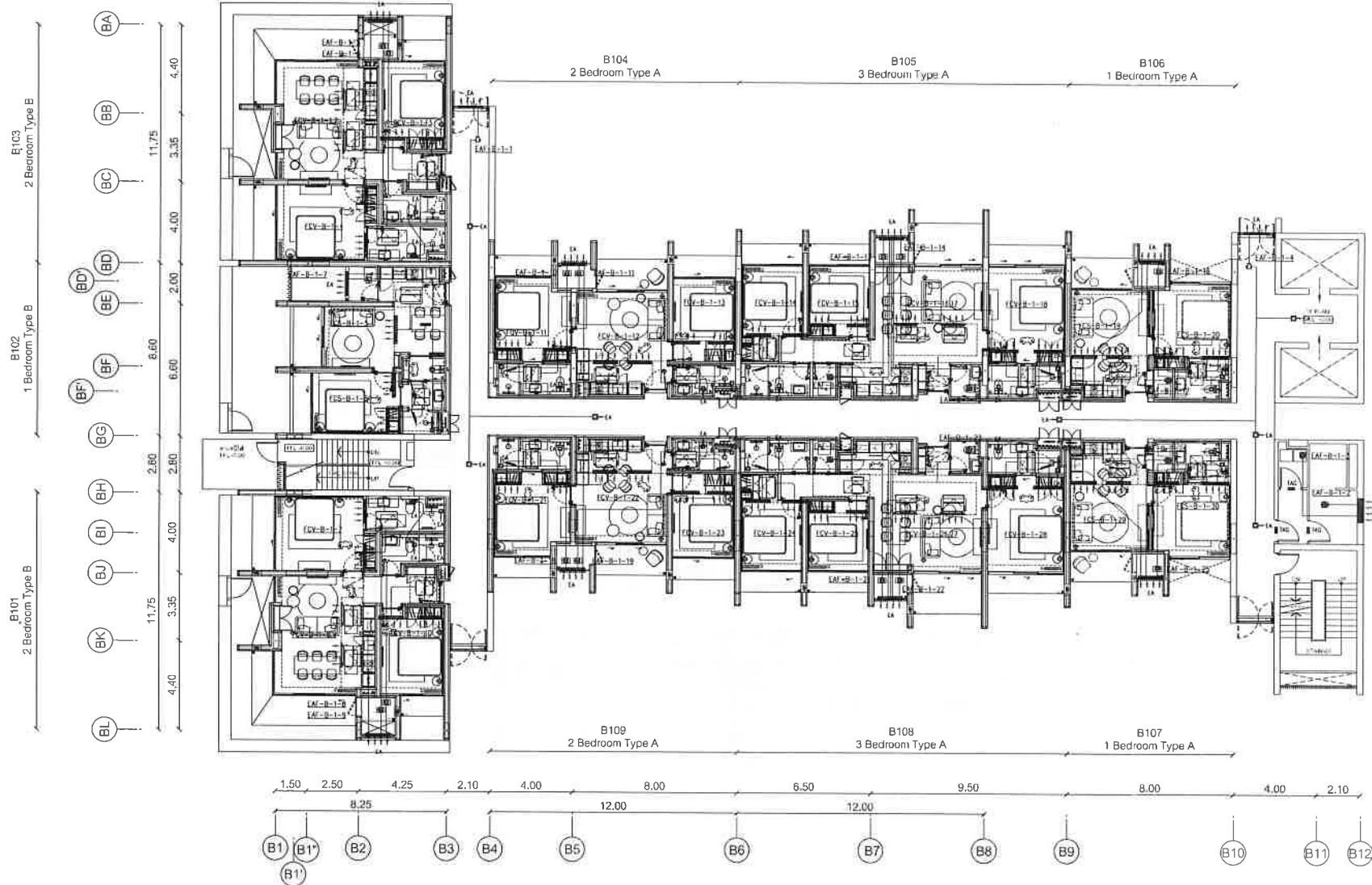
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





PROJECT NAME  
 1. ชื่อโครงการ: โครงการคอนโดมิเนียม 1  
 2. ที่อยู่: 123 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 3. เจ้าของโครงการ: บริษัท ABC จำกัด

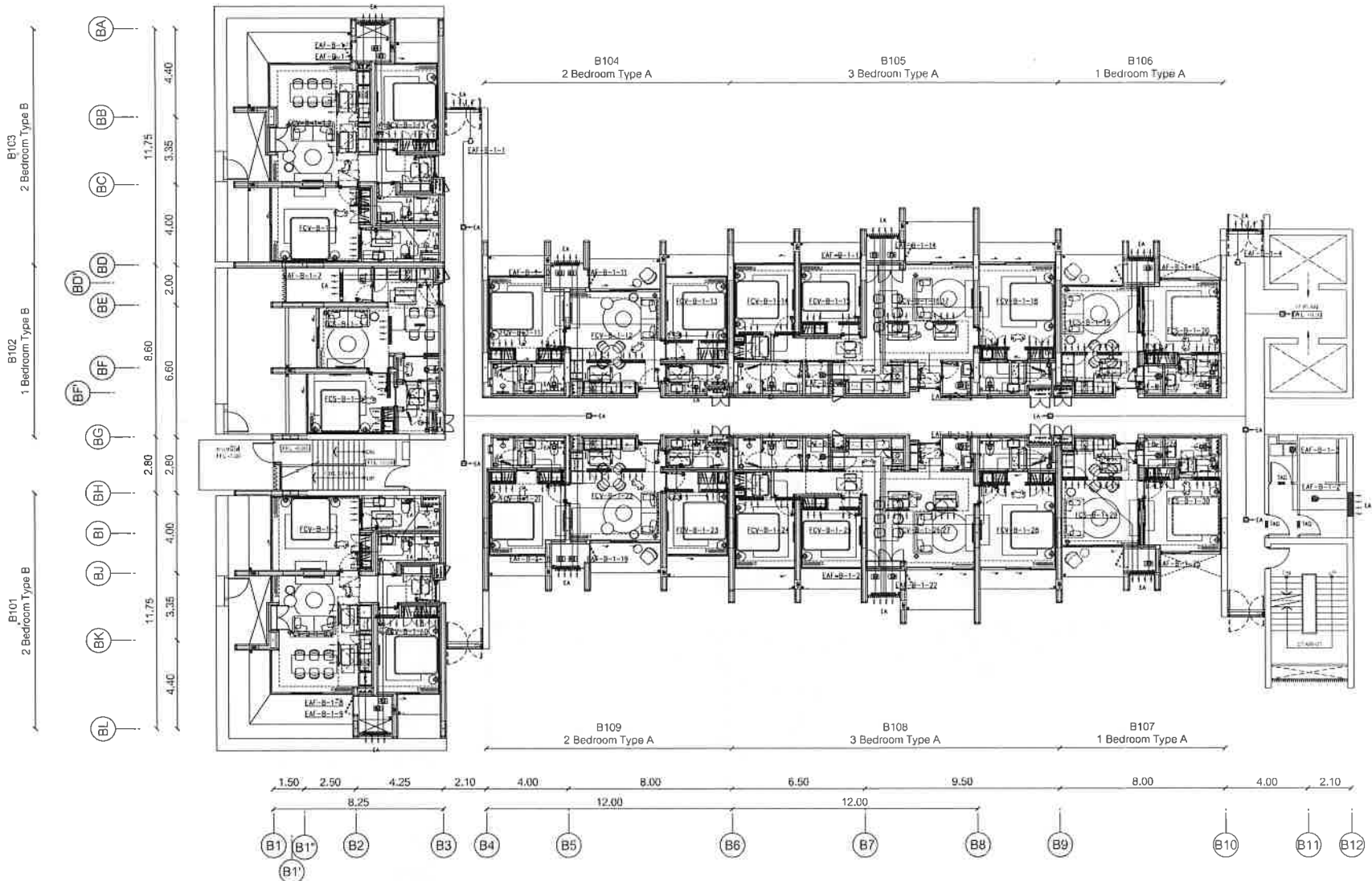
OWNER  
 บริษัท ABC จำกัด

Copyright Reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the written permission of the Architect. All measurements shall be checked by the contractor on site before the construction work.

DRAWING B			
ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ -			
ชั้น 1			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
E1	21-06-20	FROM E0	IM
E2	05-07-24	FROM E1	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. ISSUE DRAWING No.	
5430364	E2 5430364-R1-B-AC-302

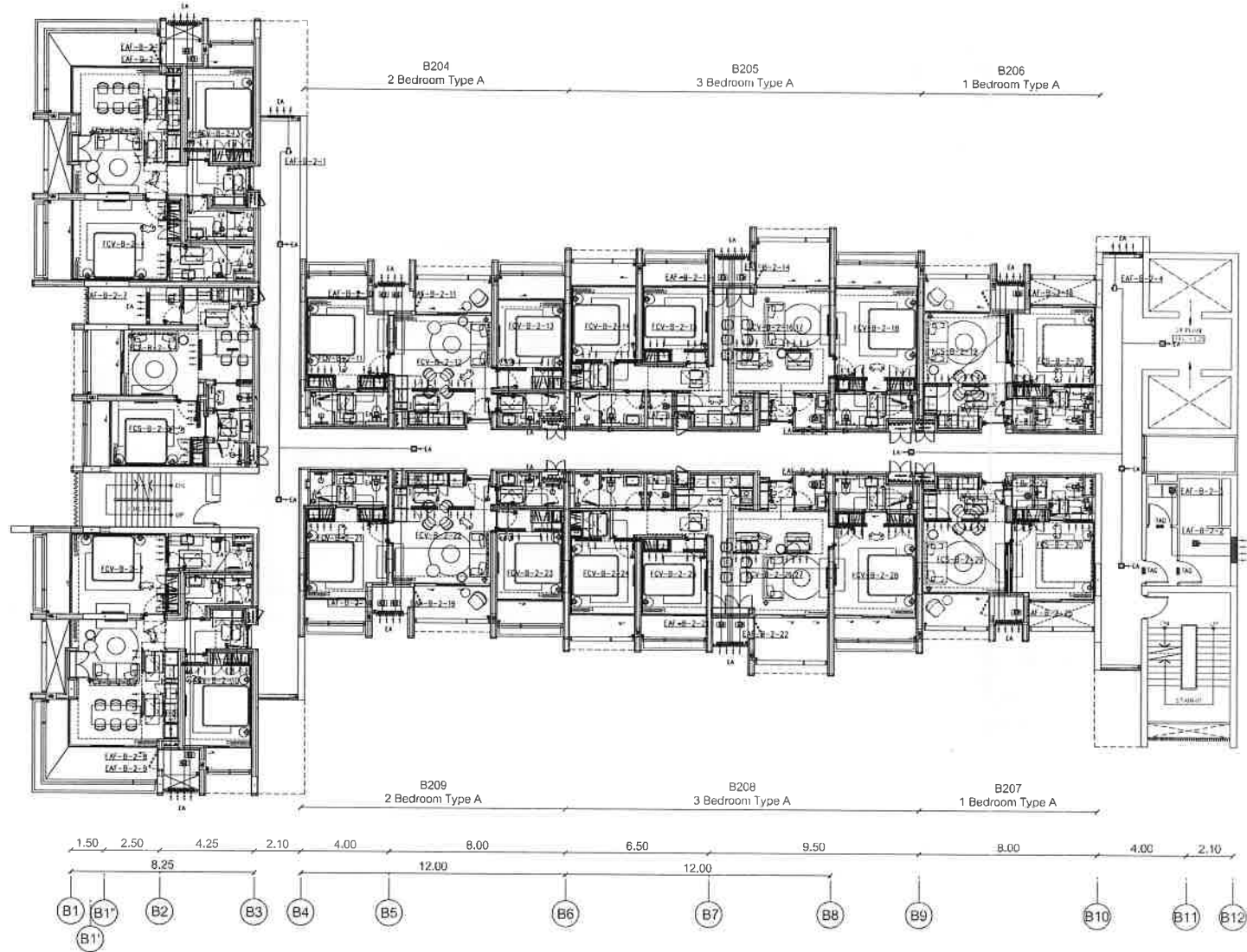
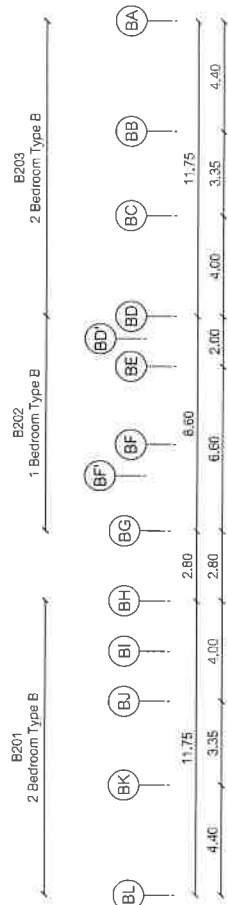




PROJECT NAME  
เลขที่ 6 ซอยสุขุมวิท 111 (ซอยสุขุมวิท-ซอยสุขุมวิท) ซอยสุขุมวิท 111  
OWNER  
บริษัท อมรินทร์ พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)  
เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 111 กรุงเทพมหานคร 10110

DRAWING TITLE			
รวมพื้นที่อาคารพาณิชย์อาคาร 6 ชั้น 1			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHD
B1	24-06-2024	FOR EIR	IM
B2	05-07-2024	FOR EIR	

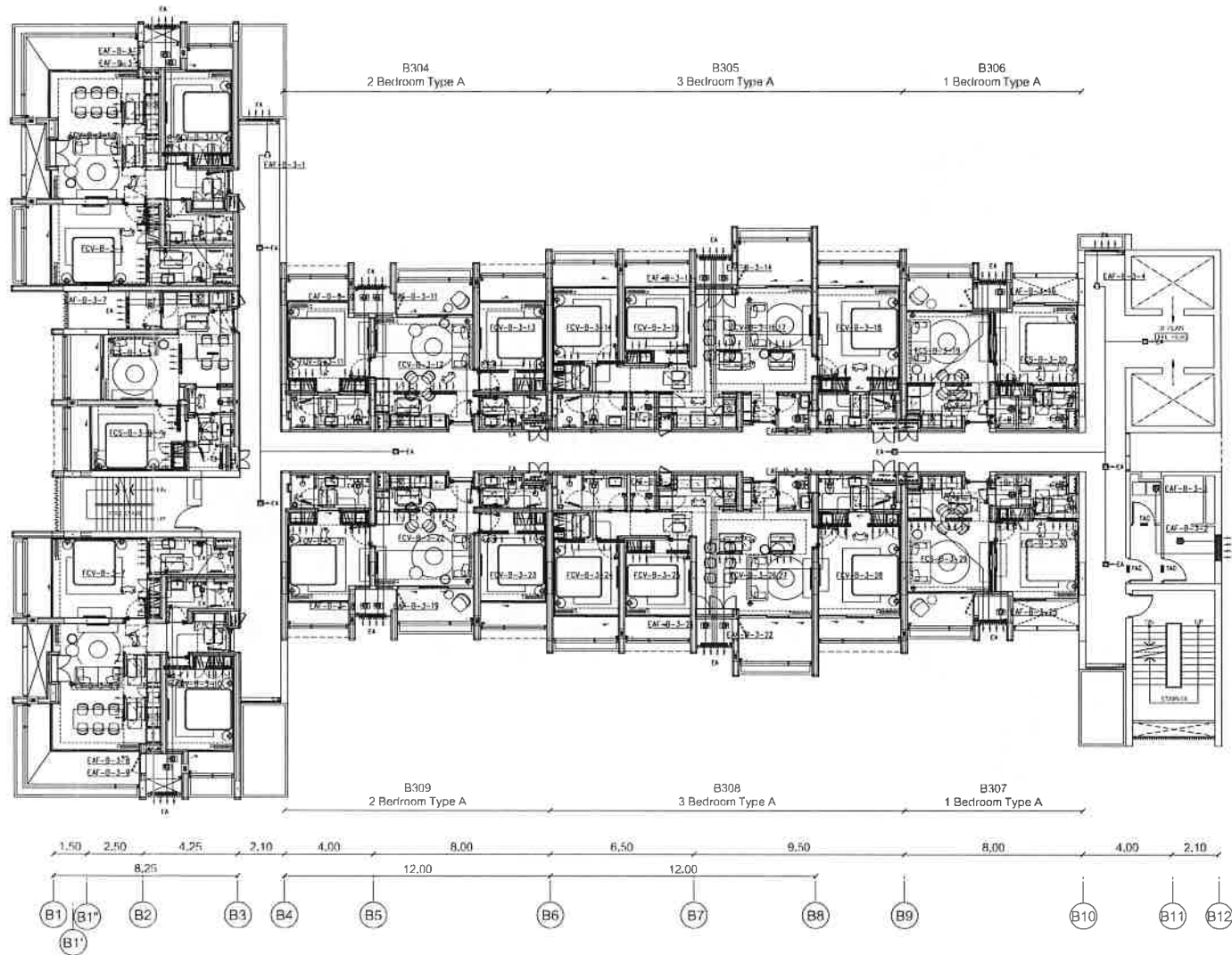
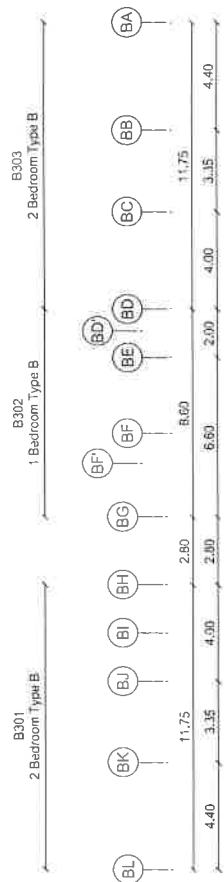
DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No. 5430364 ISSUE/DRAWING No. E2 5430364-R18-AC-302	



PROJECT NAME  
 บ้านพักตากอากาศและระบบอากาศ -  
 ชั้น 2  
 OWNER  
 บริษัท อมร ออโตมอติฟ จำกัด  
 (เลขที่ 1111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110)  
 Copyright reserved. This drawing is the intellectual property of  
 of Tera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before  
 the commencement of work.

DRAWING B			
ระบบปรับอากาศและระบบอากาศ -			
ชั้น 2			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
B1	14-06-23	FOR BA	IM
B2	05-07-24	FOR CD	

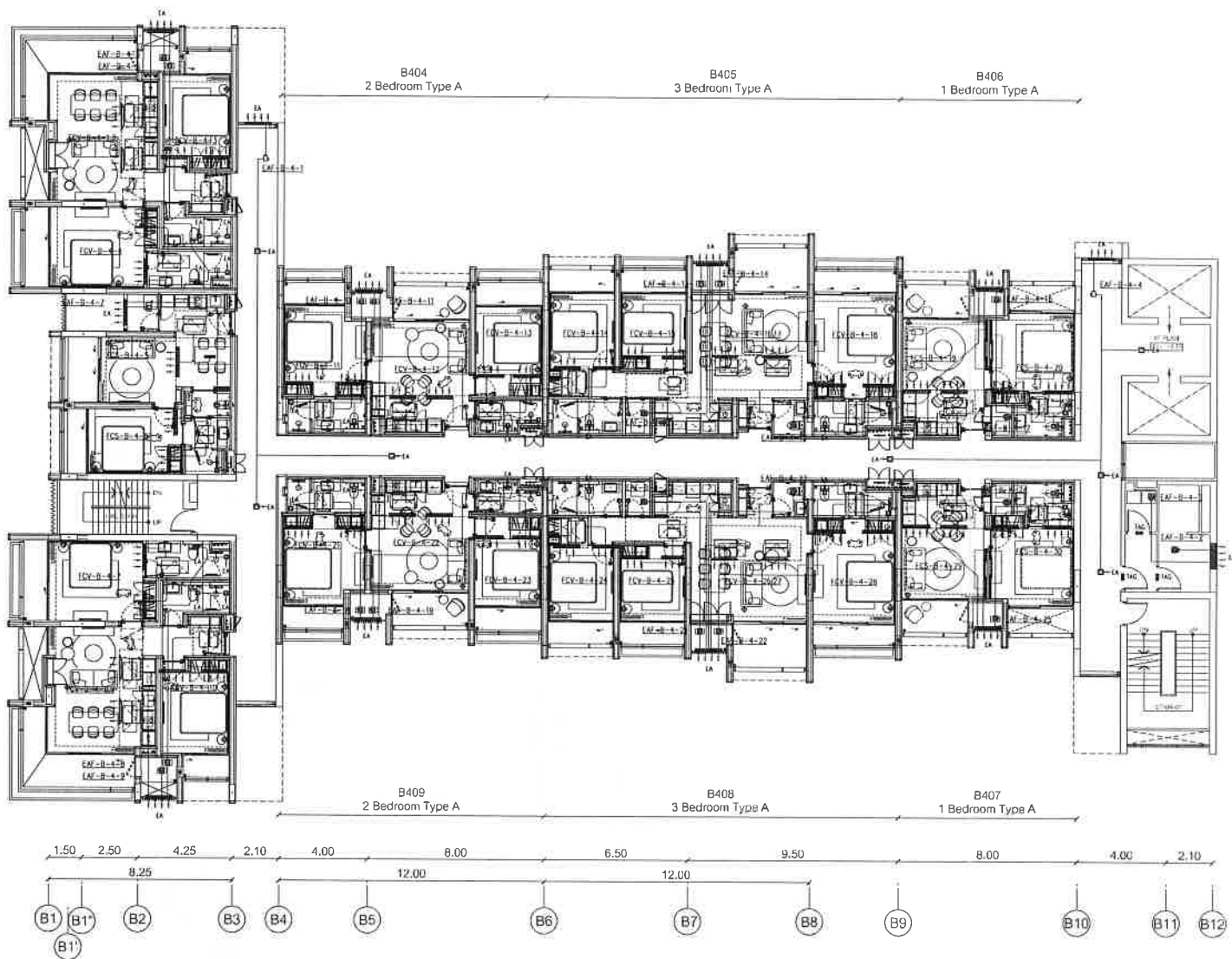
DRAWN BY	CHECKED BY
NA.	IM.
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE/DRAWING No.
5430364	E2 5430844-R48-AC-303



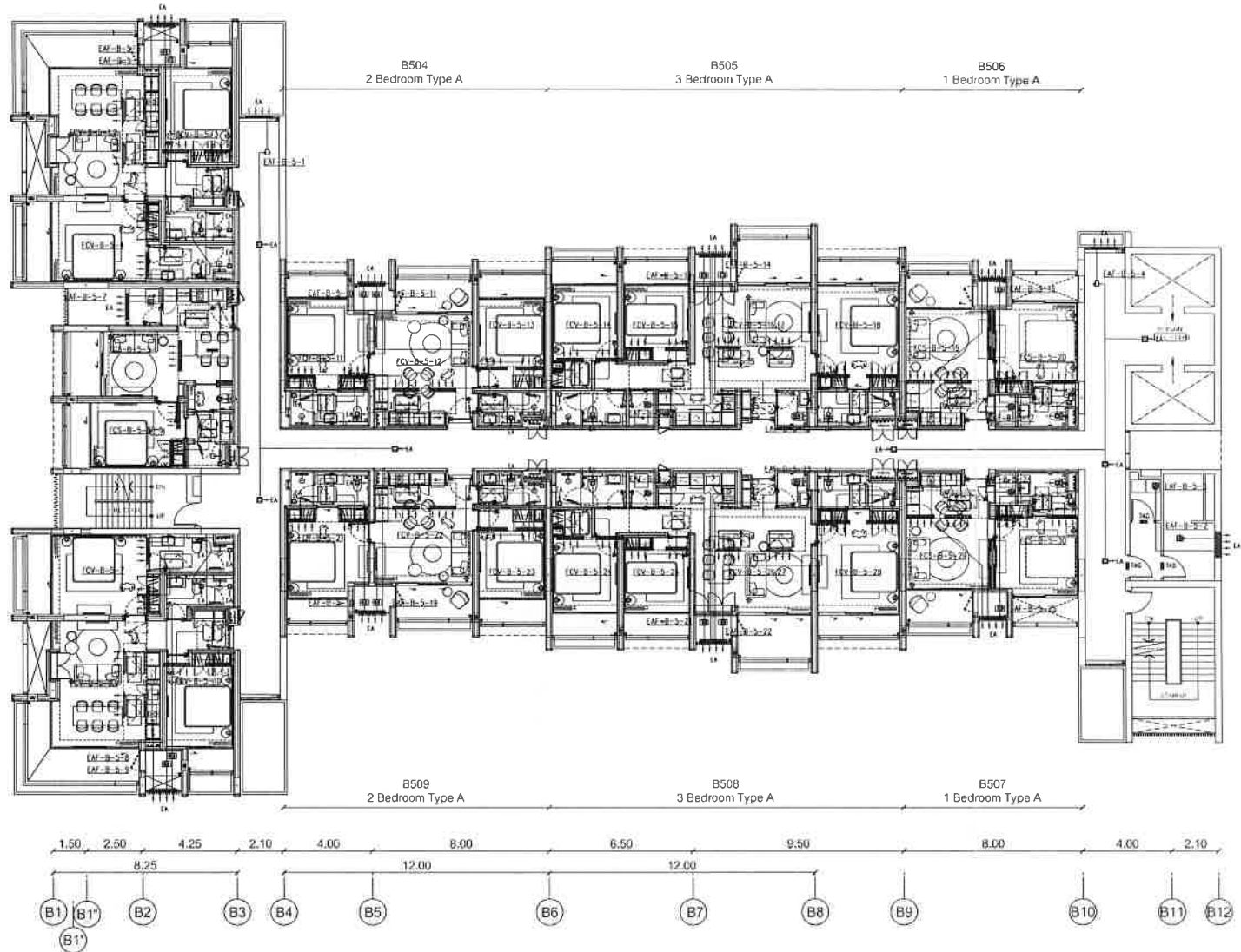
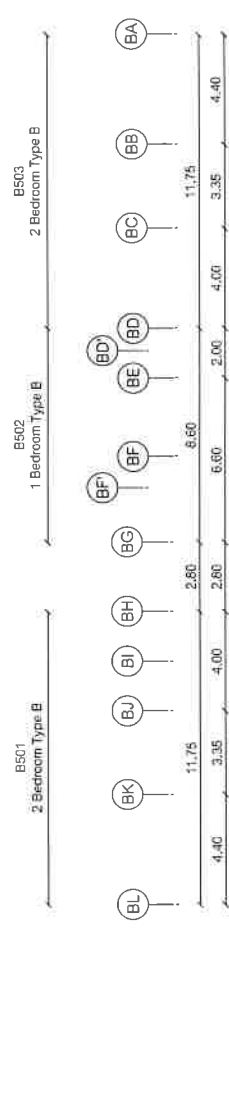
PROJECT NAME  
 1. โครงการคอนโดมิเนียม  
 2. อาคาร B (รวมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ส่วนกลาง)  
 3. ชั้น 3  
 OWNER  
 บริษัท ออริจินัล ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด  
 1. 100% 100% (รวมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ส่วนกลาง)  
 2. 100% 100% (รวมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ส่วนกลาง)  
 3. 100% 100% (รวมพื้นที่จอดรถและพื้นที่ส่วนกลาง)

ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHG
E1	14-08-24	FOR EIA	01
E2	20-07-24	FOR EIA	01

DRAWN BY	CHECKED BY
NN	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
5430364-R1-B-AC-304	



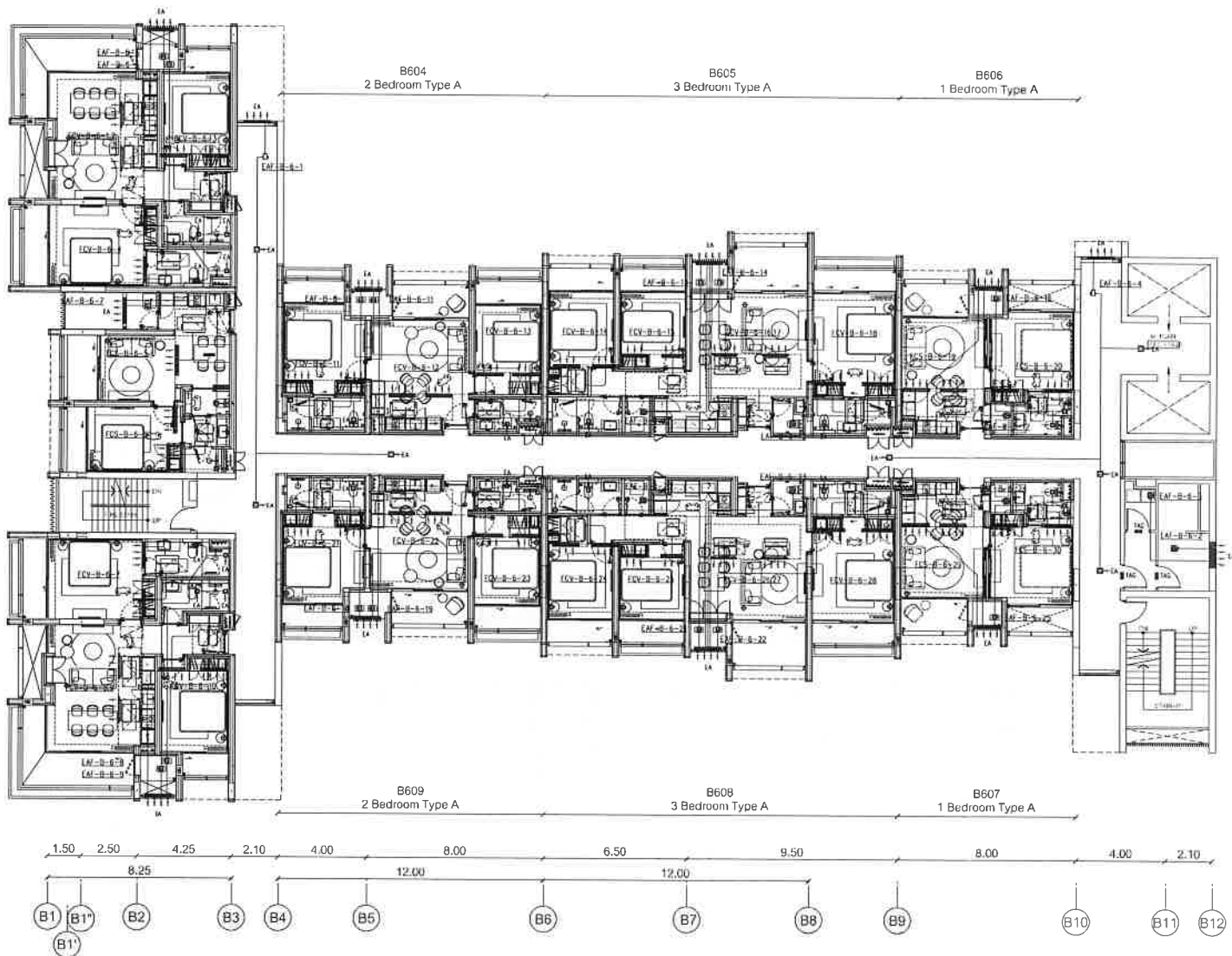
DRAWN BY		CHECKED BY	
NN.		IM.	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-R1-B-AC-305	



PROJECT NAME	
โครงการ บ้านสวนสุขุมวิท 111	
พื้นที่ 8 ไร่ 2 งาน 50 ตารางวา (ประมาณ 13,000 ตารางเมตร) (รวมที่ดิน)	
ดำเนินการโดย บริษัท บ้านสวนสุขุมวิท จำกัด	
OWNER	
บริษัท บ้านสวนสุขุมวิท จำกัด	
14/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองเตย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000	
Copyright Reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the written consent of the Designer. All dimensions must be checked by the contractor on site before the commencement of work.	

DRAWING B			
รูปแบบบ้านสวนสุขุมวิท 111 - DRAWING TITLE			
หน้า 5			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
#1	11/11/2023	FOR RFA	IM
#2	05/07/2024	FOR RFA	

DRAWN BY		CHECKED BY	
NN		IM	
SCALE		DATE	
1:100@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		ISSUE	DRAWING No.
5430364		E2	543064-LR1-8-AC-306



โครงการ : <b>ระบบบริหารงานบุคคล</b>	PROJECT NAME
วันที่ : <b>05 พฤษภาคม 2563</b> (ขอผ่านโดยหัวหน้างาน/หัวหน้างาน)	
ตำแหน่ง/ชื่อตำแหน่ง : <b>นายสมชาย หิตทิพย์</b>	
<b>บริษัท ขอนแก่น เซลล์ เทคโนโลยี จำกัด</b> 4 ตำบลท่าคันโท อำเภอท่าคันโท จังหวัดขอนแก่น 43110	OWNER
Copyright Reserved. This drawing is not to be used for any other purpose without the exclusive property of of Tarns Display. All responsibilities must be checked by the contractor on his before start construction and design.	

DRAWING TITLE			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-05-23	FOR ERM	IN
E2	09-07-20	FOR ERM	

DRAWN BY:	CHECKED BY:
NN.	IM
SCALE	DATE
1:100@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
	5430344R1-BAC-007





แบบแปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า

อาคาร C

อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

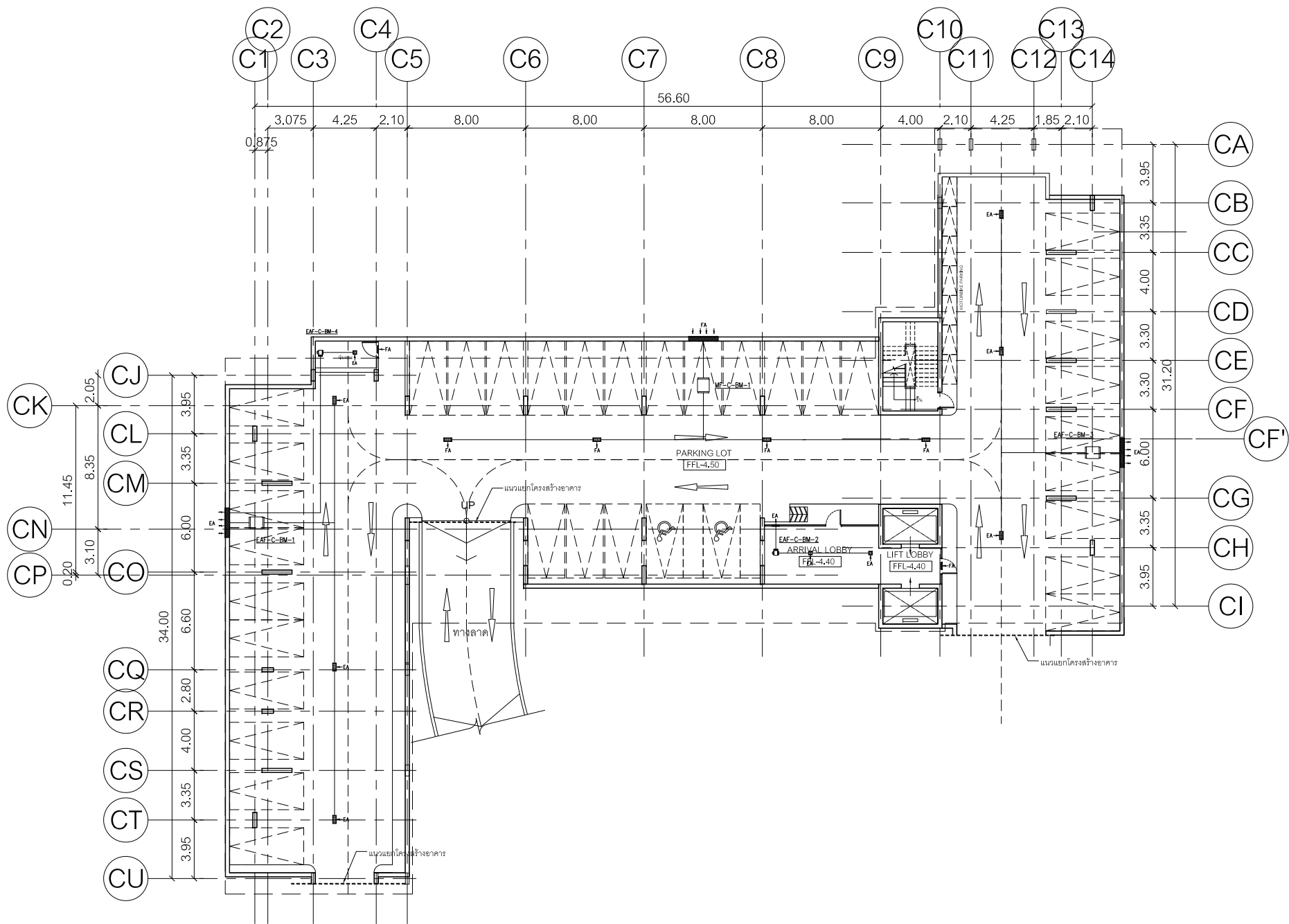
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำน-บ้านในทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

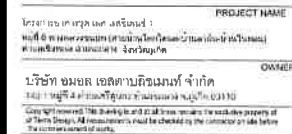




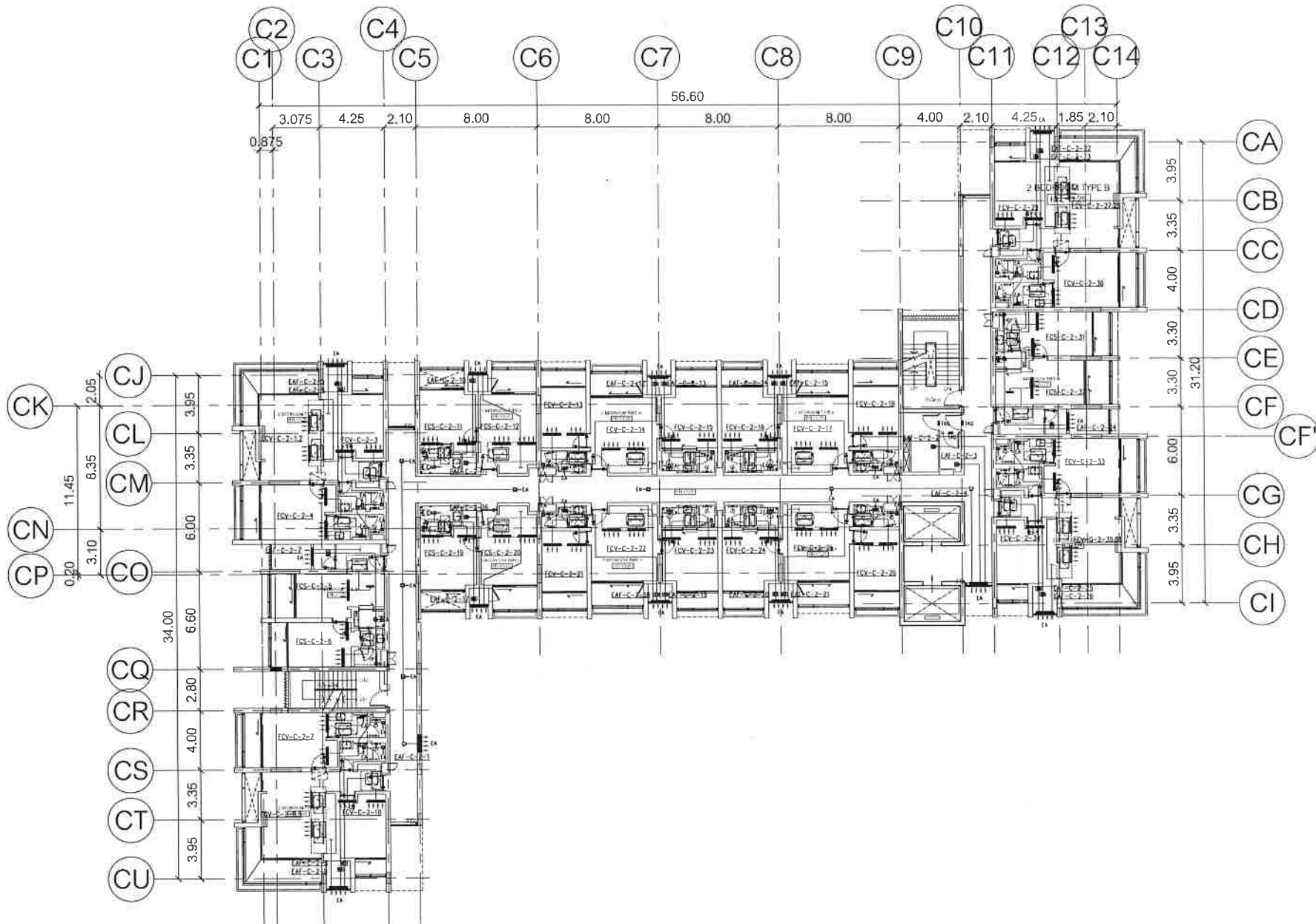
PROJECT NAME	
โครงการอาคารชุด เลข ๒๕๕๑๓๕ ๑	
หมู่ที่ ๕ ตำบลหนองปรือ (ตำบลบ้านโคก) ตำบลบ้านนา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	
OWNER	
บริษัท อมอล เอสเตทพัฒนา จำกัด	
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 83110	
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.	

DRAWING TITLE	
ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ - DRAWING TITLE	
ชั้นใต้ดิน	
ISSUE	DATE DESCRIPTION
E1	24-06-24 FOR EIA
E2	05-07-24 FOR EIA

DRAWN BY		CHECKED BY	
NN.		IM.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		ISSUE	DRAWING No.
5430364		E2	5430364-LR1-C-AC-301



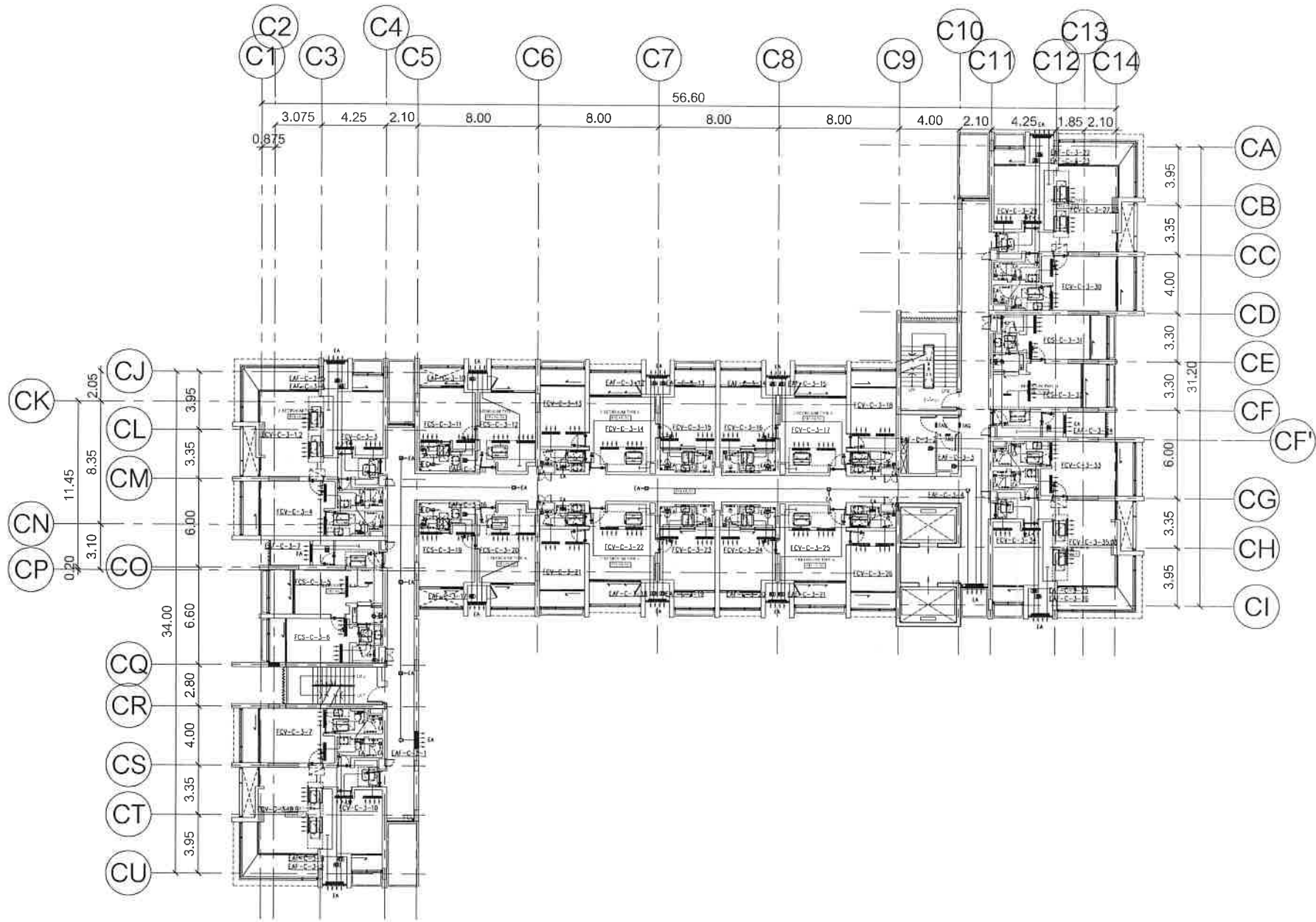
DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM
SCALE	DATE
1:125@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-LR1-C-AC-302	



PROJECT NAME  
 OWNER  
 1. บริษัท ออมกมล เอลิตาปาลิซเมนท์ จำกัด  
 140 หมู่ 11 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี

DRAWING C			
ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ -			
ชั้น 2			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CH/D
E1	21-06-24	FOR REV	IM
E2	05-07-24	FOR BLDG	

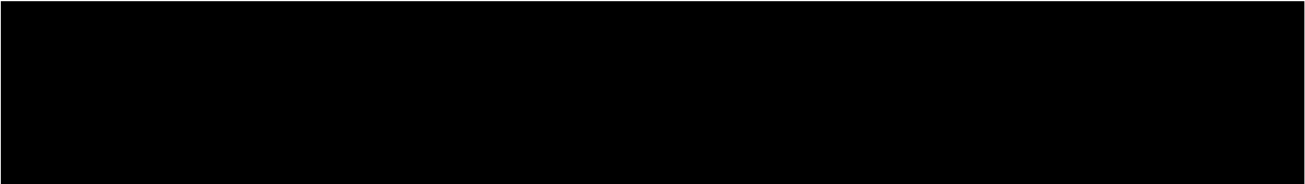
DRAWN BY	CHECKED BY
NN	IM
SCALE	DATE
1:125@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE/DRAWING No.
5430364	E2 5430364-R1-CAC-303



PROJECT NAME  
ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ -  
ชั้น 3  
OWNER  
บริษัท อมรพล เชนคานาพัฒนา จำกัด  
E2: 100% 4.00 เมตร (10.00 เมตร) 4.00 เมตร (10.00 เมตร)  
E2: 100% 4.00 เมตร (10.00 เมตร) 4.00 เมตร (10.00 เมตร)  
E2: 100% 4.00 เมตร (10.00 เมตร) 4.00 เมตร (10.00 เมตร)

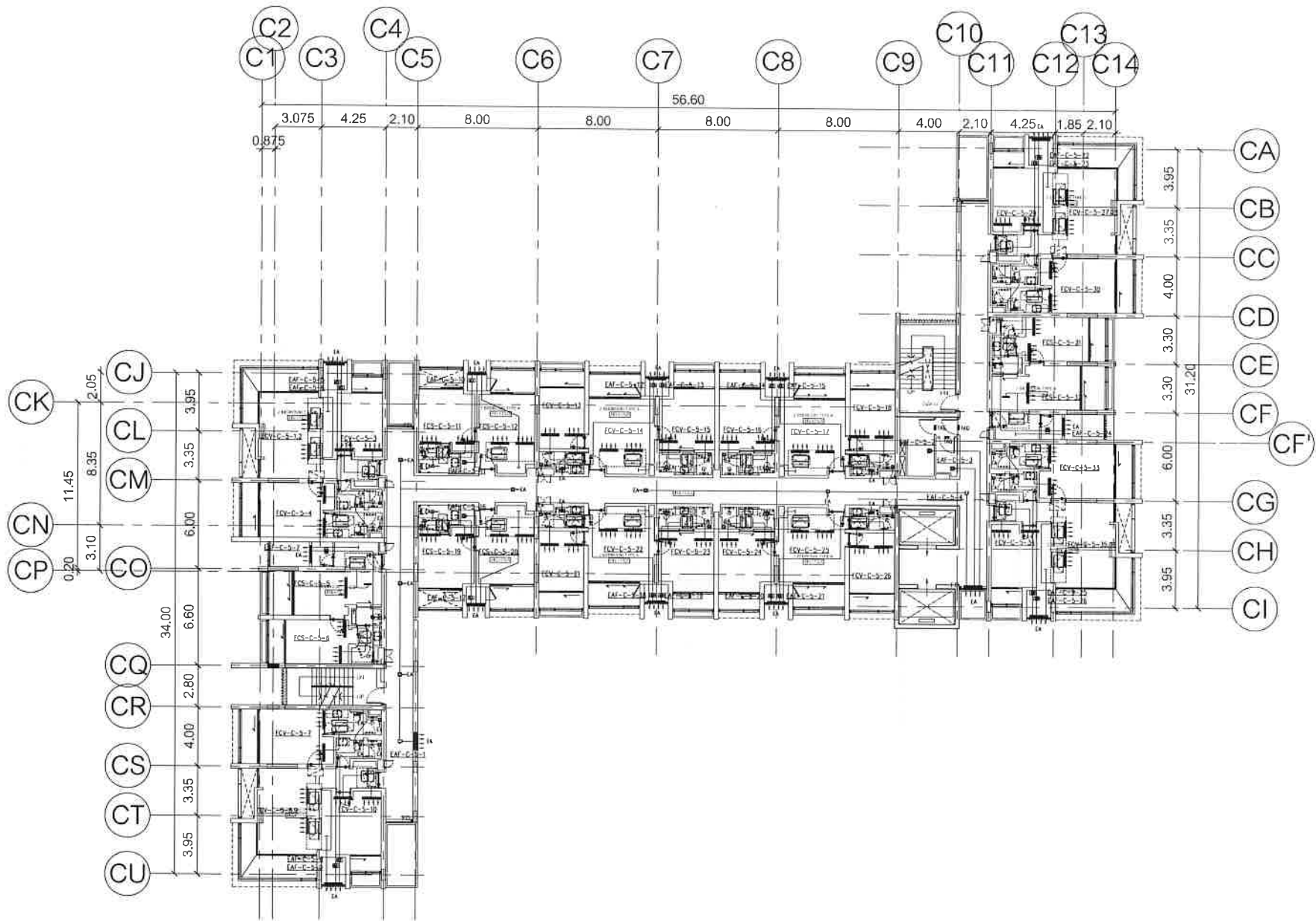
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	14-06-20	FOR EA	IM
E2	05-07-24	FOR BA	

DRAWN BY  
NN  
CHECKED BY  
IM  
SCALE  
1:125@A1  
DATE  
05-07-2024  
PROJECT No. | ISSUE | DRAWING No.  
5430364 E2: 5430364-R1-C-AC-3K



C 111111			
DRAWING TITLE			
4			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-24	FOR E1	BJ
E2	05-07-24	FOR E1	

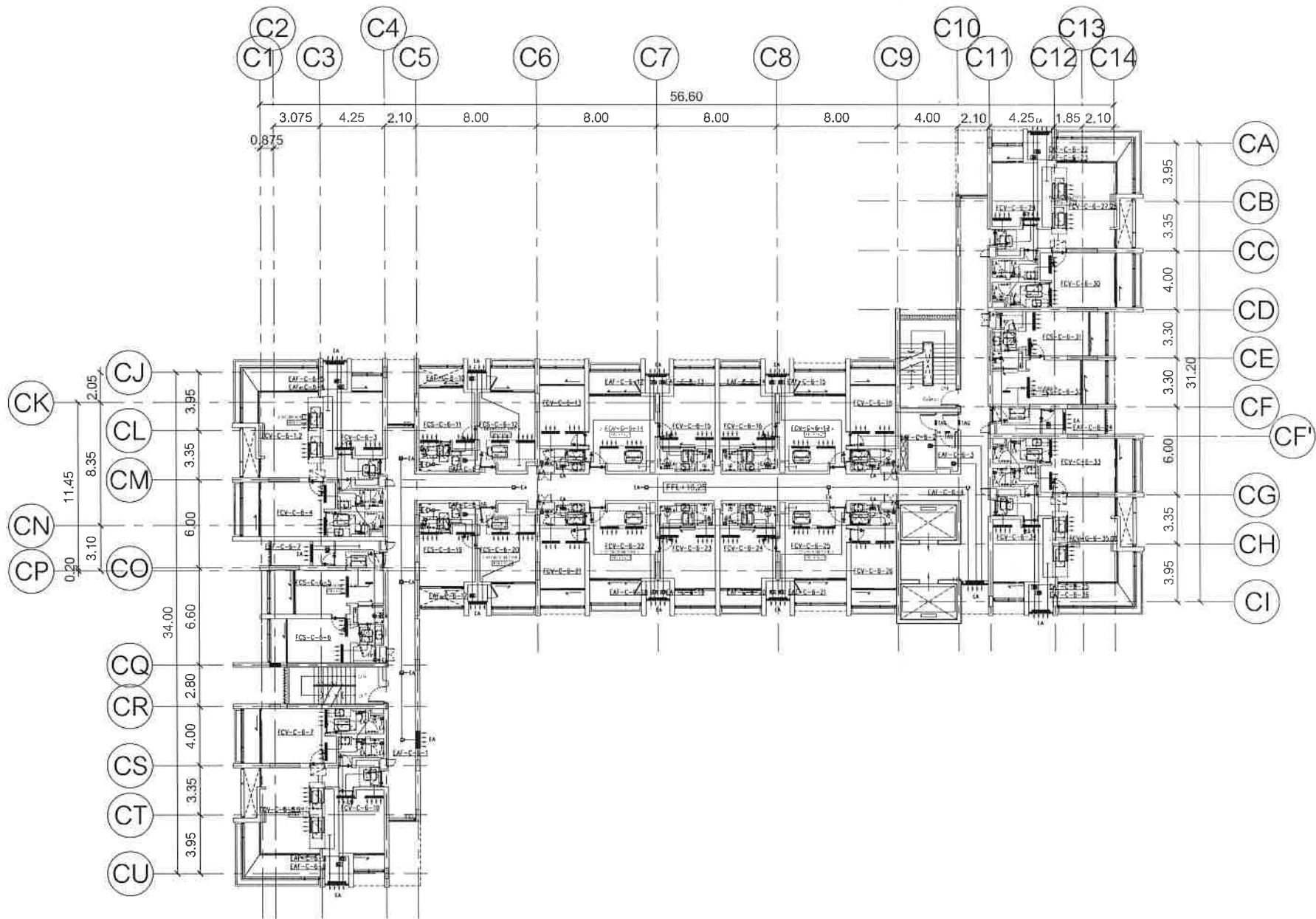
DRAWN BY		CHECKED BY	
NN.		IM.	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05-07-2024	
PROJECT No.	ISSUE	DRAWING No.	
5430364	E2	5430364-R1-CAC-305	



PROJECT NAME			
โครงการ บ้านพักคนชรา บ้านบึงบัว 1			
หมู่ที่ 6 ตำบลหนองขาม (ตำบลบ้านโคกใหม่-บ้านบึงบัว-บ้านหนองขาม) อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์			
OWNER			
บริษัท อมร เอสเตท จำกัด			
149/1 หมู่ที่ 1 ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ 33110			
This drawing is not to be used for construction without the written consent of the Engineer. All dimensions shall be checked by the Engineer before the construction of work.			

DRAWING TITLE			
แบบแปลนอาคารและระบบน้ำประปา - บ้านบึงบัว			
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-25	FOR EIA	TH
E2	25-07-25	FOR EIA	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM.
SCALE	DATE
1:125@A1	05-07-2024
PROJECT No./ISSUE DRAWING No.	
5430364 E2 5430364-1-B-C-AC-008	

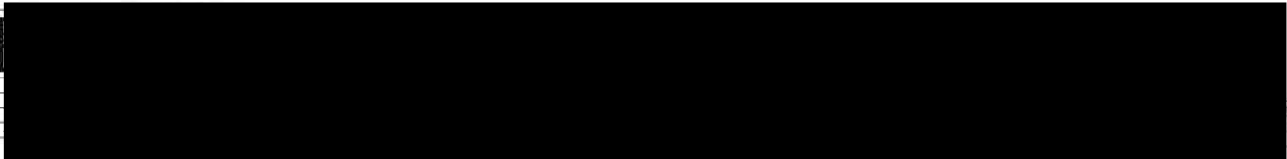


PROJECT NAME  
โครงการอาคารพาณิชย์และที่อยู่อาศัย - ชุมชน 5  
OWNER  
บริษัท ออริจิน จำกัด  
เลขที่ 11 หมู่ 11 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต  
Copyright reserved. This drawing is and all its contents remain the exclusive property of of Taha Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the construction work is started.

DRAWING C				DRAWING TITLE	
ชุมชน 5				ชุมชน 5	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD		
E1	21-06-24	FOR BA	IM		
E2	05-07-24	FOR BA	IM		

DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM.
SCALE	DATE
1:125@A1	05-07-2024
PROJECT No.	ISSUE
5430364	E2
DRAWING No.	
5430364-LR-LC-AC-307	





DRAWN BY		CHECKED BY	
NN		IM	
SCALE		DATE	
1:125@A1		05-07-2024	
PROJECT No.		DRAWING No.	
5430364		E2 5430364-RI-CAC-308	



แบบแปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้าอากาศ

อาคาร B'

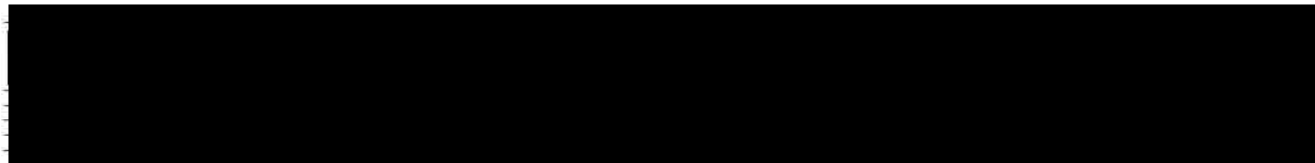
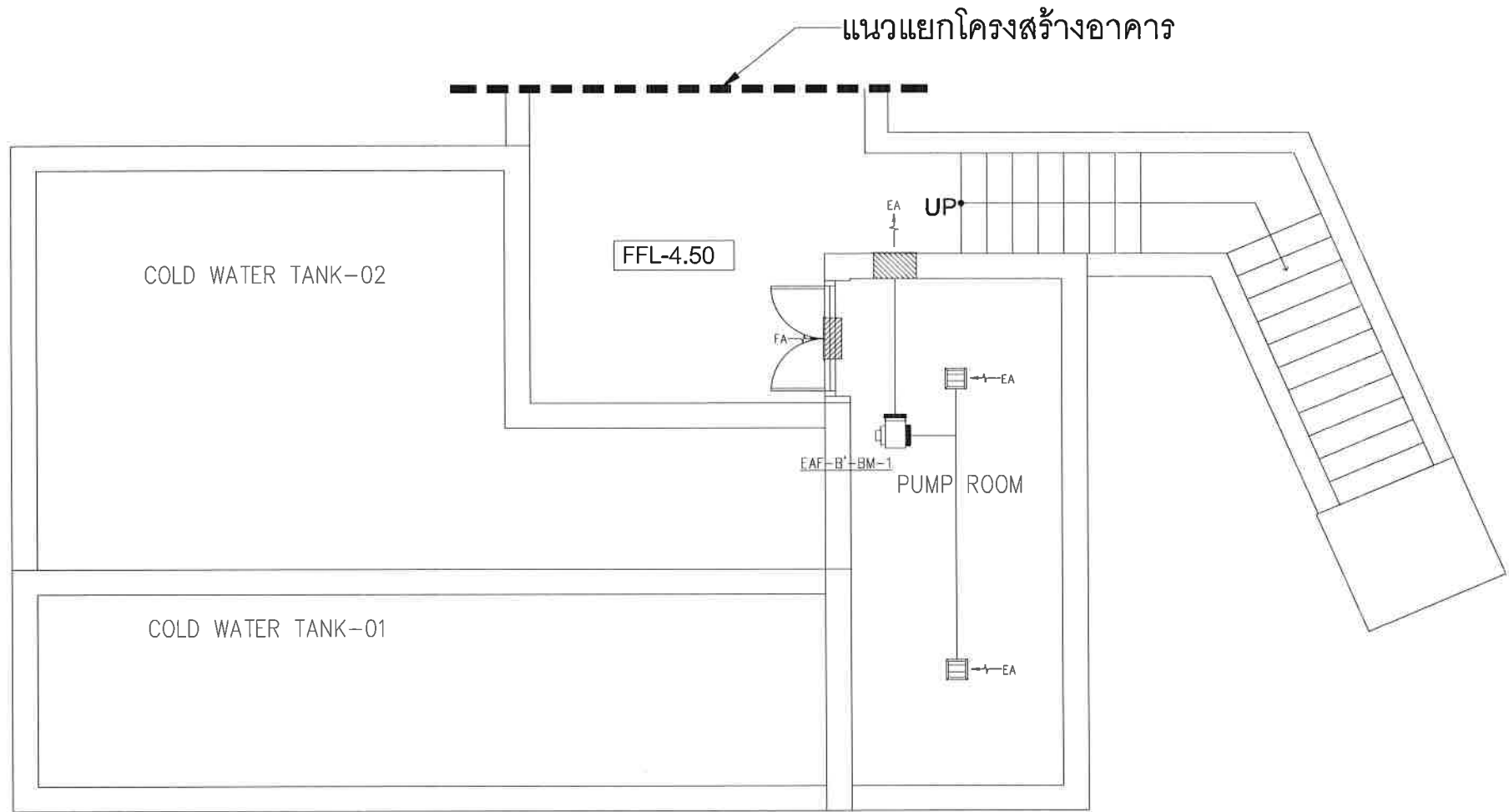
อาคาร ค. ส. ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลำนุ่น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



PROJECT NAME	
โครงการอาคารชุด 1A อาคาร 1	
ผู้ว่าราชการจังหวัด (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง)	
นายสมชาย งามเมือง	
OWNER	
บริษัท อมก อสังหาริมทรัพย์ จำกัด	
100/1 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20110	
Copyright Reserved. All rights reserved. No part of this drawing may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owner.	

DRAWING TITLE	
ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ -	
ชั้นใต้ดิน	
ISSUE	DATE DESCRIPTION
E1	24-05-24 FOR EIA
E2	05-07-24 FOR EIA
CHJD	IM

DRAWN BY	CHECKED BY
MM	MM
SCALE	DATE
1:25@A1	05-07-2024
PROJECT No. ISSUE DRAWING No.	
5430364 E2 5430364(R1-B)_4C-01	

แบบแปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้าอากาศ

อาคาร C'

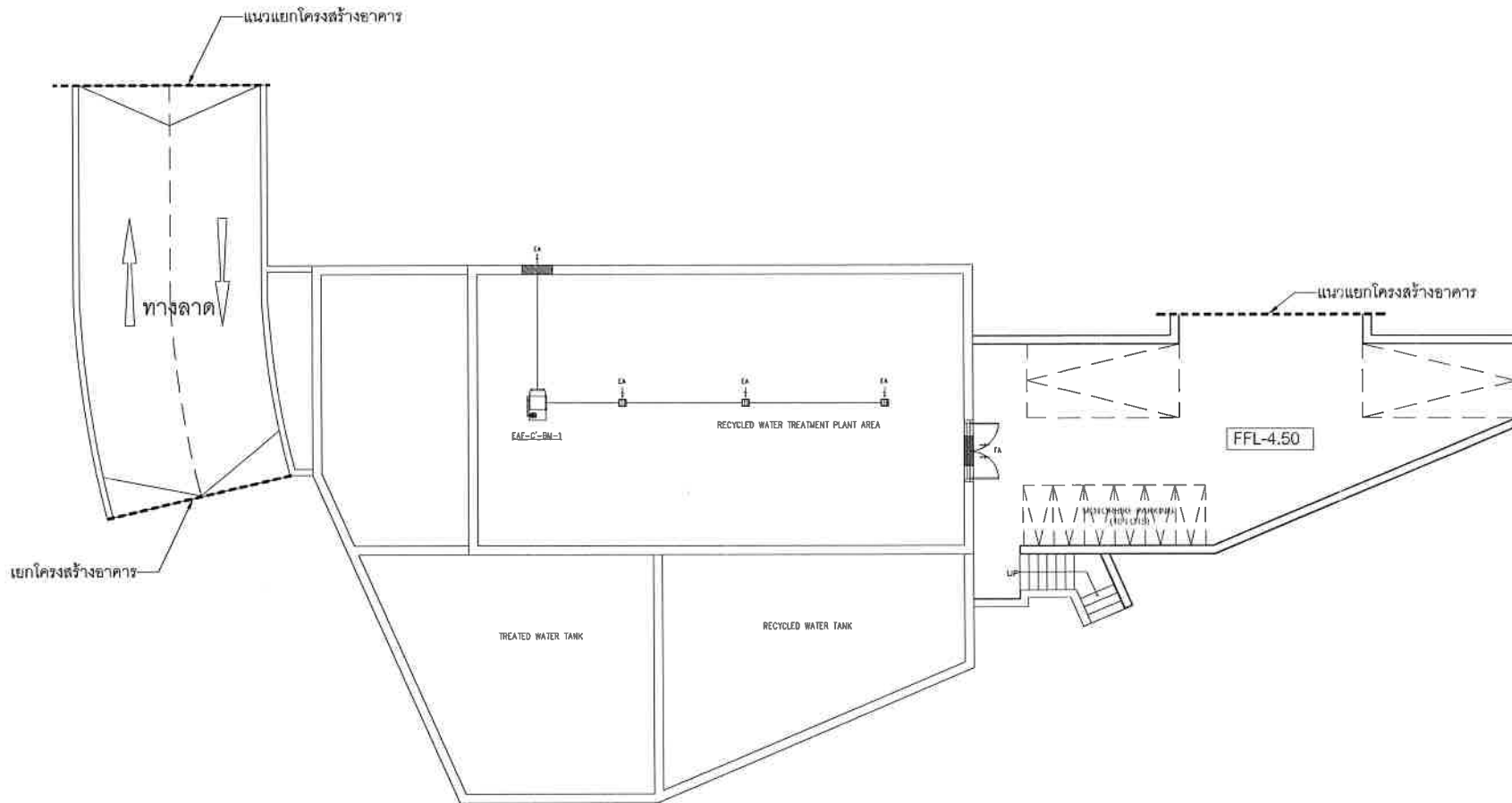
อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



PROJECT NAME	
โครงการอาคารพักคน เจริญนคร 1	
พื้นที่ 8 ไร่ อาคารจอดรถ (สามชั้น) (โดย: บริษัท บ้านสามชั้น จำกัด)	
พื้นที่จอดรถ จำนวน 40 คัน	
OWNER	
บริษัท อมอล เติตคาบลิชเนนท์ จำกัด	
(40) 1 ไร่ 8 งาน 10 ตารางวา (พื้นที่รวม 10 ไร่ 8 งาน 10 ตารางวา)	
Copyright Reserved. This drawing is and shall remain the property of S-Team Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the construction work is started.	

DRAWING C		DRAWING TITLE	
ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ -		ชั้นใต้ดิน	
ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
E1	24-06-24	FOR REV.	IM
E2	05-07-24	FOR EIT	

DRAWN BY	CHECKED BY
NN.	IM
SCALE	DATE
1:75@A1	05-07-2024
PROJECT No. / ISSUE / DRAWING No.	
5430364 E2 5430364-R1-C-AC-01	

ภาคผนวก ก-8

แบบแสดงตำแหน่งเสาเข็ม ฐานรากอาคาร  
และแบบกำแพงเสาเข็มปิด

# แบบแสดงตำแหน่งเสาเข็ม ฐานรากอาคาร และแบบกำแพงเสาเข็มปิด

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต







ภาคผนวก ก-9

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายชัยวัฒน์ ถักดีสุวรรณ อายุ 44 ปี สัญชาติ ไทย

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☐ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☒ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท - สาขา สถาปัตยกรรมหลัก แขนง - ระดับ สามัญสถาปนิก

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม

☐ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☒ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารชุดพักอาศัย

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารชุดพักอาศัย

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ

(๔) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ และที่จอดรถ

โดยมี บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน(สายบ้านโคกโดนต-บ้านลายน-บ้านในทอน) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เชียงทะเล อำเภอ/เขต กลาง จังหวัด ภูเก็ต

รหัสไปรษณีย์ 83110

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน 1 ฉบับ๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรม ที่ออกโดยสภาวิศวกรรมหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน 2 ฉบับ

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายราชนัน ชัยกิตติกรณ์ อายุ ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☐ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☒ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท สาขา ภูมิสถาปัตยกรรม แขนง ระดับ ภาควิชาสถาปัตยกรรม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☐ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และ

สำนักงานนิติบุคคล

(๓) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ

และที่จอดรถ

(๔) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

(๕) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

โดยมี บริษัท อมอล เอสเตทบลิวเมนต์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ๑๑๑/๑๑๑ ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เข้มทะเล อำเภอก/เขต ฉวาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83110

ในที่ดิน ☒ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส. ๓ ☐ น.ส. ๓ ก. ☐ ส.ค. ๑ ☐ อื่นๆ

ตามแผนผังบริเวณแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว และได้แนบมาพร้อมเรื่องราวคำขออนุญาตดังกล่าว

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ.....) วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือชื่อ.....) อนุญาต/ผู้แจ้ง  
มาตรา ๓๙ ทวิ

บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
AMAL ESTABLISHMENT CO., LTD.

(ลายมือชื่อ.....) ยาน

(ลายมือชื่อ.....) ยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ☒ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



แบบ น. ๒

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่...15....เดือน...สิงหาคม...พ.ศ. ...2567...

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า .....นางสาว อิงกมล มหาวรรักษ์ .....อายุ.....56.....ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก  
 ประเภท.....สาขา.....สิ่งแวดล้อม.....แขนง.....ระดับ.....สามัญวิศวกร.....  
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน... ..และในขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้า ☒ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบอาคาร

๑. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...2 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 147 ห้องชุด.....
๒. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 63 ห้องชุด และ  
สำนักงานนิติบุคคล.....
๓. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ.....
๔. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ และที่จอดรถ.....
๕. ชนิด .....จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

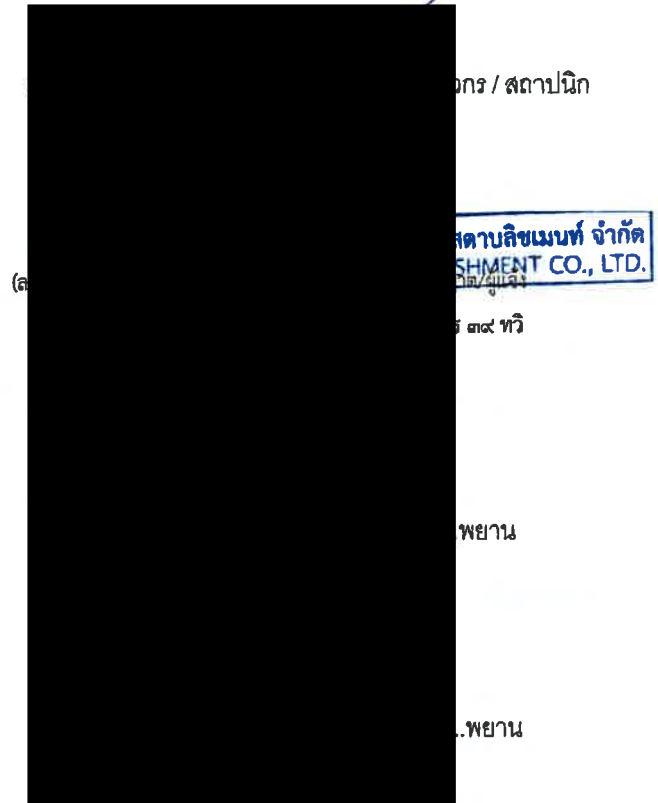
โดยมี.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน.....

หมู่ที่..... 6.....ตำบล/แขวง.....จังหวัด.....อำเภอ/เขต.....กลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....รหัสไปรษณีย์.....83110.....

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวน...1... ฉบับ
๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสถาปนิก แล้วแต่กรณีจำนวน ...1..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ



**หมายเหตุ**

๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า
๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่...15....เดือน ...สิงหาคม...พ.ศ. ...2567...

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า .....นาย สาธิต นายรัตนอภิรมย์ .....อายุ.....58.....ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก  
 ประเภท.....สามัญ..... สาขา.....ไฟฟ้า.....แขนง.....งานไฟฟ้ากำลัง.....ระดับ.....สามัญวิศวกร.....  
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน..... และในขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

โดยข้าพเจ้า ☒ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบและคำนวณอาคาร  
☐ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบอาคาร

๑. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...2 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 147 ห้องชุด.....
๒. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 63 ห้องชุด และ  
สำนักงานนิติบุคคล.....
๓. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ.....
๔. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ และที่จอดรถ.....
๕. ชนิด .....จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

โดยมี.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน.....

หมู่ที่..... 6.....ตำบล/แขวง.....เชิงทะเล .....อำเภอ/เขต.....กลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....รหัสไปรษณีย์.....83110.....

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวน..1... ฉบับ
๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสถาปนิก แล้วแต่กรณีจำนวน ...1..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ ร / สถาปนิก

( )

(ลาย

( )

( )

( )

( )

( )

เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
ESTABLISHMENT CO., LTD.

อาคาร ๓๙ ทวี

ยาน

ยาน

#### หมายเหตุ

๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า
๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่...15...เดือน...สิงหาคม...พ.ศ. ...2567...

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า .....นาย ชีรชาติย์ จันทร์งาม .....อายุ.....59.....ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก  
 ประเภท.....สามัญ..... สาขา.....เครื่องกล.....แขนง.....ระดับ.....สามัญวิศวกร.....  
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน... ..และในขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้า ☒ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบอาคาร

๑. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...2 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 147 ห้องชุด.....
๒. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 63 ห้องชุด และ  
สำนักงานนิติบุคคล.....
๓. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ.....
๔. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ และที่จอดรถ.....
๕. ชนิด .....จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

โดยมี.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน.....

หมู่ที่..... 6.....ตำบล/แขวง.....เชิงทะเล .....อำเภอ/เขต.....กลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....รหัสไปรษณีย์.....83110.....

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวน..1... ฉบับ
๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสถาปนิก แล้วแต่กรณีจำนวน ...1..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ)

สถาปนิก

(..

(ลายมือชื่อ)

บริษัท จำกัด  
MENT CO., LTD.

ทวี

(..

(ลงชื่อ)

ใน

(..

(ลงชื่อ)

งาน

(..

**หมายเหตุ**

๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า
๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 15 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายนครินทร์ ลี้สุทธิพรชัย อายุ ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☐ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท สาขา เครื่องกล แขนง ระดับ ภาควิชา

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☐ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และสำนักงานนิติบุคคล

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ และที่จอดรถ

(๔) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

(๕) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

โดยมี บริษัท อมอล เอสเตทบลิสเมนท์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ๒๒๒/๒๒๒ ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอง) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เชียงทะเล อำเภอ/เขต ภูหลวง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83110

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือ

/สถาปนิก

(ลายมือ

สถาปนิขมนตรี จำกัด  
SHMENT CO., LTD.  
วัด/ภูแจ้ง

ร ๓๙ ทวี

(ลายมือ

(ลายมือ

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายวุฒิไกร โกศัย อายุ 36 ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท ..... สาขา วิศวกรรมโยธา แขนง ..... ระดับ ภาควิชาวิศวกรรม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน ..... และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และสำนักงานนิติบุคคล

(๓) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ และที่จอดรถ

(๔) ชนิด ..... จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

(๕) ชนิด ..... จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

โดยมี บริษัท อมอล เอสเตทบลิวเมนต์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เขิงทะเล อำเภอ/เขต ภูหลวง จังหวัด ภูเก็ตรหัสไปรษณีย์ 83110



๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือชื่อ)

เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
ESTABLISHMENT CO., LTD.

มาตรา ๓๔ ทวิ

(ลายมือชื่อ)

ยาน

(ลายมือชื่อ)

ยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข

- 1) เอกสารสิทธิที่ดินโครงการ
- 2) เอกสารสิทธิที่ดินภาระจำยอม
- 3) หนังสือรับรองการจดทะเบียนภาระจำยอม
- 4) สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน
- 5) หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข-1  
เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ

# โนนดที่ตึนโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

# โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-2  
เอกสารสิทธิ์ที่ดินการะจำยอม



# โนนดที่ตึนโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

# โนนดที่ตึนโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

# โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

# โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

# โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

# โนนดที่ตึนโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-3

หนังสือรับรองการจดทะเบียน

หนังสือรับรองการจดทะเบียนจ่ายอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



หนังสือรับรองการจดทะเบียน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองการจดทะเบียนจ่ายอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองการจดทะเบียน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองการจดทะเบียนจ่ายอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองการจดทะเบียน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองการจดทะเบียนจ่ายอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองการจดทะเบียนจ่ายอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองการจดทะเบียนจ่ายอม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



ภาคผนวก ข-4  
สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สัญญาจะซื้อขายที่ดิน

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-5

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง



หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง  
เนื่องจากการก่อสร้าง

เขียนที่ 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร  
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด โดย นางสาวปนัดดา นาทันลิ สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 149/1 หมู่ที่ 4 ซอย ถนน ตำบล ศรีสุนทร อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต จะมีการก่อสร้าง โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ซึ่งประกอบไปด้วยอาคารชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้น ใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้าง ทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
AMAL ESTABLISHMENT CO., LTD.

(ลงชื่อ)...

เจ้าของอาคารที่จะก่อสร้าง

(ลงชื่อ)...

พยาน

(ลงชื่อ)...

พยาน

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ

ภาคผนวก ค-1

เอกสารราชการ



**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท. ๕๓๐๗.๖๐/ถล.(บส.) ๔๖๐๗/๖

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาฉะเชิงเทรา  
๑๒/๒๙ หมู่ ๕ ตำบลศรีสุนทร  
อำเภอฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา ๒๔๑๑๐

๒๙ ส.ค. ๒๕๖๗

เรื่อง ยื่นยันการให้บริการไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ (Lake Residences ๑) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ ๖-๑-๘๘.๔๐ ไร่ คิดเป็น ๑๐,๓๕๓.๖๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๖ ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา นั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาฉะเชิงเทรา ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมถึงตลอดถึงอนาคตโดยไม่มีผลกระทบต่องานใด ๆ ในบริเวณโครงการ

อนึ่ง พื้นที่สำหรับขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องอยู่ในทางสาธารณะหรือทางภาระจำยอม และจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ และไม่มีปัญหาในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่อุทยานฯ ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร ไม่อยู่ในพื้นที่เอกชนรายอื่น กรณีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องหนังสือยินยอมจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนรายอื่น ที่ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้น มาเพื่อประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป และต้องออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับปี ๒๕๖๔ ซึ่งเป็นฉบับที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาฉะเชิงเทรา ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประเมินการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้า ให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นายธีรศักดิ์ บุญญาภินทร โทรศัพท์ ๐๘๑-๓๕๖๘๑๓๖ หรือ ID Line : Theerasak\_Power๑๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางณัฐภัทร พงศ์นาถวัฒน์)

รองผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาฉะเชิงเทรา (บริการลูกค้า)

รักษาการแทน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาฉะเชิงเทรา



ที่ ภก ๗๑๔๐๔/๓๑๐๗

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล  
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๕ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งรายชื่อผู้ประกอบการให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ประกอบการรับทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ ท่านได้ขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอย เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ (Lake Residences ๑) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด บนโฉนดสิทธิที่ดิน [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ ๖-๑-๘๘.๔๐ ไร่ คิดเป็น ๑๐,๓๕๓.๖๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ทางหลวงชนบท(สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ขอเรียนให้ท่านทราบว่า รถเก็บขนขยะมูลฝอย และพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยแก่ท่านได้ แต่เพื่อให้ภารกิจดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพ ขอให้เจ้าของโครงการคัดเลือกผู้ประกอบการที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ออกใบอนุญาตให้ประกอบกิจการรับทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามรายชื่อแนบท้าย และเมื่อตกลงจ้างแล้วให้แจ้งรายชื่อผู้รับจ้างแก่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทราบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานิช พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โทรศัพท์ ๐๗๖-๒๗๑๐๘๗ ต่อ ๑๓๓ โทรสาร ๐๗๖-๓๒๖๐๖๖๖

ผู้ประสานงาน นางสาวนฤติยา บุญเต็ม ๐๘๗-๒๖๖๖๕๑๔

**“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดี รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์”**

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 19/8/67)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียน รถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
1	นางรัตติยา สืบสิน	74/47 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	082-4393136	15/2566	6 ก.ย.66	5-ก.ย.-67	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข ขน 1503 ภูเก็ต	- สุรินทร์ เบย์ - Catch Beach Club
2	บจก. สุดาวรรณ เซฟติค แท็งคตินิ่งภูเก็ต	65/408 ม.2 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต	081-8941583	16/2566	22 ก.ย.66	21-ก.ย.-67	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 4. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีชมพู ดำ หมายเลขทะเบียน 70-1428 ภูเก็ต 5. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีน้ำเงิน หมายเลขทะเบียน 70-1715 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 -- ม.6)
3	บริษัท ดี - คิคส์ จำกัด	72/2 ต.ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	087-0768025	17/2566	26 ก.ย.66	25-ก.ย.-67	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บข 4770 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ ฟอर्ड หมายเลข ขง 9857 ภก - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1510 ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1528 ภูเก็ต	- เก็บขนขยะภายในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)

**รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 19/8/67)**

ร.ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
4	นางสาวสิไพร ม่วงสี	74/18 ม.8 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	098-0642982	18/2566	29 ก.ย.66	28-ก.ย.-67	- รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บบ 9280 ภูเก็ต  - รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บบ 6912 ภูเก็ต	- โรงแรมอังกา ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมดุสิต ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมบันยันทรี ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมเมอเวนพิก รีสอร์ท ภูเก็ต - โรงแรมแคสเซีย ภูเก็ต
5	นางสาวอำพร ชัยทิพย์	1 ม.2 ต.บ้านตาล อ.ป่าเหนือจ.นครราชสีมา จ.ชัยภูมิ	093-5821528	1/2567	16 ต.ค.66	15 ต.ค.67	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 5687 ภูเก็ต  - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ โตโยต้า หมายเลข บม 1620 ภูเก็ต	- เดอะฮิลส์โต - เดอะฮิลส์โต คอนโด สุรินทร์ บีช - สุรินทร์ ปาร์ค คอนโดมิเนียม
6	นางสาวเจริยง คอนโคตรจันทร์	88 ม.6 ต.อี้งอง อ.จตุร พักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด	089-2098399	2/2567	25 ต.ค.66	24 ต.ค.67	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 2458 ภูเก็ต	- ออกซิเจน บางเทา - Wings Villas
7	บริษัทอัมคามัน รีสอร์ท จำกัด	118/1 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	076-316170	3/2567	9 พ.ย.66	8 พ.ย.67	- รถกระบะบรรทุกยกได้มีข้างเสริม ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข 81-0491 ภูเก็ต	- โรงแรมอัมบุรี
8	นายอนุชา ชิดคู	7/2 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	090-7091659	4/2567	10 พ.ย.66	9 พ.ย.67	- รถกระบะ 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บบ 9513 ภูเก็ต	- CARPE DIEM BEACH CLUB - ไทรทาล วิลล่า
9	นายสมศรี ชาววงจักร์	19/1 ม.4 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	080-1424683	5/2567	20 พ.ย.66	19 พ.ย.67	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต  - รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บต 7378 ภูเก็ต	- นิติบุคคลอัลลามันดา คอนโด 1 - บริษัท วิทยาร่า พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - นิติบุคคลเดอะ ไนซ์ คอนโดเทล - บริษัท กัทบริชรีสอร์ท จำกัด

**รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 19/8/67)**

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
9	นายสมศรี ชาวกงจักร์	19/1 ม.4 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	080-1424683	5/2567	20 พ.ย.66	19 พ.ย.67	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต  - รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บด 7378 ภูเก็ต	- บจก. ภูเก็ต วีไอพี เมดิคอล เวลเนส  - บริษัท นาทเจส จำกัด  - บริษัท ป่าสัก โปรเจกต์ส จำกัด  - สิวาน่า เพลส
10	นางสาวมาลี บุญศรี	233/76 ม.8 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	081-0898050	6/2567	26 ธ.ค.66	25 ธ.ค.67	-บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-4377 ขอนแก่น  -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-3377 ชัยภูมิ  -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1545 มหาสารคาม  -บรรทุกของเหลว 80-8064 ภูเก็ต  -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1197 ชัยภูมิ  -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-8483 ขอนแก่น  -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1763 ภูเก็ต  -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1861 มหาสารคาม	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
11	นายสมโชค รักเวช	7/5 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	089-9720381	7/2567	5 ม.ค.67	5 ม.ค.68	- รถกระบะ 4 ล้อ มิตซูบิชิ หมายเลข บน 4588 ภูเก็ต  - รถบรรทุก 6 ล้อ อีซูซุ หมายเลข 80-6004 ภูเก็ต	- บริษัท ลาภาน่า ภูเก็ต คลับ จำกัด  - บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด
12	นางสาวจิตติมา จงจิตร	22/17 ม. 2 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	062-9792234	8/2567	16 ม.ค.67	15 ม.ค.68	-กระบะบรรทุก TOYOTA บม 2059 ภูเก็ต  -กระบะบรรทุก(เสริมข้าง)TOYOTA บม 1620 ภูเก็ต  -กระบะบรรทุก(เสริมข้าง) TOYOTA บม 9968 มหาสารคาม  กระบะบรรทุก(เสริมข้าง)TOYOTA บพ 5687 ภูเก็ต	- บจก. แชนไฟร์ รีสอร์ท แมนเนจเม้นท์  - บริษัท ทีพี สุรินทร์ บีชโฮเต็ล จำกัด  - โรงแรมฮอติเคย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต  - บริษัท เดอะ ซีวีวี เติสทินชั่น จำกัด



รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 19/8/67)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
13	นายฉลอง กล้าคง	165/133 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	084-8414271	9/2567	17 ม.ค.67	16 ม.ค.68	รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลขทะเบียน บน 8367 ภูเก็ต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการไอบาราสุนิษฐ์</li> <li>- บ้านไทยสุนิษฐ์</li> <li>- บริษัท สิริอันดา</li> <li>- บ้านชายน้า</li> <li>- โรงแรมแควซุนิษฐ์ ซอว์</li> <li>- โครงการโกลด์ส การ์เด็นท์</li> <li>- ม่านตะวันชมตะวัน</li> <li>- ชมตะวัน</li> <li>- บางเทาบีช</li> <li>- โอเชี่ยล บริษัท</li> <li>- ยิบมันตา</li> <li>- บ้านบุรี อพาร์ทเม้น</li> <li>- ลาซัน ฮิลล์</li> </ul>
14	นายมนตรี ประโหมสุหรี	118/17 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	081-0888011 080-2225557 086-6840162	10/2567	17 ม.ค.67	16 ม.ค.68	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-0953 ภูเก็ต</li> <li>- บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1063 ภูเก็ต</li> <li>- บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 80-7350 ภูเก็ต</li> <li>- บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1191ภูเก็ต</li> <li>- บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 80-9815 ภูเก็ต</li> <li>- บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 81-0514 ภูเก็ต</li> <li>- บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล)70-4198 มหาสารคาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)</li> </ul>

**รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 19/8/67)**

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
14	นายมนตรี ประไพสุทธิ	118/17 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	081-0888011 080-2225557 086-6840162	10/2567	17 ม.ค.67	16 ม.ค.68	- บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-3470 ชัยภูมิ - บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล)70-4092 มหาสารคาม - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 81-0019 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-4197 มหาสารคาม - 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)
15	นายมะลิ จันครา	71 ม.16 ต.ก้ามปู อ.พยุหะภูมิพิสัย จ.มหาสารคาม	093-7168121	11/2567	11 มี.ค.67	10 มี.ค.68	รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า บท 541 ภูเก็ต รถกระบะ 4 ล้อ นิสสัน บพ 8884 ภูเก็ต	- โรงแรมเดอะ พาวเวอร์เลี่ยน ภูเก็ต - อัญชัน วิลล่า - คลอลิน วิลล่า
16	นายชนะชัย พลายอินทร์	132/12 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	083-1033964	12/2567	6 มิ.ย.67	5 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บพ 1706 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บม 2591 ภูเก็ต	- ลาภาน่า วิลล่า
17	นางปิยวีร์ บุญศรี	213/23 ม.8 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	090-4567893	13/2567	11 มิ.ย.67	10 มิ.ย.68	- รถบรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) ยี่ห้อ IZUSU หมายเลข 70-8755 ขอนแก่น	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
18	นายอนุสรณ์ สาหิม	186/3 ม.5 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	091-8638186	14/2567	18 มิ.ย.67	17 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บม 9830 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บม 1727 ภูเก็ต	- โรงแรมอนันตรา ภูเก็ต ลายัน รีสอร์ท แอนด์ สปา

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อภคต 19/8/67)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
19	นายประทีป ปรงสกุล	119/3 ม.2 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	087-2652105	15/2567	18 มิ.ย.67	17 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บท 6648 ภูเก็ต	- อมันบุรี วิลล่า - โรงแรมเดอะชาวิริสอร์ท - โรงแรมเต่าริสอร์ท & วิลล่าส์ - โรงแรมเต่าริสอร์ท & วิลล่าส์ - โซเลมิโอ - อังดามัน ริเวียร่า
20	นายปรเมศวร์ ร่วมศรี	178/30 ม.1 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	064-6073540	16/2567	17 ส.ค.67	16 ส.ค.68	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 1879 ภูเก็ต	- โรงแรมชันวิงริสอร์ท แอนด์ สปา - โรงแรมบางเทาบีชริสอร์ท แอนด์ สปา - ตาลทะเล เรสซิเดนซ์ - โรงแรมเอาทริกเกอร์ สุรินทร์ บีชริสอร์ท - โรงแรมตรีศร - Ocean palms vill bangtao
21	นายพรชัย งานสนิท	109/4 ม. 3 ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	085-8761394 082-9132621	หนังสือ รับรอง	25 มี.ค.67	22 มิ.ย.67	- กระบะบรรทุก TOYOTA บน 8292 ภูเก็ต	- โรงแรมอารีคา
22	นายเอกพงษ์ อยู่เย็น	30 ม. 6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	095-1435458	หนังสือ รับรอง	1 เม.ย.67	29 มิ.ย.67	- กระบะบรรทุก มิตรพิชัย 4 ขบ 7031 กทม. - กระบะบรรทุก นิสสัน บจ 5270 ภูเก็ต	- วานต้า วิสตา รีสอร์ท - แคมป์คนงาน บจก.อัลลายแอนด์คอร์ป - แคมป์คนงาน บจก.ตุลารักษา

ที่ ภก ๗๑๔๐๓/๗๕๖๗



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล  
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๗๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือของ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด เรื่อง ขออนุญาตรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามที่ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ (Lake Residences ๑) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด บนโฉนดที่ดิน [REDACTED] ตั้งอยู่ถนนทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านในทอน) หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีความประสงค์ขอร้องทนายความผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และเพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบร่วมกับบริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และตรวจสอบแบบที่ท่านนำเสนอแล้ว ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีหน้าที่คุ้มครองดูแลรักษาที่ดินสาธารณะสมบัติของแผ่นดินทุกประเภทตามมาตรา ๖๘ (๘) แห่งพระราชบัญญัติสภาพาบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.๒๕๓๘ มาตรา ๑๒๒ แห่งพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.๒๔๕๗ และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน สำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน พ.ศ.๒๕๓๓ โดยมีนายอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันหรือนายอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีอำนาจใช้หรือยินยอมให้บุคคลอื่นใช้ที่ดินตามที่กล่าวไว้ เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต และปฏิบัติตามประมวลกฎหมายที่ดินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ฉะนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลในฐานะผู้ดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินฯ ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.๒๔๕๗ และระเบียบที่อ้างถึง ๒ และ ๓ นั้น ขอเรียนให้ท่านทราบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่ขัดข้องในการดำเนินการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์ แต่ทั้งนี้ท่านจะต้องปฏิบัติตามที่กฎหมายบัญญัติไว้โดยเคร่งครัด โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต และปฏิบัติตามประมวลกฎหมายที่ดินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องและการวางท่อระบายน้ำจะต้องไม่กระทบ

กับชุมชนโดยส่วนรวมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายและเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้เส้นทางในการสัญจรหรือปิดกั้นทางระบายน้ำ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



(นายมานิช พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง

โทร. ๐๗๖-๓๒๕๕๔๕, ๐๗๖-๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๔

โทรสาร. ๐๗๖-๓๒๕๕๔๕

E-mail :info@cherngtatay.go.th

**“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักสถาบันพระมหากษัตริย์”**



ที่ ภก ๗๑๔๐๓/๗๕๓๕

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล  
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๗๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลการตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือของ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามที่ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ (Lake Residences ๑) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด บนโฉนดที่ดิน [REDACTED] ตั้งอยู่ถนนทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ.๒๕๓๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๖๒ โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณหมายเลขใดและมีข้อกำหนดอย่างไร นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบพบว่าพื้นที่ตั้งโครงการฯ บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน เลขที่ ๗๔๑๑๕ เลขที่ดิน ๕๒๔ ซึ่งมีพื้นที่ตั้งโครงการฯ ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ควบคุมตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ.๒๕๓๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๖๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานิช พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง

โทร. ๐๗๖-๓๒๕๔๔๕, ๐๗๖-๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๔

โทรสาร. ๐๗๖-๓๒๕๔๔๕

E-mail :info@cherngtatay.go.th

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดี รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์”



ที่ คค ๐๗๐๓.๔๑/ผจ ๔/๙

แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต  
๑๒๙/๑ ม.๔ ต.ศรีสุนทร  
อ.ถลาง ภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๕ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง การขอหนังสือรับรองการเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการกับทางหลวงชนบท และสอบถามความกว้างของทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง (๑.) หนังสือ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑) ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

(๒.) หนังสือ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (ก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๒) ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบคำขออนุญาตทำทางเชื่อมต่อเข้า-ออกในเขตทางหลวงชนบท จำนวน ๒ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง (๑.) และ (๒.) บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด มีความประสงค์ให้แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต ตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๒ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ให้แขวงฯ ได้ตรวจสอบ ดังนี้

(๑.) โครงการสามารถทำการเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ได้หรือไม่

(๒.) ขอสอบถามความกว้างของทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

แขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต ได้ตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าวแล้ว บริเวณหน้าโครงการตั้งอยู่บนถนนสาย ภก. ๔๐๑๘ แยกทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑ - บ้านโคกโดนด อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โครงการสามารถขออนุญาตทำทางเชื่อมต่อเข้า-ออกโครงการในเขตทางหลวงชนบทได้ โดยจะต้องยื่นแบบคำขออนุญาตและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขออนุญาตทำทางเชื่อมต่อเข้า-ออกในเขตทางหลวงชนบท ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ถนนบริเวณ

/สาย ภก...

“ทช.โปร่งใส ใส่ใจคุณธรรม นำความสะอาด ชัยชนะการทุจริต”

สาย ภก.๔๐๑๘ แยกทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑ - บ้านโคกโดนต อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์ มีการขึ้นทะเบียนเป็นโครงข่ายทางหลวงชนบทชั้นที่ ๔ บริเวณโครงการฯ มีความกว้างผิวจราจรประมาณ ๖.๐๐ เมตร โดยยังไม่มีเอกสารหลักฐานยืนยันแน่นอน เพราะได้มาจากการอุทิสที่ดินหากต้องการความชัดเจนของเขตทางหลวง ขอให้ท่านยื่นเรื่องตรวจสอบแนวเขตจากสำนักงานที่ดิน จังหวัดสุรินทร์ สาขาลำดวน

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุริยันต์ ศรีพิธานสกุล)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทสุรินทร์

ส่วนปฏิบัติการ

โทร./โทรสาร. ๐ ๗๖๓๙ ๐๖๑๘

“ทช.โปร่งใส ใส่ใจคุณธรรม นำความซื่อสัตย์ ขจัดการทุจริต”



## แบบคำขออนุญาตทำทางเชื่อมเข้า-ออกในเขตทางหลวงชนบท

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขออนุญาตทำทางเชื่อมเข้า-ออกในเขตทางหลวงชนบท

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ☐ แบบแปลนทางเชื่อม ☐ แบบแปลนทางเชื่อมชั่วคราว ☐ ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร  
 ๒. ☐ สำเนาบัตรประชาชน ☐ สำเนาทะเบียนบ้าน  
 ๓. ☐ สำเนาโฉนดที่ดิน ☐ หนังสือยินยอมจากผู้รับจ้าง  
 ๔. ☐ หนังสือมอบอำนาจ ☐ หนังสือรับรองของสำนักทะเบียนทางพื้นที่ส่วน บริษัทรักษาความปลอดภัย

ข้าพเจ้า.....โดย.....

ตำแหน่ง.....สำนักงานเลขที่/บ้านเลขที่.....ถนน.....

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

โทรศัพท์หมายเลข.....มีความประสงค์ขออนุญาต

☐ ทำทางเชื่อมเข้า - ออกในเขตทางหลวงชนบท ตามมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยจะปฏิบัติตามเงื่อนไขตามเอกสาร ง.๑

☐ ทำทางเชื่อมเข้า - ออกในเขตทางหลวงชนบทเป็นการชั่วคราว ตามมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยจะปฏิบัติตามเงื่อนไขตามเอกสาร ง.๑

ถนนสาย.....

ระหว่าง กม. ที่.....ถึง กม. ที่.....

เพื่อ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ).....ผู้ขออนุญาต

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

หมายเหตุ

๑. "ข้าพเจ้า" หมายถึง บุคคลทั่วไปหรือส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ขออนุญาต  
 ๒. "โดย" หมายถึง ชื่อ-นามสกุล ของผู้รับมอบอำนาจ หรือผู้แทนนิติบุคคล แล้วแต่กรณี  
 ๓. "ตำแหน่ง" หมายถึง หัวหน้าส่วนราชการหรือกรรมการผู้จัดการใหญ่ หัวหน้าส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ขออนุญาต

## หลักเกณฑ์การขออนุญาตทำทางเชื่อมต่อ - ออก ในเขตทางหลวงชนบท

### ๑. คุณสมบัติของผู้ยื่นคำขออนุญาต

ต้องเป็นเจ้าของที่ดินที่ประสงค์จะสร้างทางเข้า - ออกในเขตทางหลวงชนบท หากเป็นนิติบุคคล ให้ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคลเป็นผู้ยื่นคำขอ

### ๒. หลักฐานประกอบการขออนุญาต

๒.๑ แบบฟอร์มคำขออนุญาตกระทำการใด ๆ ในเขตทางหลวงชนบท (ตามแบบ ข.๑)

๒.๒ แบบแปลนและแผนผังที่ตั้งที่ดินที่แสดงตำแหน่งอาคารกับทางเชื่อมต่อ - ออกในเขตทางหลวงชนบท

ตามแบบมาตรฐานทางเข้า - ออกที่กรมทางหลวงชนบทกำหนดไว้ จำนวน ๔ ชุด

๒.๓ กรณีทางเชื่อมที่ขออนุญาตมีรัศมีเลี้ยวปากทางเข้า - ออก ล้ำเข้าไปในที่ดินผู้อื่นจะต้องให้เจ้าของที่ดินนั้นแสดงความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

๒.๔ สำเนาใบอนุญาตก่อสร้างอาคารพร้อมแบบแปลนแผนผังประกอบการอนุญาต จำนวน ๑ ชุด

๒.๕ สำเนาบัตรประชาชน หรือสำเนาทะเบียนบ้านของผู้ขออนุญาต จำนวน ๓ ฉบับ

๒.๖ สำเนาโฉนดที่ดิน จำนวน ๓ ฉบับ (กรณีที่ดินติดจำนองจะต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้รับจำนอง)

๒.๗ หนังสือมอบอำนาจในกรณีที่มอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการขออนุญาตแทน ติดอากรแสตมป์ ๑๐ บาท

๒.๘ กรณีเป็นนิติบุคคลจะต้องมีหนังสือที่ลงนามโดยกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมตราประทับของนิติบุคคลนั้น ๆ และต้องมีหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนทางหุ้นส่วน บริษัทกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ระบุชื่อกรรมการผู้มีอำนาจลงชื่อแทนนิติบุคคล

### ๓. การตรวจสอบสถานที่

เจ้าหน้าที่จะนัดหมายกับผู้ขออนุญาตเพื่อทำการตรวจสอบสถานที่ที่ขออนุญาตทำทางเชื่อมต่อ - ออกในเขตทางหลวงชนบทก่อนที่จะอนุญาต และเมื่อได้รับอนุญาตให้ทำ ทางเชื่อมต่อ-ออกแล้ว ผู้ขออนุญาตจึงจะสามารถทำทางเชื่อมต่อ - ออกในเขตทางหลวงชนบทได้โดยต้องทำตามเงื่อนไขที่กำหนด

### ๔. สถานที่ยื่นคำขออนุญาต

ผู้ขออนุญาตสามารถขอรับแบบคำ ขออนุญาตฯ ขอตรวจสอบแบบมาตรฐานทางเข้าออกหลักเกณฑ์ หรือเงื่อนไขได้ที่แขวงทางหลวงชนบทจังหวัดทุกจังหวัด หรือที่สำนักบำรุงทาง กรมทางหลวงชนบท หรือที่ web site / [www.dlgsd.go.th](http://www.dlgsd.go.th) และยื่นแบบคำขออนุญาตได้ที่แขวงทางหลวงชนบทจังหวัดทุกจังหวัด หรือที่สำนักบำรุงทาง กรมทางหลวงชนบท เลขที่ ๔ ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กทม. ๑๐๒๒๐ โทร.๐-๒๕๕๑-๕๐๐๐

ที่ คค ๐๓๑๕.๒/ ๑๕๖๒



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต  
ถนนศักดิ์เดช ภก ๘๓๐๐

๒๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนหนังสือรับรองการปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณะ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือขออนหนังสือรับรองการปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณะ  
ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำ  
สาธารณะ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ (Lake Residences ๑) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด [REDACTED] ตั้งอยู่ หมู่ที่ ๖ ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด - บ้านลายัน - บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขอความอนุเคราะห์ให้สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ตรวจสอบว่าโครงการฯ สามารถทำการปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยผ่านท่อระบายน้ำได้ทางสาธารณประโยชน์เพื่อลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการได้หรือไม่ เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ให้เจ้าหน้าที่ลงตรวจสอบพื้นที่ที่จะขออนุญาตก่อสร้างและระบบบำบัดน้ำเสียที่จะทำการติดตั้งในโครงการฯ ตามที่เสนอแนบมาพร้อมหนังสือที่อ้างถึงแล้ว มีความเห็นว่า หากเมื่อเริ่มโครงการฯ บริษัทฯ ทำการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบดังกล่าว โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพเป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือประกาศกรมเจ้าท่า สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ตไม่ขัดข้องในการอนุญาตให้บริษัทฯ ทำการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ได้ แต่โครงการฯ ต้องได้รับอนุญาตให้เป็นไปตามระเบียบที่กรมเจ้าท่าบัญญัติไว้ก่อน

อนึ่ง หนังสือนี้มีใช้ใบอนุญาตให้ทำการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ ดังนั้น ก่อนที่มีการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำคลองสาธารณะประโยชน์ โครงการฯ ต้องดำเนินการขออนุญาตให้เป็นไปตามระเบียบที่กรมเจ้าท่าบัญญัติไว้ (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณชพงศ ประนิตย์)

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

งานตรวจการขนส่งทางน้ำ

โทร. ๐ ๗๖๓๙ ๑๑๗๔

## ระเบียบกรมเจ้าท่า

ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

พ.ศ. ๒๕๕๗

เพื่อให้การพิจารณาอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายใน น่านน้ำไทย เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นแนวทางเดียวกัน อันเป็นการป้องกันมลพิษทางน้ำ และดูแลรักษาสภาพแวดล้อมทางน้ำ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติ การเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติการเดินเรือ ในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕ อธิบดีกรมเจ้าท่า จึงวางระเบียบกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ อนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้เททิ้ง หรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับนับถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ประกาศ คำสั่งหรือข้อสั่งการใดซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ ระเบียบนี้บังคับแทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๕ ผู้ใดประสงค์จะขออนุญาตเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะให้ยื่นคำขอ ตามแบบแนบท้ายระเบียบนี้ ต่อสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ หรือสำนักงานเจ้าท่า ภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ พร้อมด้วยเอกสารหลักฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้ขออนุญาต

(๒) หนังสือมอบอำนาจพร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของ ผู้รับมอบอำนาจ (กรณีมีการมอบอำนาจ)

(๓) กรณีผู้ขออนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ยื่นคำขอพร้อมสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคลที่มีอายุไม่เกิน ๖ เดือน และสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล

(๔) สำเนาหลักฐานทางที่ดินบริเวณที่ขออนุญาต

(๕) แผนผังโครงการแสดงรายละเอียดบริเวณพื้นที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง

(๖) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมรายการคำนวณซึ่งรับรองโดยวิศวกรประเภทภาคีสมาชิก พร้อมสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

(๗) รายงานผลคุณภาพน้ำของลำน้ำสาธารณะที่รองรับน้ำทิ้ง



(๘) ภาพถ่ายสถานที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และบริเวณที่จะเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง  
(๙) รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว (กรณีเป็นโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

(๑๐) กรณียื่นขอต่อใบอนุญาต ให้ยื่นคำขอพร้อมเอกสารตามข้อ ๕ (๑) (๒) (๓) และยื่นเอกสารเพิ่มเติม ดังนี้

(ก) สำเนาใบอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

(ข) รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือประกาศกรมเจ้าท่า

ข้อ ๖ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

(๑) การเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะต้องไม่เป็นเหตุให้เกิดการตื่นขึ้น ตกตะกอน หรือสกปรก ไม่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ และต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนในบริเวณข้างเคียง

(๒) รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง โดยสามารถระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) คุณภาพของน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือประกาศกรมเจ้าท่า

(๔) ต้องมีปอดักน้ำสุดท้ายสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบ ก่อนระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

ข้อ ๗ ให้ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ หรือผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ มีอำนาจพิจารณาอนุญาตตามแบบที่แนบท้ายระเบียบนี้ ทั้งนี้ให้สามารถกำหนดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น

ข้อ ๘ เมื่อดำเนินการออกใบอนุญาตแล้ว ให้ผู้อนุญาตรายงานผลการดำเนินงานมายังสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำเพื่อสรุปรายงานให้อธิบดีกรมเจ้าท่าทราบภายใน ๓๐ วัน

ข้อ ๙ ใบอนุญาตให้มีอายุไม่เกินครั้งละ ๑๒ เดือน นับแต่วันที่อนุญาต ผู้รับอนุญาตประสงค์จะขอต่อใบอนุญาตให้ยื่นความประสงค์ต่อสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ หรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน หากไม่ยื่นภายในกำหนดให้ถือว่าผู้รับอนุญาตไม่ประสงค์จะขอต่อใบอนุญาต

ข้อ ๑๐ ให้อธิบดีกรมเจ้าท่า เป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

จุฬา สุขมานพ

อธิบดีกรมเจ้าท่า



กรมเจ้าท่า

คำร้องขออนุญาตเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ  
ตามมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖  
แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕

เขียนที่ \_\_\_\_\_

วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

ข้าพเจ้า \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_

อายุ \_\_\_\_\_ ปี สัญชาติ \_\_\_\_\_ อยู่บ้านเลขที่ \_\_\_\_\_ ซอย \_\_\_\_\_

ถนน \_\_\_\_\_ ตำบล \_\_\_\_\_ อำเภอ \_\_\_\_\_

จังหวัด \_\_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

ขอยื่นขออนุญาตเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ \_\_\_\_\_ บริเวณ \_\_\_\_\_

หมู่ที่ \_\_\_\_\_ ตำบล \_\_\_\_\_ อำเภอ \_\_\_\_\_ จังหวัด \_\_\_\_\_

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารหลักฐานตามที่ระเบียบกำหนดมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาออกใบอนุญาตให้ข้าพเจ้าต่อไป

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ )

ผู้ขออนุญาต



## ใบอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

เลขที่...../๒๕....

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา.....

อาศัยอำนาจตามความในตามมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา..... ผู้รับมอบหมายอำนาจ “เจ้าท่า” ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ จากอธิบดีกรมเจ้าท่า

จึงอนุญาตให้.....

เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือประกาศกรมเจ้าท่า ลงสู่.....

บริเวณ.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด..... โดยให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๑. ผู้รับอนุญาตมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

๒. ผู้รับอนุญาตต้องจัดให้มีระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือฉุกเฉินได้ทันที

๓. กรณีการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนหรือเกิดความเสียหายในทรัพย์สินบริเวณข้างเคียง ผู้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๔. ผู้รับอนุญาตต้องยินยอมให้พนักงานเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและสภาพแวดล้อมทางน้ำในบริเวณที่ได้รับอนุญาตได้ตามความจำเป็น

๕. กรณีผู้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม ผู้รับอนุญาตต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง โดยให้ตรวจสอบความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณสารละลายในน้ำ (DS) ปริมาณน้ำและไขมัน (FOG) และปริมาณความสกปรก (BOD และ COD) ส่งให้สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำหรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ ตรวจสอบทุก ๓ เดือน

๖. หากผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามที่ได้รับอนุญาตหรือเงื่อนไขนี้ ให้ใบอนุญาตฉบับนี้เป็นอันยกเลิกโดยมิต้องบอกกล่าวก่อน

อนุญาต ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา.....

ผู้รับมอบหมายอำนาจจากอธิบดีกรมเจ้าท่า



(ประทับตรา)





ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๕๓๘๗

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต  
๑๐๙/๔๐๑ ถ.รัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี  
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๖๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
อ้างถึง หนังสือบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ฉบับวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขออนุญาตสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด [REDACTED] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ และมีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

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

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายวัฒนพงษ์ สุกใส)

ผู้อำนวยการ

ส่วนสิ่งแวดล้อม

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔ “No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”



ที่ตั้งโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 8

ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

มาตราส่วน 1 : 10,000 WGS\_1984\_UTM\_Zone\_47N (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๒๐๒๓



สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต  
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอนหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการตามผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๘๖๖/๒๕๖๗

จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เนื้อที่ ๖ - ๑ - ๘๘.๔๐ ไร่ คิดเป็น ๑๐,๓๕๓.๖๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๖ ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด - บ้านลายัน - บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้างเพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าวต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้วขอเรียนว่า 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...

(๔) เลี้ยงน้ำ โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ฝูง จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) โซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗/๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๘๖๖/๒๕๖๗ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามข้อความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

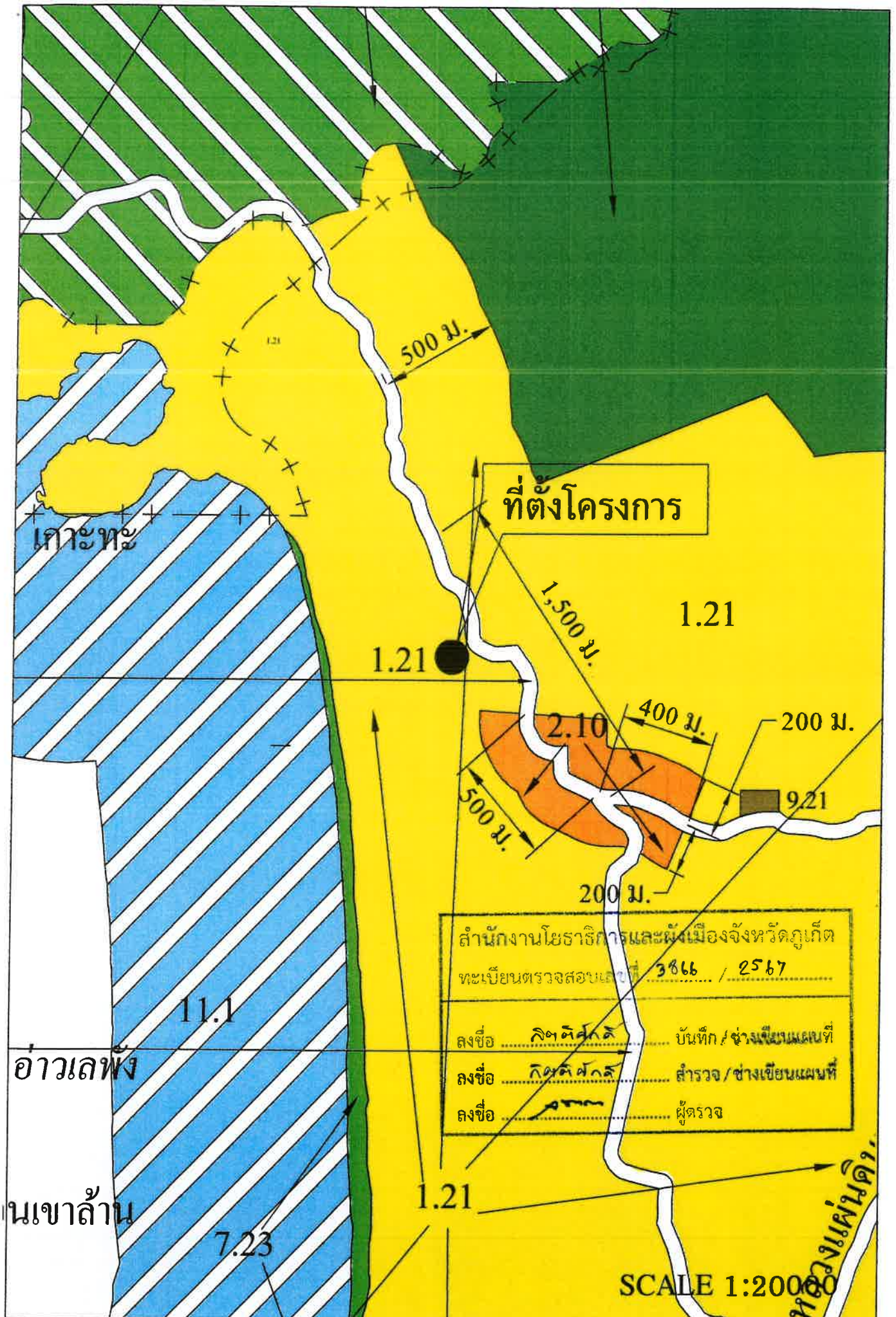
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายปรณ วรภาสกุล)  
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต





# ฉบับ

149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร  
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

18 สิงหาคม 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
รับเลขที่.....6015
วันที่.....๒๘.๘.๖๗
เวลา.....

- |                  |   |       |
|------------------|---|-------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท                                  | 1 ชุด |
|                  | 2. บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม          | 1 ชุด |
|                  | 3. โฉนดที่ดินโครงการ  | 1 ชุด |
|                  | 4. สัญญาจะซื้อขายที่ดิน และหนังสือยืนยันการยกกรรมสิทธิ์ในโฉนดที่ดิน | 1 ชุด |
|                  | 5. หนังสือรับรองการจดทะเบียนจำนองให้กับโครงการ                      | 1 ชุด |
|                  | 6. ผังบริเวณโครงการ   | 1 ชุด |
|                  | 7. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ   | 1 ชุด |

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 210 ห้องชุด [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องได้รับหนังสือยืนยันการตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 ของพื้นที่โครงการตามแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการและโฉนดที่ดินโครงการ ตามที่ส่งมาด้วยว่า (1) โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณหมายเลขใด และ (2) มีข้อกำหนดอย่างไร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
AMAL ESTABLISHMENT CO., LTD.

(นางสาวปณัดดา นาทันลิ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

ผู้ประสานงาน

น.ส.วรเกศ เลี้ยวตระกูล

บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่

อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร. 062-4044565

แฟกซ์. 076-609273

# คู่มือ

149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร

อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

๒๘ สิงหาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

องค์การบริหารส่วนตำบล	รับเรื่อง	๒๐๖
	วันที่	๒๘ ส.ค. ๒๕๖๗
	เวลา	

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท	1 ชุด
	2. บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม	1 ชุด
	3. โฉนดที่ดินโครงการ	1 ชุด
	4. สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน และหนังสือยืนยันการยกกรรมสิทธิ์ในโฉนดที่ดิน	1 ชุด
	5. หนังสือรับรองการจดทะเบียนจำนองให้กับโครงการ	1 ชุด
	6. ผังบริเวณโครงการ	1 ชุด
	7. ผังระบบระบายน้ำของโครงการ	1 ชุด
	8. รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด
	9. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ	1 ชุด

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 210 ห้องชุด [REDACTED] [REDACTED] เนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าใคร่ขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ตรวจสอบว่าโครงการสามารถวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการได้หรือไม่ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์ และเพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป โดยโครงการจะติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดให้น้ำทิ้งที่ออกมาจากโครงการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประกอบกับโครงการยินดีปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลอย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท อมอล เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
AMAL ESTABLISHMENT CO., LTD.

(นางสาวปนัดดา นาทันลิ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

ผู้ประสานงาน

น.ส.วเรศ เลี้ยวตระกูล

บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

77 ถนนห้วยกอกุทิศ ตำบลตลาดใหญ่

อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร. 062-4044565

แฟกซ์. 076-609273

ภาคผนวก ค-2

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล และผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

คำเตือน

โปรดทราบ

๑. ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด  
สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒. ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต  
ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน



ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล  
ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว  
และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอ  
รับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่

## ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่.....บริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.....  
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล ตั้งอยู่เลขที่.....หมู่ที่.....  
ตรอก/ซอย.....ถ้ายัน ๒.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....เชิงทะเล.....  
อำเภอ/เขต.....ถลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....เขตเทศบาล/อบต.....ตำบลเชิงทะเล.....  
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ.....ธุรกิจ.....  
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ.....

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า .....๑๕..... เมตร และไม่เกิน .....๑๕๐..... เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน .....๑๐๐..... มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรูบ่อน้ำบาดาล  
ตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรูบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

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

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่.....๒๘.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๗.....  
สิ้นอายุวันที่.....๒๘.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๘.....

(ลายมือชื่อ)



ผู้ออกใบอนุญาต

(นายวิวัฒน์ชัย เพชรจิตต์วัฒน์)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล





บริษัท เซารเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด  
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์ชัย อ.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925  
6/107 M.9 Soi Saekhaeng Sakdidee Road Wichit, Mueang, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



MSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 1681

### Analysis Report

CUSTOMER : Amal Property Company Co.,Ltd. REPORT NO. : 670611-088  
PROJECT : Park Residence 1, Garden of Eden 2 SAMPLE NO. : 67061669  
LOCATION : Latan soi 2, Thalang, Phuket RECEIVED DATE : 04/06/2024  
SAMPLING SOURCE : น้ำบาดาล บ่อ P12, Park Residence 1 TESTED DATE : 04/06/2024 - 11/06/2024  
ใบอนุญาตที่ : - REPORTED DATE : 11/06/2024  
SAMPLING DATE : 04/06/2024  
SAMPLING BY : customer  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>2</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	6.85	7.0 - 8.5
Total Dissolved Solids <sup>2</sup>	mg/l	Electrometric Method	1,038	≤ 600
Color <sup>2</sup>	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	130.00	≤ 5
Turbidity <sup>2</sup>	NTU	2130 B. Nephelometric Method	53.20	≤ 5
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	239	≤ 300
Chloride <sup>2</sup>	mg/l	4500-Cl <sup>-</sup> B. Argentometric Method	484.85	≤ 250
Iron <sup>2</sup>	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	4.02	≤ 0.5
Manganese <sup>2</sup>	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	1.18	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen <sup>2</sup>	mg/l	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 45
Sulphate <sup>2</sup>	mg/l	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E. Turbidimetric Method	42.75	≤ 200
Physical Appearance	ของเหลวสีเหลืองขุ่น			

#### Remark

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

STANDARD : เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมสำหรับน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

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

<sup>2</sup> : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

7-192-ค-0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

7-192-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

รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย  
และการนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้

**รายการคำนวณ  
ระบบสุขาภิบาล และระบบบำบัดน้ำเสีย**

**โครงการ  
อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1**

**วิศวกรสุขาภิบาล  
อิงกมล महावश्यक  
สศ.332**

**กรกฎาคม 2567**

[illegible]

โครงการ : อาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1

เรื่อง : รายการคำนวณการใช้น้ำและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น

วันที่ : 5 ก.ค. 2567

**หมายเหตุ :**

- อ้างอิงค่าอัตราการใช้น้ำ จากหนังสือ "การออกแบบระบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อมอาคาร" ของ ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์
- อ้างอิงค่าอัตราการใช้น้ำ จากหนังสือ "คู่มือแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดการที่ดิน และการบริการชุมชน" สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**1.2 ปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสียคอนกรีต**

**ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด**

- ปริมาณน้ำใช้ที่มาจากห้องพัก สิ่งอำนวยความสะดวก	=	217.44	ลบ.ม./วัน
--	---	--------	-----------

**ปริมาณน้ำเสียส่วนรวมอาคาร A**

ปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสียส่วนที่พักอาศัย	=	65.88	ลบ.ม./วัน
คิดปริมาณน้ำเสียจากปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย 90 %	=	59.22	ลบ.ม./วัน
คิดปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะ 100 %	=	0.08	ลบ.ม./วัน

**ปริมาณน้ำเสียส่วนรวมอาคาร B**

ปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสียส่วนที่พักอาศัย	=	67.46	ลบ.ม./วัน
คิดปริมาณน้ำเสียจากปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย 90 %	=	60.57	ลบ.ม./วัน
คิดปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะ 100 %	=	0.16	ลบ.ม./วัน

**ปริมาณน้ำเสียส่วนรวมอาคาร C**

ปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสียส่วนที่พักอาศัย	=	84.09	ลบ.ม./วัน
คิดปริมาณน้ำเสียจากปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย 90 %	=	75.60	ลบ.ม./วัน
คิดปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะ 100 %	=	0.09	ลบ.ม./วัน

**1.3 ขนาดถังเก็บน้ำสำรอง**

- ถังเก็บน้ำดิบรวม ห้องเครื่องสูบน้ำ ที่อาคาร B

กำหนดความลึกน้ำของถังเก็บน้ำ	=	2.20	ม.
------------------------------	---	------	----

พื้นที่ถังเก็บน้ำ 1	=	41.79	ตร.ม.
---------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 1	=	91.94	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

พื้นที่ถังเก็บน้ำ 2	=	41.79	ตร.ม.
---------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 2	=	91.94	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำดิบของโครงการ	=	183.88	ลบ.ม.
-----------------------------	---	--------	-------

- ถังเก็บน้ำใช้รวม ห้องเครื่องสูบน้ำ ที่อาคาร B

กำหนดความลึกน้ำของถังเก็บน้ำ	=	2.20	ม.
------------------------------	---	------	----

พื้นที่ถังเก็บน้ำ 1	=	69.55	ตร.ม.
---------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 1	=	153.01	ลบ.ม.
-------------------------------	---	--------	-------

พื้นที่ถังเก็บน้ำ 2	=	88.49	ตร.ม.
---------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 2	=	194.68	ลบ.ม.
-------------------------------	---	--------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้รวมของโครงการ	=	347.69	ลบ.ม.
--------------------------------	---	--------	-------

- ถังเก็บน้ำใช้อาคาร A

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 1	=	49.98	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 2	=	50.42	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้รวมของอาคาร A	=	100.40	ลบ.ม.
--------------------------------	---	--------	-------

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

เรื่อง : รายการคำนวณการใช้น้ำและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น

วันที่ : 5 ก.ค. 2567

- ดึงเก็บน้ำใช้อาคาร B

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 1	=	51.13	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 2	=	51.13	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้รวมของอาคาร B	=	102.26	ลบ.ม.
--------------------------------	---	--------	-------

- ดึงเก็บน้ำใช้อาคาร B'

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 1	=	46.77	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้ถังเก็บน้ำ 2	=	71.92	ลบ.ม.
-------------------------------	---	-------	-------

ปริมาณสำรองน้ำใช้รวมของอาคาร B'	=	118.69	ลบ.ม.
---------------------------------	---	--------	-------

สามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการได้เป็นเวลา	=	3.92	วัน
--	---	------	-----

	>	3.00	วัน	_____ผ่าน
--	---	------	-----	-----------

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 2. รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	=	59.30	ลบ.ม./วัน
โดยออกแบบที่ปริมาณน้ำเสีย	=	65.00	ลบ.ม./วัน
แบ่งเป็น			
1.ปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำ	=	48.67	ลบ.ม./วัน
2.ปริมาณน้ำเสียจากครัวของอาคาร	=	16.25	ลบ.ม./วัน
3.ปริมาณน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะ	=	0.08	ลบ.ม./วัน

### 2.1 ถังดักไขมัน

#### 2.1.1) ถังดักไขมัน

ถังดักไขมัน

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	=	65.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียจากครัว (คิดเป็น 25% ของน้ำเสีย)	=	16.25	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	1200	กก./ลิตร
ต้องการระยะเวลาเก็บกัก	=	6	ชั่วโมง
ขนาดถังดักไขมันที่ต้องการ	=	4.06	ลบ.ม.
เลือกถังดักไขมันขนาด	=	5.00	ลบ.ม. ผ่าน
BOD removal จากถังดักไขมันประมาณ	=	30	%
ดังนั้น BOD ออกจากถังดักไขมัน	=	840	กก./ลิตร

### รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

เกณฑ์การออกแบบ

ออกแบบถึงบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสามารถรองรับน้ำเสียได้	=	65.00	ลบ.ม./วัน
โดยแบ่งเป็น			
น้ำเสียทั่วไป	=	48.67	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	250	กก./ลิตร
น้ำเสียจากครัว	=	16.25	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	840	กก./ลิตร
น้ำเสียจากห้องพักขยะ	=	0.08	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	3000	กก./ลิตร
บำบัดน้ำเสีย BOD ออกจากระบบ	=	20	กก./ลิตร
S.S. เข้าระบบ	=	300	กก./ลิตร
S.S. ออกจากระบบ	=	30	กก./ลิตร



โครงการ : อาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 2.2 ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) รายละเอียดดังนี้

### 2.2.1) ถังแยกตะกอน-เก็บตะกอน (Separation Tank)

ปริมาณน้ำเสียทั่วไปทั้งหมด	=	48.67	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	250	กก./ลิตร
ปริมาณน้ำเสียจากครัวทั้งหมด	=	16.25	ลบ.ม./วัน
BOD น้ำเสียครัว เข้าระบบ	=	840	กก./ลิตร
ปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะทั้งหมด	=	0.08	ลบ.ม./วัน
BOD น้ำเสียห้องพักขยะ เข้าระบบ	=	3000	กก./ลิตร
ดังนั้น BOD เข้าระบบทั้งหมด	=	$((16.25 \times 840) + (48.67 \times 250) + (0.08 \times 3000)) / 65$	
	=	401	กก./ลิตร
น้ำหนักบรรทุกทุกบีโอดี (BOD loading, Lr)	=	26.06	กก.บีโอดี/วัน
ต้องการระยะเวลาเก็บกัก	=	6	ชั่วโมง
ต้องการถังขนาด	=	$65 / 24 \times 6$	
	=	16.25	ลบ.ม.
ปริมาตรถังจริง	=	17.86	ลบ.ม. _____ ผ่าน
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	6.59	ชั่วโมง
ประสิทธิภาพการลด BOD	=	20	%
BOD เข้าส่วนเติมอากาศ	=	321	กก./ลิตร

### 2.2.2) ถังปรับสภาพสมดุล

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	=	65	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลากักเก็บ	=	6	ชั่วโมง
ต้องการขนาดถัง	=	16.25	ลบ.ม.
ปริมาตรถังจริง	=	16.73	ลบ.ม. _____ ผ่าน

### ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง (EQP-A-01.02) ควบคุมด้วยลูกกลอง 2 ระดับ

อัตราการไหลเฉลี่ย (Qavg.)	=	0.045	ลบ.ม./นาที
ชนิดเครื่องสูบน้ำเสีย (type of pump, SP1, SP2)	=	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มได้น้ำ	
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	0.15	กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	0.092	ลบ.ม./นาที
แรงดัน (TDH)	=	4.00	ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000.00	รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50	
จำนวนเครื่อง	=	2.00	เครื่อง (1ทำงาน, 1สำรอง)
การควบคุมใช้ลูกกลอง 2 ระดับ ชนิด alternate operation			
เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้	=	2.04	เท่า

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 2.2.2) ถังเติมอากาศ

BOD เข้าระบบ	=	321	มก./ลิตร
BOD ออกจากระบบ	=	20	มก./ลิตร
BOD ที่ถูกกำจัด	=	301	มก./ลิตร
คิดเป็นน้ำหนักของ BOD	=	19.55	กก.B.O.D./วัน
V	=	$\frac{Q_0 Y (S_0 - S)}{X (1 + k_d q_c)}$	

V ปริมาตรถังเติมอากาศ, ลบ.ม.

$\mu_c$ Mean cell residence time, d (5 - 15)	=	10	วัน
Q ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	=	65.00	ลบ.ม./วัน
Y Yield coefficient over finite period of log growth	=	0.5	
$S_0$ Influent soluble BOD5 concentration	=	321	มก./ลิตร
S' Effluent soluble BOD5 concentration	=	20.00	มก./ลิตร
X' Concentration of MLSS (2000 - 4000)	=	3000	มก./ลิตร
X Concentration of MLVSS (80% ของ MLSS)	=	2400	มก./ลิตร
$k_d$ Endogenous decay coefficient,	=	0.05	วัน <sup>-1</sup>
$BOD_5/BOD_l$	=	0.68	
F/M ratio	=	0.3	(0.1-0.3)
$Q_c/Q$	=	0.25 - 1.0	(0.25-1.0)

$$\text{ต้องการถังเติมอากาศขนาด} = \frac{10 \times 65 \times 0.5 (321 - 20)}{2400 (1 + 0.05 \times 10)}$$

$$= 27.15 \quad \text{ลบ.ม.}$$

$$\text{ปริมาตรถังจริง} = 32.60 \quad \text{ลบ.ม.} \quad \text{___ ผ่าน}$$

$$\text{ระยะเวลาเก็บกักจริง} = 12.0 \quad \text{ชั่วโมง} \quad \text{___ ผ่าน}$$

$$\begin{aligned} \text{ตรวจสอบ F/M ratio} &= \frac{Q (S_0 - S)}{VX} \\ &= \frac{65 (321 - 20)}{32.6 \times 2400} \\ &= 0.25 \quad \text{___ ผ่าน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี} &= \frac{Q (S_0 - S) - 1.42 Px}{BOD_5/BOD_l} \end{aligned}$$

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

อัตราการเกิดตะกอน ( $P_x$ )	=	$Y_{obs} Q (S_0 - S) \times 10^{-3}$	
$Y_{obs}$	=	$Y / (1 + (k_d \times t_d))$	
	=	$0.5 / (1 + (0.05 \times 10))$	
	=	0.33	มก.VSS / มก. BOD
$P_x$	=	$Y_{obs} \times Q \times (S_0 - S) \times 10^{(-3)}$	
	=	$0.33 \times 65(321 - 20) \times 0.001$	
	=	6.52	กก./วัน
ดังนั้น			
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี	=	$65(321 - 20) - 1.42 \times 6.52 / 0.68$	
	=	28,738.21	ก. ออกซิเจน/วัน
	=	28.74	กก. ออกซิเจน/วัน
หาปริมาณออกซิเจน			
ปริมาณออกซิเจน ณ สภาวะจริง			
Standard oxygen required, SOR	=	$\frac{N}{\alpha[(C'_{sw} \beta F_a - C) / C'_{sw}](1.024)^{T-20}}$	กก. ออกซิเจน/วัน
Solubility of $O_2$ at standard $20^\circ C$ , $C'_{sw}$	=	9.08	มก./ล.
Solubility of $O_2$ at actual $25^\circ C$ , $C'_{sw}$	=	8.26	มก./ล.
ค่าออกซิเจนละลายต่ำสุดในถังเดิมอากาศ, C	=	1.50	มก./ล.
ค่าความตึงผิวของความเค็ม, $\beta$	=	0.90	
สัดส่วนการถ่ายเทออกซิเจนสำหรับน้ำเสีย, $\alpha$	=	0.90	
Oxygen solubility correction factor, $F_a = P_a / P_{atm}$	=	0.96	
อุณหภูมิของน้ำเสียในบ่อเดิมอากาศ, T	=	25.00	$^\circ C$
Standard oxygen required, SOR	=	46.91	กก. $O_2$ /วัน
- ปริมาณความต้องการอากาศ	=		
Standard oxygen required, SOR	=	46.91	กก. $O_2$ /วัน
อากาศมีออกซิเจน	=	23.20	% โดยน้ำหนัก
อากาศมีความหนาแน่น	=	1.201	กก./ลบ.ม.
กำหนด ประสิทธิภาพในการถ่ายเท $O_2$	=	20.00%	
ปริมาณอากาศที่ต้องการ ณ สภาวะจริง	=	$46.91 / (1.201 \times 0.232 \times 0.2)$	
	=	841.80	ลบ.ม./วัน
ปริมาณอากาศที่ต้องการใช้ในการออกแบบ	=	35.07	ลบ.ม./ชม.

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศ (SEI-A-01.02) ขนาด

ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	=	1.30	กก.ออกซิเจน/ชั่วโมง
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	=	28.00	ลบ.ม./ชม.
กำลังมอเตอร์	=	1.50	กิโลวัตต์
จำนวน	=	2.00	เครื่อง (2 Duty)
	=	56.00	ลบ.ม./ชั่วโมง _____ ผ่าน

**2.2.3) ดังตกตะกอน**

อัตราการล้น (Overflow rate)	=	24.00	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ	=	2.10	ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลลงของดังตกตะกอน (surface area required)	=	2.71	ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด	=	2.50	ม.
พื้นที่ผิวไหลลงใช้จริง	=	3.67	ตร.ม.
ความยาวรวมของเขื่อนน้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	=	2.54	ม./ถัง
weir loading	=	76.77	ลบ.ม./ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในดังตกตะกอน (water volume,V)	=	6.60	ลบ.ม.
จำนวนดังตกตะกอน	=	1.00	ถัง
ระยะเวลาเก็บกักจริง (2-4 ชั่วโมง)	=	2.44	ชั่วโมง _____ ผ่าน

**อัตราการเวียนตะกอนกลับ**

ค่าออกแบบ

อัตราการการเวียนตะกอนกลับ ( $Q_r$ )	=	$QX$	
		$(X_r - X)$	
อัตราการไหล ( $Q$ )	=	65.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้นที่ตะกอนในถังเติมอากาศ ( $X$ )	=	3000	กก./ลิตร
ความเข้มข้นที่ตะกอนก้นถัง ( $X_r$ )	=	8000	กก./ลิตร
อัตราการการเวียนตะกอนกลับ ( $Q_r$ )	=	39.00	ลบ.ม./วัน
	=	27.08	ลิตร/นาที่
อัตราส่วนปริมาณตะกอนที่ต้องการสูบกลับ ต่อ ปริมาณน้ำเสีย	=	$Q_r/Q$	
	=	0.60	
อยู่ในช่วง		0.25 - 1.0	_____ ผ่าน

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SSP-A-01)

ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)	=	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มได้น้ำ
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	0.15 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	92.00 ลิตร/นาที ผ่าน
แรงดัน (total dynamic head)	=	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000.00 รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50
จำนวนเครื่อง	=	1.00 เครื่อง (1 Duty)
การควบคุมใช้ timer/manual		

2.2.4) ปริมาณตะกอนส่วนเกิน

อัตราการเกิดตะกอน (Px)	=	6.52 กก./วัน
$P_{max} = Px/0.8$	=	8.15 กก./วัน
ปริมาณตะกอนที่ไหลออกไปจากระบบ (Pe)	=	$(Q \times SSe)/1000$
	=	$65 \times 30/1000$
	=	1.95 กก./วัน
ดังนั้น จะเหลือตะกอน (Pmax - Pe)	=	6.20 กก./วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (8%)	=	80000 มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	=	0.077 ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บ	=	60.00 วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	=	4.65 ลบ.ม.
(บำบัดตะกอนส่วนเกินใช้วิธีกำจัดตะกอนส่วนเกินในส่วนถังเดิมอากาศและถังแยกกากและสูบน้ำตะกอนทิ้งจากส่วนแยกกาก 6 เดือน/ครั้ง)		
เก็บตะกอนที่ถังแยกตะกอนปริมาตรถัง	=	17.86 ลบ.ม.

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
วันที่ : 5 ก.ค. 2567

#### 2.2.5) ดักพักน้ำใส

ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ออกแบบดักบำบัดน้ำเสีย	=	65.00	ลบ.ม./วัน
(กรณีเมื่อมีการสำรองน้ำรีไซเคิลไว้เพียงพอแล้ว น้ำผ่านการบำบัดที่ไม่ได้ใช้งานจะไหลผ่าน Overflow pipe ลงสู่ระบบระบายน้ำต่อไป)			
สำรองน้ำให้เพียงพอการใช้งาน	=	2.00	ชั่วโมง
คิดเป็นปริมาตร	=	5.42	ลบ.ม.
ปริมาตรที่เลือกใช้งาน (Design volume)	=	7.87	ลบ.ม. ____ผ่าน
ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบรีไซเคิล (EFP-A-01,02) ชนิดไม่อุดตันจุ่มได้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง			
อัตราการไหลเฉลี่ยเข้าระบบกรองรีไซเคิล (Q)	=	0.083	ลบ.ม./นาที่
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	1.50	กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	0.3	ลบ.ม./นาที่
แรงดัน (TDH)	=	15	ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000	รอบ/นาที่
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50	
จำนวนเครื่อง	=	1	เครื่อง (Duty)
	=	1	เครื่อง (Standby)

โดยน้ำทั้งผ่านการบำบัดนี้จะถูกสูบไปเก็บไว้ที่ถังสำรองน้ำผ่านการบำบัดและบำบัดผ่านถังกรองหลายชั้น (Multi media filter) และถังกรองแอคทีเวเต็ดคาร์บอน (Activated Carbon) ตามด้วยฆ่าเชื้อโรคด้วย UV และการเติมคลอรีน โดยคลอรีนจะถูกควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20- 1.2 มก./ล. เทียบเท่ากับมาตรฐานการประปา ก่อนจะเก็บไปยังถังเก็บน้ำรีไซเคิล เพื่อใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้

#### 2.2.6) สรุปขนาดระบบบำบัดน้ำเสีย

เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส

ส่วนแยกตะกอน	17.86	ลบ.ม.
ส่วนปรับสภาพ	16.73	ลบ.ม.
ส่วนเติมอากาศ	32.60	ลบ.ม.
ส่วนตกตะกอน	6.60	ลบ.ม.
ส่วนพักน้ำใส	7.87	ลบ.ม.
ปริมาตรบำบัดรวม	81.66	ลบ.ม.

#### เอกสารอ้างอิง

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

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 2.2.7) ค่าไฟฟ้า

อุปกรณ์	จำนวน (เครื่อง)	จำนวนที่ใช้ (เครื่อง)	ขนาดมอเตอร์ (กิโลวัตต์)	จำนวนชั่วโมง ทำงานต่อวัน	จำนวน กิโลวัตต์- ชั่วโมงต่อวัน
เครื่องสูบน้ำเสีย (ปรับสมดุล)	2	1	0.15	16	2.4
เครื่องเติมอากาศ (เติมอากาศ)	2	2	1.50	16	48
เครื่องสูบน้ำตะกอน (คกตะกอน)	1	1	0.15	24	3.6
เครื่องสูบน้ำทิ้ง (ถังพักน้ำใส)	2	1	1.50	3	4.5
รวม					58.5
ค่าไฟ (บาท/ยูนิต)					3.5
ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)					204.75

## 2.3) คำนวณระบบกำจัด AEROSOL จากละอองน้ำเสีย

## 2.3.1) ข้อมูลการออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐาน : น้ำทิ้งรวมจากอาคารไม่รวมน้ำฝน

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ = 65.00 ลบ.ม/วัน

## 2.3.2) ปริมาณ AEROSOL

ปริมาณเติมอากาศจากเครื่องเติมอากาศ = 28.00 ลบ.ม/ชั่วโมง

จำนวนเครื่องเติมอากาศที่ใช้ = 2.00 เครื่อง

ปริมาณ AEROSOL ที่เกิดขึ้น = 56.00 ลบ.ม/ชั่วโมง

= 0.016 ลบ.ม/วินาที

ความเร็วอากาศเพื่อกระบวนการกำจัดเชื้อโรค = 0.04 ม./วินาที

ต้องการพื้นที่ = 0.39 ตร.ม.

ใช้วิธีบำบัดอากาศด้วยตัวกรองคาร์บอน Aerosol บำบัดด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศ

จะไหลผ่านท่อ Vent ขนาด 0.45 ม. จำนวน 2 ท่อ ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 0.192 ตร.ม. มากกว่า 0.39 ตร.ม. โดยจะติดตั้ง

กระบอกบรรจุถ่าน เพื่อทำการกรองอากาศและดูดซับละอองน้ำ โดยจะทำการเปลี่ยนถ่านใหม่ทุกๆ 2 เดือน

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

#### 2.4) การคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

##### 2.4.1) หาปริมาณก๊าซมีเทน

ปริมาณน้ำเสียที่บ่อแยกตะกอน	=	65.00	ลบ.ม./วัน
BOD เข้ามาระบบที่เข้าบ่อแยกตะกอน	=	401	กก./ล.
ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD	=	20.00	%
BOD ที่ถูกกำจัดในบ่อแยกตะกอน	=	5.21	กก.บีโอดี/วัน
อัตราส่วน BOD5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ดังนั้น COD ที่ถูกกำจัดในบ่อแยกตะกอน	=	7.78	กก.ซีโอดี/วัน
	=	7,780.31	กก.ซีโอดี/วัน

หาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นของระบบ

ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) = 0.34 ลิตร (CH<sub>4</sub>)

(อ้างอิงจาก : ชีวะ เกรอด, 2539 วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ปริมาณก๊าซมีเทนที่ถูกผลิตขึ้น	=	0.34 x 7,780.31	
	=	2645.31	ลิตร/วัน
Biogas มีองค์ประกอบของมีเทน	=	60.00	%
มีมีเทนที่เกิดขึ้น	=	1587.18	ลิตร/วัน

##### 2.4.2) หาขนาดบ่อดิน

อัตราการกำจัดมีเทน ที่ป้อนสามารถกำจัดได้	=	2400.00	ลิตร/ตร.ม./วัน
ปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้น	=	1587.18	ลิตร/วัน
ต้องการพื้นที่ในการกำจัด	=	0.66	ตร.ม.

ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจะทำการบำบัดด้วยชั้นดิน โดยใช้ท่อเจาะรูเพื่อให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านชั้นดินลึก 1.0 ม.

ในบ่อดินขนาด 0.80 x 1.00 ม. ที่ปลูกพืชคลุมดินด้านบนเพื่อรักษาความชุ่มชื้น

ดังนั้นพื้นที่หน้าตัดที่จัดเตรียม	=	0.80	ตร.ม. _____ ผ่าน
-----------------------------------	---	------	------------------

#### เอกสารอ้างอิง

1. เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบโรงบำบัดน้ำเสีย, 2540
2. Wastewater engineering Treatment, Disposal, and Reuse, 3rd Edition, Metdralf & Eddy.inc.,
3. คำกำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย, โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540
4. การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย, คณะจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537



โครงการ : อาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

### 3. รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	=	60.73	ลบ.ม./วัน
โดยออกแบบที่ปริมาณน้ำเสีย	=	65.00	ลบ.ม./วัน
แบ่งเป็น			
1.ปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำ	=	48.59	ลบ.ม./วัน
2.ปริมาณน้ำเสียจากครัวของอาคาร	=	16.25	ลบ.ม./วัน
3.ปริมาณน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะ	=	0.16	ลบ.ม./วัน

#### 3.1 ถังดักไขมัน

##### 3.1.1) ถังดักไขมัน

ถังดักไขมัน

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	=	65.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียจากครัว (คิดเป็น 25% ของน้ำเสีย)	=	16.25	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	1200	กก./ลิตร
ต้องการระยะเวลาเก็บกัก	=	6	ชั่วโมง
ขนาดถังดักไขมันที่ต้องการ	=	4.06	ลบ.ม.
เลือกถังดักไขมันขนาด	=	5.00	ลบ.ม. ผ่าน
BOD removal จากถังดักไขมันประมาณ	=	30	%
ดังนั้น BOD ออกจากถังดักไขมัน	=	840	กก./ลิตร

#### รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

เกณฑ์การออกแบบ

ออกแบบถังบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสามารถรองรับน้ำเสียได้	=	65.00	ลบ.ม./วัน
โดยแบ่งเป็น			
น้ำเสียทั่วไป	=	48.59	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	250	กก./ลิตร
น้ำเสียจากครัว	=	16.25	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	840	กก./ลิตร
น้ำเสียจากห้องพักขยะ	=	0.16	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	3000	กก./ลิตร
บำบัดน้ำเสีย BOD ออกจากระบบ	=	20	กก./ลิตร
S.S. เข้าระบบ	=	300	กก./ลิตร
S.S. ออกจากระบบ	=	30	กก./ลิตร

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

### 3.2 ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียกกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) รายละเอียดดังนี้

#### 3.2.1 ถังแยกตะกอน-เก็บตะกอน (Separation Tank)

ปริมาณน้ำเสียทั่วไปทั้งหมด	=	48.59	ลบ.ม./วัน	
BOD เข้าระบบ	=	250	กก./ลิตร	
ปริมาณน้ำเสียจากครัวทั้งหมด	=	16.25	ลบ.ม./วัน	
BOD น้ำเสียครัว เข้าระบบ	=	840	กก./ลิตร	
ปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะทั้งหมด	=	0.16	ลบ.ม./วัน	
BOD น้ำเสียห้องพักขยะ เข้าระบบ	=	3000	กก./ลิตร	
ดังนั้น BOD เข้าระบบทั้งหมด	=	$((16.25 \times 840) + (48.59 \times 250) + (0.16 \times 3000)) / 65$		
	=	404	กก./ลิตร	
น้ำหนักบรรทุกบีโอดี (BOD loading, Lr)	=	26.28	กก.บีโอดี/วัน	
ต้องการระยะเวลาเก็บกัก	=	6	ชั่วโมง	
ต้องการถังขนาด	=	65/24x6		
	=	16.25	ลบ.ม.	
ปริมาตรถังจริง	=	17.86	ลบ.ม.	___ ผ่าน
ระยะเวลาพักเก็บจริง	=	6.59	ชั่วโมง	
ประสิทธิภาพการลด BOD	=	20	%	
BOD เข้าส่วนเติมอากาศ	=	323	กก./ลิตร	

#### 3.2.2 ถังปรับสภาพสมดุล

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	=	65	ลบ.ม./วัน	
ระยะเวลาพักเก็บ	=	6	ชั่วโมง	
ต้องการขนาดถัง	=	16.25	ลบ.ม.	
ปริมาตรถังจริง	=	16.73	ลบ.ม.	___ ผ่าน

#### ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง (EQP-B-01,02) ควบคุมด้วยลูกลอย 2 ระดับ

อัตราการไหลเฉลี่ย (Qavg.)	=	0.045	ลบ.ม./นาที	
ชนิดเครื่องสูบน้ำเสีย (type of pump, SP1, SP2)	=	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มได้น้ำ		
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	0.15	กิโลวัตต์	
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	0.092	ลบ.ม./นาที	
แรงดัน (TDH)	=	4.00	ม.ความลึกน้ำ	
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000.00	รอบ/นาที	
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50		
จำนวนเครื่อง	=	2.00	เครื่อง (1ทำงาน 1 สำรอง)	
การควบคุมใช้ลูกลอย 2 ระดับ ชนิด alternate operation				
เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้	=	2.04	เท่า	

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 3.2.2) ถังเติมอากาศ

BOD เข้าระบบ	=	323	มก./ลิตร
BOD ออกจากระบบ	=	20	มก./ลิตร
BOD ที่ถูกกำจัด	=	303	มก./ลิตร
คิดเป็นน้ำหนักของ BOD	=	19.72	กก.B.O.D./วัน
V	=	$\frac{Q \cdot Y (S_0 - S)}{X (1 + k_d \cdot t_c)}$	
V ปริมาตรถังเติมอากาศ, ลบ.ม.			
$t_c$ Mean cell residence time, d (5 - 15)	=	10	วัน
Q ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	=	65.00	ลบ.ม./วัน
Y Yield coefficient over finite period of log growth	=	0.5	
$S_0$ Influent soluble BOD5 concentration	=	323	มก./ลิตร
S 'Effluent soluble BOD5 concentration	=	20.00	มก./ลิตร
X' Concentration of MLSS (2000 - 4000)	=	3000	มก./ลิตร
X Concentration of MLVSS (80% ของ MLSS)	=	2400	มก./ลิตร
$k_d$ Endogenous decay coefficient,	=	0.05	วัน <sup>-1</sup>
$BOD_5/BOD_l$	=	0.68	
F/M ratio	=	0.3	(0.1 - 0.3)
$Q_r/Q$	=	0.25 - 1.0	(0.25 - 1.0)
ต้องการถังเติมอากาศขนาด	=	$\frac{10 \times 65 \times 0.5 (323 - 20)}{2400 (1 + 0.05 \times 10)}$	
	=	27.39	ลบ.ม.
ปริมาตรถังจริง	=	32.60	ลบ.ม. _____ ผ่าน
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	12.0	ชั่วโมง _____ ผ่าน
ตรวจสอบ F/M ratio	=	$Q (S_0 - S) / VX$	
	=	$\frac{65 (323 - 20)}{32.6 \times 2400}$	
	=	0.25	_____ ผ่าน
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี	=	$\frac{Q (S_0 - S) - 1.42 Px}{BOD_5/BOD_l}$	

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

อัตราการเกิดตะกอน ( $P_x$ )	=	$Y_{obs} Q (S_0 - S) \times 10^{-3}$	
$Y_{obs}$	=	$Y / (1 + (k_d \times q_d))$	
	=	$0.5 / (1 + (0.06 \times 10))$	
	=	0.33	มก.VSS / มก. BOD
$P_x$	=	$Y_{obs} \times Q \times (S_0 - S) \times 10^{(-3)}$	
	=	$0.33 \times 65(323 - 20) \times 0.001$	
	=	6.57	กก./วัน
ดังนั้น			
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี	=	$\frac{65(323 - 20) - 1.42 \times 6.57 / 0.68}{}$	
	=	28,990.54	ก. ออกซิเจน/วัน
	=	28.99	กก. ออกซิเจน/วัน
หาปริมาณออกซิเจน			
ปริมาณออกซิเจน ณ สภาวะจริง			
Standard oxygen required, SOR	=	$\frac{N}{\alpha[(C'_{sw} \beta F_a - C) / C'_{sw}](1.024)^{T-20}}$	กก. ออกซิเจน/วัน
Solubility of $O_2$ at standard 20°C, $C_{sw}$	=	9.08	มก./ล.
Solubility of $O_2$ at actual 25°C, $C'_{sw}$	=	8.26	มก./ล.
ค่าออกซิเจนละลายต่ำสุดในถังเติมอากาศ, C	=	1.50	มก./ล.
ค่าความตึงผิวของผิวของเหลว, $\beta$	=	0.90	
สัดส่วนการถ่ายเทออกซิเจนสำหรับน้ำเสีย, $\alpha$	=	0.90	
Oxygen solubility correction factor, $F_a = P_a / P_{atm}$	=	0.96	
อุณหภูมิของน้ำเสียในบ่อเติมอากาศ, T	=	25.00	°C
Standard oxygen required, SOR	=	47.32	กก. $O_2$ /วัน
- ปริมาณความต้องการอากาศ	=		
Standard oxygen required, SOR	=	47.32	กก. $O_2$ /วัน
อากาศมีออกซิเจน	=	23.20	% โดยน้ำหนัก
อากาศมีความหนาแน่น	=	1.201	กก./ลบ.ม.
กำหนด ประสิทธิภาพในการถ่ายเท $O_2$	=	20.00%	
ปริมาณอากาศที่ต้องการ ณ สภาวะจริง	=	$47.32 / (1.201 \times 0.232 \times 0.2)$	
	=	849.19	ลบ.ม./วัน
ปริมาณอากาศที่ต้องการใช้ในการออกแบบ	=	35.38	ลบ.ม./ชม.

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศ (SEI-B-Q1.02) ขนาด

ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	=	1.30	กก.ออกซิเจน/ชั่วโมง
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	=	28.00	ลบ.ม./ชม.
กำลังมอเตอร์	=	1.50	กิโลวัตต์
จำนวน	=	2.00	เครื่อง (2 Duty)
	=	56.00	ลบ.ม./ชั่วโมง ____ผ่าน

3.2.3) ถังตกตะกอน

อัตราการน้ำล้น (Overflow rate)	=	24.00	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ	=	2.10	ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลล้นของถังตกตะกอน (surface area required)	=	2.71	ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด	=	2.5	ม.
พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง	=	3.67	ตร.ม.
ความยาวรวมของเวียร์น้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	=	2.54	ม./ถัง
weir loading	=	76.77	ลบ.ม./ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในถังตกตะกอน (water volume, V)	=	6.60	ลบ.ม.
จำนวนถังตกตะกอน	=	1.00	ถัง
ระยะเวลาเก็บกัก (2-4 ชั่วโมง)	=	2.44	ชั่วโมง ____ผ่าน

อัตราการเวียนตะกอนกลับ

ค่าออกแบบ

อัตราการการเวียนตะกอนกลับ ( $Q_r$ )	=	$QX$	
		$(X_r - X)$	
อัตราการไหล ( $Q$ )	=	65.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้นที่ตะกอนในถังเติมอากาศ ( $X$ )	=	3000	มก./ลิตร
ความเข้มข้นที่ตะกอนก้นถัง ( $X_r$ )	=	8000	มก./ลิตร
อัตราการการเวียนตะกอนกลับ ( $Q_r$ )	=	39.00	ลบ.ม./วัน
	=	27.08	ลิตร/นาที
อัตราส่วนปริมาณตะกอนที่ต้องการสูบกลับ ต่อ ปริมาณน้ำเสีย	=	$Q_r/Q$	
	=	0.60	
อยู่ในช่วง		0.25 - 1.0	____ผ่าน

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SSP-B-01)

ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)	=	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มได้น้ำ
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	0.15 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	92.00 ลิตร/นาที ผ่าน
แรงดัน (total dynamic head)	=	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000.00 รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50
จำนวนเครื่อง	=	1.00 เครื่อง (1 Duty)
การควบคุมใช้ timer/manual		

3.2.4) ปริมาณตะกอนส่วนเกิน

อัตราการเกิดตะกอน (Px)	=	6.57	กก./วัน
$P_{max} = Px/0.8$	=	8.22	กก./วัน
ปริมาณตะกอนที่ไหลออกไปจากระบบ (Pe)	=	$(Q \times SSe)/1000$	
	=	$65 \times 30/1000$	
	=	1.95	กก./วัน
ดังนั้น จะเหลือตะกอน (Pmax - Pe)	=	6.27	กก./วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (8%)	=	80000	มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	=	0.078	ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บ	=	60.00	วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	=	4.70	ลบ.ม.
(บำบัดตะกอนส่วนเกินใช้วิธีกำจัดตะกอนส่วนเกินในส่วนถังเดิมอากาศและถังแยกกากและสูบน้ำตะกอนทิ้งจากส่วนแยกกาก 6 เดือน/ครั้ง)			
เก็บตะกอนที่ถังแยกตะกอนปริมาตรถัง	=	17.86	ลบ.ม.

โครงการ : อาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

### 3.2.5) ถังพักน้ำใส

ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ออกแบบถังบำบัดน้ำเสีย	=	65.00	ลบ.ม./วัน
(กรณีเมื่อมีการสำรองน้ำรีไซเคิลไว้เพียงพอแล้ว น้ำผ่านการบำบัดที่ไม่ได้ใช้งานจะไหลลงผ่าน Overflow pipe ลงสู่ระบบระบายน้ำต่อไป)			
สำรองน้ำให้เพียงพอการใช้งาน	=	2.00	ชั่วโมง
คิดเป็นปริมาตร	=	5.42	ลบ.ม.
ปริมาตรที่เลือกใช้งาน (Design volume)	=	7.87	ลบ.ม. _____ ผ่าน
ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบรีไซเคิล (EFP-B-01,02) ชนิดไม่ดูดดันจุ่มได้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง			
อัตราการไหลเฉลี่ยเข้าระบบกรองรีไซเคิล (Q)	=	0.08	ลบ.ม./นาที
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	1.50	กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	0.3	ลบ.ม./นาที
แรงดัน (TDH)	=	15	ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000	รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50	
จำนวนเครื่อง	=	1	เครื่อง (Duty)
	=	1	เครื่อง (Standby)

โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดนี้จะถูกสูบไปเก็บไว้ที่ถังสำรองน้ำผ่านการบำบัดและบำบัดผ่านถังกรองหลายชั้น (Multi media filter) และถังกรองแอกติเวตเต็ดคาร์บอน (Activated Carbon) ตามด้วยฆ่าเชื้อโรคด้วย UV และการเติมคลอรีน โดยคลอรีนจะถูกควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20- 1.2 มก./ล. เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปา ก่อนจะเก็บไปยังถังเก็บน้ำรีไซเคิล เพื่อใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้

### 2.2.6) สรุปขนาดระบบบำบัดน้ำเสีย

เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส

ส่วนแยกตะกอน	17.86	ลบ.ม.
ส่วนปรับสภาพ	16.73	ลบ.ม.
ส่วนเติมอากาศ	32.60	ลบ.ม.
ส่วนตกตะกอน	6.60	ลบ.ม.
ส่วนพักน้ำใส	7.87	ลบ.ม.
ปริมาตรบำบัดรวม	81.66	ลบ.ม.

### เอกสารอ้างอิง

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

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 3.2.7) ค่าไฟฟ้า

อุปกรณ์	จำนวน (เครื่อง)	จำนวนที่ใช้ (เครื่อง)	ขนาดมอเตอร์ (กิโลวัตต์)	จำนวนชั่วโมง ทำงานต่อวัน	จำนวน กิโลวัตต์- ชั่วโมงต่อวัน
เครื่องสูบน้ำเสีย (ปรับสมดุล)	2	1	0.15	16	2.4
เครื่องเติมอากาศ (เติมอากาศ)	2	2	1.50	16	48
เครื่องสูบลบตะกอน (ตกตะกอน)	1	1	0.15	24	3.6
เครื่องสูบน้ำทิ้ง (ล้างชักน้ำใส)	2	1	1.50	3	4.5
รวม					58.5
ค่าไฟ (บาท/ยูนิต์)					3.5
ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)					204.75

## 3.3) คำนวณระบบกำจัด AEROSOL จากละอองน้ำเสีย

## 3.3.1) ข้อมูลการออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐาน : น้ำทิ้งรวมจากอาคารไม่รวมน้ำฝน

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ = 65.00 ลบ.ม./วัน

## 3.3.2) ปริมาณ AEROSOL

ปริมาณเติมอากาศจากเครื่องเติมอากาศ = 28.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

จำนวนเครื่องเติมอากาศที่ใช้ = 2.00 เครื่อง

ปริมาณ AEROSOL ที่เกิดขึ้น = 56.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

= 0.016 ลบ.ม./วินาที

ความเร็วอากาศเพื่อกระบวนการกำจัดเชื้อโรค = 0.04 ม./วินาที

ต้องการพื้นที่ = 0.39 ตร.ม.

ใช้วิธีบำบัดอากาศด้วยตัวกรองคาร์บอน Aerosol บำบัดด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศ

จะไหลผ่านท่อ Vent ขนาด 0.45 ม. จำนวน 2 ท่อ ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 0.192 ตร.ม. มากกว่า 0.39 ตร.ม. โดยจะติดตั้ง

กระบอกบรรจุถ่าน เพื่อทำการกรองอากาศและดูดซับละอองน้ำ โดยจะทำการเปลี่ยนถ่านใหม่ทุกๆ 2 เดือน



โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

### 3.4) การคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

#### 3.4.1) หาปริมาณก๊าซมีเทน

ปริมาณน้ำเสียที่บ่อแยกตะกอน	=	65.00	ลบ.ม./วัน
BOD เขาระบบที่เข้าบ่อแยกตะกอน	=	404	กก./ล.
ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD	=	20.00	%
BOD ที่ถูกกำจัดในบ่อแยกตะกอน	=	5.26	กก.บีโอดี/วัน
อัตราส่วน BOD5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ดังนั้น COD ที่ถูกกำจัดในบ่อแยกตะกอน	=	7.84	กก.ซีโอดี/วัน
	=	7,844.37	กก.ซีโอดี/วัน

หาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นของระบบ

ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) = 0.34 ลิตร (CH<sub>4</sub>)

(อ้างอิงจาก : ชีวะ เกรตอด, 2539 วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ปริมาณก๊าซมีเทนที่ถูกผลิตขึ้น	=	0.34 x 7778.56	
	=	2667.08	ลิตร/วัน
Biogas มีองค์ประกอบของมีเทน	=	60.00	%
มีมีเทนที่เกิดขึ้น	=	1600.25	ลิตร/วัน

#### 3.4.2) หาขนาดบ่อดิน

อัตราการกำจัดมีเทน ที่ปูปสามารถกำจัดได้	=	2400.00	ลิตร/ตร.ม./วัน
ปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้น	=	1600.25	ลิตร/วัน
ต้องการพื้นที่ในการกำจัด	=	0.67	ตร.ม.
ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจะทำการบำบัดด้วยชั้นดิน โดยใช้ท่อเจาะรูเพื่อให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านชั้นดินลึก 1.0 ม.			
ในบ่อดินขนาด 0.80 x 1.00 ม. ที่ปลูกพืชคลุมดินด้านบนเพื่อรักษาความชุ่มชื้น			
ดังนั้นพื้นที่หน้าตัดที่จัดเตรียม	=	0.80	ตร.ม. _____ผ่าน

### เอกสารอ้างอิง

1. เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบโรงบำบัดน้ำเสีย, 2540
2. Wastewater engineering Treatment, Disposal, and Reuse, 3rd Edition, Metdralf & Eddy.inc.,
3. คำกำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย, โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540
4. การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย, คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

#### 4. รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด	=	75.69	ลบ.ม./วัน
โดยออกแบบที่ปริมาณน้ำเสีย	=	80.00	ลบ.ม./วัน
แบ่งเป็น			
1.ปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำ	=	59.91	ลบ.ม./วัน
2.ปริมาณน้ำเสียจากครัวของอาคาร	=	20.00	ลบ.ม./วัน
3.ปริมาณน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะ	=	0.09	ลบ.ม./วัน

#### 4.1 ถังดักไขมัน

##### 4.1.1) ถังดักไขมัน

ถังดักไขมัน

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	=	80.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียจากครัว (คิดเป็น 25% ของน้ำเสีย)	=	20.00	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	1200	กก./ลิตร
ต้องการระยะเวลาเก็บกัก	=	6	ชั่วโมง
ขนาดถังดักไขมันที่ต้องการ	=	5.00	ลบ.ม.
เลือกถังดักไขมันขนาด	=	5.00	ลบ.ม. ผ่าน
BOD removal จากถังดักไขมันประมาณ	=	30	%
ดังนั้น BOD ออกจากถังดักไขมัน	=	840	กก./ลิตร

#### รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

เกณฑ์การออกแบบ

ออกแบบถังบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสามารถรองรับน้ำเสียได้	=	80.00	ลบ.ม./วัน
โดยแบ่งเป็น			
น้ำเสียทั่วไป	=	59.91	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	250	กก./ลิตร
น้ำเสียจากครัว	=	20.00	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	840	กก./ลิตร
น้ำเสียจากห้องพักขยะ	=	0.09	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	3000	กก./ลิตร
บำบัดน้ำเสีย BOD ออกจากระบบ	=	20	กก./ลิตร
S.S. เข้าระบบ	=	300	กก./ลิตร
S.S. ออกจากระบบ	=	30	กก./ลิตร

โครงการ : อาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

#### 4.2 ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) รายละเอียดดังนี้

##### 4.2.1) ถังแยกตะกอน-เก็บตะกอน (Separation Tank)

ปริมาณน้ำเสียทั่วไปทั้งหมด	=	59.91	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าระบบ	=	250	กก./ลิตร
ปริมาณน้ำเสียจากครัวทั้งหมด	=	20.00	ลบ.ม./วัน
BOD น้ำเสียครัว เข้าระบบ	=	840	กก./ลิตร
ปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะทั้งหมด	=	0.09	ลบ.ม./วัน
BOD น้ำเสียห้องพักขยะ เข้าระบบ	=	3000	กก./ลิตร
ดังนั้น BOD เข้าระบบทั้งหมด	=	$((20 \times 840) + (59.91 \times 250) + (0.09 \times 3000)) / 80$	
	=	401	กก./ลิตร
น้ำหนักบรรทุกบูโอดี (BOD loading, Lr)	=	32.06	กก.บูโอดี/วัน
ต้องการระยะเวลาเก็บกัก	=	6	ชั่วโมง
ต้องการถังขนาด	=	$80 / 24 \times 6$	
	=	20.00	ลบ.ม.
ปริมาตรถังจริง	=	20.24	ลบ.ม. _____ผ่าน
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	6.07	ชั่วโมง
ประสิทธิภาพการลด BOD	=	20	%
BOD เข้าส่วนเติมอากาศ	=	321	กก./ลิตร

##### 4.2.2) ถังปรับสภาพสมดุล

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	=	80	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลากักเก็บ	=	6	ชั่วโมง
ต้องการขนาดถัง	=	20.00	ลบ.ม.
ปริมาตรถังจริง	=	20.23	ลบ.ม. _____ผ่าน

#### ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง (EOP-C-01.02) ความคุมด้วยลูกกลอย 2 ระดับ

อัตราการไหลเฉลี่ย (Qavg.)	=	0.056	ลบ.ม./นาที
ชนิดเครื่องสูบน้ำเสีย (type of pump, SP1, SP2)	=	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มได้น้ำ	
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	0.15	กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	0.092	ลบ.ม./นาที
แรงดัน (TDH)	=	4.00	ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000.00	รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50	
จำนวนเครื่อง	=	2.00	เครื่อง(1 ทำงาน, 1 สำรอง)
การควบคุมใช้ลูกกลอย 2 ระดับ ชนิด alternate operation			
เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้	=	1.66	เท่า

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 4.2.3) ถังเติมอากาศ

BOD เข้าระบบ	=	321	มก./ลิตร	
BOD ออกจากระบบ	=	20	มก./ลิตร	
BOD ที่ถูกกำจัด	=	301	มก./ลิตร	
คิดเป็นน้ำหนักของ BOD	=	24.05	กก.B.O.D./วัน	
$V$	=	$\frac{Q \cdot Y (S_0 - S)}{X (1 + k_d \cdot t_c)}$		
$V$ ปริมาตรถังเติมอากาศ, ลบ.ม.				
$t_c$ Mean cell residence time, d (5 - 15)	=	10	วัน	
$Q$ ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	=	80.00	ลบ.ม./วัน	
$Y$ Yield coefficient over finite period of log growth	=	0.5		
$S_0$ Influent soluble BOD5 concentration	=	321	มก./ลิตร	
$S'$ Effluent soluble BOD5 concentration	=	20.00	มก./ลิตร	
$X'$ Concentration of MLSS (2000 - 4000)	=	3000	มก./ลิตร	
$X$ Concentration of MLVSS (80% ของ MLSS)	=	2400	มก./ลิตร	
$k_d$ Endogenous decay coefficient,	=	0.05	วัน <sup>-1</sup>	
$BOD_5/BOD_l$	=	0.68		
$F/M$ ratio	=	0.3	(0.1-0.3)	
$Q_r/Q$	=	0.25 - 1.0	(0.25-1.0)	
ต้องการถังเติมอากาศขนาด	=	$\frac{10 \times 80 \times 0.5 (321 - 20)}{2400 (1 + 0.05 \times 10)}$		
	=	33.40	ลบ.ม.	
ปริมาตรถังจริง	=	36.65	ลบ.ม.	ผ่าน
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	11.0	ชั่วโมง	ผ่าน
ตรวจสอบ $F/M$ ratio	=	$Q (S_0 - S) / VX$		
	=	$\frac{80 (321 - 20)}{36.65 \times 2400}$		
	=	0.27		ผ่าน
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี	=	$\frac{Q (S_0 - S) - 1.42 Px}{BOD_5/BOD_l}$		

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

อัตราการผลิตตะกอน ( $P_x$ )	=	$Y_{obs} \cdot Q \cdot (S_0 - S) \times 10^{-3}$	
$Y_{obs}$	=	$Y / (1 + (k_d \times q_d))$	
	=	$0.5 / (1 + (0.05 \times 10))$	
	=	0.33	มก.VSS / มก. BOD
$P_x$	=	$Y_{obs} \times Q \times (S_0 - S) \times 10^{(-3)}$	
	=	$0.33 \times 80(321 - 20) \times 0.001$	
	=	8.02	กก./วัน
ดังนั้น			
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี	=	$80(321 - 20) - 1.42 \times 8.02 / 0.68$	
	=	35,344.91	กก. ออกซิเจน/วัน
	=	35.34	กก. ออกซิเจน/วัน
หาปริมาณออกซิเจน			
ปริมาณออกซิเจน ณ สภาวะจริง			
Standard oxygen required, SOR	=	$\frac{N}{\alpha[(C'_{sw} \beta^{Fa-C}) / C_{sw}](1.024)^{T-20}}$	กก. ออกซิเจน/วัน
Solubility of $O_2$ at standard $20^\circ C$ , $C_{sw}$	=	9.08	มก./ล.
Solubility of $O_2$ at actual $25^\circ C$ , $C'_{sw}$	=	8.26	มก./ล.
ค่าออกซิเจนละลายต่ำสุดในถังเติมอากาศ, C	=	1.50	มก./ล.
ค่าความตึงผิวของน้ำ, $\beta$	=	0.90	
สัดส่วนการถ่ายเทออกซิเจนสำหรับน้ำเสีย, $\alpha$	=	0.90	
Oxygen solubility correction factor, $F_a = P_a / P_{atm}$	=	0.96	
อุณหภูมิของน้ำเสียในบ่อเติมอากาศ, T	=	25.00	$^\circ C$
Standard oxygen required, SOR	=	57.69	กก. $O_2$ /วัน
- ปริมาณความต้องการอากาศ	=		
Standard oxygen required, SOR	=	57.69	กก. $O_2$ /วัน
อากาศมีออกซิเจน	=	23.20	% โดยน้ำหนัก
อากาศมีความหนาแน่น	=	1.201	กก./ลบ.ม.
กำหนด ประสิทธิภาพในการถ่ายเท $O_2$	=	20.00%	
ปริมาณอากาศที่ต้องการ ณ สภาวะจริง	=	$57.69 / (1.201 \times 0.232 \times 0.2)$	
	=	1035.32	ลบ.ม./วัน
ปริมาณอากาศที่ต้องการใช้ในการออกแบบ	=	43.14	ลบ.ม./ชม.

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศ (SEI-C-01.02) ขนาด

ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	=	1.30	กก.ออกซิเจน/ชั่วโมง
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	=	28.00	ลบ.ม./ชม.
กำลังมอเตอร์	=	1.50	กิโลวัตต์
จำนวน	=	2.00	เครื่อง (2 Duty)
	=	56.00	ลบ.ม./ชั่วโมง _____ผ่าน

4.2.4) ถังตกตะกอน

อัตราการล้น (Overflow rate)	=	24.00	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ	=	2.10	ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลล้นของถังตกตะกอน (surface area required)	=	3.33	ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด	=	2.5	ม.
พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง	=	3.67	ตร.ม.
ความยาวรวมของเขื่อนน้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	=	2.54	ม./ถัง
weir loading	=	94.49	ลบ.ม./ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในถังตกตะกอน (water volume,V)	=	6.87	ลบ.ม.
จำนวนถังตกตะกอน	=	1.00	ถัง
ระยะเวลาเก็บกัก (2-4 ชั่วโมง)	=	2.06	ชั่วโมง _____ผ่าน

อัตราการเวียนตะกอนกลับ

ค่าออกแบบ

อัตราการการเวียนตะกอนกลับ (Qr)	=	QX	
	=	(X <sub>r</sub> - X)	
อัตราการไหล ( Q )	=	80.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้นที่ตะกอนในถังเติมอากาศ ( X )	=	3000	มก./ลิตร
ความเข้มข้นที่ตะกอนก้นถัง ( X <sub>r</sub> )	=	8000	มก./ลิตร
อัตราการการเวียนตะกอนกลับ (Qr)	=	48.00	ลบ.ม./วัน
	=	33.33	ลิตร/นาที่
อัตราส่วนปริมาณตะกอนที่ต้องการสูบกลับ ต่อ ปริมาณน้ำเสีย	=	Q <sub>r</sub> /Q	
	=	0.60	
อยู่ในช่วง		0.25 - 1.0	_____ผ่าน

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SSP-C-01)

ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)	=	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มได้น้ำ
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	0.15 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	=	92.00 ลิตร/นาที่ ผ่าน
แรงดัน (total dynamic head)	=	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000.00 รอบ/นาที่
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50
จำนวนเครื่อง	=	1.00 เครื่อง (1 Duty)
การควบคุมใช้ timer/manual		

4.2.5) ปริมาณตะกอนส่วนเกิน

อัตราการเกิดตะกอน (Px)	=	8.02 กก./วัน
$P_{max} = Px/0.8$	=	10.02 กก./วัน
ปริมาณตะกอนที่ไหลออกไปจากระบบ (Pe)	=	$(Q \times SSe)/1000$
	=	$80 \times 30/1000$
	=	2.40 กก./วัน
ดังนั้น จะเหลือตะกอน (Pmax - Pe)	=	7.62 กก./วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (8%)	=	80000 มก./ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	=	0.095 ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บ	=	60.00 วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	=	5.71 ลบ.ม.
(บำบัดตะกอนส่วนเกินใช้วิธีกำจัดตะกอนส่วนเกินในส่วนถังเดิมอากาศและถังแยกกากและสูบตะกอนทิ้งจากส่วนแยกกาก 6 เดือน/ครั้ง)		
เก็บตะกอนที่ถังแยกตะกอนปริมาตรถัง	=	20.24 ลบ.ม.

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
วันที่ : 5 ก.ค. 2567

#### 4.2.5) ถังพักน้ำใส

ปริมาณน้ำเสียที่ไหลออกแบบถังบำบัดน้ำเสีย	=	80.00	ลบ.ม./วัน
(กรณีเมื่อมีการสำรองน้ำรีไซเคิลไว้เพียงพอแล้ว น้ำผ่านการบำบัดที่ไม่ได้ใช้งานจะไหลผ่าน Overflow pipe ลงสู่ระบบระบายน้ำต่อไป)			
สำรองน้ำไว้เพียงพอต่อการใช้งาน	=	2.00	ชั่วโมง
คิดเป็นปริมาตร	=	6.67	ลบ.ม.
ปริมาตรที่เลือกใช้งาน (Design volume)	=	7.87	ลบ.ม. ผ่าน
ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบรีไซเคิล (EFP-C-01,02) ชนิดไม่ดูดตันจุ่มได้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง			
อัตราการไหลเฉลี่ยเข้าระบบกรองรีไซเคิล (Q)	=	0.08	ลบ.ม./นาที
กำลังมอเตอร์ (motor power)	=	1.50	กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบน้ำได้ (flow capacity)	=	0.3	ลบ.ม./นาที
แรงดัน (TDH)	=	15	ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	=	3000	รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	=	380-3-50	
จำนวนเครื่อง	=	1	เครื่อง (Duty)
	=	1	เครื่อง (Standby)

โดยน้ำทั้งจากการบำบัดนี้จะถูกสูบไปเก็บไว้ที่ถังสำรองน้ำผ่านการบำบัดและบำบัดผ่านถังกรองหลายชั้น (Multi media filter) และถังกรองแอกติเวตเต็ดคาร์บอน (Activated Carbon) ตามด้วยฆ่าเชื้อโรคด้วย UV และการเติมคลอรีน โดยคลอรีนจะถูกควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20- 1.2 มก./ล. เทียบเท่ากับมาตรฐานการประปา ก่อนจะเก็บไปยังถังเก็บน้ำรีไซเคิล เพื่อใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้

#### 4.2.6) สรุปขนาดระบบบำบัดน้ำเสีย

เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส

ส่วนแยกตะกอน	20.24	ลบ.ม.
ส่วนปรับสภาพ	20.23	ลบ.ม.
ส่วนเติมอากาศ	36.65	ลบ.ม.
ส่วนตกตะกอน	6.87	ลบ.ม.
ส่วนพักน้ำใส	7.87	ลบ.ม.
ปริมาตรบำบัดรวม	91.86	ลบ.ม.

#### เอกสารอ้างอิง

1. กำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ,โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540
2. Wastewater Engineering , Metcalf & Eddy , Third edition
3. การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ,คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537
4. เอกสารฝึกอบรมและสัมมนาเรื่อง " เทคนิคการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างมีประสิทธิภาพ "

วันที่ 30-31 มีนาคม 2542 ณ ห้องสัมมนา สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี



โครงการ : อาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

## 4.2.7) ค่าไฟฟ้า

อุปกรณ์	จำนวน (เครื่อง)	จำนวนที่ใช้ (เครื่อง)	ขนาดมอเตอร์ (กิโลวัตต์)	จำนวนชั่วโมง ทำงานต่อวัน	จำนวน กิโลวัตต์- ชั่วโมงต่อวัน
เครื่องสูบน้ำเสีย (ปรับสมดุล)	2	1	0.15	16	2.4
เครื่องเติมอากาศ (เติมอากาศ)	2	2	1.50	16	48
เครื่องสูบลบคอน (คกตะกอน)	1	1	0.15	24	3.6
เครื่องสูบน้ำทิ้ง (ถึงพักน้ำใส)	2	1	1.50	3	4.5
รวม					58.5
ค่าไฟ (บาท/ยูนิต)					3.5
ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)					204.75

## 4.3) คำนวณระบบกำจัด AEROSOL จากละอองน้ำเสีย

## 4.3.1) ข้อมูลการออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐาน : น้ำทิ้งรวมจากอาคารไม่รวมน้ำฝน

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ = 80.00 ลบ.ม./วัน

## 4.3.2) ปริมาณ AEROSOL

ปริมาณเติมอากาศจากเครื่องเติมอากาศ = 28.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

จำนวนเครื่องเติมอากาศที่ใช้ = 2.00 เครื่อง

ปริมาณ AEROSOL ที่เกิดขึ้น = 56.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

= 0.016 ลบ.ม./วินาที

ความเร็วอากาศเพื่อกระบวนการกำจัดเชื้อโรค = 0.04 ม./วินาที

ต้องการพื้นที่ = 0.39 ตร.ม.

ใช้วิธีบำบัดอากาศด้วยตัวกรองคาร์บอน Aerosol บำบัดด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศ

จะไหลผ่านท่อ Vent ขนาด 0.45 ม. จำนวน 2 ท่อ ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 0.192 ตร.ม. มากกว่า 0.39 ตร.ม. โดยจะติดตั้ง

กระบอกบรรจุถ่าน เพื่อทำการกรองอากาศและดูดซับละอองน้ำ โดยจะทำการเปลี่ยนถ่านใหม่ทุก ๆ 2 เดือน

โครงการ : อาคารชุด เลค เวสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : รายการระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C  
 วันที่ : 5 ก.ค. 2567

#### 4.4) การคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

##### 4.4.1) หาปริมาณก๊าซมีเทน

ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยตกตะกอน	=	80.00	ลบ.ม./วัน
BOD เขาระบบที่เข้าบ่อแยกตะกอน	=	401	กก./ล.
ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD	=	20.00	%
BOD ที่ถูกกำจัดในบ่อแยกตะกอน	=	6.41	กก.บีโอดี/วัน
อัตราส่วน BOD5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ดังนั้น COD ที่ถูกกำจัดในบ่อแยกตะกอน	=	9.57	กก.ซีโอดี/วัน
	=	9,569.37	ก.ซีโอดี/วัน

หาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นของระบบ

ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH <sub>4</sub> )	=	0.34	ลิตร (CH <sub>4</sub> )
---	---	------	-------------------------

(อ้างอิงจาก : ธีระ เกระอด, 2539 วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ปริมาณก๊าซมีเทนที่ถูกผลิตขึ้น	=	0.34 x 9569.37	
	=	3253.59	ลิตร/วัน
Biogas มีองค์ประกอบของมีเทน	=	60.00	%
มีมีเทนที่เกิดขึ้น	=	1952.15	ลิตร/วัน

##### 4.4.2) หาขนาดบ่อดิน

อัตราการกำจัดมีเทน ที่บ่อบำบัดน้ำเสีย	=	2400.00	ลิตร/ตร.ม./วัน
ปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้น	=	1952.15	ลิตร/วัน
ต้องการพื้นที่ในการกำจัด	=	0.81	ตร.ม.
ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจะทำการบำบัดด้วยชั้นดิน โดยใช้ท่อเจาะรูเพื่อให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านชั้นดินลึก 1.0 ม.			
ในบ่อดินขนาด 1.00 x 1.00 ม. ที่ปลูกพืชคลุมดินด้านบนเพื่อรักษาความชุ่มชื้น			
ดังนั้นพื้นที่หน้าตัดที่จัดเตรียม	=	1.00	ตร.ม. ผ่าน

#### เอกสารอ้างอิง

1. เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์,การออกแบบโรงบำบัดน้ำเสีย, 2540
2. Wastewater engineering Treatment, Disposal, and Reuse, 3rd Edition, Metdralf & Eddy.inc.,
3. คำกำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ,โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540
- 4.การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย, คณะกรรณการวิชาการสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537

โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

เรื่อง : รายการคำนวณน้ำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่

วันที่ : 18 ก.ค. 2567

## 5. รายการคำนวณปริมาณน้ำรีไซเคิล

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะนำกลับไปรดน้ำต้นไม้ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำของโครงการ ซึ่งน้ำเสียเกิดขึ้นปริมาณ 195.73 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD ออก 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยจะผ่านระบบกรองทรายแบบ MMF (Multimedia filter) , สารกรองคาร์บอน(Activated carbon filter) และระบบ UV ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลปริมาตร 126.35 ลบ.ม. และเตรียมถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาตร 140.03 ลบ.ม.

โดยโครงการเลือกใช้วิธีการรดน้ำโดยใช้ระบบซึมดินในการรดน้ำภายในโครงการ โดยระบบจะทำงานอัตโนมัติ

การจ่ายน้ำรดน้ำภายในโครงการโดยการซึมดิน		16	ชั่วโมง
โดยจากข้อมูล น้ำและการให้น้ำ อ.จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์			
ดินทราย	มีอัตราการซึมดิน	มากกว่า	20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง
ดินร่วนปนทราย	มีอัตราการซึมดิน	20	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
ดินร่วน	มีอัตราการซึมดิน	10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
ดินเหนียว	มีอัตราการซึมดิน	5	มิลลิเมตร/ชั่วโมง

พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ที่รองรับน้ำรีไซส = 3,176.04 ตารางเมตร

### 5.1. การนำน้ำรีไซเคิลไปใช้ในฤดูแล้ง

พื้นที่โครงการ เป็นดินทรายปนดินเหนียวจึงคิดอัตราการซึมดิน = 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

โครงการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินทั้งหมด = 1,016.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน

จัดให้มีถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ทั้งหมด = 266.38 ลูกบาศก์เมตร

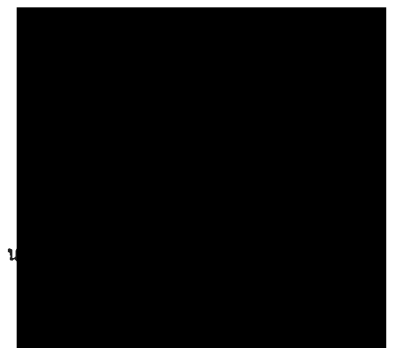
### 5.2. การนำน้ำรีไซเคิลไปใช้ในฤดูฝน

ปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำต้นไม้ = 20 % ของฤดูแล้ง  
= 203.27 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน  
= > 195.73 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ดังนั้น จะไม่เหลือน้ำทิ้งออกนอกโครงการฤดูฝน

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการโดยการรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวทั้งหมด

ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด



## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่...15.....เดือน...สิงหาคม...พ.ศ. ...2567...

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า .....นางสาว อิงกมล มหาวรรักษ์ .....อายุ.....56.....ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก  
 ประเภท.....สาขา.....สิ่งแวดล้อม.....แขนง.....ระดับ.....สามัญวิศวกร.....  
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน... ..และในขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

โดยข้าพเจ้า ☒ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบและคำนวณอาคาร  
☐ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบอาคาร

๑. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...2 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 147 ห้องชุด.....
๒. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 63 ห้องชุด และ  
สำนักงานนิติบุคคล.....
๓. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ.....
๔. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ และที่จอดรถ.....
๕. ชนิด .....จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

โดยมี.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน.....

หมู่ที่..... 6.....ตำบล/แขวง.....เชิงทะเล .....อำเภอ/เขต.....กลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....รหัสไปรษณีย์.....83110.....

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวน...1...

ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสถาปนิก แล้วแต่กรณีจำนวน ...1..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

/ สถาปนิก

บริษัท จำกัด  
MENT CO., LTD.  
บุรีรัมย์

ทวี

งาน

งาน

#### หมายเหตุ

๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า  
๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ



โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายน-บ้านในทอน)

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

FOR EIA SUBMISSION

<b>Meinhardt (Thailand) Limited</b> Engineers - Managers 6 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> Floor, Thanapoom Tower 1550 New Petchburi Road, Makkasan, Ratchtevee, Bangkok 10400 Thailand Tel. +66 (0) 2207-0568 Fax. +66 (0) 2207-0574  e-mail : thai@meinhardt.net web site : www.meinhardt.net	วันที่ : 13 พฤศจิกายน 2567
	หมายเลขโครงการ : MT3079
	หมายเลขเอกสาร : MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06
	ฉบับแก้ไขที่ : A

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEIN-HARDT

## สารบัญ

### หน้า

1.	ข้อกำหนดในการออกแบบ .....	1
2.	ผังระบายน้ำ.....	7
3.	รายการคำนวณระบบระบายน้ำ .....	8
4.	รายการคำนวณระบบหนองน้ำ.....	9
5.	รายการคำนวณปริมาตรบ่อหนอง .....	13

## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

## ข้อกำหนดและหลักการออกแบบระบบระบายน้ำ

อ้างอิง กฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาศัยตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 5 (6) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้

ข้อ 9 เรื่องทางระบายน้ำเพื่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

การออกแบบอาคารระบายน้ำใช้วิธีการคำนวณปริมาณน้ำไหลตามหลักชลศาสตร์และอุทกวิทยาสำหรับการกำหนดการออกแบบอาคารระบายน้ำจะต้องมีขนาดเพียงพอต่อการไหลคำนวณหาปริมาณการไหลของน้ำสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำ คำนวณและคาดคะเนปริมาณน้ำโดยมีหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการออกแบบระบบระบายน้ำ ดังนี้

1. ปริมาณน้ำฝน ( $Q_1$ )

การคำนวณหาปริมาณการไหลสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำ จะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รับน้ำฝน (Catchments Area) หากเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่ขนาดของพื้นที่ไม่มากกว่า 25 ตารางกิโลเมตร ใช้วิธีวิเคราะห์โดย Rational Formula ในการหาอัตราการไหลสูงสุด (1)

$$Q_1 = 0.278 \text{ CIA} \times 10^{-6} \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อ  $Q_1$  = ปริมาณการไหลสูงสุด หรือ Design Peak Discharge มีหน่วยเป็น ลบ.ม/วินาที

$C$  = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ (Runoff Coefficient, "C")

$I$  = ความเข้มฝน (Rainfall Intensity) มีหน่วยเป็น มม./ชั่วโมง แสดงดังกราฟรูปที่ 1

$A$  = พื้นที่ลุ่มน้ำ มีหน่วยเป็น ตารางเมตร

## 1.1 เวลาการรวมตัว (Time of Concentration)

เป็นเวลาที่น้ำจากทุกส่วนของพื้นที่ไหลรวมตัวถึงจุดทางออก (Outlet) ที่พิจารณาเวลาของการรวมจุดประกอบด้วยเวลาทางเข้า (Inlet time,  $t_c$ ) รวมกับเวลาที่น้ำเดินทางในท่อจากจุดทางเข้าถึงจุดทางออกที่พิจารณา สำหรับเวลาทางเข้า หมายถึง เวลาที่น้ำเดินทางในท่อจะคำนวณได้จากคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของท่อ ดังนั้น สูตรที่ใช้ในการคำนวณจะเป็นดังนี้ (2)

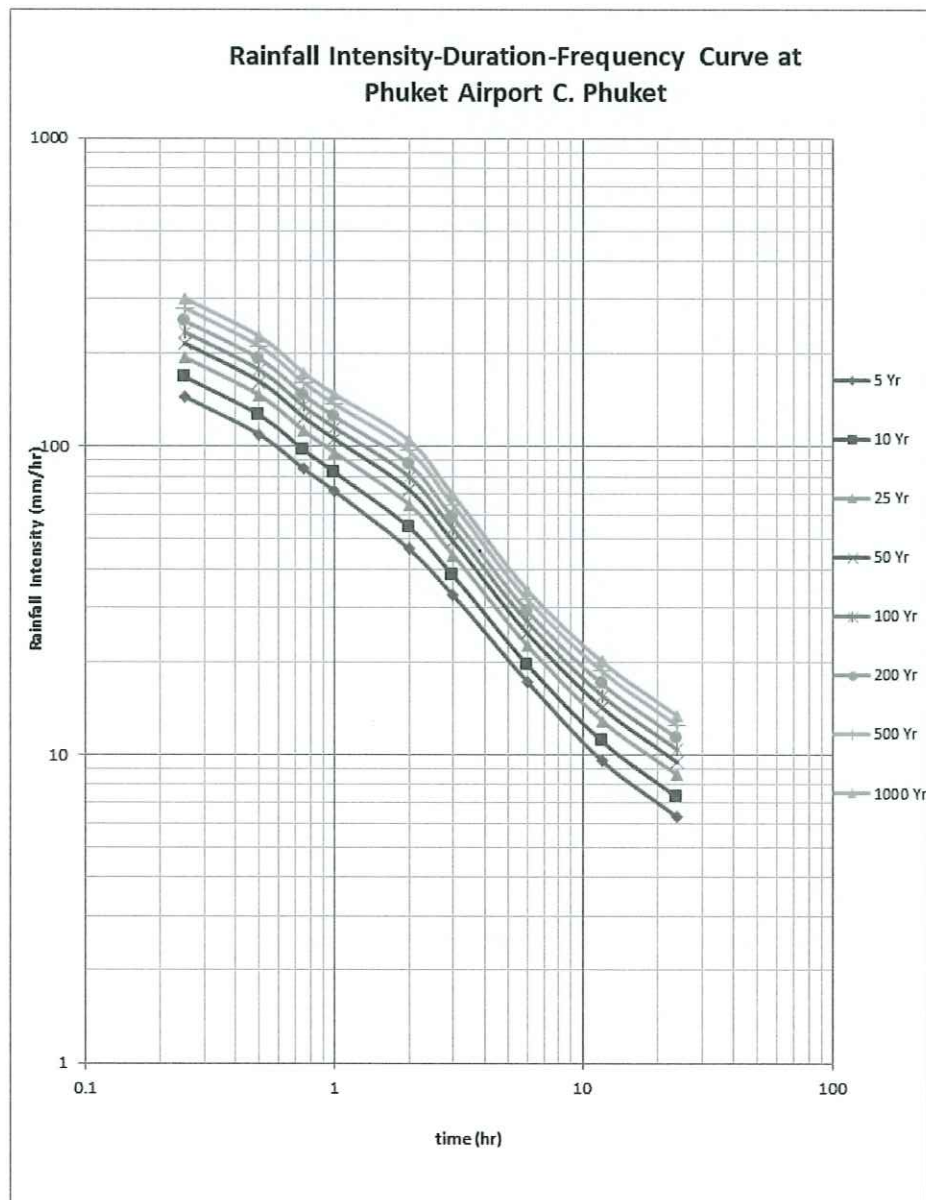
$$T_c = t_c + t_{pipe} \dots\dots\dots (2)$$

ค่า  $t_c$  ที่แนะนำให้ใช้สำหรับโครงการ อยู่ระหว่าง 10-20 นาทีสำหรับสูตรสำเร็จที่แนะนำให้ใช้จะกำหนด  $t_c = 15$  นาทีและความเร็วในท่อเท่ากับ 0.75 เมตร/วินาที หรือเท่ากับ 45 เมตร/นาทีซึ่งเป็นความเร็วการไหลน้อยที่สุดที่ทำให้ตกตะกอนในท่อ ซึ่งสามารถสรุปเป็นสูตรดังนี้ (3)

$$T_c = 15 + L / 45 \text{ (นาที)} \dots\dots\dots (3)$$

เมื่อ  $L$  คือ ความยาวท่อ(ม.)

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ



รูปที่ 1 กราฟแสดงความเข้มน้ำฝน สถานีตรวจวัดน้ำฝน สนามบินภูเก็ต จ. ภูเก็ต

ที่มา : กรมชลประทาน

## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

### 2. ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคาร (Q<sub>2</sub>)

ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคารเกิดจากกิจกรรมตามประเภทเหล่านั้นเป็นสัดส่วนกับปริมาณน้ำประปาที่ใช้ในแต่ละวันค่าเฉลี่ยประจำวันของปริมาณน้ำเสียดังกล่าวมักเรียกว่า Dry Weather Flow (DWF) ซึ่งปกติจะน้อยกว่าปริมาณน้ำใช้เล็กน้อย ด้วยอาจมีการสูญเสียไปอันเนื่องจากการอุปโภคบริโภคในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดเป็นน้ำเสียลงท่อระบาย เช่นการล้างรถ รดน้ำต้นไม้ การรั่วซึมจากแนวเส้นท่อ

การคาดการณ์ออกแบบประเภทต่าง ๆ พิจารณาจากกิจกรรมการใช้น้ำที่แท้จริงจากกิจกรรมนั้นในแต่ละประเภท

### 3. ปริมาณน้ำไหลซึมเข้าท่อ (Inflow & Infiltration) (Q<sub>3</sub>)

การออกแบบท่อ จำเป็นต้องเผื่อสำหรับระบายน้ำที่ไหลรั่วเข้ามาในท่อโดยไม่เจตนาจะให้เกิดขึ้นด้วย น้ำรั่วไหลเข้าท่อนี้ อาจเข้ามาในท่อโดยไหลแตก รอยต่อที่เสื่อมสภาพหรือต่อไว้ไม่ดี บ่อตรวจะบายชำรุด หรืออย่างอื่นอย่างใดที่ทำให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในระบบโดยจะใช้ค่าไหลรั่วซึม ดังนี้

- ตามข้อกำหนดอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ให้ใช้ปริมาณน้ำไหลซึมเข้าระบบท่อระบายน้ำต่อวันต้อง ไม่ต่ำกว่า 20 ลบ.ม./วัน-กม.
- กรณีที่ท่อขนาดเล็กและกลาง (ขนาดไม่เกิน 600 มม.) ให้ใช้การรั่วซึมประมาณ 70 ลบ.ม./วัน-กม.

### 4. ปริมาณน้ำการไหลเข้าจากระบบอื่น ๆ (Q<sub>4</sub>)

จากปริมาณน้ำที่กล่าวมา ไหลรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นปริมาณที่จะต้องนำมาคิดรวมด้วย นอกจากนั้น ยังต้องนำแนวท่อที่เป็นแนวย่อย Minor line เพื่อหาปริมาณการไหลรวมซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบของการออกแบบโครงข่ายแนวท่อที่เป็นส่วนที่มีอยู่เดิมหรือแนวท่อที่สร้างใหม่

### 5. การออกแบบขนาดอาคารระบายน้ำ

การออกแบบอาคารระบายน้ำของโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อกำหนดขนาดของช่องเปิดของอาคารระบายน้ำต้องรับปริมาณการไหลของน้ำได้มากกว่าพื้นที่ของน้ำที่จะระบายโดยคำนวณจากสมการ Manning's Equation (4)

$$Q = \frac{1}{n} AR^{2/3} S^{1/2} \dots\dots\dots(4)$$



## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

เมื่อ	Q	=	ปริมาณการไหล มีหน่วยเป็น ลบ.ม./วินาที (แสดงในตารางที่ 1)
	n	=	สัมประสิทธิ์ความขรุขระ
	A	=	พื้นที่หน้าตัดการไหล มีหน่วยเป็น ตร.ม.
	R	=	รัศมีชลศาสตร์ = A/P
	P	=	เส้นขอบเปียก มีหน่วยเป็น เมตร
	S	=	ความลาดชันของทางน้ำ มีหน่วยเป็น เมตร/เมตร

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณการไหลผ่านท่อกลมที่ SLOPE ต่างๆ

		$Q_a = (0.312 \times D^{8/3} \times S^{1/2}) / n$				
		PIPE DIAMETER (m)				
Slope		0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
1:100	1.000%	0.2258	0.6659	1.4340	2.6000	4.2279
1:200	0.500%	0.1597	0.4708	1.0140	1.8385	2.9896
1:300	0.333%	0.1304	0.3844	0.8279	1.5011	2.4410
1:400	0.250%	0.1129	0.3329	0.7170	1.3000	2.1139
1:500	0.200%	0.1010	0.2978	0.6413	1.1628	1.8908
1:600	0.166%	0.0922	0.2718	0.5854	1.0614	1.7260
1:700	0.142%	0.0854	0.2517	0.5420	0.9827	1.5980
1:800	0.125%	0.0798	0.2354	0.5070	0.9192	1.4948
1:900	0.111%	0.0753	0.2220	0.4780	0.8667	1.4093
1:1000	0.100%	0.0714	0.2106	0.4535	0.8222	1.3370
		Q(m3/s)				

กำหนดให้ : Manning roughness coefficient = 0.012

## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า

ประเภทของพื้นผิว	รอบปีการเกิดซ้ำ (ปี)						
	2	5	10	25	50	100	500
<b>พื้นที่พัฒนาแล้ว</b>							
แอสฟัลท์	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
คอนกรีต/หลังคา	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
สนาม							
สภาพแย (มีหญ้าปกคลุมน้อยกว่า 50%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
ปานกลาง, 2-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
สภาพพอใช้ (มีหญ้าปกคลุม 50 - 75%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
ปานกลาง, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
สภาพดี (มีหญ้าปกคลุมมากกว่า 75%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.23	0.29	0.31	0.32	0.36	0.42	0.55
ปานกลาง, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.50	0.58
<b>พื้นที่ยังไม่พัฒนา</b>							
พื้นที่เพาะปลูก							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
ปานกลาง, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
ทุ่งเลี้ยงสัตว์							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
ปานกลาง, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
ป่า							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
ปานกลาง, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

ที่มา : Chow et al. (1988)

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

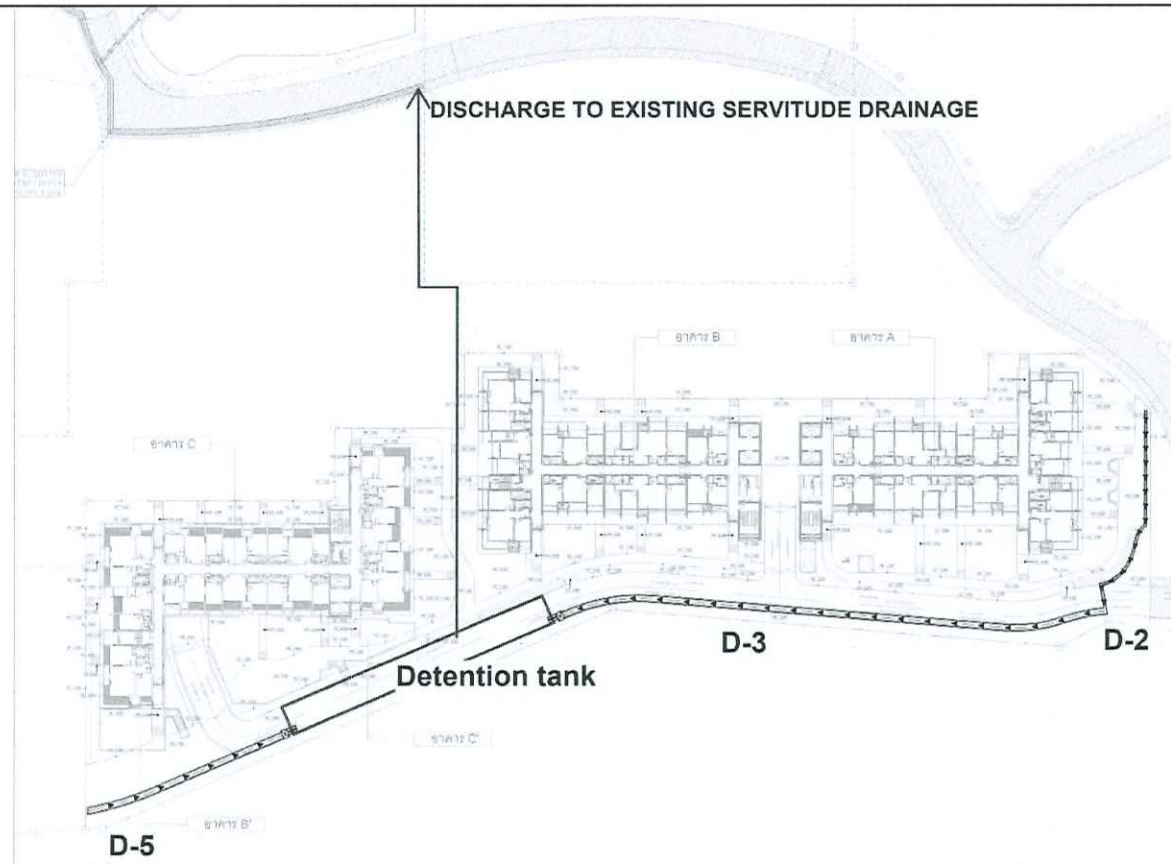
6. หลักการคำนวณระบบหนองน้ำ

หลักการพิจารณาสำหรับบ่อหนองรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมายังพื้นที่ ก่อนที่จะระบาย ออกสู่คลองสาธารณะ ประโยชน์ ปริมาณการระบายจะต้องไม่เพิ่มจากเดิม เนื่องมาจากค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน ที่เปลี่ยนไปก่อน และหลังการพัฒนาโครงการ มีผลให้อัตราการระบายเปลี่ยน โดยพิจารณาอัตราการเกิดซ้ำที่ 10 ปี ให้สามารถรองรับ ปริมาณการไหลส่วนต่างที่เหลือ ให้เพียงพอและรักษาสมดุลการปริมาณการไหลเท่ากับพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ แสดงดัง รายการคำนวณ

จากขั้นตอนและวิธีที่กล่าวมาจากข้างต้น สามารถนำไปกำหนดช่องเปิดของอาคารระบายน้ำ ให้เพียงพอต่อปริมาณ การไหล โดยมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1 ทั้งโครงการให้สามารถระบายน้ำได้ทันและไม่เกิดผล กระทบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง



## 2. ผังระบายน้ำ



รูปที่ 2 ผังระบายน้ำ

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEINHARDT

3. รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

ตารางที่ 3: รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

MEINHARDT

Meinhardt (Thailand) Ltd.

Drainage Calculation Sheet

Project Name: Lake Residence 1

Project No.: MT3079

Engineer: NNC

DATE: 16/07/2567

Criteria: I 194.3

C 0.88

Return period 25 Years

Station Phuket airport

Item	Route Line	Estimating Discharge for small areas (Q1)				Waste water flow (Q2)	Pipe infiltration flow (Q3)		Flow rate from other system (Q4)	Total flow rate (QTotal)	Designed Pipe										Designed Gutter										S.F	Note				
		Catchment area	C	I (mm/hr)	Q1 (m³/s)	Q2 (m³/s)	Pipe Length (m)	Q3 (m³/s)	Route Line	Q4 (m³/s)	Q design (m3/s)	DaI (m)	A (m2)	P	R	n	Slope	V (m/s)	No.	Q (m³/s)	Bottom Width (m)	Max. Depth (m)	Top Width (m)	Free Board (m)	Flow Depth (m)	Flow Area (m2)	P	R	n	Slope			Slope (Actual)	V (m/s)	Q (m³/s)	
1	D-5 to tank	5708	0.88	194.3	0.271	0.00	40.900	0.000009	N/A	0.000	0.271										1.00	0.500	1.000	0.150	0.350	0.350	1.7	0.21	0.012	1 : 800	800	1.03	0.360	1.33	OK	
2	pipe D-5 to tank	0	0.88	194.3	0.000	0.00	2.000	0.000000	D-5 to tank	0.271	0.271	0.4	0.13	1.26	0.1	0.012	1 : 100	1.80	2.00	0.451															1.66	OK
3	D-2 to D-3	5553	0.88	194.3	0.264	0.00	63.500	0.000015	N/A	0.000	0.264										1.00	0.500	1.000	0.150	0.350	0.350	1.7	0.21	0.012	1 : 500	500	1.30	0.455	1.72	OK	
4	D-3 to tank	3977	0.88	194.3	0.189	0.00	43.000	0.000010	D-2 to D-3	0.264	0.453										1.00	0.627	1.000	0.150	0.477	0.477	1.954	0.24	0.012	1 : 500	500	1.46	0.694	1.53	OK	
5	pipe D-3 to tank	0	0.88	194.3	0.000	0.00	2.000	0.000000	D-3 to tank	0.453	0.453	0.4	0.13	1.26	0.1	0.012	1 : 50	2.54	2.00	0.638														1.41	OK	
6	Gutter at servitude	3814	0.88	194.3	0.181	0.00	65.500	0.000015	Lake 2, Lake 1	0.320	0.501										0.80	1.000	0.800	0.150	0.850	0.680	2.5	0.27	0.012	1 : 500	500	1.56	1.064	2.12	OK	

จากตารางที่ 3 : อัตราการไหลที่ได้จากการออกแบบจะมีค่ามากกว่าอัตราการไหลของพื้นที่ระบายน้ำ และมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1 จึงทำให้สามารถระบายน้ำได้ทัน และไม่เกิดผลกระทบในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง

จากข้อที่ 6 : รางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวเกาะจ่ายอมได้ออกแบบเพื่อรองรับปริมาณน้ำจากพื้นที่โครงการอาคารชุดพาร์ค เรสซิเดนซ์ 1, พื้นที่โครงการอาคารชุดเลค เรสซิเดนซ์ 1 และพื้นที่โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2

#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### การคำนวณปริมาตรบ่อหนองน้ำ (Detention Tank)

ออกแบบสำหรับความถี่น้ำฝนที่รอบปีการเกิดซ้ำ 10 ปี

##### 1. พื้นที่ระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

##### 1.1 สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) ก่อนพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ค่า  $C = 0.30$

พื้นที่โครงการก่อนพัฒนามีขนาดประมาณ 10,353.60 ตารางเมตร

##### 1.2 เวลาการรวมตัวของน้ำ $T_C$ (Time of Concentration) สามารถหาได้จากสมการ Kerby's Equation (1959)

$$\text{จากสูตร} \quad T_C = C \left[ \frac{(nL)}{\sqrt{S}} \right]^{0.467}$$

เมื่อ เวลาการรวมตัวของน้ำ

$(T_C)$  = เวลาไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

$n$  = สัมประสิทธิ์ความขรุขระของพื้นผิวการไหล

$L$  = ความยาวของพื้นที่ระบายน้ำเป็นระยะไกลสุดถึงจุดออกไม่เกิน 365 เมตร

$S$  = ความลาดชันของพื้นที่ผิว

$C$  = 1.44 เมื่อ  $L$  เป็นเมตร

= 0.83 เมื่อ  $L$  เป็นฟุต

สำหรับการหาเวลาการรวมตัวของน้ำบนพื้นที่ระบายน้ำ

พื้นที่โล่งผิวขรุขระไม่มากนัก กำหนดค่า

$n$  = 0.20

$S$  = 1 : 36

$L$  = 125 เมตร

$T_C$  =  $1.44 \left( \frac{0.20 \times 125}{\sqrt{0.0278}} \right)^{0.467}$

= 14.95 นาที

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน ( $I$ ) จากกราฟ IDF Curve ที่เวลา 15.00 นาที (จากรูปที่ 1 ในหน้าที่ 2)

$I$  = 167.0 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### 1.3 คำนวณอัตราการไหลสำหรับพื้นที่ก่อนการพัฒนา

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร} \quad Q &= 0.278 C I A \\
 Q_{\text{ก่อน}} &= 0.278 \times 0.30 \times 167.0 \times 10,353.60 \times 10^{-6} \\
 &= 0.144 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที}
 \end{aligned}$$

#### 2 พื้นที่ระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

##### 2.1 สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) หลังพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาโครงการเป็นอาคารที่พักอาศัย ลานจอดรถและสวนหย่อม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ พื้นที่โครงการหลังพัฒนามีขนาดประมาณ 10,353.60 ตารางเมตร โดยเมื่อมีการพัฒนาโครงการแล้ว แบ่งเป็นพื้นที่ของบริเวณที่น้ำซึมไม่ได้ 7,177.56 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว 3,176.04 ตารางเมตร

การกำหนดสัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) ของงาน ระบายน้ำ สำหรับพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย

พื้นที่บริเวณที่น้ำซึมไม่ได้                      กำหนดค่า C = 0.83

พื้นที่บริเวณที่น้ำซึมผ่านได้                      กำหนดค่า C = 0.30

$$\begin{aligned}
 \text{สัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย} &= \frac{(\text{พื้นที่ของบริเวณที่น้ำซึมไม่ได้} \times 0.83) + (\text{พื้นที่สีเขียว} \times 0.30)}{\text{พื้นที่ระบายน้ำ}} \\
 &= \frac{(7,177.56 \times 0.83) + (3,176.04 \times 0.30)}{10,353.60} \\
 &= 0.67
 \end{aligned}$$

#### 4. รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

2.2 เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ  $T_C$  (Time of Concentration) สามารถหาได้จากสมการ Kerby's Equation (1959)

$$\text{จากสูตร} \quad T_C = C \left[ \frac{(nL)}{\sqrt{S}} \right]^{0.467} + \frac{L'}{45}$$

เมื่อ  $L$  = กำหนดให้จุดไกลสุดมายังท่อระบายน้ำ มีระยะทางประมาณ 10 เมตร  
 $L'$  = ความยาวของแนวเส้นท่อ

สำหรับการหาเวลาการรวมตัวของน้ำบนพื้นที่โครงการ  
 พื้นที่หลังพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ที่บ้นน้ำ กำหนดค่า

$n$  = 0.02  
 $S$  = 1 : 200  
 $L$  = 5 เมตร  
 $L'$  = 338 เมตร

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad T_C &= 1.44 \left( \frac{0.02 \times 5}{\sqrt{0.005}} \right)^{0.467} + \frac{338}{45} \\ &= 9.2 \text{ นาที} \end{aligned}$$

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน (I) จากกราฟ IDF CURVE ที่ 15 นาที (จากรูปที่ 1 ในหน้าที่ 2)

$I$  = 167.0 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง



#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### 2.3 คำนวณอัตราการไหลสำหรับพื้นที่หลังการพัฒนา

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร } Q &= 0.278 C.I.A \\ Q_{\text{หลัง}} &= 0.278 \times 0.67 \times 167.0 \times 10,353.60 \times 10^{-6} \\ &= 0.322 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที}\end{aligned}$$

จะพบว่าอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการมากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ( $Q_{\text{หลัง}} > Q_{\text{ก่อน}}$ ) ทางโครงการจึงต้องจัดเตรียมบ่อหนองน้ำ เพื่อชะลอการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีปริมาณน้ำหลากเกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.144 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

การคำนวณหาปริมาณบ่อหนองน้ำฝน แสดงดังตารางรายการคำนวณปริมาตรบ่อหนอง

จากตารางการคำนวณหาปริมาณบ่อหนองน้ำฝน โครงการจะต้องจัดให้มีบ่อหนองน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก โดยกำหนดปริมาตรหนองน้ำไม่น้อยกว่า 538 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ น้ำที่ระบายออกจากบ่อหนองจะระบายออกด้วยเครื่องสูบน้ำเข้าสู่รางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวการกระจายยอม เพื่อออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป

ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงได้ออกแบบบ่อสำหรับหนองน้ำขนาด:

$$\begin{aligned}\text{พื้นที่} \times \text{ความลึก} &= 293.76 \times 1.97 \text{ เมตร} \\ \text{ปริมาตรหนองน้ำ} &= 578.71 \text{ ลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

หมายเหตุ : \*ความลึก = ความลึกสำหรับปริมาตรหนองน้ำ โดยเป็นความลึกจากระดับท้องท่อออกของบ่อหนองน้ำ (Outflow pipe Invert Level)

## 5. รายการคำนวณปริมาตรบ่อน้ำ

ตารางที่ 4: รายการคำนวณปริมาตรบ่อน้ำ

## Detention Tank Calculation Sheet

Job No.:	MT 3079	Tank no.	-
Project:	Lake residence 1	Impervious Area:	7,177.56
Engineer:	NNC	Percent Imperviousness:	69% (I)
Date:	11/11/2024	Pre-Development Runoff Coefficient	0.30 (J)
		Post-Development Runoff Coefficient	0.67 (K)
Pervious Area (sq.m.)	3,176.04	Maximum Allowable Outflow (cms)	0.030 (G)
Drainage Area (sq.m.)	10,353.60 (M)	Rainfall Return Period (Yrs)	10

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
Duration (min)	Duration (hr)	10-Year Total Rainfall (mm)	10-Year Rainfall Intensity (mm/hr)	Post Development Flowrate (cu.m/s)	Post Development Volume (cu.m.)	Maximum Allowable Outflow (cu.m/s)	Required Retention Volume (cu.m.)
15	0.25	41.8	167.0	0.321	289	0.030	262
30	0.50	62.9	125.7	0.241	435	0.030	381
45	0.75	72.8	97.1	0.187	504	0.030	423
60	1	82.2	82.2	0.158	568	0.030	460
120	2	109.0	54.5	0.105	754	0.030	538
180	3	114.3	38.1	0.073	790	0.030	466
360	6	117.6	19.6	0.038	813	0.030	165
720	12	133.2	11.1	0.021	921	0.030	-375
1440	24	175.2	7.3	0.014	1,212	0.030	-1380

Maximum required retention volume 538

- A) Duration of the storm event in minutes.  
 B) Duration of the storm event in hours.  
 C) Total amount of rainfall during a 10 years return period the given duration.  
 D) Average rainfall intensity during the 10-year recurrence storm event;  $D=4488/(A+21)^{0.96}$   
 E) The 10 years return period discharge flowrate from the proposed site under fully developed conditions;  $E=KxDxM$   
 F) Post development volume;  $F=ExA$   
 G) The maximum allowable discharge from the site  
 H) Required retention volume for various storm durations;  $H=(E-G)xAx60$   
 I) Proposed percent imperviousness will be used to determine the post development runoff coefficient.  
 J) Pre-development runoff coefficient  
 K) Post-development runoff coefficient. Impervious surface will be assumed to have a value of 0.83 and pervious a value of 0.30

Remark: The rainfall intensity refers at Phuket Airport C.Phuket  
 A study on storm Water System in a city with Rapid Urbannization,Runoff coefficients refer Chow et al (1988) Austin Taxus

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายจตุรโก โกลย์

อายุ 36 ปี

สถานที่ทำงาน \_\_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท \_\_\_\_\_ สาขา วิศวกรรมโยธา แขนง \_\_\_\_\_ ระดับ ศึกษานิเทศก์

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน \_\_\_\_\_ และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และสำนักงานนิติบุคคล

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานรบนและที่จอดรถ

(๔) ชนิด \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ เพื่อใช้เป็น \_\_\_\_\_

(๕) ชนิด \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ เพื่อใช้เป็น \_\_\_\_\_

โดยมี บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ \_\_\_\_\_ ตรอก/ซอย \_\_\_\_\_ ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เขิงทะเล อำเภอ/เขต ภูหลวง จังหวัด ภูเก็ตรหัสไปรษณีย์ 83110



๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือ

วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือ

เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
ESTABLISHMENT CO., LTD.  
จัดตั้ง/ผู้แจ้ง

มาตรา ๓๙ ทวิ

(ลายมือ

ยาน

(ลายมือ

ยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ☒ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-3

รายการคำนวณปริมาณมูลฝอย

## รายการคำนวณปริมาณมูลฝอย

โครงการ: อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

1. อาคาร A : ส่วนห้องชุด (ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตร.ม.)

จำนวนห้อง	63	ห้องชุด
จำนวนผู้เข้าพัก (คิดผู้เข้าพัก 5 คนต่อห้องชุด)	315	คน
รวมปริมาณมูลฝอยจากผู้พักอาศัย	=	$1.30 \times 315$
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของห้องชุด	=	409.50 กิโลกรัม/วัน
2. อาคาร B : ส่วนห้องชุด (ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตร.ม.)

จำนวนห้อง	63	ห้องชุด
จำนวนผู้เข้าพัก (คิดผู้เข้าพัก 5 คนต่อห้องชุด)	315	คน
รวมปริมาณมูลฝอยจากผู้พักอาศัย	=	$1.30 \times 315$
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของห้องชุด	=	409.50 กิโลกรัม/วัน
3. อาคาร C : ส่วนห้องชุด (ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตร.ม.)

จำนวนห้อง	84	ห้องชุด
จำนวนผู้เข้าพัก (คิดผู้เข้าพัก 5 คนต่อห้องชุด)	420	คน
รวมปริมาณมูลฝอยจากผู้พักอาศัย	=	$1.30 \times 420$
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของห้องชุด	=	546.00 กิโลกรัม/วัน
4. ส่วนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	15	คน
ปริมาณมูลฝอยจากพนักงาน	=	$1.00 \times 15$
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของพนักงาน	=	15.00 กิโลกรัม/วัน

รวม ปริมาณมูลฝอยทั้งโครงการเท่ากับ (อาคาร A, B, C และพนักงาน)

$$\begin{aligned} &= 409.50 + 409.50 + 546.00 + 15.00 \\ &= 1,380.00 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท<sup>(3)</sup>

มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$= (1,380.00 \times 14)/100$$

$$= 193.20 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}$$

มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$= (1,380.00 \times 64.98)/100$$

$$= 896.72 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}$$

มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$= (1,380.00 \times 21)/100$$

$$= 289.80 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}$$

มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$= (1,380.00 \times 0.02)/100$$

$$= 0.28 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}$$

อาคาร A, B, C และพนักงาน: ปริมาตรของมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น <sup>4/</sup> (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป	193.20	150	1.29
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้	896.72	300	2.99
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	289.80	150	1.93
มูลฝอยอันตราย	0.28	150	0.002
รวม	1,380.00	-	6.21

ที่มา: <sup>(1)</sup> สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

<sup>(3)</sup> กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

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

รายการคำนวณห้องพักมูลฝอย : อาคาร A, B, C และพนักงาน จำนวน 15 คน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

6.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม แยกเป็น 4 ห้อง แต่ละห้องมีความสูงเท่ากับ 4.20 เมตร (ระดับพื้นถึงระดับเพดาน) และกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร มีรายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 5.02 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 10.26 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 6.09 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 4.20 ตารางเมตร

2.1 ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 5.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ =  $5.02/1.29$  = 3 วัน

2.2 ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 10.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน

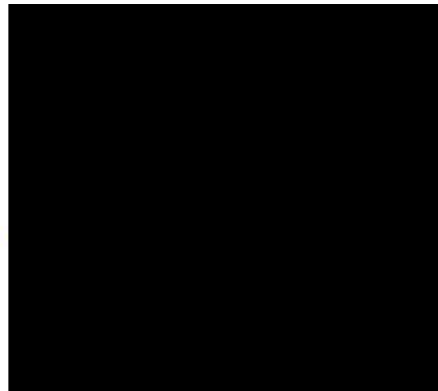
สามารถรองรับมูลฝอยได้ =  $10.26/2.99$  = 3 วัน

2.3 ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาด 6.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ =  $6.09/1.93$  = 3 วัน

2.4 ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 4.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ =  $4.20/0.002$  = 2,100 วัน



## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นาย เอกวิทย์ ทรัพย์แท้ อายุ ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท สาขา วิศวกรรม สาขา วิศวกรรมระดับ

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และสำนักงานนิติบุคคล

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบอบและที่จอดรถ

(๔) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

(๕) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

โดยมี บริษัท อมอล เอสเตทลิขแมนท์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ๑๑๑/๑๑ ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดน-บ้านลาเย็น-บ้านในทอน) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เขียงทะเล อำเภอ/เขต กลาง จังหวัด อุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ 83110



๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือชื่อ)

เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
ESTABLISHMENT CO., LTD.

ตามมาตร ๓๙ ทวิ

(ลายมือชื่อ)

พยาน

(ลายมือชื่อ)

พยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

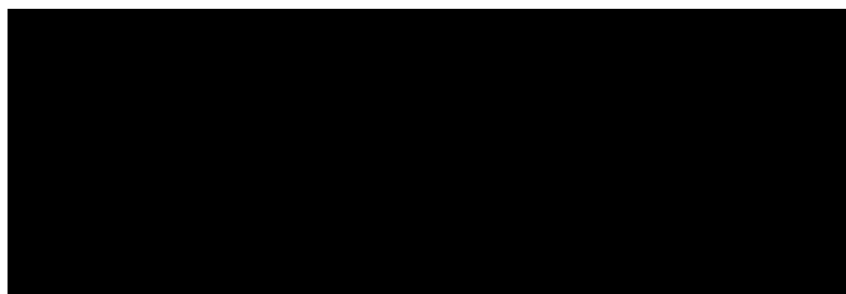
ภาคผนวก ง-4  
รายการคำนวณไฟฟ้า

**รายการคำนวณ  
ระบบวิศวกรรมไฟฟ้า**

**โครงการ**

**Lake Residence 1**

**ภูเก็ต**



สิงหาคม 2567

**รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า**  
**Lake Residence 1**

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
1	<b>Building A</b>						
	<b>ชั้นใต้ดิน</b>						
	ที่จอดรถ+ถนน	1,595.03	ตร.ม.	25	39,875.75	39,875.75	
	โถงทางเข้า+โถงลิฟท์	85.48	ตร.ม.	25	2,137.00	2,137.00	
	บันไดหลัก	27.08	ตร.ม.	25	677.00	677.00	
	ห้องพักขยะ	9.03	ตร.ม.	25	225.75	225.75	
	ห้องปั้ม	20.6	ตร.ม.	25	515.00	515.00	
	ห้อง MEP+GENERATOR	200	ตร.ม.	85	17,000.00	17,000.00	
	<b>ชั้น 1</b>						
A101	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
A102	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A103	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A104	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A105	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
A106	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A107	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A108	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A109	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	<b>ชั้น 2</b>						
A201	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
A202	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A203	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A204	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A205	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
A206	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A207	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A208	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		

<div> <div>รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า</div> <div>Lake Residence 1</div> </div>							
	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
A209	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 3						
A301	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
A302	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A303	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A304	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A305	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
A306	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A307	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A308	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A309	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 4						
A401	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
A402	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A403	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A404	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A405	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
A406	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A407	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A408	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A409	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	

**รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า**  
**Lake Residence 1**

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
	บ้านโดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บ้านโดหน้าไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	<b>ชั้น 5</b>						
A501	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
A502	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A503	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A504	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A505	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
A506	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A507	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A508	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A509	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บ้านโดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บ้านโดหน้าไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	<b>ชั้น 6</b>						
A601	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
A602	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A603	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A604	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A605	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
A606	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A607	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A608	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A609	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บ้านโดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00		

รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า

Lake Residence 1

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
	บ้านไดโนไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 7						
A701	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
A702	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A703	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A704	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A705	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
A706	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
A707	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
A708	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
A709	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บ้านไดโนไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ลิฟต์	2.00	ชุด	15,000	30,000.00	30,000.00	
	Booster Pump	3.00	ชุด	14,667	44,000.00	44,000.00	
	Drainage Pump	2.00	ชุด	4,933	9,866.67	9,866.67	
	WWTP	1.00	ชุด	10,000	10,000.00	10,000.00	
2	<b>Building B</b>						
	ชั้นใต้ดิน						
	ที่จอดรถ+ถนน	1,595.03	ตร.ม.	25	39,875.75	39,875.75	
	โถงทางเข้า+โถงลิฟท์	85.48	ตร.ม.	25	2,137.00	2,137.00	
	บันไดหลัก	27.08	ตร.ม.	25	677.00	677.00	
	ห้องพักขยะ	9.03	ตร.ม.	25	225.75	225.75	
	ห้องพักขยะอันตราย	4.2	ตร.ม.	25	105.00	105.00	
	ห้องพักขยะมูลฝอยย่อยสลายได้	10.26	ตร.ม.	25	256.50	256.50	
	ห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไป	5.02	ตร.ม.	25	125.50	125.50	
	ห้องพักขยะมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	6.09	ตร.ม.	25	152.25	152.25	
	ห้องปั๊ม	20.6	ตร.ม.	25	515.00		



<div> <div>รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า</div> <div>Lake Residence 1</div> </div>							
	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
	สำนักงานนิติบุคคล+ห้องส้วม	38	ตร.ม.	155	5,890.00	5,890.00	
	ห้องปั้มน้ำ (สำหรับLake1)	312	ตร.ม.	85	26,520.00	26,520.00	
	ชั้น 1						
B101	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B102	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
B103	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B104	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
B105	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B106	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B107	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B108	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B109	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 2						
B201	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B202	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
B203	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B204	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
B205	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B206	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B207	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B208	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B209	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	

รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า

Lake Residence 1

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
	<b>ชั้น 3</b>						
B301	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B302	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
B303	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B304	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
B305	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B306	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B307	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B308	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B309	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	<b>ชั้น 4</b>						
B401	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B402	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
B403	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B404	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
B405	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B406	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B407	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B408	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B409	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	<b>ชั้น 5</b>						
B501	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		

รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า

Lake Residence 1

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
B502	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
B503	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B504	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
B505	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B506	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B507	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B508	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B509	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 6						
B601	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B602	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
B603	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B604	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
B605	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B606	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B607	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B608	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B609	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 7						
B701	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
B702	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
B703	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		

รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า

Lake Residence 1

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
B704	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
B705	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B706	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B707	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
B708	ห้องพักแบบที่ 5 (3Bed - type A)	105.63	ตร.ม.	(90xarea)+3000	12,506.70		
B709	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ลิฟต์	2.00	ชุด	15,000	30,000.00	30,000.00	
	Booster Pump	3.00	ชุด	14,667	44,000.00	44,000.00	
	Drainage Pump	2.00	ชุด	4,933	9,866.67	9,866.67	
	WWTP	1.00	ชุด	10,000	10,000.00	10,000.00	
3	<b>Building B'</b>						
	ชั้นใต้ดิน						
	ทางเดิน+บันได	30.00	ตร.ม.	25	750.00	750.00	
	ห้องปั๊มน้ำ	102.00	ตร.ม.	85	8,670.00	8,670.00	
4	<b>Building C</b>						
	ชั้นใต้ดิน						
	ที่จอดรถ+ถนน	1,290.18	ตร.ม.	25	32,254.50	32,254.50	
	โถงทางเข้า+โถงลิฟท์	70.12	ตร.ม.	25	1,753.00	1,753.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องพักขยะ	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	ชั้น 1						
C101	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,848.50		
C102	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C103	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C104	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
C105	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C106	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		

รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า

Lake Residence 1

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
C107	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C108	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C109	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C110	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C111	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C112	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	240.00	ตร.ม.	25	6,000.00	6,000.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 2						
C201	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C202	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C203	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C204	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
C205	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C206	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C207	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C208	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C209	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C210	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C211	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C212	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	240.00	ตร.ม.	25	6,000.00	6,000.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 3						
C301	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C302	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		

รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า

Lake Residence 1

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
C303	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C304	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
C305	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C306	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C307	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C308	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C309	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C310	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C311	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C312	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	240.00	ตร.ม.	25	6,000.00	6,000.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	<b>ชั้น 4</b>						
C401	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C402	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C403	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C404	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
C405	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C406	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C407	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C408	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C409	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C410	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C411	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C412	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	240.00	ตร.ม.	25	6,000.00	6,000.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	

รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า

Lake Residence 1

	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
	บ้านโดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 5						
C501	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C502	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C503	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C504	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
C505	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C506	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C507	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C508	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C509	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C510	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C511	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C512	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	240.00	ตร.ม.	25	6,000.00	6,000.00	
	บ้านโดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บ้านโดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 6						
C601	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C602	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C603	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C604	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
C605	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C606	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C607	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C608	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C609	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C610	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C611	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C612	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		

<div> <div>รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า</div> <div>Lake Residence 1</div> </div>							
	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	240.00	ตร.ม.	25	6,000.00	6,000.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ชั้น 7						
C701	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C702	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C703	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C704	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
C705	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C706	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C707	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C708	ห้องพักแบบที่ 2 (1Bed - type B)	47.51	ตร.ม.	(90xarea)+3000	7,275.90		
C709	ห้องพักแบบที่ 4 (2Bed - type B)	81.65	ตร.ม.	(90xarea)+3000	10,348.50		
C710	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C711	ห้องพักแบบที่ 3 (2Bed - type A)	61.11	ตร.ม.	(90xarea)+3000	8,499.90		
C712	ห้องพักแบบที่ 1 (1Bed - type A)	42.32	ตร.ม.	(90xarea)+3000	6,808.80		
	ทางเดิน+โถงลิฟท์	240.00	ตร.ม.	25	6,000.00	6,000.00	
	บันไดหลัก	28.33	ตร.ม.	25	708.25	708.25	
	ห้องขยะ+ห้องไฟฟ้า	11.04	ตร.ม.	25	276.00	276.00	
	บันไดหนีไฟ	22.68	ตร.ม.	25	567.00	567.00	
	ลิฟต์	2.00	ชุด	15,000	30,000.00	30,000.00	
	Booster Pump	3.00	ชุด	14,667	44,000.00	44,000.00	
	Drainage Pump	2.00	ชุด	4,933	9,866.67	9,866.67	
	WWTP	1.00	ชุด	10,000	10,000.00	10,000.00	
5	<b>Building C'</b>						
	ชั้นใต้ดิน						
	ที่จอดรถ+ถนน	208.00	ตร.ม.	25	5,200.00	5,200.00	
	บันได	6.00	ตร.ม.	25	150.00	150.00	
	ห้องปั๊มน้ำ+ถังเก็บน้ำ (สำหรับLake1)	342.54	ตร.ม.	85	29,115.90	29,115.90	

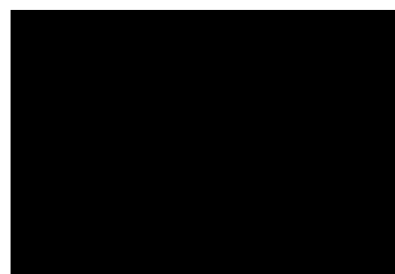


<div> <div>รายการคำนวณความต้องการไฟฟ้า</div> <div>Lake Residence 1</div> </div>							
	บริเวณ	พื้นที่	หน่วย	ความต้องการไฟฟ้า (VA/ ตร.ม.)	รวมความต้องการ ไฟฟ้า (VA)	รวมความต้องการ ไฟฟ้าสำรอง (VA)	หมายเหตุ
	Drainage Pump	2.00	ชุด	4,933	9,866.67	9,866.67	
6	<u>ระบบสุขาภิบาล</u>						
	ปั๊มน้ำประปา	2.00	ชุด	7,333	14,666.67	14,666.67	
	ปั๊มกรองน้ำดี	2.00	ชุด	10,000	20,000.00	20,000.00	
	ปั๊มกรองน้ำ RO	4.00	ชุด	60,000	240,000.00	240,000.00	
	ปั๊มกรองระบบรีไซเคิล	4.00	ชุด	14,667	58,666.67	58,666.67	
	ปั๊มระบบ รดน้ำต้นไม้	2.00	ชุด	10,000	20,000.00	20,000.00	
	ปั๊มระบบหมุนวนน้ำทิ้ง	2.00	ชุด	4,933	9,866.67	9,866.67	
	รวมความต้องการไฟฟ้า				2,863,465.62	969,572.82	
	สำรองสำหรับอนาคต 10%						
	รวมความต้องการไฟฟ้าทั้งหมด				2,863,465.62	969,572.82	
เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2000 KVA 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 1000 KVA 1 ชุด							



**รายการวิเคราะห์การใช้ไฟฟ้าและค่าไฟฟ้า  
Lake Residence 1**

	ประเภทกิจกรรม	กำลังไฟฟ้าที่ใช้ ( KW )			
		กำลังไฟฟ้า	Demand	กำลังไฟฟ้าที่ใช้	
1	การให้แสงสว่าง	58	75%	43.5	
2	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	22.5	100%	22.5	
3	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	1404	75%	1053	
4	การติดตั้งระบบลิฟต์ภายในอาคาร	66	75%	49.5	
5	การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า	345	75%	258.75	
6	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำต่างๆสำหรับระบบสุขาภิบาล	180	75%	135	
7	การติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อน	1065	50%	532.5	
8	การติดตั้งพัดลมระบายอากาศ	90	100%	90	
9	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง	11	100%	11	
10	ระบบประกอบอื่นๆ เช่น สื่อสาร แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้	50	100%	50	
	รวม	3,292		2,246	กิโลวัตต์
	เฉลี่ยเวลาใช้งานต่อวัน			10	ชั่วโมง
	ค่าพลังงานไฟฟ้าต่อวัน			22,458	กิโลวัตต์-ชั่วโมง
	เฉลี่ยค่าไฟฟ้าต่อหน่วย			5	บาท/หน่วย
	เฉลี่ยค่าไฟฟ้าต่อวัน			112,288	บาท
	เฉลี่ยค่าไฟฟ้าต่อเดือน			3,368,625	บาท



แบบ น. ๒

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่...15...เดือน...สิงหาคม...พ.ศ. ...2567...

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า .....นาย สาธิต ฉายรัตน์อภิรมย์ .....อายุ.....58.....ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก  
 ประเภท.....สามัญ..... สาขา.....ไฟฟ้า.....แขนง.....งานไฟฟ้ากำลัง.....ระดับ.....สามัญวิศวกร.....  
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน... ..และในขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้า ☒ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบอาคาร

๑. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...2 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 147 ห้องชุด.....
๒. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 63 ห้องชุด และ  
สำนักงานนิติบุคคล.....
๓. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ.....
๔. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ และที่จอดรถ.....
๕. ชนิด .....จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

โดยมี.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่.....-.....ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน.....

หมู่ที่..... 6.....ตำบล/แขวง.....จังหวัด.....อำเภอ/เขต.....กลาง.....-.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....รหัสไปรษณีย์.....83110.....

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวน..1... ฉบับ
๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสถาปนิก แล้วแต่กรณีจำนวน ...1..... ฉบับ  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ส...กร / สถาปนิก

(

เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
ESTABLISHMENT CO., LTD.

มาตรา ๓๔ พ.วิ

พยาน

พยาน

#### หมายเหตุ

๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ติดร่าง
๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-5

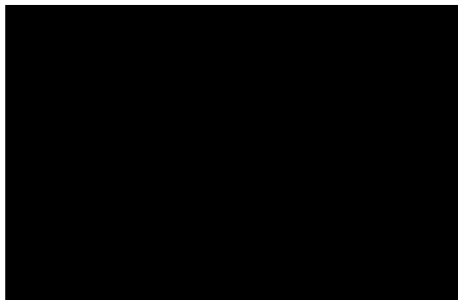
รายการคำนวณการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน  
(ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร (OTTV)  
และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV))

รายการคำนวณ

OTTV RTTV

โครงการ

อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1



สิงหาคม 2567



โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : การประเมินแบบอาคารชุด อาคาร A  
 (คอนโดมิเนียม)  
 วันที่ : สิงหาคม พ.ศ. 2567

#### ผลการประเมินแบบอาคาร

รายละเอียด	เกณฑ์มาตรฐาน	อาคารตามที่ออกแบบ	ผลประเมิน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV, วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 30.00$	26.638	ผ่าน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV, วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 6.00$	4.798	ผ่าน
ค่ากำลังไฟส่องสว่างสูงสุด (วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 12.00$	8.207	ผ่าน
ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)	$\geq 15.00$	17.900	ผ่าน
การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	$\leq 1,084,892.596$	745,466.369	ผ่าน

#### สรุปผลการประเมิน

1. การพิจารณาตามเกณฑ์การใช้พลังงานแต่ละระบบ
  - 1.1 ระบบกรอบอาคาร : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคารพบว่า ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (OTTV) เท่ากับ 26.638 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่าน เกณฑ์มาตรฐานตามที่ กฎกระทรวงกำหนด (หมวด 2 ส่วนที่ 1) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ(RTTV) เท่ากับ 4.798 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่าน เกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด (หมวด 2 ส่วนที่ 1)
  - 1.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคารพบว่ามีการติดตั้งรวม 81.92 กิโลวัตต์ และมีค่ากำลังไฟฟ้ส่องสว่างสูงสุดเท่ากับ 8.207 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 2)
  - 1.3 ระบบปรับอากาศ : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคาร พบว่าอาคารมีการใช้ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาด 36,000 - 36,000 บีทียู/ชั่วโมง จำนวน - เครื่อง ที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) เท่ากับ 17.90 ที่มีประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) เท่ากับ - ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 3)
2. การพิจารณาตามเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร  
 ผลจากการประเมินพบว่า ค่าการใช้พลังงานโดยรวมต่อปีของอาคารมีค่าเท่ากับ 745,466.369 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี ซึ่งต่ำกว่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิง จึงผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 5) (ไม่ได้ใช้วิธีประเมินพลังงานโดยรวมของอาคาร)

### Building Information

Project Name : อาคาร A  
Building Name : อาคาร A  
Building Type : อาคารชุด  
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ			
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ		ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบรอบอาคาร	OTTV: passed RTTV: passed	พลังงานของอาคาร ที่ออกแบบ < พลังงานของ อาคารที่อ้างอิง	
2. ระบบแสงสว่าง	passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ	passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน	unset		

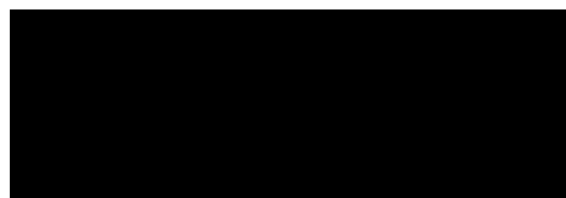
สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

### Building Energy Consumption

Building Energy consumption : 745,466.369 kWh/Year  
Energy from PV System : kWh/Year  
Energy from Heat to Electrical System : kWh/Year  
Energy from Other System : kWh/Year  
Net Energy consumption (Evaluated Building) : 745,466.369 kWh/Year  
Net Energy consumption (Reference Building) : 1,084,892.596 kWh/Year  
Building Energy Code Compliance : passed

### Building Envelope System

OTTV (All Zone) : 26.638 W/m<sup>2</sup>  
OTTV (A/C Zone) : W/m<sup>2</sup>



Code OTTV :	30.000 W/m <sup>2</sup>
Building OTTV Status :	passed
RTTV (A/C Zone) :	4.798 W/m <sup>2</sup>
Code RTTV :	6.000 W/m <sup>2</sup>
Building RTTV Status :	passed

### Building Lighting System

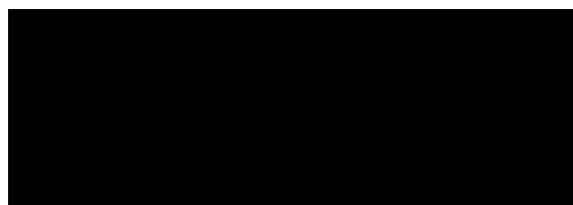
Total Power :	81,920.000 Watts
Total Building Area :	9,982.160 m <sup>2</sup>
Power Density :	8.207 W/m <sup>2</sup>
Compliance :	12.000 W/m <sup>2</sup>
Lighing System Status :	passed

### Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	LPD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้น 1 ถึง 7	6,255 690			26.638		9.999	0.100	0 250	547,938 000
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	450.250	0.000	450 250		4.798		0.100	0 250	27,847 169
ชั้นหลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,339 000						0.100	0 250	0.000
ชั้นใต้ดิน	1,937 220					9.999	0.100	0.250	169,681.200

### Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	LPD (W/m <sup>2</sup> )	COP	EQD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	6,255.69 0	1,645.51 0	0.000	26.638		9.999			0.100	0.250	547,938.000	0.000	0.000	547,938.000
หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	450.250	0.000	450.250		4.798		3.371		0.100	0.250	0.000	0.000	27,847.169	27,847.169
พื้นที่หลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,339.00 0	0.000	0.000						0.100	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000



ชั้นใต้ดิน	1,937.22	0.000	0.000	9,999	0.100	0.250	169,681.200	0.000	0.000	169,681.200
0										

### OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )	WWR
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	South Wall		0.000	
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	West Wall	27.653	617.940	0.92
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	North Wall	25.779	409.585	0.93
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	East Wall	26.194	617.985	0.92

### RTTV by roof

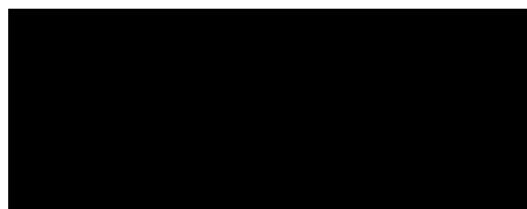
Zone	Roof Name	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )	WWR
หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	ชั้นหลังคา RTTV	4.798	450.250	0.00

### Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Uw (W/m <sup>2</sup> *°C)	DSH (kJ/m <sup>3</sup> )	Solar Absorbance	TDeq (°C)
West Wall	West Wall	ผนังทึบ	617.940	1.786	180.096	0.500	7.460
North Wall	North Wall	ผนังทึบ	409.585	1.786	180.096	0.500	6.280
East Wall	East Wall	ผนังทึบ	617.985	1.786	180.096	0.500	7.660
ชั้นหลังคา RTTV	ชั้นหลังคา สำหรับ RTTV	พื้นหลังคา	450.250	0.623	519.510	0.300	7.700

### Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Uf (W/m <sup>2</sup> *°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m <sup>2</sup> )
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.2	617.940	2.460	3.000	0.500	0.546684	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.6	617.940	2.460	3.000	0.500	0.448218	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.7	617.940	2.460	3.000	0.500	0.435744	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.1	617.940	2.460	3.000	0.500	0.369232	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.25	617.940	2.460	3.000	0.500	0.318383	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.6	617.940	2.460	3.000	0.500	0.280399	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.35	617.940	2.460	3.000	0.500	0.281721	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 3.6	617.940	2.460	3.000	0.500	0.195141	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 4.1	617.940	2.460	3.000	0.500	0.178794	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 3.15	617.940	2.460	3.000	0.500	0.244430	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 3.75	617.940	2.460	3.000	0.500	0.159039	102.860



North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.2	409.585	2.460	3.000	0.500	0.563001	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.6	409.585	2.460	3.000	0.500	0.467420	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.7	409.585	2.460	3.000	0.500	0.462910	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.85	409.585	2.460	3.000	0.500	0.421635	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 2.1	409.585	2.460	3.000	0.500	0.358779	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 3.75	409.585	2.460	3.000	0.500	0.181249	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 4.1	409.585	2.460	3.000	0.500	0.173828	80.680
East Wall	East Wall	กระจก Recess 3.75	617.985	2.460	3.000	0.500	0.142836	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 3.15	617.985	2.460	3.000	0.500	0.228412	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 4.1	617.985	2.460	3.000	0.500	0.173705	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 3.6	617.985	2.460	3.000	0.500	0.183342	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.35	617.985	2.460	3.000	0.500	0.244406	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.6	617.985	2.460	3.000	0.500	0.251796	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.25	617.985	2.460	3.000	0.500	0.289312	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.1	617.985	2.460	3.000	0.500	0.324471	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.7	617.985	2.460	3.000	0.500	0.375668	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.6	617.985	2.460	3.000	0.500	0.392454	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.2	617.985	2.460	3.000	0.500	0.493542	106.980

### Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m <sup>2</sup> )	Power Density (W/m <sup>2</sup> )
ชั้น 1 ถึง 7	62,550.000	6,255.690	9.999
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)		450.250	
ชั้นหลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)		1,339.000	
ชั้นใต้ดิน	19,370.000	1,937.220	9.999

### Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m <sup>2</sup> )
ชั้น 1 ถึง 7	พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	6,255.690	6255	10.000	62,550.000	9.999
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	450.250	None			

ชั้นหลังคา (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	พื้นที่หลังคา (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,339,000	None			
ชั้นใต้ดิน	ชั้นใต้ดิน	1,937,220	1937	10,000	19,370,000	9,999

### DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
Air Split Type 3 TR	Split Type	36,000 KBTU	3,130	3.371	17.900	14,000	Passed

### Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status
------------	--------------------------	------------------	-----	----------------	------------	----	---------------	-----------	--------

### Central Air-Conditioning System - Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	--------------	-----------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

### Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity
------------	----------------	----------------	----------	----------

### PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m <sup>2</sup> )	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	----------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

### Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)
-------------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------	-------------

### Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)
-------------	----------	----------------

### Boiler

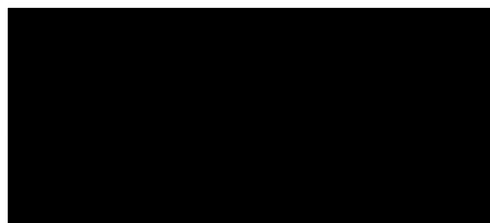
System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status
-------------	-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------

### Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status
-------------	----------------	----------------------------	----------------------	----------	--------

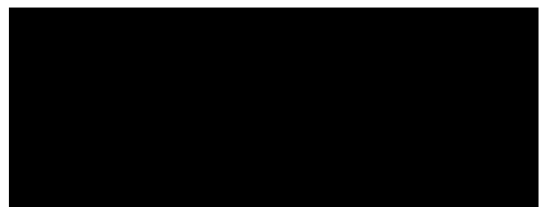
### Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity
------	------	-----------	----------



---

Definition



โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : การประเมินแบบอาคารชุด อาคาร B  
 (คอนโดมิเนียม)  
 วันที่ : สิงหาคม พ.ศ. 2567

#### ผลการประเมินแบบอาคาร

รายละเอียด	เกณฑ์มาตรฐาน	อาคารตามที่ยื่นแบบ	ผลประเมิน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV, วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 30.00$	27.08	ผ่าน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV, วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 6.00$	4.798	ผ่าน
ค่ากำลังไฟส่องสว่างสูงสุด (วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 12.00$	8.237	ผ่าน
ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)	$\geq 15.00$	17.900	ผ่าน
การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	$\leq 1,103,402.125$	760,796.369	ผ่าน

#### สรุปผลการประเมิน

- การพิจารณาตามเกณฑ์การใช้พลังงานแต่ละระบบ
  - ระบบกรอบอาคาร : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคารพบว่า ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (OTTV) เท่ากับ 27.08 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่าน เกณฑ์มาตรฐานตามที่ กฎกระทรวงกำหนด (หมวด 2 ส่วนที่ 1) และ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ(RTTV) เท่ากับ 4.798 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่าน เกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด (หมวด 2 ส่วนที่ 1)
  - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคารพบว่ามีการติดตั้งรวม 83.67 กิโลวัตต์ และมีค่ากำลังไฟฟ้ายส่องสว่างสูงสุดเท่ากับ 8.237 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 2)
  - ระบบปรับอากาศ : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคาร พบว่าอาคารมีการใช้ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาด 36,000 - 36,000 บีทียู/ชั่วโมง จำนวน - เครื่อง ที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) เท่ากับ 17.90 ที่มีประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) เท่ากับ - ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 3)
- การพิจารณาตามเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร
 

ผลจากการประเมินพบว่า ค่าการใช้พลังงานโดยรวมต่อปีของอาคารมีค่าเท่ากับ 760,796.369 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี ซึ่งต่ำกว่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิง จึงผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 5) (ไม่ได้ใช้วิธีประเมินพลังงานโดยรวมของอาคาร)



### Building Information

Project Name : อาคาร B  
Building Name : อาคาร B  
Building Type : อาคารชุด  
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ			
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ		ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบรอบอาคาร	OTTV: passed RTTV: passed	พลังงานของอาคาร ที่ออกแบบ < พลังงานของ อาคารที่อ้างอิง	
2. ระบบแสงสว่าง	passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ	passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน	unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

### Building Energy Consumption

Building Energy consumption : 760,796.369 kWh/Year  
Energy from PV System : kWh/Year  
Energy from Heat to Electrical System : kWh/Year  
Energy from Other System : kWh/Year  
Net Energy consumption (Evaluated Building) : 760,796.369 kWh/Year  
Net Energy consumption (Reference Building) : 1,103,402.125 kWh/Year  
Building Energy Code Compliance : passed

### Building Envelope System

OTTV (All Zone) : 27.080 W/m<sup>2</sup>  
OTTV (A/C Zone) : W/m<sup>2</sup>

Code OTTV :	30.000 W/m <sup>2</sup>
Building OTTV Status :	passed
RTTV (A/C Zone) :	4.798 W/m <sup>2</sup>
Code RTTV :	6.000 W/m <sup>2</sup>
Building RTTV Status :	passed

### Building Lighting System

Total Power :	83,670.000 Watts
Total Building Area :	10,158.240 m <sup>2</sup>
Power Density :	8.237 W/m <sup>2</sup>
Compliance :	12.000 W/m <sup>2</sup>
Lighing System Status :	passed

### Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	LPD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้น 1 ถึง 7	6,255.700			27.080		9.999	0.100	0.250	547,938.000
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	450.250	0.000	450.250		4.798		0.100	0.250	27,847.169
ชั้นหลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,339.500						0.100	0.250	0.000
ชั้นใต้ดิน	2,112.790					9.996	0.100	0.250	185,011.200

### Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	LPD (W/m <sup>2</sup> )	COP	EQD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	6,255.70	1,648.03	0.000	27.080		9.999			0.100	0.250	547,938.000	0.000	0.000	547,938.000
หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	450.250	0.000	450.250		4.798		3.371		0.100	0.250	0.000	0.000	27,847.169	27,847.169
พื้นที่หลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,339.50	0.000	0.000						0.100	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000

ชั้นใต้ดิน	2,112.79	0.000	0.000	9.996	0.100	0.250	185,011.200	0.000	0.000	185,011.200
0										

### OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )	WWR
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	South Wall	27.574	409.580	0.93
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	West Wall	27.618	620.405	0.92
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	North Wall		0.000	
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	East Wall	26.213	618.048	0.92

### RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )	WWR
หลังคาติดพื้นที่รับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	ชั้นหลังคา RTTV	4.798	450.250	0.00

### Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Uw (W/m <sup>2</sup> °C)	DSH (kJ/m <sup>3</sup> )	Solar Absorbance	TDeq (°C)
ชั้นหลังคา RTTV	ชั้นหลังคา สำหรับ RTTV	พื้นหลังคา - copy	450.250	0.623	519.510	0.300	7.700
South Wall	South Wall	ผนังทึบ - copy	409.580	1.786	180.096	0.500	7.960
West Wall	West Wall	ผนังทึบ - copy	620.405	1.786	180.096	0.500	7.460
East Wall	East Wall	ผนังทึบ - copy	618.048	1.786	180.096	0.500	7.660

### Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Uf (W/m <sup>2</sup> °C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m <sup>2</sup> )
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.2 - copy	409.580	2.460	3.000	0.500	0.459706	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.6 - copy	409.580	2.460	3.000	0.500	0.343264	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.7 - copy	409.580	2.460	3.000	0.500	0.325190	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.85 - copy	409.580	2.460	3.000	0.500	0.277893	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 2.1 - copy	409.580	2.460	3.000	0.500	0.218536	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 3.75 - copy	409.580	2.460	3.000	0.500	0.104171	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 4.1 - copy	409.580	2.460	3.000	0.500	0.099929	116.260
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.2 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.546684	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.6 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.448218	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.7 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.435748	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.1 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.369232	102.860

West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.25 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.318390	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.6 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.280405	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.35 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.281778	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 3.6 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.195161	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 4.1 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.178794	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 3.15 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.244430	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 3.75 - copy	620.405	2.460	3.000	0.500	0.173902	102.860
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.2 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.493542	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.6 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.392454	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.7 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.381091	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.1 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.324471	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.25 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.276886	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.6 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.251804	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.35 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.244513	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 3.6 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.183411	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 4.1 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.173705	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 3.15 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.228412	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 3.75 - copy	618.048	2.460	3.000	0.500	0.142949	106.980

### Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m <sup>2</sup> )	Power Density (W/m <sup>2</sup> )
ชั้น 1 ถึง 7	62,550.000	6,255.700	9.999
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)		450.250	
ชั้นหลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)		1,339.500	
ชั้นใต้ดิน	21,120.000	2,112.790	9.996

### Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m <sup>2</sup> )
ชั้น 1 ถึง 7	พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	6,255.700	6255	10.000	62,550.000	9.999
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	450.250	None			

ชั้นหลังคา (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	พื้นที่หลังคา (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,339.500	None			
ชั้นใต้ดิน	ชั้นใต้ดิน	2,112.790	2112	10.000	21,120.000	9.996

#### DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
Air Split Type 3 TR - copy	Split Type	36,000 KBTU	3.130	3.371	17.900	14.000	Passed

#### Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status
------------	--------------------------	------------------	-----	----------------	------------	----	---------------	-----------	--------

#### Central Air-Conditioning System - Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	--------------	-----------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

#### Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity
------------	----------------	----------------	----------	----------

#### PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	----------	------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

#### Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)
-------------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------	-------------

#### Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)
-------------	----------	----------------

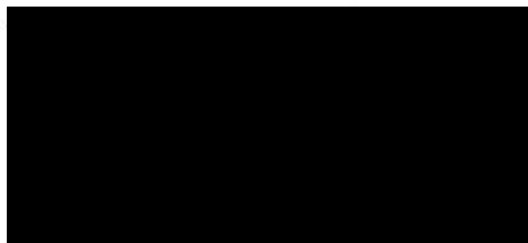
#### Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status
-------------	-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------

#### Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status
-------------	----------------	----------------------------	----------------------	----------	--------

#### Other Equipment





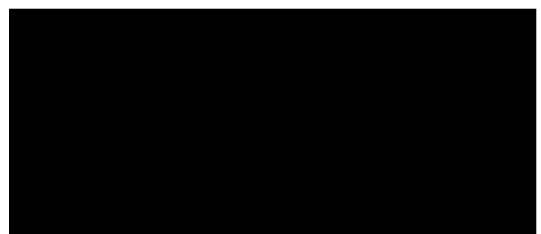
Zone

Name

Power (W)

Quantity

### Definition



โครงการ : อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
 เรื่อง : การประเมินแบบอาคารชุด อาคาร C  
 (คอนโดมิเนียม)  
 วันที่ : สิงหาคม พ.ศ. 2567

#### ผลการประเมินแบบอาคาร

รายละเอียด	เกณฑ์มาตรฐาน	อาคารตามที่ออกแบบ	ผลประเมิน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV, วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 30.00$	28.508	ผ่าน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV, วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 6.00$	4.798	ผ่าน
ค่ากำลังไฟส่องสว่างสูงสุด (วัตต์/ตร.ม.)	$\leq 12.00$	8.313	ผ่าน
ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)	$\geq 15.00$	17.900	ผ่าน
การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร (กิโวลต์-ชั่วโมง/ปี)	$\leq 1,304,395.534$	907,486.759	ผ่าน

#### สรุปผลการประเมิน

1. การพิจารณาตามเกณฑ์การใช้พลังงานแต่ละระบบ
  - 1.1 ระบบกรอบอาคาร : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคารพบว่า ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (OTTV) เท่ากับ 28.508 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่าน เกณฑ์มาตรฐานตามที่ กฎกระทรวงกำหนด (หมวด 2 ส่วนที่ 1) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ(RTTV) เท่ากับ 4.798 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่าน เกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด (หมวด 2 ส่วนที่ 1)
  - 1.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคารพบว่ามีการติดตั้งรวม 99.76 กิโลวัตต์ และมีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดเท่ากับ 8.313 วัตต์/ตร.ม. ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 2)
  - 1.3 ระบบปรับอากาศ : ผลจากการตรวจประเมินแบบอาคาร พบว่าอาคารมีการใช้ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาด 36,000 - 36,000 บีทียู/ชั่วโมง จำนวน - เครื่อง ที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) เท่ากับ 17.90 ที่มีประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) เท่ากับ - ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 3)
2. การพิจารณาตามเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร
 

ผลจากการประเมินพบว่า ค่าการใช้พลังงานโดยรวมต่อปีของอาคารมีค่าเท่ากับ 907,486.759 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี ซึ่งต่ำกว่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิง จึงผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ (หมวด 2 ส่วนที่ 5) (ไม่ได้ใช้วิธีประเมินพลังงานโดยรวมของอาคาร)

### Building Information

Project Name : อาคาร C  
Building Name : อาคาร C  
Building Type : อาคารชุด  
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ			
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ		ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	OTTV: passed RTTV: passed	พลังงานของอาคาร ที่ออกแบบ < พลังงานของ อาคารที่อ้างอิง	
2. ระบบแสงสว่าง	passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ	passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน	unset		

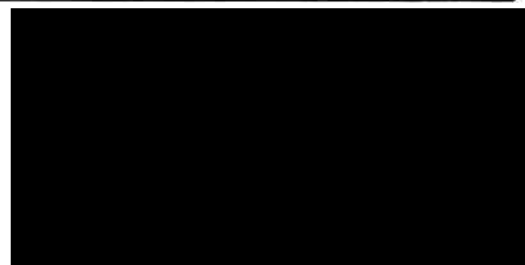
สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

### Building Energy Consumption

Building Energy consumption : 907,486.759 kWh/Year  
Energy from PV System : kWh/Year  
Energy from Heat to Electrical System : kWh/Year  
Energy from Other System : kWh/Year  
Net Energy consumption (Evaluated Building) : 907,486.759 kWh/Year  
Net Energy consumption (Reference Building) : 1,304,395.534 kWh/Year  
Building Energy Code Compliance : passed

### Building Envelope System

OTTV (All Zone) : 28.508 W/m<sup>2</sup>  
OTTV (A/C Zone) : W/m<sup>2</sup>





Code OTTV :	30.000 W/m <sup>2</sup>
Building OTTV Status :	passed
RTTV (A/C Zone) :	4.798 W/m <sup>2</sup>
Code RTTV :	6.000 W/m <sup>2</sup>
Building RTTV Status :	passed

### Building Lighting System

Total Power :	99,760.000 Watts
Total Building Area :	12,000.510 m <sup>2</sup>
Power Density :	8.313 W/m <sup>2</sup>
Compliance :	12.000 W/m <sup>2</sup>
Lighing System Status :	passed

### Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	LPD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้น 1 ถึง 7	8,576.750			28.508		10.000	0.100	0.250	751,345.200
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	543.090	0.000	543.090		4.798		0.100	0.250	33,589.159
ชั้นหลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,481.000						0.100	0.250	0.000
ชั้นใต้ดิน	1,399.670					9.995	0.100	0.250	122,552.400

### Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	LPD (W/m <sup>2</sup> )	COP	EQD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	8,576.75	1,940.14	0.000	28.508		10.000			0.100	0.250	751,345.200	0.000	0.000	751,345.200
หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	543.090	0.000	543.090		4.798		3.371		0.100	0.250	0.000	0.000	33,589.159	33,589.159
พื้นที่หลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,481.00	0.000	0.000						0.100	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000

ชั้นใต้ดิน 1,399.67 0.000 0.000 9,995 0.100 0.250 122,552.400 0.000 0.000 122,552.400  
0

### OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )	WWR
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	South Wall	28.690	348,250	1.00
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	West Wall	29.684	619,000	1.00
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	North Wall	27.894	384,300	1.00
พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	East Wall	27.563	588,590	1.00

### RTTV by roof

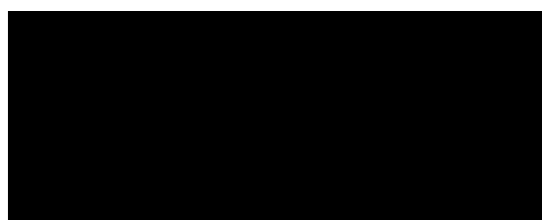
Zone	Roof Name	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )	WWR
หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	ชั้นหลังคา RTTV	4.798	543,090	0.00

### Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Uw (W/m <sup>2</sup> °C)	DSH (kJ/m <sup>3</sup> )	Solar Absorbance	TDeq (°C)
ชั้นหลังคา RTTV	ชั้นหลังคา สำหรับ RTTV	พื้นหลังคา - copy	543,090	0.623	519,510	0.300	7.700

### Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Uf (W/m <sup>2</sup> °C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m <sup>2</sup> )
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.2 - copy	348,250	2.460	3.000	0.500	0.458544	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.6 - copy	348,250	2.460	3.000	0.500	0.352443	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.7 - copy	348,250	2.460	3.000	0.500	0.284116	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 1.85 - copy	348,250	2.460	3.000	0.500	0.274410	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 2.1 - copy	348,250	2.460	3.000	0.500	0.218536	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 3.6 - copy	348,250	2.460	3.000	0.500	0.106257	116.260
South Wall	South Wall	กระจก Recess 4.1 - copy	348,250	2.460	3.000	0.500	0.099929	116.260
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.2 - copy	619,000	2.460	3.000	0.500	0.548896	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.6 - copy	619,000	2.460	3.000	0.500	0.438648	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 1.7 - copy	619,000	2.460	3.000	0.500	0.440716	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.1 - copy	619,000	2.460	3.000	0.500	0.375862	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.35 - copy	619,000	2.460	3.000	0.500	0.325627	102.860
West Wall	West Wall	กระจก Recess 2.6 - copy	619,000	2.460	3.000	0.500	0.265418	102.860
North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.2 - copy	384,300	2.460	3.000	0.500	0.569354	80.680



North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.6 - copy	384.300	2.460	3.000	0.500	0.461273	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.7 - copy	384.300	2.460	3.000	0.500	0.407282	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 1.85 - copy	384.300	2.460	3.000	0.500	0.417139	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 2.1 - copy	384.300	2.460	3.000	0.500	0.358779	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 2.6 - copy	384.300	2.460	3.000	0.500	0.220673	80.680
North Wall	North Wall	กระจก Recess 4.1 - copy	384.300	2.460	3.000	0.500	0.173828	80.680
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.2 - copy	588.590	2.460	3.000	0.500	0.486443	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.6 - copy	588.590	2.460	3.000	0.500	0.398947	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.7 - copy	588.590	2.460	3.000	0.500	0.382811	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.1 - copy	588.590	2.460	3.000	0.500	0.330487	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 1.85 - copy	588.590	2.460	3.000	0.500	0.308159	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.35 - copy	588.590	2.460	3.000	0.500	0.288704	106.980
East Wall	East Wall	กระจก Recess 2.6 - copy	588.590	2.460	3.000	0.500	0.235608	106.980

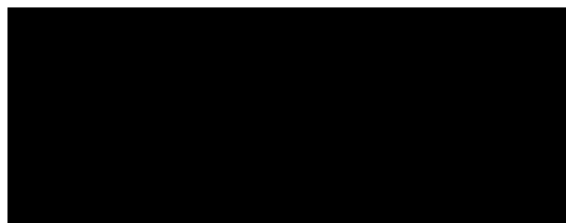
#### Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m <sup>2</sup> )	Power Density (W/m <sup>2</sup> )
ชั้น 1 ถึง 7	85,770.000	8,576.750	10.000
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)		543.090	
ชั้นหลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)		1,481.000	
ชั้นใต้ดิน	13,990.000	1,399.670	9.995

#### Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m <sup>2</sup> )
ชั้น 1 ถึง 7	พื้นที่ใช้สอย ชั้น 1 ถึง ชั้น 7	8,576.750	8577	10.000	85,770.000	10.000
ชั้นหลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	หลังคาติดพื้นที่ปรับอากาศ สำหรับคำนวณ RTTV (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	543.090	None			
ชั้นหลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	พื้นที่หลังคารวม (ไม่นับเป็นพื้นที่ใช้สอย)	1,481.000	None			
ชั้นใต้ดิน	ชั้นใต้ดิน	1,399.670	1399	10.000	13,990.000	9.995

#### DX Air-Conditioning Unit



A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
Air Split Type 3 TR - copy	Split Type	36,000 KBTU	3.130	3.371	17,900	14,000	Passed

### Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status
------------	--------------------------	------------------	-----	----------------	------------	----	---------------	-----------	--------

### Central Air-Conditioning System - Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	--------------	-----------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

### Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity
------------	----------------	----------------	----------	----------

### PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	----------	------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

### Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)
-------------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------	-------------

### Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)
-------------	----------	----------------

### Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status
-------------	-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------

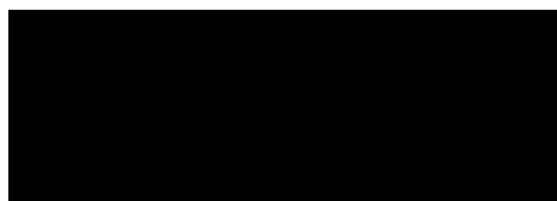
### Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status
-------------	----------------	----------------------------	----------------------	----------	--------

### Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity
------	------	-----------	----------

### Definition



## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 15 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายนครินทร์ ลี้สุทธิพรชัย อายุ ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☐ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท สาขา เครื่องกล แขนง ระดับ ภาควิชา

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☐ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และสำนักงานนิติบุคคล

(๓) ชนิด อาคาร.ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบและที่จอดรถ

(๔) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

(๕) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

โดยมี บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ๑๑๑/๑๑๑ ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอง) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เขียงทะเล อำเภอ/เขต หนอง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83110

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลา

/สถาปนิก

(ลา

สถาปลิขเมนท์ จำกัด  
SHMENT CO., LTD.  
ปัด/ผู้แจ้ง

ร ๓๔ ทวิ

(ลา

(ลา

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



ภาคผนวก ง-6

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

**รายการคำนวณ  
ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ**

**โครงการ  
อาคารชุด เดค เรสซิเดนซ์ 1**

**วิศวกรเครื่องกล**



**กรกฎาคม 2567**



**อัตราการระบายอากาศกรณีที่มีระบบปรับอากาศ**

อ้างอิงตามกฎหมาย ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตาม พ.ร.บ ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 2 ข้อ 10.1

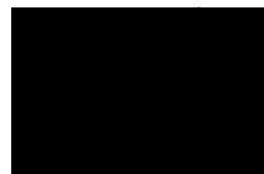
ลำดับ	ชนิดของพื้นที่	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอาบอบนวด	2
5	ชั้นติดต่อกับรถโดยสาร	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านค้าผสม	3
9	สถานโบว์ลิ่ง	4
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
12	สถานบริหารร่างกาย	5
13	ร้านเสริมสวย	5
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ, ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
17	ไนท์คลับ, บาร์ หรือสถานสันทนาการ	10
18	ห้องครัว	30
19	โรงพยาบาล	
	- ห้องคนไข้	2
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู	5

**ตัวอย่างวิธีการคำนวณการระบายอากาศ**

ชั้นที่ :	อาคาร A - ชั้น 4
ชื่อห้อง :	ห้องนอน 401
พื้นที่ :	12.90 ตร.ม.
ความสูง :	2.70 ม.
ปริมาตร :	34.83 ลบ.ม.
ลำดับตามตารางด้านบน :	6
อัตราการระบายอากาศ :	2.00 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.
ค่าที่คำนวณได้ :	25.80 ลบ.ม./ชม.
หรือ :	15.18 ลบ.ฟุต/นาที
เลือกพัดลมใช้งานขนาด :	20.00 ลบ.ฟุต/นาที

\*\*\* ดังนั้นการคำนวณและออกแบบผ่านตามกฎหมาย ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตาม พ.ร.บ ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

วิศวกรผู้รับรอง :



### อัตราการระบายอากาศกรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศ

อ้างอิงตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 2 ข้อ 9.2

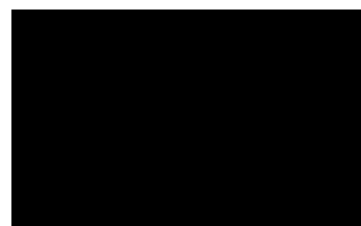
ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศ (ปริมาตรห้อง/ชม.)
1	ห้องน้ำ, ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ, ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟท์โดยสารและลิฟท์ดัมเบิล	30

### ตัวอย่างวิธีการคำนวณการระบายอากาศ

ชั้นที่ :	อาคาร A - ชั้น 1
ชื่อห้อง :	ห้องน้ำ 101
พื้นที่ :	4.40 ตร.ม.
ความสูง :	2.50 ม.
ปริมาตร :	11.00 ลบ.ม.
ลำดับตามตารางด้านบน :	1
อัตราการระบายอากาศ :	2.00 ปริมาตรห้อง/ชม.
ค่าที่คำนวณได้ :	21.00 ลบ.ม./ชม.
หรือ :	12.36 ลบ.ฟุต/นาที
เลือกพัดลมใช้งาน 1 ตัวขนาด :	20.00 ลบ.ฟุต/นาที

\*\*\* ดังนั้นการคำนวณและออกแบบผ่านตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

วิศวกรผู้รับรอง :



ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง นอน/ไม่ป็นอาคาร	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราค่าธรรมเนียมอาคารตามกฎหมาย				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (คู่ห้อง)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ม./ชม.)	รวมค่าเช่ารวม (ลบ.ม./ชม.)
							ลบ.ม./ชม.	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ม./ชม.					
อาคาร A															
ลิฟท์โดยสาร															
โถงลิฟท์	1	-	X	51.98	51.98	2.80	145.54	-	-	-	EAFA-BM-1	1	440.00	260.00	260.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	1172.52	1172.52	3.90	4573.22	-	4.00	19,292.87	10,765.35	4	18,300.00	10,770.00	10,770.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	15.12	15.12	3.90	58.97	-	-	-	EAFA-BM-4	1	890.00	530.00	530.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	7.38	7.38	3.90	28.78	-	-	-	EAFA-BM-5	1	290.00	180.00	180.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	141.79	141.79	3.90	552.98	-	-	-	EAFA-BM-3	1	8,640.00	3,910.00	3,910.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	46.43	46.43	3.90	181.08	-	-	-	EAFA-BM-2	1	2,180.00	1,290.00	1,290.00
ชั้นที่ 1															
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	2.00	-	20.56	12.10	1	310.00	190.00	190.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	2.00	-	5.72	3.37	1	90.00	60.00	60.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	2.00	-	330.00	194.21	1	1,240.00	730.00	730.00
ลิฟท์โดยสาร 101	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 101	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	38.00	22.95	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 101	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 101	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 102	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 102	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ลิฟท์โดยสาร 102	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 102	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 102	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 102	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 102	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 103	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 103	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 103	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 103	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 103	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	X	-	12.64	12.64	2.70	34.13	2.00	-	25.28	14.88	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	X	-	19.48	19.48	2.70	52.54	2.00	-	38.92	22.90	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.96	12.92	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 109	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 107	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 107	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 107	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 107	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 107	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 104	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 104	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 104	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ลิฟท์โดยสาร 104	1	-	X	4.78	4.78	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 104	1	-	X	5.88	5.88	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 105	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 105	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 105	1	-	X	6.78	6.78	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 106	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 106	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 106	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ลิฟท์โดยสาร 106	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 106	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.85	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 2															
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	EAFA-2-1	1	310.00	190.00	190.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	EAFA-2-2	1	90.00	60.00	60.00
ลิฟท์โดยสาร	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	EAFA-2-3,4	1	1,240.00	730.00	730.00
ลิฟท์โดยสาร 201	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 201	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	38.00	22.95	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 201	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ลิฟท์โดยสาร 201	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 202	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ลิฟท์โดยสาร 202	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ลิฟท์โดยสาร 202	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง ยวดยาน/ไม่ยวดยาน	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	บันได (คน.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (คน.ม./ชม.)	ขนาดเครื่อง (คน.ม./ชม.)	รวมตามกำหนด
							คน.ม./ชม./ตร.ม.	ปริมาตร/ชม.	คน.ม./ชม.	คน.ม./ชม.					
ห้องนอน 202	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 202	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 202	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 202	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 202	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 203	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 203	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 203	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 203	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 203	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 209	1	X	-	12.64	12.64	2.70	34.13	2.00	-	25.28	14.88	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 209	1	X	-	19.46	19.46	2.70	52.54	2.00	-	38.92	22.90	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 209	1	-	X	4.39	4.39	2.50	10.98	-	2.00	21.95	12.92	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 209	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 209	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	19.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 208	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 208	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.82	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 208	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 208	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 208	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 208	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 208	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 207	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 207	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 207	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 207	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 207	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 204	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 204	1	X	-	13.33	13.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 204	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.18	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 204	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 204	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 205	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.61	2.00	-	22.62	13.43	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 205	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 205	1	-	X	5.76	5.76	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 206	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 206	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 206	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.18	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 206	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 206	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
รวมพื้นที่															
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	1	310.00	180.00	180.00
ห้องประชุม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	1	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	185.00	185.00	2.50	462.50	-	-	-	-	1	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 301	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 301	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 301	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 301	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 302	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	19.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 302	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 302	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.82	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 302	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 302	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 302	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 302	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 302	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 303	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 303	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 303	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 303	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 303	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 308	1	X	-	12.64	12.64	2.70	34.13	2.00	-	25.28	14.88	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 308	1	X	-	19.46	19.46	2.70	52.54	2.00	-	38.92	22.90	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 308	1	-	X	4.39	4.39	2.50	10.98	-	2.00	21.95	12.92	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 308	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 308	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	19.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 308	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 308	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.82	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 308	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 308	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 308	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราค่าเช่าตามขนาดพื้นที่				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ราคาต่อเครื่อง (บาท/ชม.)	ราคาต่อห้อง (บาท/ชม.)	รวมตามค่าเช่า (บาท/ชม.)
							ชม.ชม./ชม.	ปริมาณต่อชม.	ชม.ชม./ชม.	ชม.ชม./ชม.					
ห้องน้ำ 303	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 308	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 307	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 307	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 307	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 307	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 307	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	25.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 304	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 304	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 304	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	-	70.00	60.00	50.00
ห้องน้ำ 304	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 304	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 305	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 305	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 305	1	-	X	6.78	6.78	2.50	16.90	-	2.00	33.60	19.89	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 306	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 306	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 306	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 306	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 306	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ข้อที่ ๕															
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	1	310.00	180.00	180.00
ห้องประชุม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	1	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	1	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 401	1	X	-	12.60	12.60	2.70	34.83	2.00	-	25.90	15.18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 401	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 401	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 401	1	-	X	1.29	1.29	2.70	3.49	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 402	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 402	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	-	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 402	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 402	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.87	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 402	1	-	X	5.09	5.09	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 402	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 402	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 402	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 403	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 403	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 403	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 403	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 403	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	25.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 409	1	X	-	12.64	12.64	2.70	34.13	2.00	-	25.28	14.88	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 409	1	X	-	19.46	19.46	2.70	52.54	2.00	-	38.92	22.90	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 409	1	-	X	4.39	4.39	2.50	10.98	-	2.00	21.95	12.92	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 409	1	-	X	1.29	1.29	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 408	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 408	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 408	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 408	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.87	2.00	-	22.94	13.50	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 408	1	-	X	5.09	5.09	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 408	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 408	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 408	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 407	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 407	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 407	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 407	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 407	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	25.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 404	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 404	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 404	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 404	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 404	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 405	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 405	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 405	1	-	X	6.78	6.78	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 406	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 406	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 406	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	-	70.00		
ห้องน้ำ 406	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00		



ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง		พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	เบ้าเสา (ม.)	อัตราภาระงานอาคารตามกฎกระทรวง				หมายเลขพิมพ์	จำนวน (คน/ห้อง)	ขนาดเครื่อง (คน/ม.พ.น.)	ขนาดเครื่อง (คน/ม.พ.น.)	ระบายอากาศ (คน/ม.พ.น.)
		นชาย	นหญิง					คน/ม.พ.น.	ปริมาตรห้อง	คน/ม.พ.น.	คน/ม.พ.น.					
ห้องน้ำ 406	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAFA-A-4-25	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 5																
ห้องไฟฟ้า	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	EAFA-A-5-1	1	310.00	190.00	190.00
ห้องรวม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	EAFA-A-5-2	1	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	EAFA-A-5-3,4	1	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 501	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 501	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-5,6	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 501	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	EAFA-A-5-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 501	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	EAFA-A-5-6	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 502	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-8	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 502	1	X	-	38.05	38.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-7,9,10	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 502	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-10	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 502	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 502	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAFA-A-5-8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 502	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EAFA-A-5-7	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 502	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFA-A-5-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 502	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.75	-	-	-	-	EAFA-A-5-10	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 503	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 503	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-12	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 503	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-11,12	-	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 503	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EAFA-A-5-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 503	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EAFA-A-5-12	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 509	1	X	-	12.64	12.64	2.70	34.13	2.00	-	25.28	14.88	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 509	1	X	-	19.46	19.46	2.70	52.54	2.00	-	38.92	22.90	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-13	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 509	1	-	X	4.39	4.39	2.50	10.98	-	2.00	21.95	12.82	EAFA-A-5-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 509	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAFA-A-5-13	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 508	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-16	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 508	1	X	-	38.05	38.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-15,17,18	-	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 508	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-15,16	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 508	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 508	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAFA-A-5-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 508	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EAFA-A-5-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 508	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFA-A-5-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 508	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	EAFA-A-5-18	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 507	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-19	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 507	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 507	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-19,20	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 507	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EAFA-A-5-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 507	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EAFA-A-5-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 504	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-21,22	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 504	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.38	2.00	-	30.96	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-22	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 504	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-21,22	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 504	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	EAFA-A-5-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 504	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.85	-	2.00	29.90	17.60	EAFA-A-5-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 505	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-23	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 505	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-23	-	60.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 505	1	-	X	6.76	6.76	2.50	16.90	-	2.00	33.80	18.89	EAFA-A-5-23	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 506	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-24,25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 506	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.38	2.00	-	30.96	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-25	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 506	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-A-5-24,25	-	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 506	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	-	-	-	EAFA-A-5-24	1	120.00	80.00	80.00
ห้องน้ำ 506	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.85	-	2.00	29.90	17.60	EAFA-A-5-25	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 6																
ห้องไฟฟ้า	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	EAFA-A-6-1	-	310.00	190.00	190.00
ห้องรวม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	EAFA-A-6-2	-	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	EAFA-A-6-3,4	-	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 601	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-5	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 601	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-5,6	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 601	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	EAFA-A-6-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 601	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	EAFA-A-6-6	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 602	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-8	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 602	1	X	-	38.05	38.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-7,9,10	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 602	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-10	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 602	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 602	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAFA-A-6-8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 602	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EAFA-A-6-7	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 602	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFA-A-6-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 602	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	EAFA-A-6-10	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 603	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 603	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-A-6-12	1	30.00	20.00	20.00



ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ ใช้ประโยชน์ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาณ (คน/ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (คน/ม.ชม.)	ขนาดห้อง (คน/พื้นที่)	รวมอัตราการระบาย
							ตามกรม/ตร.ม.	ปริมาณในห้อง	คน/ม.ชม.	คน/พื้นที่					
ห้องนั่งเล่น 603	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 603	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 603	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	16.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 609	1	X	-	12.84	12.84	2.70	34.13	2.00	-	25.28	14.88	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 609	1	X	-	18.46	18.46	2.70	52.54	2.00	-	38.92	22.90	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 609	1	-	X	4.39	4.39	2.50	10.98	-	2.00	21.95	12.92	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 609	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 608	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 608	1	X	-	38.05	38.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 608	1	X	-	9.88	9.88	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 608	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 608	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 608	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 608	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 608	1	-	X	1.75	1.75	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 607	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 607	1	X	-	12.68	12.68	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 607	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	-	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 607	1	-	X	4.80	4.80	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 607	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 604	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 604	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 604	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	-	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 604	1	-	X	4.73	4.73	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 604	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 605	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 605	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 605	1	-	X	5.78	5.78	2.50	15.90	-	2.00	33.80	19.88	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 606	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 606	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 606	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	-	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 606	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 606	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
พื้นที่ 7															
ห้องน้ำ 7	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	-	310.00	190.00	190.00
ห้องนอน	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	-	80.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	185.00	185.00	2.50	412.50	-	-	-	-	-	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 701	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 701	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 701	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 701	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 702	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 702	1	X	-	38.05	38.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 702	1	X	-	9.88	9.88	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 702	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 702	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 702	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 702	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 702	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 703	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 703	1	X	-	12.68	12.68	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 703	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	-	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 703	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 709	1	X	-	12.84	12.84	2.70	34.13	2.00	-	25.28	14.88	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 709	1	X	-	18.46	18.46	2.70	52.54	2.00	-	38.92	22.90	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 709	1	-	X	4.39	4.39	2.50	10.98	-	2.00	21.95	12.92	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 709	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 708	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 708	1	X	-	38.05	38.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 708	1	X	-	9.88	9.88	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 708	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 708	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 708	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 708	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 708	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 707	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 707	1	X	-	12.68	12.68	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 707	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 707	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 707	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง		พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ท.ม./ม.ม.)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ฟุต/ลบ.ฟุต)	ระบายอากาศรวม (ลบ.ฟุต/ลบ.ฟุต)
		นอน	ไม่ปรับอากาศ					ลบ.ม./ชม./ลบ.ม.	ปริมาตร/ชม./ลบ.ม.	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ฟุต/ชม.					
ห้องนอน 704	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-21,22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 704	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-22	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 704	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-21,22	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 704	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	EAF-A-7-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 704	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-A-7-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 705	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-23	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 705	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-23	-	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 705	1	-	X	6.76	6.76	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	EAF-A-7-23	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 706	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-24,25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 706	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-25	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 706	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-A-7-24,25	-	70.00	60.00	50.00
ห้องน้ำ 706	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	EAF-A-7-24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 706	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-A-7-25	1	30.00	20.00	20.00
อาคาร B																
ชั้นใต้ดิน																
โรงจอดรถ	1	-	X	53.94	53.94	2.80	151.03	-	-	-	-	EAF-B-BM-1	1	480.00	280.00	280.00
พื้นที่จอดรถ	1	-	X	1111.84	1111.84	3.90	4336.16	-	4.00	17,344.70	10,207.36	EAF-B-BM-5.7 / MF-B-BM-1	1	13,010.00	7,860.00	7,660.00
ห้องเครื่องสูบน้ำ	1	-	X	14.00	14.00	3.90	54.50	-	-	-	-	EAF-B-BM-11	1	660.00	390.00	390.00
ห้องเครื่องสูบน้ำ	1	-	X	288.20	288.20	3.90	1123.98	-	-	-	-	EAF-B-BM-1	1	12,490.00	7,940.00	7,940.00
ห้องปั๊มน้ำแบบลอยน้ำจากถัง	1	-	X	6.09	6.09	3.90	23.75	-	-	-	-	EAF-B-BM-2	1	240.00	150.00	150.00
ห้องปั๊มน้ำแบบลอยน้ำจากถัง	1	-	X	5.02	5.02	3.90	19.58	-	-	-	-	EAF-B-BM-3	1	200.00	120.00	120.00
ห้องปั๊มน้ำแบบลอยน้ำจากถัง	1	X	-	10.28	10.28	3.90	40.51	-	-	-	-	EAF-B-BM-4	1	410.00	250.00	250.00
ห้องปั๊มน้ำแบบลอยน้ำจากถัง	1	-	X	4.20	4.20	3.90	16.38	-	-	-	-	EAF-B-BM-5	1	170.00	100.00	100.00
คาน้ำวางถัง	1	X	-	28.00	28.00	2.80	78.40	2.00	-	56.00	32.96	EAF-B-BM-10	1	60.00	40.00	40.00
ห้องน้ำ	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAF-B-BM-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องรวม	1	-	X	6.65	6.65	3.90	25.94	-	-	-	-	EAF-B-BM-12	1	250.00	160.00	160.00
ชั้นที่ 1																
ห้องน้ำฟ้า	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	EAF-B-1-2	-	310.00	190.00	190.00
ห้องรวม	1	-	X	2.88	2.88	3.00	8.58	-	-	-	-	EAF-B-1-3	-	60.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	EAF-B-1-1,4	1	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 104	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 104	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 104	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-10,11	-	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 104	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EAF-B-1-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 104	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EAF-B-1-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 105	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-14	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 105	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-12,13,15	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 105	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-12	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 105	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-13	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 105	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAF-B-1-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 105	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EAF-B-1-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 105	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-B-1-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 105	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.79	-	-	-	-	EAF-B-1-12	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 106	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-16	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 106	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-17	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 106	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	EAF-B-1-16	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 106	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-B-1-17	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 109	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 109	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 109	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-18,19	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 109	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EAF-B-1-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 109	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EAF-B-1-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 108	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-22	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 108	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-20,21,23	-	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 108	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-20	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 108	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-21	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 108	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAF-B-1-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 108	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EAF-B-1-23	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 108	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-B-1-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 108	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.79	-	-	-	-	EAF-B-1-20	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 107	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 107	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 107	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	EAF-B-1-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 107	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-B-1-24	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 103	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-5,6	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 103	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-5	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 103	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-6	-	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 103	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	EAF-B-1-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 103	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-B-1-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 102	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-1-7	1	30.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง	พื้นที่ ใช้ประโยชน์ (ตร.ม.)	พื้นที่ ใช้ประโยชน์ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ตร.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (คน)	ขนาดเครื่อง (ตร.ม./ชม.)	ขนาดเครื่อง (คน/เครื่อง)	ขนาดอากาศรวม (คน/ชม.)
							ลมหมุน/ตร.ม.	ปริมาตร/ชม.	ลมหมุน	ลมพัด/ชม.					
ห้องนั่งเล่น 102	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.43	-	50.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 102	1	-	X	6.78	6.78	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 101	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 101	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 101	1	X	-	31.66	31.66	2.70	85.27	2.00	-	63.18	37.17	-	70.00	50.00	50.00
ห้องนั่งเล่น 101	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 101	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.80	-	30.00	20.00	20.00
<b>ชั้นที่ 2</b>															
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	-	310.00	190.00	190.00
ห้องประชุม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	-	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	-	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 204	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 204	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 204	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	-	50.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 204	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 204	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 205	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 205	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	-	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 205	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 205	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 205	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 205	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 205	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 205	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.75	-	-	-	-	-	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 206	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 206	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 206	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 206	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	4.00	13.61	8.01	-	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 209	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 209	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 209	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	-	50.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 209	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 209	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 208	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 208	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	-	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 208	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 208	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 208	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 208	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 208	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 208	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.75	-	-	-	-	-	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 207	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 207	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 207	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 207	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	4.00	13.61	8.01	-	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 203	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 203	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 203	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.18	37.17	-	70.00	50.00	50.00
ห้องนั่งเล่น 203	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 203	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.80	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 202	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 202	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	-	50.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 202	1	-	X	6.78	6.78	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 201	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.84	13.32	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 201	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 201	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.18	37.17	-	70.00	50.00	50.00
ห้องนั่งเล่น 201	1	-	X	4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 201	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.80	-	30.00	20.00	20.00
<b>ชั้นที่ 3</b>															
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	-	310.00	190.00	190.00
ห้องประชุม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	-	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	-	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 304	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 304	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 304	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	-	50.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 304	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 304	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 305	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	-	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 305	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	-	80.00	50.00	50.00
ห้องนั่งเล่น 305	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	-	20.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง		พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดเครื่อง (คน/ตู้ความถี่)	ระบายอากาศรวม (คน/ตู้ความถี่)
		มีอากาศ	ไม่ปรับอากาศ					ลมหมุน/ชม.	ปริมาณที่ออกแบบ	ลมหมุน/ชม.	ลมดูดเข้า					
ห้องนอน 305	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-13	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 305	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAF-B-3-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 305	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.08	EAF-B-3-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 305	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-B-3-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำของ 305	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.75	-	-	-	-	EAF-B-3-12	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 306	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-16	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำชั้น 306	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-17	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 306	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.85	EAF-B-3-16	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำของ 306	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-B-3-17	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 309	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-19	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 309	1	X	-	12.86	12.86	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำชั้น 309	1	X	-	21.80	21.80	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-18,19	-	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 309	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EAF-B-3-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 309	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	16.45	EAF-B-3-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 308	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-22	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำชั้น 308	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-20,21,23	-	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 308	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-20	-	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 308	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-21	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 308	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAF-B-3-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 308	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.08	EAF-B-3-23	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 308	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-B-3-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำของ 308	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.75	-	-	-	-	EAF-B-3-20	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 307	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-25	-	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำชั้น 307	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-24	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 307	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.85	EAF-B-3-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำของ 307	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-B-3-24	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 303	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-5,8	-	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 303	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.68	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-5	-	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำชั้น 303	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-6	-	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 303	1	-	X	4.70	4.70	2.50	11.86	-	2.00	23.50	14.09	EAF-B-3-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 303	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-B-3-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 302	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-7	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำชั้น 302	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 302	1	-	X	6.76	6.76	2.50	16.90	-	2.00	33.80	18.89	EAF-B-3-7	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 301	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-8,9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 301	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.68	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-8	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำชั้น 301	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-B-3-8,9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 301	1	-	X	4.70	4.70	2.50	11.86	-	2.00	23.50	14.09	EAF-B-3-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 301	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-B-3-8	1	30.00	20.00	20.00
ส่วนที่ ๔																
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	EAF-B-4-2	1	310.00	180.00	190.00
ลิฟต์	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	EAF-B-4-3	1	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	EAF-B-4-1,4	-	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 404	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 404	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำชั้น 404	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-10,11	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 404	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EAF-B-4-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 404	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EAF-B-4-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 405	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-14	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำชั้น 405	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-12,13,15	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 405	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-12	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 405	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 405	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAF-B-4-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 405	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.08	EAF-B-4-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 405	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-B-4-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำของ 405	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	EAF-B-4-12	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 406	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-16	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำชั้น 406	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-17	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 406	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.85	EAF-B-4-16	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำของ 406	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-B-4-17	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 409	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 409	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำชั้น 409	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-18,19	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 409	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EAF-B-4-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 409	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EAF-B-4-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 408	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-22	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำชั้น 408	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-20,21,23	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 408	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-20	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 408	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-B-4-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 408	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EAF-B-4-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 408	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.08	EAF-B-4-23	1	20.00	20.00	20.00



ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง (ขนาด)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ฟุต/ชม.)	หมายเหตุการรวม
							ลบ.ม./ชม./คน	ปริมาตรห้องรวม	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ฟุต/ชม.					
ห้องน้ำ 406	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 406	1	-	X	1.78	1.78	2.70	4.75	-	-	-	-	1	45.00	30.00	30.00
ห้องนอน 407	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 407	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 407	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 407	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 403	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 403	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 403	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 403	1	-	X	4.78	4.78	2.50	11.96	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 403	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 402	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 402	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 402	1	-	X	6.78	6.78	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 401	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 401	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 401	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 401	1	-	X	4.78	4.78	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 401	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 5															
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	1	310.00	190.00	190.00
ห้องประชุม	1	-	X	2.66	2.66	3.00	8.58	-	-	-	-	1	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	1	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 504	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 504	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.80	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 504	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 504	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 504	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 505	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 505	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 505	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	18.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 505	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 505	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 505	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 505	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 505	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 506	1	X	-	12.60	12.60	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 506	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 506	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 506	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 509	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 509	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.80	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 509	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 509	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 509	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 508	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 508	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 508	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	18.72	11.61	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 508	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 508	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 508	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 508	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 508	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 507	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 507	1	X	-	19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 507	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 507	1	-	X	1.28	1.28	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 503	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 503	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 503	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 503	1	-	X	4.78	4.78	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 503	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 502	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 502	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 502	1	-	X	6.78	6.78	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 501	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 501	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 501	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 501	1	-	X	4.78	4.78	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 501	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	จำนวน บุธการ ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ม.พ.ม.)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ฟุตพ.ว.ก.)	ระบบอากาศรวม (ลบ.ฟุตพ.ว.ก.)	
							ลบ.ม.พ.ม./ตร.ม.	ปริมาตรห้องรวม	ลบ.ม./ลบ.ม.	ลบ.ฟุตพ.ว.ก.						
ชั้นที่ 8																
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	EA-F-8-2	1	310.00	190.00	190.00
ห้องประชุม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	EA-F-8-3	1	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	EA-F-8-1,4	1	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 604	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-8-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 604	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.60	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 604	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-10,11	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 604	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EA-F-8-8-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 604	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EA-F-8-5-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 605	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	10.24	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-14	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 605	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-12,13,15	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 605	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.81	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-12	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 605	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	12.50	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 605	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EA-F-8-6-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 605	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EA-F-8-6-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 605	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EA-F-8-6-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 605	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	EA-F-8-6-12	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 608	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-16	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 608	1	X	-	18.50	18.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-17	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 608	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	EA-F-8-6-16	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 608	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EA-F-8-6-17	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 609	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 609	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 609	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-18,19	1	60.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 609	1	-	X	4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EA-F-8-6-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 609	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EA-F-8-6-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 608	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	10.24	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-22	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 608	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-20,21,23	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 608	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-20	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 608	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.30	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 608	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EA-F-8-6-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 608	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EA-F-8-6-23	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 608	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EA-F-8-6-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 608	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	EA-F-8-6-20	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 607	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 607	1	X	-	18.50	18.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 607	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	EA-F-8-6-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 607	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EA-F-8-6-24	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 603	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-5,6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 603	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-5	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 603	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.18	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-6	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 603	1	-	X	4.78	4.78	2.50	11.96	-	2.00	23.95	14.08	EA-F-8-6-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 603	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EA-F-8-6-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 602	1	X	-	11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-7	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 602	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.48	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 602	1	-	X	6.76	6.76	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	EA-F-8-6-7	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 601	1	X	-	11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-8,9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 601	1	X	-	15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-8	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 601	1	X	-	31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.18	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-8-6-8,9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 601	1	-	X	4.78	4.78	2.50	11.96	-	2.00	23.95	14.08	EA-F-8-6-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 601	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EA-F-8-6-8	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 7																
ห้องโถง	1	-	X	10.28	10.28	3.00	30.84	-	-	-	-	EA-F-7-2	1	310.00	190.00	190.00
ห้องประชุม	1	-	X	2.86	2.86	3.00	8.58	-	-	-	-	EA-F-7-3	1	90.00	60.00	60.00
ทางเดิน	1	-	X	165.00	165.00	2.50	412.50	-	-	-	-	EA-F-7-1,4	1	1,240.00	730.00	730.00
ห้องนอน 704	1	X	-	11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 704	1	X	-	12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.60	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 704	1	X	-	21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-10,11	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 704	1	-	X	4.90	4.90	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EA-F-8-7-11	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 704	1	-	X	5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EA-F-8-7-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 705	1	X	-	15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	10.24	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-14	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 705	1	X	-	36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-12,13,15	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 705	1	X	-	9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-12	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 705	1	X	-	11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 705	1	-	X	5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EA-F-8-7-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 705	1	-	X	2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.06	EA-F-8-7-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 705	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EA-F-8-7-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 705	1	-	X	1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	EA-F-8-7-12	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 706	1	X	-	12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-16	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 706	1	X	-	18.50	18.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-8-7-17	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 706	1	-	X	4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.95	EA-F-8-7-16	1	30.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง			พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาณ (คน/ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเลขห้อง	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (คน/ม.พ.น.)	ขนาดเครื่อง (คน/พ.น.พ.ก.)	รวมตามกำหนด
		นอน	ไม่ปรับอากาศ	ปรับอากาศ					คน/ม.พ.น.	ปริมาณห้อง/ม.	คน/ม.พ.น.	คน/พ.น.พ.ก.					
ห้องเก็บของ 706	1	-	X		1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EA-F-B-7-17	1	36.00	30.00	30.00
ห้องนอน 706	1	X			11.14	11.14	2.70	30.08	2.00	-	22.28	13.11	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 709	1	X			12.66	12.66	2.70	34.18	2.00	-	25.32	14.90	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 709	1	X			21.60	21.60	2.70	58.32	2.00	-	43.20	25.42	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-18,19	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 709	1	-	X		4.50	4.50	2.50	11.25	-	2.00	22.50	13.24	EA-F-B-7-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 709	1	-	X		5.25	5.25	2.50	13.13	-	2.00	26.25	15.45	EA-F-B-7-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 708	1	X			15.50	15.50	2.70	41.85	2.00	-	31.00	18.24	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-22	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 708	1	X			36.05	36.05	2.70	97.34	2.00	-	72.10	42.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-20,21,23	1	80.00	50.00	50.00
ห้องนอน 708	1	X			9.86	9.86	2.70	26.62	2.00	-	19.72	11.61	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-20	1	20.00	20.00	20.00
ห้องนอน 708	1	X			11.47	11.47	2.70	30.97	2.00	-	22.94	13.50	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 708	1	-	X		5.00	5.00	2.50	12.50	-	2.00	25.00	14.71	EA-F-B-7-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 708	1	-	X		2.40	2.40	2.50	6.00	-	2.00	12.00	7.08	EA-F-B-7-23	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 708	1	-	X		5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EA-F-B-7-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 708	1	-	X		1.76	1.76	2.70	4.75	-	-	-	-	EA-F-B-7-20	1	48.00	30.00	30.00
ห้องนอน 707	1	X			12.90	12.90	2.70	34.83	2.00	-	25.80	15.18	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 707	1	X			19.50	19.50	2.70	52.65	2.00	-	39.00	22.95	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-24	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 707	1	-	X		4.40	4.40	2.50	11.00	-	2.00	22.00	12.85	EA-F-B-7-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 707	1	-	X		1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EA-F-B-7-24	1	33.00	30.00	30.00
ห้องนอน 703	1	X			11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-5,8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 703	1	X			15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-5	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 703	1	X			31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-6	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 703	1	-	X		4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	EA-F-B-7-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 703	1	-	X		5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EA-F-B-7-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 702	1	X			11.41	11.41	2.70	30.81	2.00	-	22.82	13.43	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-7	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 702	1	X			21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 702	1	-	X		6.76	6.76	2.50	16.90	-	2.00	33.80	19.89	EA-F-B-7-7	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 701	1	X			11.32	11.32	2.70	30.56	2.00	-	22.64	13.32	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-8,9	1	50.00	20.00	20.00
ห้องนอน 701	1	X			15.33	15.33	2.70	41.39	2.00	-	30.66	18.04	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-8	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 701	1	X			31.58	31.58	2.70	85.27	2.00	-	63.16	37.17	ใช้ร่วมกับ EAF-B-7-8,9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 701	1	-	X		4.79	4.79	2.50	11.98	-	2.00	23.95	14.09	EA-F-B-7-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 701	1	-	X		5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EA-F-B-7-8	1	30.00	20.00	20.00
<b>อาคาร B'</b>																	
<b>ชั้นใต้ดิน</b>																	
ห้องเก็บของใต้	1	-	X		15.38	15.38	3.90	59.90	-	-	-	-	EA-F-B'-BM-1	1	720.00	430.00	430.00
<b>อาคาร C</b>																	
<b>ชั้นใต้ดิน</b>																	
โถงลิฟต์	1	-	X		40.47	40.47	2.60	113.32	-	-	-	-	EA-F-C-BM-2	1	340.00	200.00	200.00
พื้นที่จอดรถ	1	-	X		1242.90	1242.90	3.90	4847.31	-	4.00	19,389.24	11,410.57	EA-F-C-BM-1.3 / MF-C-BM-1	1	19,390.00	11,410.00	11,410.00
ห้องประชุม	1	-	X		6.66	6.66	3.90	25.97	-	-	-	-	EA-F-C-BM-4	1	260.00	160.00	160.00
<b>ชั้นที่ 1</b>																	
ห้องโถงลิฟต์	1	-	X		8.05	8.05	3.00	24.15	-	-	-	-	EA-F-C-1-2	1	250.00	150.00	150.00
ห้องประชุม	1	-	X		3.40	3.40	3.00	10.20	-	-	-	-	EA-F-C-1-3	1	110.00	70.00	70.00
ทางเดิน	1	-	X		162.70	162.70	2.50	406.75	-	-	-	-	EA-F-C-1-1,4	1	1,230.00	730.00	730.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-5,8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-5	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 2 บี	1	X			32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-5,8	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X		4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EA-F-C-1-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X		5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EA-F-C-1-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X			12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-7	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 1 บี	1	X			21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X		8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	EA-F-C-1-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-8,9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-9	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 2 บี	1	X			32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-8,9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X		4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EA-F-C-1-8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X		5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EA-F-C-1-8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X			13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 1 บี	1	X			19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-10,11	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X		4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.65	EA-F-C-1-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 บี	1	-	X		1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EA-F-C-1-11	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-12	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 2 บี	1	X			21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-12,13	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X		3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EA-F-C-1-12	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X		5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EA-F-C-1-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-15	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X			14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 2 บี	1	X			21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	ใช้ร่วมกับ EAF-C-1-14,15	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X		3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EA-F-C-1-15	1	20.00		

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง	ประเภทยานุบาล	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาณพร (ค.ม.ม.)	อัตรากระบวนการตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ท.ม.ม.)	ขนาดเครื่อง (ค.ม.ม.)	ขนาดเครื่อง (ค.ม.ม.)
								ค.ม.ม./ท.ม.	ปริมาณห้องรวม	ค.ม.ม./ท.ม.	ค.ม.ม./ท.ม.					
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 1 10	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 1 10	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	1	40.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	4.96	4.96	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.65	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องเก็บของ 1 10	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00	
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00	
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00		



ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง		พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ทอน/ชั่วโมง)	ขนาดเครื่อง (kW/ตู้ทำความ)	ระบบอากาศรวม
		นอน	ไม่ปรับอากาศ					ลบ.ม./ชม.ตร.ม.	ปริมาตรห้องลบ.ม.	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ม./คน/นาที					
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAFC-2-21	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFC-2-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-22,23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-23	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-22,23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAFC-2-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAFC-2-23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	EAFC-2-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-25,26	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-26	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-2-25,26	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAFC-2-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAFC-2-26	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 3																
ห้องโถง	1	-	X	8.05	8.05	3.00	24.15	-	-	-	-	EAFC-3-2	1	250.00	150.00	150.00
ห้องประชุม	1	-	X	3.40	3.40	3.00	10.20	-	-	-	-	EAFC-3-3	1	110.00	70.00	70.00
ทางเดิน	1	-	X	162.70	162.70	2.50	406.75	-	-	-	-	EAFC-3-1,4	1	1,230.00	730.00	730.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-5,6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-5	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-5,6	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAFC-3-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAFC-3-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-7	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	EAFC-3-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-8,9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-9	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-8,9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAFC-3-8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAFC-3-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-10,11	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	4.86	4.86	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.65	EAFC-3-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 10	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAFC-3-11	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-12	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	59.91	2.00	-	43.64	25.88	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-12,13	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAFC-3-12	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFC-3-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-15	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	59.91	2.00	-	43.64	25.88	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-14,15	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAFC-3-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFC-3-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-16,17	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	4.86	4.86	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.65	EAFC-3-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 10	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAFC-3-16	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	59.91	2.00	-	43.64	25.88	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-18,19	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAFC-3-18	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFC-3-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	59.91	2.00	-	43.64	25.88	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-20,21	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAFC-3-21	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAFC-3-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-22,23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-23	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-22,23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAFC-3-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAFC-3-23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.45	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	EAFC-3-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-25,26	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-26	1	40.00		
ห้องนอน 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-3-25,26	1	70.00		

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเลขพัดลม	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดท่อลม (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดท่ออากาศรวม (ลบ.ม./ชม.)		
							ลบ.ม./ชม./พ.ม.	ปริมาตรห้องลบ.ม.	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ม./ชม.พ.ม.							
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	-	2.00	21.90	12.89	EAFC-3-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	-	2.00	29.90	17.80	EAFC-3-26	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 4																	
ห้องน้ำฟ้า	1	-	X	8.05	8.05	3.00	24.15	-	-	-	-	-	EAFC-4-2	1	250.00	150.00	150.00
ห้องรวม	1	-	X	3.40	3.40	1.00	10.20	-	-	-	-	-	EAFC-4-3	1	110.00	70.00	70.00
ทางเดิน	1	-	X	182.70	182.70	2.50	406.75	-	-	-	-	-	EAFC-4-1.4	1	1,230.00	730.00	730.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	-	25.42	14.96	ไว้รวมกับ EAF-C-5.8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	-	34.00	20.01	ไว้รวมกับ EAF-C-4.5	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนิรภัย 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	-	64.96	38.23	ไว้รวมกับ EAF-C-4.5.6	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	-	21.90	12.89	EAFC-4.6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	-	29.90	17.80	EAFC-4.5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	-	24.90	14.65	ไว้รวมกับ EAF-C-4.7	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 1 บี	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.37	2.00	-	-	43.24	25.45	ไว้รวมกับ EAF-C-4.7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	-	41.30	24.31	EAFC-4.7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	-	25.42	14.96	ไว้รวมกับ EAF-C-4.8.9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	-	34.00	20.01	ไว้รวมกับ EAF-C-4.9	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนิรภัย 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	-	64.96	38.23	ไว้รวมกับ EAF-C-4.8.9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	-	21.90	12.89	EAFC-4.8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	-	29.90	17.80	EAFC-4.9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 น	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	-	27.62	16.25	ไว้รวมกับ EAF-C-4-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 1 น	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	-	38.08	22.41	ไว้รวมกับ EAF-C-4-10,11	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 น	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	-	24.90	14.65	EAFC-4-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 10	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	-	EAFC-4-11	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	-	24.64	14.50	ไว้รวมกับ EAF-C-4-12	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	-	29.00	17.07	ไว้รวมกับ EAF-C-4-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 2 น	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	-	43.64	25.68	ไว้รวมกับ EAF-C-4-12,13	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	-	19.50	11.48	EAFC-4-12	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	-	25.20	14.83	EAFC-4-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	-	24.64	14.50	ไว้รวมกับ EAF-C-4-15	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	-	29.00	17.07	ไว้รวมกับ EAF-C-4-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 2 น	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	-	43.64	25.68	ไว้รวมกับ EAF-C-4-14,15	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	-	19.50	11.48	EAFC-4-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	-	25.20	14.83	EAFC-4-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 น	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	-	27.62	16.25	ไว้รวมกับ EAF-C-4-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 1 น	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	-	38.08	22.41	ไว้รวมกับ EAF-C-4-16,17	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 น	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	-	24.90	14.65	EAFC-4-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 น	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	-	EAFC-4-16	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	-	24.64	14.50	ไว้รวมกับ EAF-C-4-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	-	29.00	17.07	ไว้รวมกับ EAF-C-4-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 2 น	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	-	43.64	25.68	ไว้รวมกับ EAF-C-4-18,19	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	-	19.50	11.48	EAFC-4-18	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	-	25.20	14.83	EAFC-4-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	-	24.64	14.50	ไว้รวมกับ EAF-C-4-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 น	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	-	29.00	17.07	ไว้รวมกับ EAF-C-4-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 2 น	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	-	43.64	25.68	ไว้รวมกับ EAF-C-4-20,21	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	-	19.50	11.48	EAFC-4-21	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 น	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	-	25.20	14.83	EAFC-4-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	-	25.42	14.96	ไว้รวมกับ EAF-C-4-22,23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	-	34.00	20.01	ไว้รวมกับ EAF-C-4-23	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนิรภัย 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	-	64.96	38.23	ไว้รวมกับ EAF-C-4-22,23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	-	21.90	12.89	EAFC-4-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	-	29.90	17.80	EAFC-4-23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	-	24.90	14.65	ไว้รวมกับ EAF-C-4-24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนิรภัย 1 บี	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.37	2.00	-	-	43.24	25.45	ไว้รวมกับ EAF-C-4-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.66	-	2.00	-	41.30	24.31	EAFC-4-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	-	25.42	14.96	ไว้รวมกับ EAF-C-4-25,26	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	-	34.00	20.01	ไว้รวมกับ EAF-C-4-26	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนิรภัย 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	-	64.96	38.23	ไว้รวมกับ EAF-C-4-25,26	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	-	21.90	12.89	EAFC-4-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	-	29.90	17.80	EAFC-4-26	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 5																	
ห้องน้ำฟ้า	1	-	X	8.05	8.05	3.00	24.15	-	-	-	-	-	EAFC-5-2	1	250.00	150.00	150.00
ห้องรวม	1	-	X	3.40	3.40	1.00	10.20	-	-	-	-	-	EAFC-5-3	1	110.00	70.00	70.00
ทางเดิน	1	-	X	182.70	182.70	2.50	406.75	-	-	-	-	-	EAFC-5-1.4	1	1,230.00	730.00	730.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	-	25.42	14.96	ไว้รวมกับ EAF-C-5.8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	-	34.00	20.01	ไว้รวมกับ EAF-C-5.5	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนิรภัย 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	-	64.96	38.23	ไว้รวมกับ EAF-C-5.5.6	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	-	21.90	12.89	EAFC-5-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	-	29.90	17.80	EAFC-5-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	-	24.90	14.65	ไว้รวมกับ EAF-C-5-7	1	30.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง		พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ฐ (ม.)	ปริมาณ (คน/ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุเทคนิค	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (คน/ม.ชม.)	ขนาดเครื่อง (คน/ม.ชม.)	รวมอัตราการระบาย
		ชาย	ไม่ปรับอากาศ					คน/ชม./ตร.ม.	ปริมาณห้องชม.	คน/ชม.	คน/พื้นที่					
ห้องฝึกสอน 1 บี	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.43	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องฝึกสอน 1 บี	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	EAF-C-5-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-8,9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-9	1	40.00	30.00	30.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-8,9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAF-C-5-8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.96	5.96	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-C-5-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 1 บี	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-10,11	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.85	EAF-C-5-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 บี	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-C-5-11	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-12	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	14.60	14.60	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.86	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-12,13	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAF-C-5-12	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-C-5-13	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-15	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.86	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-14,15	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAF-C-5-15	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-C-5-14	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 1 บี	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-16,17	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.85	EAF-C-5-17	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 บี	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-C-5-18	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-18	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.86	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-18,19	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAF-C-5-18	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-C-5-19	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-21	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.86	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-20,21	1	60.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	EAF-C-5-21	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	EAF-C-5-20	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-22,23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-23	1	40.00	30.00	30.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-22,23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAF-C-5-22	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.96	5.96	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-C-5-23	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-24	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 1 บี	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.43	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	EAF-C-5-24	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-25,26	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-26	1	40.00	30.00	30.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-5-25,26	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAF-C-5-25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.96	5.96	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-C-5-26	1	30.00	20.00	20.00
พื้นที่อื่น																
ห้องฝึกสอน	1	-	X	8.05	8.05	3.00	24.15	-	-	-	-	EAF-C-6-2	1	250.00	150.00	150.00
ห้องรวม	1	-	X	3.40	3.40	3.00	10.20	-	-	-	-	EAF-C-6-3	1	110.00	70.00	70.00
ทางเดิน	1	-	X	182.70	182.70	2.50	406.75	-	-	-	-	EAF-C-6-1,4	1	1,230.00	730.00	730.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-5,6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-5	1	40.00	30.00	30.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-5,6	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAF-C-6-6	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.96	5.96	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-C-6-5	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-7	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 1 บี	1	X	-	21.62	21.62	2.70	58.37	2.00	-	43.24	25.43	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	EAF-C-6-7	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-8,9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-9	1	40.00	30.00	30.00
ห้องฝึกสอน 2 บี	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-8,9	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	EAF-C-6-8	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 บี	1	-	X	5.96	5.96	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	EAF-C-6-9	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 บี	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องฝึกสอน 1 บี	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-10,11	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 บี	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.85	EAF-C-6-10	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 บี	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	EAF-C-6-11	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-12	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 บี	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	ใช้ร่วมกับ EAF-C-6-13	1	30.00	20.00	20.00

ชื่อห้อง	จำนวน (ห้อง)	ประเภทห้อง (อาคาร)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศตามกฎกระทรวง				หมายเหตุพิเศษ	จำนวน (เครื่อง)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดเครื่อง (ลบ.ฟุต/นาที)	รวมจากทั้งหมด (ลบ.ฟุต/นาที)
							ลบ.ม./ชม.	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ม./ชม.	ลบ.ฟุต/นาที					
ห้องเรียน 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 1 10	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.65	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 10	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ชั้นที่ 7															
ห้องโถง	1	-	X	8.05	8.05	3.00	24.15	-	-	-	-	1	250.00	150.00	150.00
ห้องนอน	1	-	X	3.40	3.40	3.00	10.20	-	-	-	-	1	110.00	70.00	70.00
ทางเดิน	1	-	X	102.70	102.70	2.50	406.75	-	-	-	-	1	1,230.00	730.00	730.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	12.45	12.45	2.70	33.62	2.00	-	24.90	14.65	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 1 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.24	25.45	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	8.26	8.26	2.50	20.65	-	2.00	41.30	24.31	1	50.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.71	12.71	2.70	34.32	2.00	-	25.42	14.96	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	17.00	17.00	2.70	45.90	2.00	-	34.00	20.01	1	40.00	30.00	30.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	32.48	32.48	2.70	87.70	2.00	-	64.96	38.23	1	70.00	50.00	50.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	4.38	4.38	2.50	10.95	-	2.00	21.90	12.89	1	30.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.98	5.98	2.50	14.95	-	2.00	29.90	17.60	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 1 10	1	X	-	12.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 1 10	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.65	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 10	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00	30.00	30.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	14.50	14.50	2.70	39.15	2.00	-	29.00	17.07	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 2 10	1	X	-	21.82	21.82	2.70	58.91	2.00	-	43.64	25.68	1	50.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	3.90	3.90	2.50	9.75	-	2.00	19.50	11.48	1	20.00	20.00	20.00
ห้องน้ำ 2 10	1	-	X	5.04	5.04	2.50	12.60	-	2.00	25.20	14.83	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนอน 2 10	1	X	-	13.81	13.81	2.70	37.29	2.00	-	27.62	16.25	1	30.00	20.00	20.00
ห้องนั่งเล่น 1 10	1	X	-	19.04	19.04	2.70	51.41	2.00	-	38.08	22.41	1	40.00	30.00	30.00
ห้องน้ำ 1 10	1	-	X	4.98	4.98	2.50	12.45	-	2.00	24.90	14.65	1	30.00	20.00	20.00
ห้องเก็บของ 1 10	1	-	X	1.26	1.26	2.70	3.40	-	-	-	-	1	35.00		
ห้องนอน 2 10	1	X	-	12.32	12.32	2.70	33.26	2.00	-	24.64	14.50	1	30.00		





## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่...15....เดือน ...สิงหาคม...พ.ศ. ...2567...

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า .....นาย วีรชาติย์ จันทร์งาม .....อายุ.....59.....ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก  
 ประเภท.....สามัญ..... สาขา.....เครื่องกล.....แขนง.....ระดับ.....สามัญวิศวกร.....  
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน..... และในขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้า ☒ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบ งานออกแบบอาคาร

๑. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...2 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 147 ห้องชุด.....
๒. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุด จำนวน 63 ห้องชุด และ  
สำนักงานนิติบุคคล.....
๓. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ.....
๔. ชนิด ...อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น.....จำนวน ...1 อาคาร... เพื่อใช้เป็น .....ห้องงานระบบ และที่จอดรถ.....
๕. ชนิด .....จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

โดยมี.....บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด.....เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่.....-.....ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน.....

หมู่ที่..... 6.....ตำบล/แขวง.....เชิงทะเล .....อำเภอ/เขต.....กลาง.....-.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....รหัสไปรษณีย์.....83110.....

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวน..1...

ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสถาปนิก แล้วแต่กรณีจำนวน ...1..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

ร / สถาปนิก

บริษัท ลิขสิทธิ์ จำกัด  
MENT CO., LTD.

๓๔ ทวี

ยาน

ยาน

#### หมายเหตุ

๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า
๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



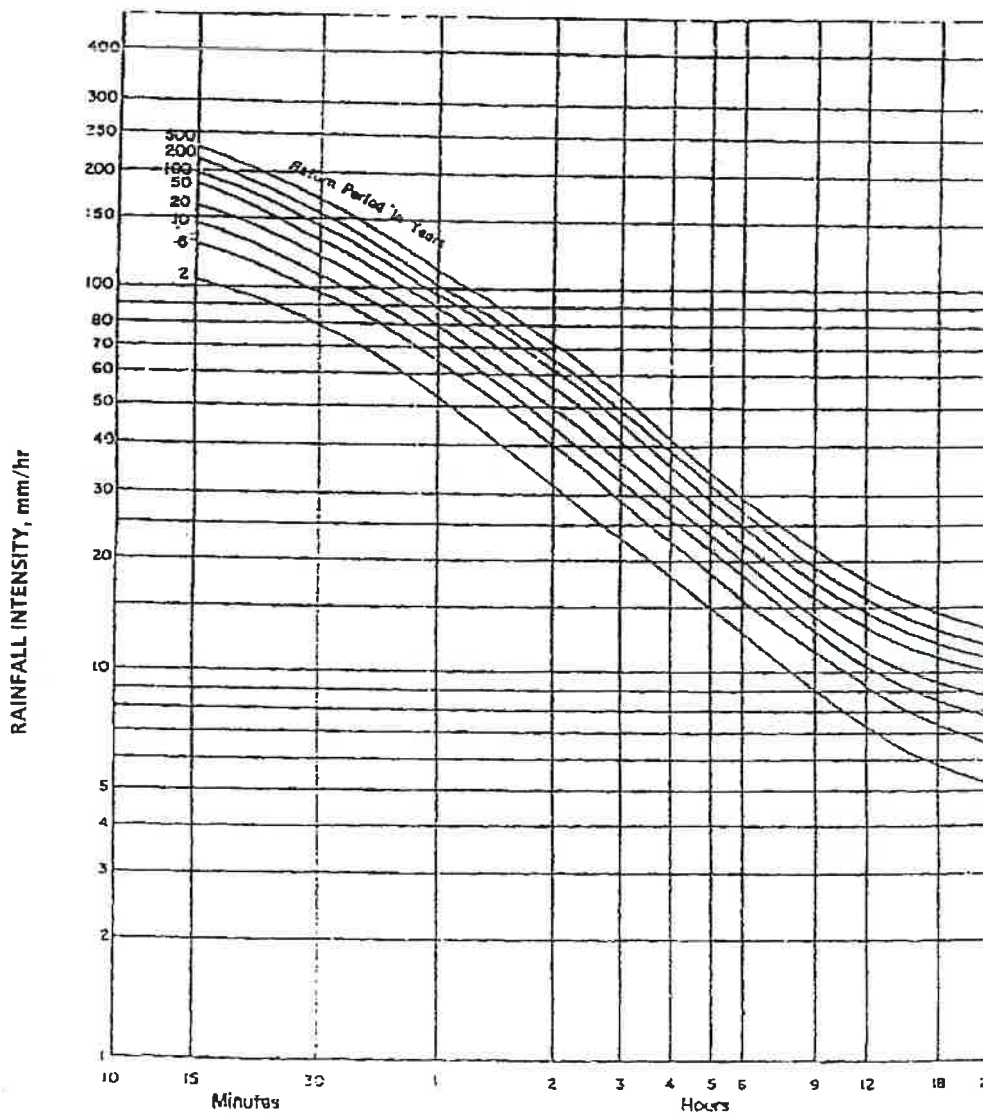
ภาคผนวก ง-7

รายการคำนวณบ่อตักตะกอน (ช่วงก่อสร้าง)

## รายการคำนวณบ่อตกตะกอน (ช่วงก่อสร้าง)

### อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

ลักษณะทางธรรมชาติของฝนจะตกหนักในช่วงนาที่แรกๆ และลดลงไกล่ศูนย์ในนาที่สุดท้ายจนฝนหยุดไปในที่สุด โดยฝนจะตกด้วยความเข้มที่ต่ำ และเพิ่มขึ้นจนถึงจุดจุดหนึ่ง แล้วเริ่มลดความแรงลงจนหยุดตก จากความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการตกกับความเข้มฝนสามารถ แสดงได้ดังภาพที่ 1

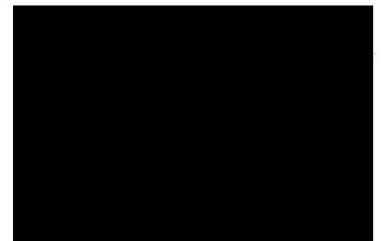


Intensity-Duration-Return Period Graph

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

ภาพที่ 1 ความเข้มฝนในคาบอุบัติต่างๆ ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : Meteorologica Department, Phuket International Airport Station



การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณโดยใช้สมการ Rational 's Method ร่วมกับ กราฟ Cumulative Curve เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้บนพื้นที่โครงการ 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	=	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ
	I	=	ค่าความเข้มฝนในคาบอุบัติ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)
	A	=	พื้นที่ (ตารางเมตร)

### 2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ (C)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของของน้ำฝนบนพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

**TABLE 7-10 Runoff Coefficients for the Rational Method**

Description of Area	Range of Runoff Coefficients	Recommended Value <sup>a</sup>
<b>Business</b>		
Downtown	0.70-0.95	0.85
Neighborhood	0.50-0.70	0.60
<b>Residential</b>		
Single-family	0.30-0.50	0.40
Multiunits, detached	0.40-0.60	0.50
Multiunits, attached	0.60-0.75	0.70
Residential (suburban)	0.25-0.40	0.35
Apartment	0.50-0.70	0.60
<b>Industrial</b>		
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 face in the drainage area. This procedure often is applied to typical "sample" block as a guide to selection of suitable values of the coefficient for an entire area. Coefficients with respect to surface type currently in use listed below.

Character of Surface	Range of Runoff Coefficients	Recommended Value <sup>a</sup>
<b>Pavement</b>		
Asphaltic and Concrete	0.70-0.95	0.85
Brick	0.75-0.85	0.80
Roofs	0.75-0.95	0.85
<b>Lawns, sandy soil</b>		
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
<b>Lawns, heavy soil</b>		
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.

<sup>a</sup>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 ( $C_{\text{ก่อน}}$ )

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

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

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	4,282.77
- พื้นที่ดิน	0.30	6,070.83
$C_{\text{เฉลี่ย}}$	<u>0.47</u>	10,353.60

รายการคำนวณบ่อตกตะกอน (ช่วงก่อสร้าง)

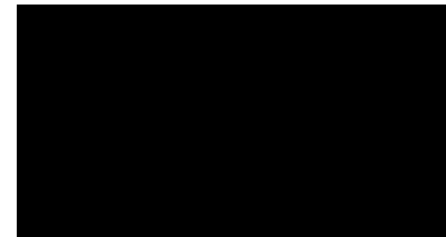
อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

ข้อมูลทั่วไป

- ขนาดพื้นที่	=	10,353.60	ตร.ม.
- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ ( $C_{\text{ก่อน}}$ )	=	0.30	
- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ ( $C_{\text{หลัง}}$ )	=	0.47	
- ความเข้มข้นในคาบอุบัติ	=	10	ปี

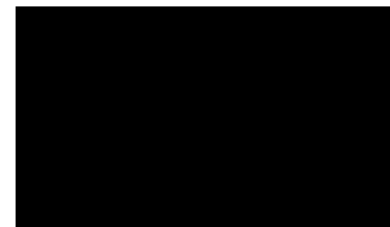
เวลา t (นาท.)	ความเข้มข้น I (มม./ชม.)	อัตราการไหลของน้ำผิวดิน ก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	อัตราการไหลของน้ำผิวดิน หลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณน้ำผิวดิน ก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำผิวดิน หลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)	อัตราการ ระบายน้ำออก (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณการ ระบายน้ำออก (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำฝน 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	0.119	0.185	107.25	166.39	0.060	54.00	112.39	112.39
30	113	0.098	0.151	87.82	136.25	0.060	54.00	82.25	194.65
60	72	0.062	0.096	111.91	173.63	0.060	108.00	65.63	260.28
120	45	0.039	0.060	139.89	217.04	0.060	216.00	1.04	261.31
180	32	0.028	0.043	99.47	154.34	0.060	216.00	-61.66	199.65

เลือก เครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.030 ลบ.ม./วินาที  
 จำนวนเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด



อัตราการสูบรวม	0.060	ลบ.ม./วินาที				
ต้องใช้บ่อบำบัดน้ำขนาดไม่น้อยกว่า	194.65	ลบ.ม.				
ออกแบบบ่อบำบัดน้ำขนาด	250	ตร.ม.	จำนวน 2 บ่อ			
- มีปริมาตรบ่อบำบัดน้ำ	250.00	ลบ.ม.	>	194.65	ลบ.ม.	ok!

พื้นที่ก่อนมีโครงการ มีอัตราการไหลของน้ำผิวดิน คือ 0.119 ลบ.ม./วินาที และหลังมีการพัฒนาโครงการ มีอัตราการไหลของน้ำผิวดิน คือ 0.185 ลบ.ม./วินาที โดยในช่วงเวลาที่มีฝนตกติดต่อกันต่อเนื่องนาน 3 ชม. โครงการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำขนาด 250 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ เท่ากับ 500 ลบ.ม. และมีการระบายน้ำออกนอกโครงการ ในอัตรา 0.060 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินค่าอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ



## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นาย อดิศักดิ์ พรหมดี อายุ ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ประเภท \_\_\_\_\_ สาขา วิศวกรรมโยธา \_\_\_\_\_ แขนง \_\_\_\_\_ ระดับ ศึกษานิเทศก์

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน \_\_\_\_\_ และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม

☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และสำนักงานนิติบุคคล

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระแนบและที่จอดรถ

(๔) ชนิด \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ เพื่อใช้เป็น \_\_\_\_\_

(๕) ชนิด \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ เพื่อใช้เป็น \_\_\_\_\_

โดยมี บริษัท อมอล เอสเตทลิซแมนส์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เข้มทะเล อำเภอ/เขต กลาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83110

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมี

วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมี

เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
ESTABLISHMENT CO., LTD.

วิศวกร/สถาปนิก

มาตรา ๓๙ ทวิ

(ลายมี

พยาน

(ลายมี

พยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

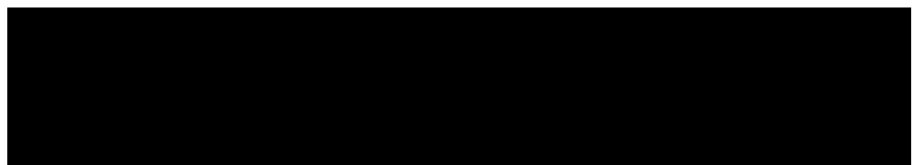
ภาคผนวก ง-8

รายการคำนวณกำแพงกันดิน และแบบขยายกำแพงกันดิน



โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายน-บ้านในทอน)  
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต  
รายการคำนวณกำแพงกันดิน (Retaining Wall)

FOR EIA SUBMISSION



<b>Meinhardt (Thailand) Limited</b> Engineers - Managers 6 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> Floor, Thanapoom Tower 1550 New Petchburi Road, Makkasan, Ratchtevee, Bangkok 10400 Thailand Tel. +66 (0) 2207-0568 Fax. +66 (0) 2207-0574  e-mail : <a href="mailto:thai@meinhardt.net">thai@meinhardt.net</a> web site : <a href="http://www.meinhardt.net">www.meinhardt.net</a>	วันที่ : 17 กรกฎาคม 2567
	หมายเลขโครงการ : MT3079
	หมายเลขเอกสาร : MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-07
	ฉบับแก้ไขที่ : -

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาฮัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณกำแพงกันดิน (Retaining Wall)

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-07

MEIN-HARDT

## สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ.....	1
2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	2
2.1 ข้อมูลดิน .....	2
2.2 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพกำแพงกันดิน .....	3
3. ผลการวิเคราะห์.....	6

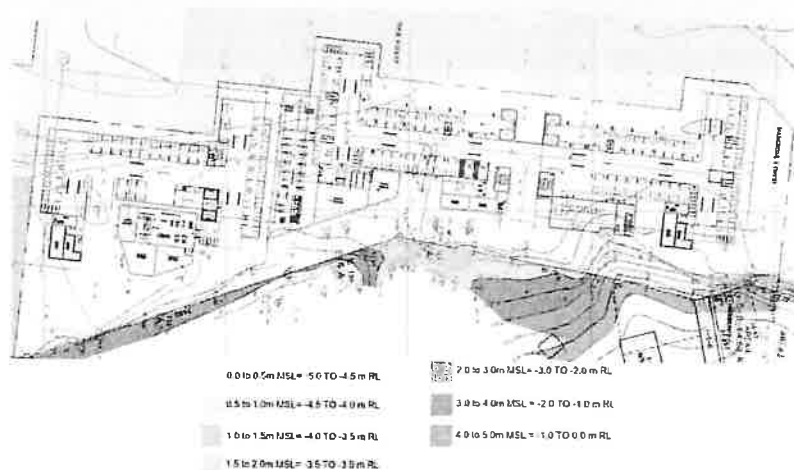
ภาคผนวก – รายการคำนวณกำแพงกันดิน

## 1. บทนำ

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต แสดงตำแหน่งพื้นที่โครงการ ในรูปที่ 1 - 1 ในขั้นตอนการก่อสร้างจะต้องมีการถมและปรับระดับดินของพื้นที่โครงการ จากระดับดินเดิม (Existing ground level) ซึ่งมีค่าระดับ ตั้งแต่ -5.0 เมตร จนถึง +0.0 เมตร แสดงค่าระดับดินเดิม ในรูปที่ 1 - 2 จนถึงระดับที่กำหนด -2.5 เมตร สำหรับถนนในโครงการ และ -1.05 เมตร สำหรับพื้นที่โครงการ โดยอ้างอิงจากระดับหมุดอ้างอิง ส่งผลให้ระดับดินบริเวณขอบเขตของโครงการมีความแตกต่างกับระดับดินข้างเคียงรอบโครงการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้กำแพงกันดินเพื่อไม่ให้ดินถมใหม่ส่งผลกระทบต่อโครงการข้างเคียง



รูปที่ 1 - 1 : ตำแหน่งพื้นที่โครงการ



รูปที่ 1 - 2 : ผังโครงการและค่าระดับดินเดิม

## 2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

### 2.1 ข้อมูลดิน

สำหรับโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 บริเวณที่จำเป็นต้องมีกำแพงกันดิน ประกอบด้วย

- บริเวณพื้นที่โครงการที่ต้องถมดินจนถึงระดับ -1.05 เมตร และระดับดินเดิมภายนอกโครงการมีระดับตั้งแต่ -4.5 เมตร จนถึง -5.5 เมตร ส่งผลให้ความสูงดินถมในบริเวณดังกล่าวมีค่าตั้งแต่ 3.5 จนถึง 4.5 เมตร แสดงตำแหน่งบริเวณดังกล่าวในรูปที่ 2 - 2 (RW5 และ RW6)
- บริเวณถนนในโครงการที่ต้องถมดินจนถึงระดับ -2.5 เมตร และระดับดินเดิมภายนอกโครงการมีระดับตั้งแต่ -2.0 เมตร จนถึง 0.0 เมตร ส่งผลให้ความสูงดินถมในบริเวณดังกล่าวมีค่าตั้งแต่ 0.5 จนถึง 2.5 เมตร แสดงตำแหน่งบริเวณดังกล่าวในรูปที่ 2 - 2 (RW1, RW2, RW3 และ RW4)
- บริเวณถนนในโครงการที่ต้องถมดินจนถึงระดับ -2.5 เมตร แต่ระดับดินเดิมภายนอกโครงการมีระดับตั้งแต่ -1.0 เมตร จนถึง 0.0 เมตร ส่งผลให้ดินบริเวณดังกล่าวต้องขุดออก เนื่องจากระดับดินภายนอกสูงกว่าภายในโครงการ ความสูงของดินในบริเวณดังกล่าวมีค่าตั้งแต่ 1.5 จนถึง 2.5 เมตร แสดงตำแหน่งบริเวณดังกล่าวในรูปที่ 2 - 2 (RW3.1 และ RW4.1)

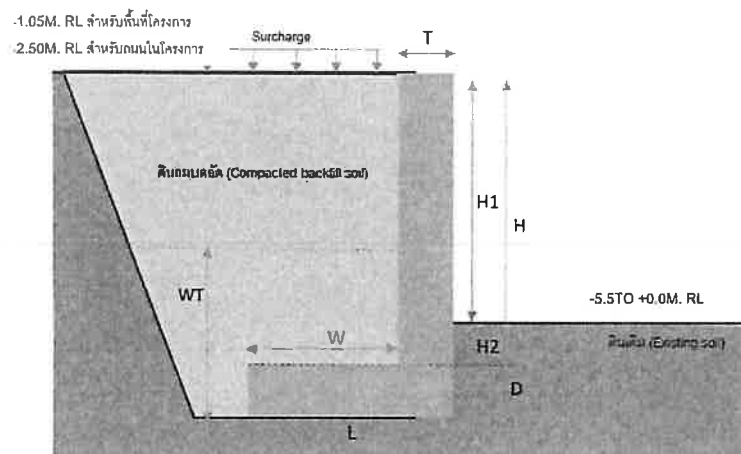
จากที่กล่าวมาข้างต้น ข้อมูลดินสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพของกำแพงกันดิน แสดงในตารางที่ 2 - 1

ตารางที่ 2 - 1 : ข้อมูลดินสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพของกำแพงกันดิน

ชั้นดิน ที่	ลักษณะชั้นดิน	ระดับ (เมตร)		หน่วยน้ำหนัก (กิโลนิวตัน/ลบ.ม.)	กำลังรับแรงเฉือน (กิโลนิวตัน/ตร.ม.)	มุมเสียดทาน ภายในดิน ( $\phi$ )
		จาก	ถึง			
1	ดินถม (Backfill soil) บริเวณพื้นที่โครงการ	ระดับดินเดิม	-1.05	20	-	30
2	ดินถม (Backfill soil) บริเวณถนนโครงการ	ระดับดินเดิม	-2.50	20	-	30
3	ดินเดิม (Existing soil)	ระดับฐานกำแพง		17	-	29

## 2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

### 2.2 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพกำแพงกันดิน



รูปที่ 2 - 1 : ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพกำแพงกันดิน

- ค่าระดับดินถม อยู่ที่ -1.05 เมตร สำหรับพื้นที่โครงการ และ -2.5 เมตร สำหรับถนนในโครงการ และระดับดินเดิม (Existing ground level) ซึ่งมีค่าระดับ ตั้งแต่ -5.5 เมตร จนถึง +0.0 เมตร
- สำหรับบริเวณที่มีกำแพงกันดินความสูงดินถมเริ่มต้นตั้งแต่ 0.50 เมตร และสูงสุดไม่เกิน 4.5 เมตร
- น้ำหนักบรรทุกเพิ่ม (Surcharge) 5 กิโลนิวตัน/ตารางเมตร สำหรับพื้นที่โครงการ และน้ำหนักบรรทุกเพิ่ม (Surcharge) 10 กิโลนิวตัน/ตารางเมตร
- ระดับน้ำใต้ดิน สมมติให้เป็น 1/3 เท่าของความสูงกำแพงกันดิน สามารถคำนวณได้จาก  $WT = 0.33(H+D)$  แสดงใน รูปที่ 2 - 1
- ขนาดของกำแพงกันดินแต่ละบริเวณแสดงใน รูปที่ 2 - 2 และ ตารางที่ 2 - 2 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพกำแพงกันดิน

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

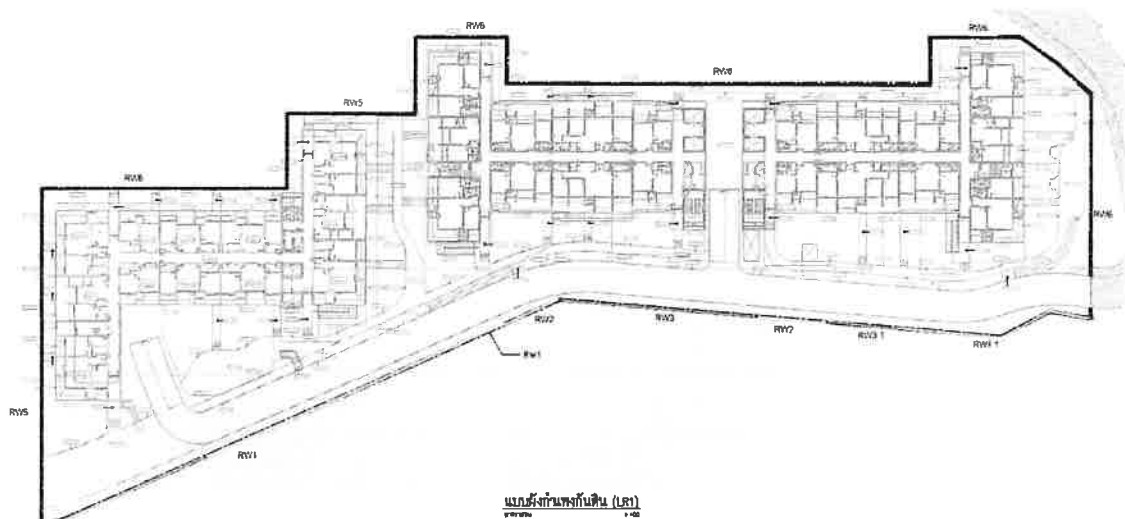
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณกำแพงกันดิน (Retaining Wall)

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-07

MEIN-HARDT

## 2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์



### LEGEND :

- RETAINING WALL RW1 (H1=0.5m) 00 m.)
- RETAINING WALL RW2 (H1=1.0m)
- RETAINING WALL RW3 AND RW3.1 (H1=1.5m)
- RETAINING WALL RW4 AND RW4.1 (H1=2.5m)
- RETAINING WALL RW5 (H1=3.5m)
- RETAINING WALL RW6 (H1=4.5m)

รูปที่ 2 - 2 : ตำแหน่งกำแพงกันดิน



โครงการอาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณกำแพงกันดิน (Retaining Wall)

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-07

MEIN-HARDT

## 2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตารางที่ 2 - 2 : ขนาดของกำแพงกันดิน

กำแพงกันดิน	ขนาดกำแพง (Wall) มิลลิเมตร			ฐาน (Base) มิลลิเมตร		
	H(Max)	H1(Max)	H2	T	D	L
1	1000	500	500	250	250	1100
2	1500	1000	500	250	250	1350
3	2000	1500	500	250	250	1650
4	3000	2500	500	300	300	2350
5	4000	3500	500	350	350	3100
6	4900	4500	400	450	450	4250
3.1	1950	1500	450	300	300	1800
4.1	3500	2500	1000	300	300	3150

หมายเหตุ ดูรายละเอียดตำแหน่งสัญลักษณ์จากรูปที่ 2 - 1

### 3. ผลการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์เสถียรภาพของกำแพงกันดิน ผลการวิเคราะห์ที่ได้ประกอบด้วย สามารถแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

- อัตราส่วนความปลอดภัยการเลื่อนไถล (Factor safety of Sliding) โดยจะต้องมีค่ามากกว่า 1.5
- อัตราส่วนความปลอดภัยการพลิกคว่ำ (Factor safety of Overturning) โดยจะต้องมีค่ามากกว่า 2.0
- แรงดันที่เกิดขึ้นบริเวณฐานกำแพงกันดิน (Pressure at base) จะต้องไม่เกินกำลังรับน้ำหนักที่ยอมรับของดินเดิม (Allowable bearing capacity of soil) สำหรับโครงการนี้ มีค่าเท่ากับ 20 กิโลนิวตัน/ตารางเมตร และค่าแรงดันที่เกิดขึ้น ไม่แนะนำให้มีความน้อยกว่าศูนย์
- ระยะเยื้องศูนย์กลาง (Eccentric point) จะต้องอยู่ในระยะ 1/6 เท่าของความกว้างฐานกำแพง
- นอกจากนี้ ความหนาของกำแพงและฐานกำแพงจะต้องเพียงพอในการรับแรงเฉือน (Shear force) ที่เกิดขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพแสดงใน ตารางที่ 3 - 1 และรายการคำนวณแสดงในภาคผนวก

ตารางที่ 3 - 1 : ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพของกำแพงกันดิน

กำแพงกันดิน	1	2	3	4
FS of Sliding	2.23	2.11	1.75	1.53
FS of Overturning	2.40	2.72	2.55	2.59
Pressure at Max	60	94	123	174
base (kPa) Min	0	0	0	0
ความกว้างฐาน, L (m)	1.10	1.35	1.65	2.35
L/6 (m)	0.183	0.225	0.275	0.391
ระยะเยื้องศูนย์กลาง, e (m)	0.182	0.215	0.275	0.375
e ≤ L/6	Yes	Yes	Yes	Yes

กำแพงกันดิน	5	6	3.1	4.1
FS of Sliding	1.51	1.51	2.50	1.85
FS of Overturning	2.78	3.07	2.07	2.01
Pressure at Max	199	190	13	56
base (kPa) Min	0	27	11	5
ความกว้างฐาน, L (m)	3.10	4.25	1.80	3.15
L/6 (m)	0.516	0.708	0.300	0.525
ระยะเยื้องศูนย์กลาง, e (m)	0.450	0.569	0.020	0.435
e ≤ L/6	Yes	Yes	Yes	Yes

โครงการอาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณกำแพงกันดิน (Retaining Wall)

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-07

MEIN-HARDT

ภาคผนวก : รายการคำนวณกำแพงกันดิน

REVISION NO. : -

IC\MT3079\00-ADMIN TECH\CALCULATIONS\0015 (CAL\_S-T\_RETAINING WALL\_LR1) EIA\SKY\SWJ

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
Licensed from GEOSOLVE  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	-2.50	1	1	-3.00	1
2	-3.75	2	2	-3.75	2

##### SOIL PROPERTIES

Soil type		Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction	At rest
No.	Description	above GWL	below GWL	Phi	Cohesion	pressure	coefficient
		kN/m3	kN/m3	degs.	kN/m2	kN/m2	Ko
1	Active soil	20.00	22.00	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s..	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

Soil type		Earth pressure coefficients		Wall friction	
No.	Description	Ka	Kac	Kp	Kpc
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058
2	Existing s..	0.347	0.000	0.00	4.635

Note: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-2.50	-3.75
Piezometric elevation at base elev.	-2.50	-3.75

##### WALL PROPERTIES

Wall type =	Gravity
Backfill angle behind wall =	0.00 degs
Unit weight of wall =	24.00 kN/m3
Elevation of base of wall =	-3.750
Elevation of top of wall =	-2.500
Width of base of stem =	0.250 m
Width of top of stem =	0.250 m
Batter angle of back of wall =	0.00 degs
Thickness of base of wall =	0.250 m
Width of heel of wall =	0.850 m
Width of toe of wall =	0.000 m
Depth of shear key =	0.000 m
Width of shear key =	0.000 m
Distance from toe to front of shear key =	0.000 m
Friction on base of wall =	19.20 degs
Adhesion on base of wall =	0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perpend. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude	Surcharge category
1	GL	0.00	6.00	100.00	10.00 kN/m2	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

Load	(name)	Horizontal	Vertical	Moment	Offset from front of wall	Load category
	no.	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run	m	

##### LOAD CASES

Load Case	Selected limit state	Selected surcharges	Selected loads	mag.	inc.	elev.
no.	(Load case description)			kN	deg	m
1	SLS (Unfactored)	1		0.00	0.00	0.00

##### LIMIT STATES

Limit state		Partial factors						
name		Soil		Permanent		Variable		Factor on
(Description)		Phi	C'	Unfav.	Fav.	unfav.	Unfact.	effects
SLS		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ULS DA1-C1		1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00	1.00
ULS DA1-C2		1.25	1.25	1.40	1.00	1.30	1.00	1.00
ULS DA1-C1 (Alt.)		1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00	1.35

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density =	5.00 kN/m3
Maximum depth of water filled tension crack =	0.00
Calculation of earth pressure coefficients =	Automatic
Partial factor of safety on passive (ULS only) =	1.00
Include base shear in base bending moments? =	Yes
Unfactored soil wall friction angle =	No
Unfactored base friction angle =	No

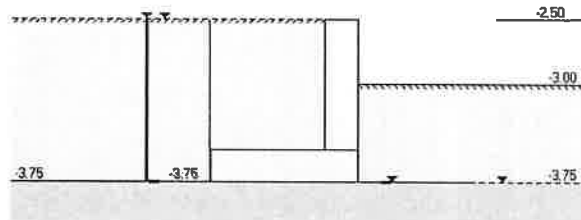
Program GWALL - Copyright (C) 2023 by DL Borin, distributed by GEOSOLVE  
150 St. Alphonsus Road, London SW4 7BN, UK www.geosolve.co.uk

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL, Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kn,m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL, Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kn,m

# Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1  
 Load case description: Unfactored (SLS)

## Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

## Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	----- Resultant -----	
			Height above base	Elevation
Active soil	7.01	3.76	0.536	-3.214
Active water	7.81	3.26	0.417	-3.333
Passive soil	-22.83	-5.71	0.250	-3.500
Passive water	0.00	0.00	0.000	-3.750
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	1.250	-2.500
Restoring	0.00	0.00	1.250	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	3.750	0.000
Nett horizontal load	-8.01	1.30	-0.163	-3.913
Base shear resistance	-10.26	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-10.26	0.00		

## Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
Wall weight	12.60	-4.38	0.348	
Fill above heel	18.70	-12.62	0.675	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	0.49	-0.53	-1.100	
Passive wall friction	-3.95	0.00	0.000	
Surcharges	8.50	-5.74	0.675	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-6.88	5.04	0.733	
Nett vertical load	29.46	-18.23	0.619	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		1.30		
Soil reaction on base	-29.46	18.93	0.575	

	Factor of safety	Disturbing force or moment	Restoring force or moment
Sliding stability (base shear)		*** No nett disturbing force	
Sliding stability (base+passive)	2.232	14.8 kN/m	-33.1 kN/m
Overturning stability	2.404	12.1 kN.m/m	-29.0 kN.m/m

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - STABILITY (continued)

Units: kN,m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	--- Active pressures ---				--- Passive pressures ---			
	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Active kN/m <sup>2</sup>	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Passive kN/m <sup>2</sup>
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	1.00	11.20	3.59a	0	0.00	0.00	0.00
-2.700	1	2.00	12.40	3.98a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	3.00	13.60	4.36a	0	0.00	0.00	0.00
-2.900	1	4.00	14.80	4.75a	0	0.00	0.00	0.00
-3.000	1	5.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
	1	5.00	16.00	5.13a	1	0.00	0.00	0.00
-3.050	1	5.50	16.60	5.32a	1	0.00	1.00	4.06
-3.100	1	6.00	17.20	5.52a	1	0.00	2.00	8.12
-3.200	1	7.00	18.39	5.90a	1	0.00	4.00	16.24
-3.300	1	8.00	19.59	6.28a	1	0.00	6.00	24.36
-3.400	1	9.00	20.79	6.67a	1	0.00	8.00	32.47
-3.500	1	10.00	21.98	7.05a	1	0.00	10.00	40.59
-3.600	1	11.00	23.17	7.43a	1	0.00	12.00	48.70
-3.675	1	11.75	24.07	7.72a	1	0.00	13.50	54.79
-3.750	1	12.50	24.96	8.01a	1	0.00	15.00	60.88

# Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BEARING

Units: kN,m

Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no. Perm./Var. Fav./Unfav. Factor

1 - - 1.00

No loads selected

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	----- Resultant -----	
			Height above base	Elevation
Active soil	7.01	3.76	0.536	-3.214
Active water	7.81	3.26	0.417	-3.333
Passive soil	-3.39	-0.85	0.250	-3.500
Passive water	0.00	0.00	0.000	-3.750
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	1.250	-2.500
Restoring	0.00	0.00	1.250	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	3.750	0.000
Nett horizontal load	11.43	6.16	0.539	-3.211
Base shear resistance	-11.43	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-11.43	0.00		

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
Wall weight	12.60	-4.38	0.348	
Fill above heel	18.70	-12.62	0.675	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	0.49	-0.53	-1.100	
Passive wall friction	-0.59	0.00	0.000	
Surcharges	8.50	-5.74	0.675	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-6.88	5.04	0.733	
Nett vertical load	32.82	-18.23	0.555	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		6.16		
Soil reaction on base	-32.82	12.07	0.368	
Soil contact pressure at toe		59.5 kN/m <sup>2</sup>		
Soil contact pressure at X = 1.100		0.2 kN/m <sup>2</sup>		
Line of action of resultant		0.368 m from toe		
Mobilisation of passive pressure = 14.87%				
Mobilised base shear force = -11.43kN				
Mobilised shear key force = 0.00kN				

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN,m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Active kN/m <sup>2</sup>	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Passive kN/m <sup>2</sup>
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	1.00	11.20	3.59a	0	0.00	0.00	0.00
-2.700	1	2.00	12.40	3.98a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	3.00	13.60	4.36a	0	0.00	0.00	0.00
-2.900	1	4.00	14.80	4.75a	0	0.00	0.00	0.00
-3.000	1	5.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
-3.050	1	5.00	16.00	5.13a	1	0.00	0.00	0.00
-3.100	1	5.50	16.60	5.32a	1	0.00	1.00	0.60
-3.200	1	6.00	17.20	5.52a	1	0.00	2.00	1.21
-3.300	1	7.00	18.39	5.90a	1	0.00	4.00	2.41
-3.400	1	8.00	19.59	6.28a	1	0.00	6.00	3.62
-3.500	1	9.00	20.79	6.67a	1	0.00	8.00	4.83
-3.600	1	10.00	21.98	7.05a	1	0.00	10.00	6.04
-3.675	1	11.00	23.17	7.43a	1	0.00	12.00	7.24
-3.750	1	11.75	24.07	7.72a	1	0.00	13.50	8.15
-3.750	1	12.50	24.96	8.01a	1	0.00	15.00	9.05

#### Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Active kN/m <sup>2</sup>	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Passive kN/m <sup>2</sup>
-2.500	1	0.00	10.00	4.84a	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	1.00	11.20	5.42a	0	0.00	0.00	0.00
-2.700	1	2.00	12.40	6.00a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	3.00	13.60	6.58a	0	0.00	0.00	0.00
-2.900	1	4.00	14.80	7.16a	0	0.00	0.00	0.00
-3.000	1	5.00	16.00	7.74a	0	0.00	0.00	0.00
-3.050	1	5.00	16.00	7.74a	1	0.00	0.00	0.00
-3.100	1	5.50	16.60	8.03a	1	0.00	1.00	1.26
-3.200	1	6.00	17.20	8.32a	1	0.00	2.00	2.53
-3.300	1	7.00	18.39	8.90a	1	0.00	4.00	5.05
-3.400	1	8.00	19.59	9.48a	1	0.00	6.00	7.58
-3.500	1	9.00	20.79	10.06a	1	0.00	8.00	10.10
-3.500	1	10.00	21.98	10.64a	1	0.00	10.00	12.62

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEFP

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m

Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

#### Forces on Base for Calculating Bending Moments

##### Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.25	-3.50
Shear on toe	0.00	0.00	0.25	-3.50
Shear at base of stem	9.58	2.40	0.25	-3.50
Nett horizontal force	9.58	2.40	0.25	-3.50
Components of sliding resistance				
Base shear	-11.28			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-11.28			

##### Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Components of dead load			
Weight on heel	26.32	-18.14	0.69
Weight on toe	0.00	0.00	0.00
Stem load	6.34	-0.79	0.13
Weight of base	6.60	-3.63	0.55
Total dead load	39.25	-22.56	0.57
Uplift water pressure	-6.88	5.04	0.73
Nett vertical force	32.38	-17.52	0.54
Moment at base of stem		4.35	
Moment of horiz. forces		2.40	
Soil reaction on base	-32.38	10.77	0.33

##### Base contact pressures

Soil contact pressure at toe	64.9 kN/m <sup>2</sup>
Soil contact pressure at X ~ 1.00	0.0 kN/m <sup>2</sup>
Line of action of resultant	0.33 m from toe

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

## Forces in stem of wall

Elevation	Shear force	Axial force	Bending moment
	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run
-2.500	0.00	0.00	0.00
-2.600	0.56	0.64	0.02
-2.700	1.28	1.29	0.11
-2.800	2.16	1.95	0.27
-2.900	3.20	2.62	0.53
-3.000	4.39	3.30	0.90
-3.050	5.02	3.64	1.13
-3.100	5.62	3.98	1.38
-3.200	6.75	4.62	1.98
-3.300	7.79	5.22	2.68
-3.400	8.74	5.80	3.47
-3.500	9.58	6.34	4.35

## Forces along base of wall

Distance from toe	Shear force	Bending moment
m	kN/m run	kN.m/m run
1.100	0.00	0.00
0.998	2.83	0.14
0.919	4.85	0.35
0.840	6.49	0.71
0.720	8.23	1.46
0.600	9.14	2.37
0.480	9.13	3.33
0.365	8.33	4.21
0.250	6.71	4.94
0.214	-6.83	4.71
0.179	-16.17	4.07
0.143	-21.32	3.18
0.107	-22.28	2.17
0.071	-18.04	1.21
0.036	-11.62	0.43
0.000	0.00	-0.00

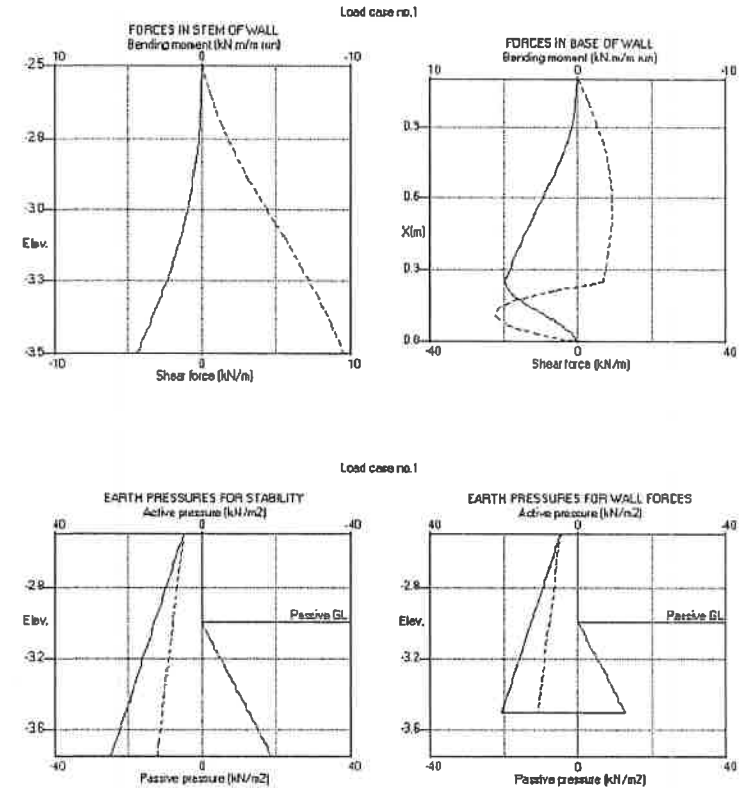
\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kN,m

Units:





MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

SUMMARY RESULTS  
 Units: kN,m

Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overturning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
1 SLS		Fos 2.232	Fos 2.404	59.51 kN/m2	0.37 m

- Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Load Case No.	Stem				Base				Contact press. at toe
	Bending moment		Shear force		Bending moment		Shear force		kN/m2
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	
	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	
1	4.35	0.00	9.58	0.00	4.94	-0.00	9.15	-22.28	64.87

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R6D  
Licensed from GEOSOLVE  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	-2.50	1	1	-3.50	1
2	-4.25	2	2	-4.25	2

##### SOIL PROPERTIES

Soil type		Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction	At rest
No.	Description	above GWL	below GWL	Phi degs.	Cohesion kN/m2	pressure kN/m2	coefficient Ko
1	Active soil	20.00 kN/m3	22.00 kN/m3	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s..	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

Earth pressure coefficients						
Active side			Passive side			
Soil type		Wall friction coefficient	Soil type		Wall friction coefficient	
No.	Description	Ka	Kac	No.	Description	Kp
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058	0.000
2	Existing s..	0.347	0.000	0.00	4.635	0.000

Note: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-3.20	-4.25
Piezometric elevation at base elev.	-3.20	-4.25

##### WALL PROPERTIES

Wall type =	Gravity
Backfill angle behind wall =	0.00 degs
Unit weight of wall =	24.00 kN/m3
Elevation of base of wall =	-4.250
Elevation of top of wall =	-2.500
Width of base of stem =	0.250 m
Width of top of stem =	0.250 m
Backfill angle of back of wall =	0.00 degs
Thickness of base of wall =	0.250 m
Width of heel of wall =	1.100 m
Width of toe of wall =	0.000 m
Depth of shear key =	0.000 m
Width of shear key =	0.000 m
Distance from toe to front of shear key =	0.000 m
Friction on base of wall =	19.20 degs
Adhesion on base of wall =	0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perpend. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude kN/m2	Surcharge category
1	GL	0.00	6.00	100.00	10.00	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

Load	(name)	Horizontal kN/m run	Vertical kN/m run	Moment kN.m/m run	Offset from front of wall m	Load category
------	--------	---------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------	---------------

##### LOAD CASES

Load Case no.	Selected limit state (Load case description)	Selected surcharges	Selected loads	mag. kN	inc. deg	elev. m
1	SLS (Unfactored)	1		0.00	0.00	0.00

##### LIMIT STATES

Limit state name (Description)	Soil			Partial factors			Factor on effects
	Phi	C'	Cu	Permanent Unfav.	Variable Fav.	Unfact. unfav.	
SLS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ULS DAL-C1	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00
ULS DAL-C2	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.30	1.00
ULS DAL-C1 (Alt.) (JRC approach)	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.35

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density	= 5.00 kN/m3
Maximum depth of water filled tension crack	= 0.00
Calculation of earth pressure coefficients	= Automatic
Partial factor of safety on passive (ULS only)	= 1.00
Include base shear in base bending moments?	= Yes
Unfactored soil wall friction angle	= No
Unfactored base friction angle	= No

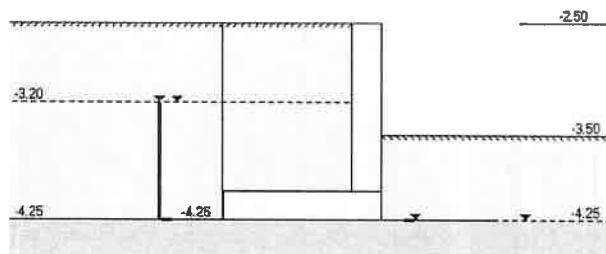
Program GWALL - Copyright (C) 2023 by DL Borin, distributed by GEOSOLVE  
150 St. Alphonsus Road, London SW4 7BW, UK www.geosolve.co.uk

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kn,m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Limit State Analysis - STABILITY  
 Load case description: Unfactored (SLS)  
 Load Case No.1

Selected loads and surcharges:  
 Surcharge no. Perm./Var. Fav./Unfav. Factor  
 1 - - 1.00  
 No loads selected

#### Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Height above base	Resultant Elevation
Active soil	14.01	10.14	0.724	-3.526
Active water	5.51	1.93	0.350	-3.900
Passive soil	-22.83	-5.71	0.250	-4.000
Passive water	0.00	0.00	0.000	-4.250
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	1.750	-2.500
Restoring	0.00	0.00	1.750	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	4.250	0.000
Nett horizontal load	-3.31	6.36	-1.925	-6.175
Base shear resistance	-18.38	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-18.38	0.00		

#### Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Wall weight	17.10	-6.59	0.386
Fill above heel	34.76	-27.81	0.800
Fill above toe	0.00	0.00	0.000
Water above heel	0.00	0.00	0.000
Passive water	0.00	0.00	0.000
Active wall friction	0.97	-1.31	-1.350
Passive wall friction	-3.85	0.00	0.000
Surcharges	11.00	-8.80	0.800
Load on top of wall:			
Restoring	0.00	0.00	0.000
Disturbing	0.00	0.00	0.000
Anchor force	0.00	0.00	0.000
Uplift water pressure	-7.09	6.38	0.900
Nett vertical load	52.79	-38.13	0.722
Moment applied to wall			
Restoring		0.00	
Disturbing		0.00	
Moment of horiz. loads		6.36	
Soil reaction on base	-52.79	31.77	0.602

	Factor of safety	Disturbing force or moment	Restoring force or moment
Sliding stability (base shear)		*** No nett disturbing force	
Sliding stability (base+passive)	2.111	19.5 kN/m	-41.2 kN/m
Overturning stability	2.722	18.4 kN.m/m	-50.2 kN.m/m

Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Limit State Analysis - STABILITY (continued)

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	--- Active pressures ---				--- Passive pressures ---			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.580	1	0.00	11.60	3.72a	0	0.00	0.00	0.00
-2.660	1	0.00	13.20	4.23a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	0.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
-2.940	1	0.00	18.80	6.03a	0	0.00	0.00	0.00
-3.070	1	0.00	21.40	6.86a	0	0.00	0.00	0.00
-3.200	1	0.00	23.99	7.70a	0	0.00	0.00	0.00
-3.280	1	0.80	24.95	8.00a	0	0.00	0.00	0.00
-3.360	1	1.60	25.91	8.31a	0	0.00	0.00	0.00
-3.500	1	3.00	27.58	8.85a	0	0.00	0.00	0.00
	1	3.00	27.58	8.85a	1	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	4.40	29.25	9.38a	1	0.00	2.80	11.36
-3.780	1	5.80	30.92	9.92a	1	0.00	5.60	22.72
-3.890	1	6.90	32.23	10.34a	1	0.00	7.80	31.65
-4.000	1	8.00	33.54	10.76a	1	0.00	10.00	40.58
-4.125	1	9.25	35.02	11.23a	1	0.00	12.50	50.72
-4.250	1	10.50	36.50	11.71a	1	0.00	15.00	60.87

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Limit State Analysis - BEARING

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Selected loads and surcharges:

Load case description: Unfactored (SLS)

Surcharge no. Perm./Var. Fav./Unfav. Factor  
 1 - - 1.00  
 No loads selected

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	----- Resultant -----	
			Height above base	Elevation
Active soil	14.01	10.14	0.724	-3.526
Active water	5.51	1.93	0.350	-3.900
Passive soil	0.00	0.00	0.000	-4.250
Passive water	0.00	0.00	0.000	-4.250
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	1.750	-2.500
Restoring	0.00	0.00	1.750	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	4.250	0.000
Nett horizontal load	19.52	12.07	0.618	-3.632
Base shear resistance	-19.52	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-19.52	0.00		

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height above base	Elevation
Wall weight	17.10	-6.99	0.386	
Fill above heel	34.76	-27.81	0.800	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	0.97	-1.11	-1.350	
Passive wall friction	0.00	0.00	0.000	
Surcharges	11.00	-8.80	0.800	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-7.09	6.38	0.900	
Nett vertical load	56.74	-38.13	0.672	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		12.07		
Soil reaction on base	-56.74	26.06	0.459	

Soil contact pressure at toe 82.3 kN/m2  
 Soil contact pressure at X = 1.350 1.7 kN/m2  
 Line of action of resultant 0.459 m from toe  
 Mobilisation of passive pressure = 0.00%  
 Mobilised base shear force = -19.52kN  
 Mobilised shear key force = 0.00kN

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN,m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	--- Active pressures ---				--- Passive pressures ---			
	Soil Type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil Type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.580	1	0.00	11.60	3.72a	0	0.00	0.00	0.00
-2.660	1	0.00	13.20	4.23a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	0.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
-2.940	1	0.00	18.80	6.03a	0	0.00	0.00	0.00
-3.070	1	0.00	21.40	6.86a	0	0.00	0.00	0.00
-3.200	1	0.00	23.99	7.70a	0	0.00	0.00	0.00
-3.280	1	0.80	24.95	8.00a	0	0.00	0.00	0.00
-3.360	1	1.60	25.91	8.31a	0	0.00	0.00	0.00
-3.500	1	3.00	27.58	8.85a	0	0.00	0.00	0.00
	1	3.00	27.58	8.85a	1	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	4.40	29.25	9.38a	1	0.00	2.80	0.00
-3.780	1	5.80	30.92	9.92a	1	0.00	5.60	0.00
-3.890	1	6.90	32.23	10.34a	1	0.00	7.80	0.00
-4.000	1	8.00	33.54	10.76a	1	0.00	10.00	0.00
-4.125	1	9.25	35.02	11.23a	1	0.00	12.50	0.00
-4.250	1	10.50	36.50	11.71a	1	0.00	15.00	0.00

#### Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	--- Active pressures ---				--- Passive pressures ---			
	Soil Type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil Type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-2.500	1	0.00	10.00	4.84z	0	0.00	0.00	0.00
-2.580	1	0.00	11.60	5.61z	0	0.00	0.00	0.00
-2.660	1	0.00	13.20	6.39z	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	0.00	16.00	7.74z	0	0.00	0.00	0.00
-2.940	1	0.00	18.80	9.10z	0	0.00	0.00	0.00
-3.070	1	0.00	21.40	10.36z	0	0.00	0.00	0.00
-3.200	1	0.00	23.99	11.61z	0	0.00	0.00	0.00
-3.280	1	0.80	24.95	12.08z	0	0.00	0.00	0.00
-3.360	1	1.60	25.91	12.54z	0	0.00	0.00	0.00
-3.500	1	3.00	27.58	13.35z	0	0.00	0.00	0.00
	1	3.00	27.58	13.35z	1	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	4.40	29.25	14.16z	1	0.00	2.80	3.56
-3.780	1	5.80	30.92	14.97z	1	0.00	5.60	7.12
-3.890	1	6.90	32.23	15.60z	1	0.00	7.80	9.91
-4.000	1	8.00	33.54	16.23z	1	0.00	10.00	12.71

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEFP

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m

Load Case No.1

Selected loads and surcharges:

Load case description: Unfactored (SLS)

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

#### Forces on Base for Calculating Bending Moments

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	----- Resultant -----	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.25	-4.00
Shear on toe	0.00	0.00	0.25	-4.00
Shear at base of stem	16.92	4.23	0.25	-4.00
Nett horizontal force	16.92	4.23	0.25	-4.00
Components of sliding resistance				
Base shear	-19.23			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-19.23			

#### Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Components of dead load			
Weight on heel	44.37	-36.26	0.82
Weight on toe	0.00	0.00	0.00
Stem load	9.84	-1.23	0.13
Weight of base	8.10	-5.47	0.68
Total dead load	62.31	-42.96	0.69
Uplift water pressure	-7.09	6.38	0.90
Nett vertical force	55.22	-36.58	0.66
Moment at base of stem		10.64	
Moment of horiz. forces		4.23	
Soil reaction on base	-55.22	21.71	0.39

#### Base contact pressures

Soil contact pressure at toe	93.6 kN/m2
Soil contact pressure at X = 1.18	0.0 kN/m2
Line of action of resultant	0.39 m from toe

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

## Forces in stem of wall

Elevation	Shear force	Axial force	Bending moment
	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run
-2.500	0.00	0.00	0.00
-2.580	0.42	0.51	0.01
-2.660	0.90	1.02	0.06
-2.800	1.89	1.93	0.25
-2.940	3.07	2.85	0.58
-3.070	4.33	3.72	1.05
-3.200	5.76	4.60	1.69
-3.280	6.74	5.15	2.18
-3.360	7.82	5.70	2.75
-3.500	9.95	6.69	3.97
-3.640	12.15	7.66	5.50
-3.780	14.15	8.56	7.30
-3.890	15.60	9.22	8.90
-4.000	16.92	9.84	10.64

## Forces along base of wall

Distance from toe	Shear force	Bending moment
m	kN/m run	kN.m/m run
1.350	0.00	0.00
1.265	3.38	0.14
1.179	6.77	0.58
1.080	10.35	1.26
0.980	13.14	2.26
0.840	15.75	4.05
0.700	16.82	6.09
0.560	16.35	8.18
0.420	14.34	10.10
0.335	12.37	11.08
0.250	9.83	11.88
0.214	-22.56	11.25
0.179	-44.62	9.66
0.143	-56.35	7.46
0.107	-57.76	5.02
0.071	-48.83	2.72
0.036	-29.58	0.93
0.000	0.00	-0.00

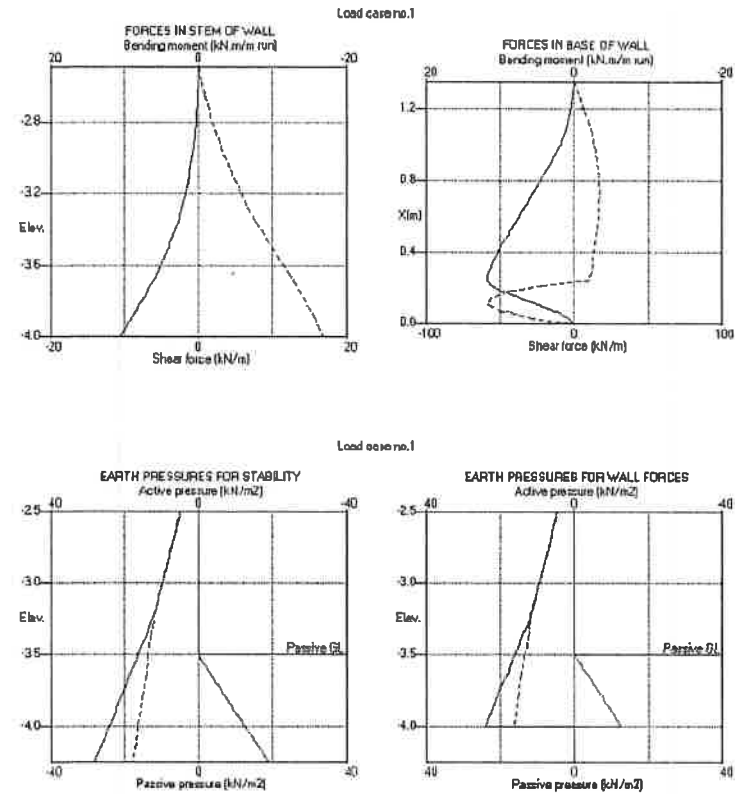
\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kN,m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType2  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

# SUMMARY RESULTS

## Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overturning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
		Fos	Fos	kN/m2	m
1 SLS		2.111	2.722	82.33	0.46

- Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

## Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Load Case No.	Stem				Base				Contact press. at toe
	Bending moment		Shear force		Bending moment		Shear force		
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	
	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN/m2
1	10.64	0.00	16.92	0.00	11.88	-0.00	16.82	-57.76	93.64

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:17-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	-1.00	1	1	-2.50	1
2	-3.25	2	2	-3.25	2

##### SOIL PROPERTIES

Soil type		Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction	At rest
No. Description		above GWL	below GWL	Phi degs.	Cohesion kN/m2	pressure kN/m2	coefficient Ko
1	Active soil	20.00 kN/m3	22.00 kN/m3	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s.s.	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

		Earth pressure coefficients			
		Active side		Passive side	
Soil type		Wall friction coefficient		Wall friction coefficient	
No. Description		Ka	Kac	Kp	Kpc
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058
2	Existing s.s.	0.347	0.000	0.00	4.635

Note: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-2.50	-1.25
Piezometric elevation at base elev.	-2.50	-3.25

##### WALL PROPERTIES

Wall type =	Gravity
Backfill angle behind wall =	0.00 degs
Unit weight of wall =	24.00 kN/m3
Elevation of base of wall =	-3.250
Elevation of top of wall =	-1.000
Width of base of stem =	0.300 m
Width of top of stem =	0.300 m
Batter angle of back of wall =	0.00 degs
Thickness of base of wall =	0.300 m
Width of heel of wall =	0.000 m
Width of toe of wall =	1.500 m
Depth of shear key =	0.000 m
Width of shear key =	0.000 m
Distance from toe to front of shear key =	0.000 m
Friction on base of wall =	19.20 degs
Adhesion on base of wall =	0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perpend. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude kN/m2	Surcharge category
1	GL	0.00	6.00	100.00	0.00	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

		Loads on wall			Offset from front of wall	Load category
		Horizontal	Vertical	Moment	m	
Load no.	(name)	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run		

##### LOAD CASES

Load Case no.	Selected limit state (Load case description)	Selected surcharges	Selected loads	Anchor load mag. kN	inc. deg	elev. m
1	SLS (Unfactored)	1		0.00	0.00	0.00

##### LIMIT STATES

Limit state name (Description)	Soil		Partial factors		Loads		Factor on effects
	Phi	C'	Cu	Unfav.	Fav.	Variable unfav.	
SLS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ULS DAL-C1	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00
ULS DAL-C2	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.30	1.00
ULS DAL-C1 (Alt.) (JRC approach)	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.35

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density =	5.00 kN/m3
Maximum depth of water filled tension crack =	0.00
Calculation of earth pressure coefficients =	Automatic
Partial factor of safety on passive (ULS only) =	1.00
Include base shear in base bending moment? =	Yes
Unfactored soil wall friction angle =	No
Unfactored base friction angle =	No

Program GWALL - Copyright (C) 2023 by Dr. Borin, distributed by GEOSOLVE  
 150 St. Alphonsus Road, London SW4 7RW, UK www.geosolve.co.uk





MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:17-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - STABILITY (continued)

Units: kN,m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	--- Active pressures ---				--- Passive pressures ---			
	Soil Type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil Type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.000	1	0.00	0.30	0.00a	0	0.00	0.00	0.00
-1.130	1	0.00	2.50	0.83a	0	0.00	0.00	0.00
-1.260	1	0.00	5.20	1.67a	0	0.00	0.00	0.00
-1.440	1	0.00	8.80	2.82a	0	0.00	0.00	0.00
-1.620	1	0.00	12.40	3.96a	0	0.00	0.00	0.00
-1.800	1	0.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
-1.980	1	0.00	19.60	6.29a	0	0.00	0.00	0.00
-2.160	1	0.00	23.20	7.44a	0	0.00	0.00	0.00
-2.330	1	0.00	26.60	8.53a	0	0.00	0.00	0.00
-2.500	1	0.00	30.00	9.62a	0	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	30.00	9.62a	1	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	1.00	31.20	10.01a	1	0.00	2.00	8.12
-2.700	1	2.00	32.40	10.39a	1	0.00	4.00	16.23
-2.825	1	3.25	33.90	10.87a	1	0.00	6.50	26.38
-2.950	1	4.50	35.40	11.35a	1	0.00	9.00	36.52
-3.100	1	6.00	37.20	11.93a	1	0.00	12.00	48.69
-3.250	1	7.50	39.00	12.51a	1	0.00	15.00	60.87

# Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes
1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:17-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BEARING

Units: kN,m

Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no. Perm./Var. Fav./Unfav. Factor  
 1 - - 1.00  
 No loads selected

# Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	----- Resultant -----	
			Height above base	Elevation
Active soil	15.52	12.00	0.773	-2.477
Active water	2.81	0.70	0.250	-3.000
Passive soil	-11.10	-2.78	0.250	-3.000
Passive water	0.00	0.00	0.000	-3.250
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	2.250	-1.000
Restoring	0.00	0.00	2.250	-1.000
Anchor force	0.00	0.00	3.250	0.000
Nett horizontal load	7.23	9.93	1.373	-1.877
Base shear resistance	-7.23	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-7.23	0.00		

# Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height above base	Elevation
Wall weight	27.00	-34.83	1.290	
Fill above heel	0.00	0.00	0.000	
Fill above toe	13.50	-18.13	0.750	
Active water	-12.15	10.53	0.000	
Water above toe	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	1.07	-1.93	-1.800	
Passive wall friction	-1.92	0.00	0.000	
Surcharges	0.00	0.00	0.000	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	1.500	
Uplift water pressure	-6.75	8.10	1.200	
Nett vertical load	20.75	-28.76	1.362	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		9.93		
Soil reaction on base	-20.75	18.13	0.883	
Soil contact pressure at toe		12.2 kN/m2		
Soil contact pressure at X = 1.800		10.9 kN/m2		
Line of action of resultant		0.883 m from toe		
Mobilisation of passive pressure = 48.64kN				
Mobilised base shear force = -7.23kN				
Mobilised shear key force = 0.00kN				

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date: 17-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN/m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.000	1	0.00	0.00	0.00a	0	0.00	0.00	0.00
-1.130	1	0.00	2.60	0.83a	0	0.00	0.00	0.00
-1.260	1	0.00	5.20	1.67a	0	0.00	0.00	0.00
-1.440	1	0.00	8.80	2.82a	0	0.00	0.00	0.00
-1.620	1	0.00	12.40	3.98a	0	0.00	0.00	0.00
-1.800	1	0.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
-1.980	1	0.00	19.60	6.29a	0	0.00	0.00	0.00
-2.160	1	0.00	23.20	7.44a	0	0.00	0.00	0.00
-2.330	1	0.00	26.80	8.59a	0	0.00	0.00	0.00
-2.500	1	0.00	30.00	9.62a	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	0.00	30.00	9.62a	1	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	1.00	31.20	10.01a	1	0.00	2.00	3.95
-2.700	1	2.00	32.40	10.39a	1	0.00	4.00	7.89
-2.825	1	3.25	33.90	10.87a	1	0.00	6.50	12.83
-2.950	1	4.50	35.40	11.35a	1	0.00	9.00	17.76
-3.100	1	6.00	37.20	11.93a	1	0.00	12.00	23.68
-3.250	1	7.50	39.00	12.51a	1	0.00	15.00	29.61

#### Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes 1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.000	1	0.00	0.00	0.00a	0	0.00	0.00	0.00
-1.130	1	0.00	2.60	1.26a	0	0.00	0.00	0.00
-1.260	1	0.00	5.20	2.52a	0	0.00	0.00	0.00
-1.440	1	0.00	8.80	4.26a	0	0.00	0.00	0.00
-1.620	1	0.00	12.40	6.00a	0	0.00	0.00	0.00
-1.800	1	0.00	16.00	7.74a	0	0.00	0.00	0.00
-1.980	1	0.00	19.60	9.49a	0	0.00	0.00	0.00
-2.160	1	0.00	23.20	11.23a	0	0.00	0.00	0.00
-2.330	1	0.00	26.80	12.87a	0	0.00	0.00	0.00
-2.500	1	0.00	30.00	14.52a	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	0.00	30.00	14.52a	1	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	1.00	31.20	15.10a	1	0.00	2.00	6.86
-2.700	1	2.00	32.40	15.68a	1	0.00	4.00	13.73
-2.825	1	3.25	33.90	16.41a	1	0.00	6.50	22.31
-2.950	1	4.50	35.40	17.13a	1	0.00	9.00	30.89

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEF

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date: 17-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m

Load Case No.1

Selected loads and surcharges:

Surcharge no. Form./Var. Fav./Unfav. Factor  
 1 - - 1.00  
 No loads selected

Forces on Base for Calculating Bending Moments

#### Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.30	-2.95
Shear on toe	0.00	0.00	0.30	-2.95
Shear at base of stem	12.08	3.62	0.30	-2.95
Nett horizontal force	12.08	3.62	0.30	-2.95
Components of sliding resistance				
Base shear	-12.21			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-12.21			

#### Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height	Elevation
Components of dead load				
Weight on heel	0.00	-0.00	0.00	
Weight on toe	14.70	-11.93	0.81	
Stem load	14.15	-23.35	1.65	
Weight of base	12.96	-11.66	0.90	
Total dead load	41.82	-46.95	1.12	
Uplift water pressure	-6.75	8.10	1.20	
Nett vertical force	35.07	-38.85	1.11	
Moment at base of stem		10.64		
Moment of horiz. forces		3.62		
Soil reaction on base	-35.07	24.59	0.70	

#### Base contact pressures

Soil contact pressure at toe 32.4 kN/m2  
 Soil contact pressure at X = 1.80 6.6 kN/m2  
 Line of action of resultant 0.70 m from toe

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:17-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

## Forces in stem of wall

Elevation	Shear force	Axial force	Bending moment
	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run
-1.000	0.00	0.00	0.00
-1.130	0.08	0.94	0.00
-1.260	0.33	1.89	0.02
-1.440	0.94	3.23	0.13
-1.620	1.86	4.59	0.37
-1.800	3.10	5.97	0.79
-1.980	4.65	7.38	1.47
-2.160	6.51	8.80	2.45
-2.330	8.56	10.17	3.71
-2.500	10.89	11.55	5.33
-2.600	12.08	12.32	6.46
-2.700	12.74	12.98	7.66
-2.825	12.82	13.65	9.18
-2.950	12.08	14.15	10.64

## Forces along base of wall

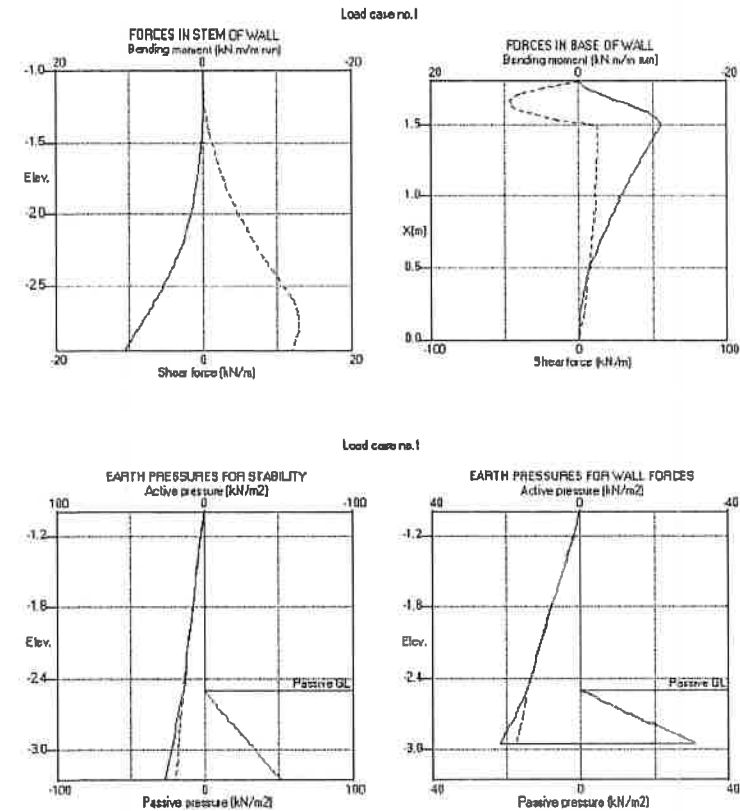
Distance from toe	Shear force	Bending moment
m	kN/m run	kN.m/m run
1.800	0.00	0.00
1.757	-24.33	-0.85
1.714	-39.99	-2.57
1.671	-46.99	-4.76
1.629	-45.33	-7.07
1.586	-35.01	-9.13
1.543	-16.02	-10.55
1.500	11.63	-10.98
1.380	11.81	-9.69
1.260	11.80	-8.39
1.080	11.41	-6.48
0.900	10.39	-4.67
0.720	9.34	-3.06
0.540	7.66	-1.70
0.360	5.54	-0.69
0.180	2.99	-0.09
0.000	0.00	0.00

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:17-07-2024  
 Checked :

Units:  
 kN,m



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:17-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

# SUMMARY RESULTS

## Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overturning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
		Fos	Fos	kN/m2	m
1 SLS		1.601	1.679	12.16	0.88

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

## Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Load Case No.	Stem		Base		Contact	
	Bending moment	Shear force	Bending moment	Shear force	press.	
	max. min.	max. min.	max. min.	max. min.	at toe	
	kN.m/m kN/m/m	kN/m kN/m	kN.m/m kN.m/m	kN/m kN/m	kN/m2	
1	10.64 0.00	12.82 0.00	0.00 -10.98	11.81 -46.99	12.39	

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
Licensed from GEOSOLVE  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	-2.50	1	1	-4.00	1
2	-4.75	2	2	-4.75	2

##### SOIL PROPERTIES

Soil type		Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction	At rest
No.	Description	above GWL	below GWL	Phi degs.	Cohesion kN/m2	pressure kN/m2	coefficient Ko
1	Active soil	20.00 kN/m3	22.00 kN/m3	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s..	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

Soil type		Earth pressure coefficients			
		Active side		Passive side	
No.	Description	Ka	Kac	Kp	Kpc
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058
2	Existing s..	0.347	0.000	0.00	4.635

Note: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-3.50	-4.75
Piezometric elevation at base elev.	-3.50	-4.75

##### WALL PROPERTIES

Wall type =	Gravity
Backfill angle behind wall =	0.00 degs
Unit weight of wall =	24.00 kN/m3
Elevation of base of wall =	-4.750
Elevation of top of wall =	-2.500
Width of base of stem =	0.250 m
Width of top of stem =	0.250 m
Batter angle of back of wall =	0.00 degs
Thickness of base of wall =	0.250 m
Width of heel of wall =	1.400 m
Width of toe of wall =	0.000 m
Depth of shear key =	0.000 m
Width of shear key =	0.000 m
Distance from toe to front of shear key =	0.000 m
Friction on base of wall =	19.20 degs
Adhesion on base of wall =	0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perpend. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude kN/m2	Surcharge category
1	GL	0.00	6.00	100.00	10.00	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

Load	(name) no.	Horizontal kN/m run	Vertical kN/m run	Moment kN.m/m run	Offset from front of wall m	Load category
------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------	---------------

##### LOAD CASES

Load Case no.	Selected limit state (load case description)	Selected surcharges	Selected loads	mag. kN	inc. deg	elev. m
1	SLS (Unfactored)	1		0.00	0.00	0.00

##### LIMIT STATES

Limit state name (Description)	Partial factors						Factor on effects
	Phi	C'	Cu	Unfav.	Fav.	Variable unfav.	
SLS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ULS DA1-C1	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00
ULS DA1-C2	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.30	1.00
ULS DA1-C1 (Alt.) (JRC approach)	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.35

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density =	5.00 kN/m3
Maximum depth of water filled tension crack =	0.00
Calculation of earth pressure coefficients =	Automatic
Partial factor of safety on passive (ULS only) =	1.00
Include base shear in base bending moments? =	Yes
Unfactored soil wall friction angle =	No
Unfactored base friction angle =	No

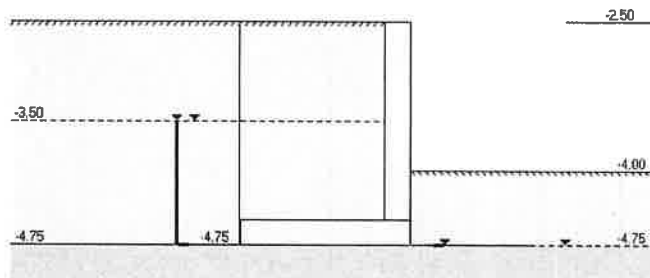
Program GWALL - Copyright (C) 2023 by Dr. Borin, distributed by GEOSOLVE  
150 St. Alphonsus Road, London SW4 7BW, UK www.geosolve.co.uk

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kN,m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

# Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1  
 Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

## Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	21.41	19.44	0.908	-3.842
Active water	7.81	3.26	0.417	-4.333
Passive soil	-22.83	-5.71	0.250	-4.500
Passive water	0.00	0.00	0.000	-4.750
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	2.250	-2.500
Restoring	0.00	0.00	2.250	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	4.750	0.000
Nett horizontal load	6.40	16.99	2.655	-2.095
Base shear resistance	-28.53	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-28.53	0.00		

## Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Wall weight	21.90	-9.67	0.441
Fill above heel	58.80	-55.86	0.950
Fill above toe	0.00	0.00	0.000
Water above heel	0.00	0.00	0.000
Passive water	0.00	0.00	0.000
Active wall friction	1.48	-2.45	-1.650
Passive wall friction	-3.95	0.00	0.000
Surcharges	14.00	-13.30	0.950
Load on top of wall:			
Restoring	0.00	0.00	0.000
Disturbing	0.00	0.00	0.000
Anchor force	0.00	0.00	0.000
Uplift water pressure	-10.31	11.34	1.100
Nett vertical load	81.92	-69.93	0.854
Moment applied to wall			
Restoring		0.00	
Disturbing		0.00	
Moment of horiz. loads		16.99	
Soil reaction on base	-81.92	52.94	0.646

	Factor of safety	Disturbing force or moment	Restoring force or moment
Sliding stability (base shear)	4.457	6.4 kN/m	-28.5 kN/m
Sliding stability (base+passive)	1.757	29.2 kN/m	-51.4 kN/m
Overturning stability	2.555	34.0 kN.m/m	-87.0 kN.m/m

- Notes
1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

HEINHAARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

Limit State Analysis - STABILITY (continued) Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Active kN/m <sup>2</sup>	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Passive kN/m <sup>2</sup>
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	0.00	12.00	3.85a	0	0.00	0.00	0.00
-2.700	1	0.00	14.00	4.49a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	0.00	17.60	5.64a	0	0.00	0.00	0.00
-3.060	1	0.00	21.20	6.80a	0	0.00	0.00	0.00
-3.240	1	0.00	24.79	7.95a	0	0.00	0.00	0.00
-3.370	1	0.00	27.39	8.78a	0	0.00	0.00	0.00
-3.500	1	0.00	29.98	9.62a	0	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	1.40	31.65	10.15a	0	0.00	0.00	0.00
-3.780	1	2.80	33.32	10.69a	0	0.00	0.00	0.00
-3.800	1	3.90	34.63	11.11a	0	0.00	0.00	0.00
-4.000	1	5.00	35.94	11.53a	0	0.00	0.00	0.00
	1	5.00	35.94	11.53a	1	0.00	0.00	0.00
-4.160	1	6.60	37.84	12.14a	1	0.00	3.20	12.99
-4.320	1	8.20	39.73	12.74a	1	0.00	6.40	25.97
-4.500	1	10.00	41.86	13.43a	1	0.00	10.00	40.58
-4.625	1	11.25	43.34	13.90a	1	0.00	12.50	50.72
-4.750	1	12.50	44.81	14.37a	1	0.00	15.00	60.87

HEINHAARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

Limit State Analysis - BEARING Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SL1)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	21.41	19.44	0.908	-3.842
Active water	7.81	3.26	0.417	-4.333
Passive soil	0.00	0.00	0.000	-4.750
Passive water	0.00	0.00	0.000	-4.750
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	2.250	-2.500
Restoring	0.00	0.00	2.250	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	4.750	0.000
Nett horizontal load	29.23	22.70	0.777	-3.973
Base shear resistance	-29.23	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-29.23	0.00		

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Distance from toe	
Wall weight	21.90	-9.67	0.441	
Fill above heel	58.80	-55.86	0.950	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	1.48	-2.45	-1.650	
Passive wall friction	0.00	0.00	0.000	
Surcharges	14.00	-13.10	0.950	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-10.31	11.14	1.100	
Nett vertical load	85.87	-69.93	0.814	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		22.70		
Soil reaction on base	-85.87	47.13	0.550	

Soil contact pressure at toe 104.1 kN/m<sup>2</sup>  
 Soil contact pressure at X = 1.650 0.0 kN/m<sup>2</sup>  
 Line of action of resultant 0.550 m from toe  
 Mobilisation of passive pressure = 0.00%  
 Mobilised base shear force = -29.23kN  
 Mobilised shear key force = 0.00kN



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water	Vert.	Active	Soil type	Water	Vert.	Passive
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	0.00	12.00	3.85a	0	0.00	0.00	0.00
-2.700	1	0.00	14.00	4.49a	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	17.60	5.64a	0	0.00	0.00	0.00
-3.060	1	0.00	21.20	6.80a	0	0.00	0.00	0.00
-3.240	1	0.00	24.79	7.95a	0	0.00	0.00	0.00
-3.370	1	0.00	27.39	8.78a	0	0.00	0.00	0.00
-3.500	1	0.00	29.98	9.52a	0	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	1.40	31.65	10.15a	0	0.00	0.00	0.00
-3.780	1	2.80	33.32	10.60a	0	0.00	0.00	0.00
-3.890	1	3.90	34.63	11.19a	0	0.00	0.00	0.00
-4.000	1	5.00	35.94	11.53a	0	0.00	0.00	0.00
-4.160	1	5.00	35.94	11.53a	1	0.00	0.00	0.00
-4.320	1	6.60	37.84	12.14a	1	0.00	3.20	0.00
-4.500	1	8.20	39.73	12.74a	1	0.00	6.40	0.00
-4.625	1	10.00	41.86	13.43a	1	0.00	10.00	0.00
-4.750	1	11.25	43.34	13.90a	1	0.00	12.50	0.00
-4.750	1	12.50	44.81	14.37a	1	0.00	15.00	0.00

# Limit State Analysis - STABILITY Load Case No.1

- Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water	Vert.	Active	Soil type	Water	Vert.	Passive
-2.500	1	0.00	10.00	4.84z	0	0.00	0.00	0.00
-2.600	1	0.00	12.00	5.81z	0	0.00	0.00	0.00
-2.700	1	0.00	14.00	6.78z	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	17.60	8.52z	0	0.00	0.00	0.00
-3.060	1	0.00	21.20	10.26z	0	0.00	0.00	0.00
-3.240	1	0.00	24.79	12.00z	0	0.00	0.00	0.00
-3.370	1	0.00	27.39	13.26z	0	0.00	0.00	0.00
-3.500	1	0.00	29.98	14.51z	0	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	1.40	31.65	15.32z	0	0.00	0.00	0.00
-3.780	1	2.80	33.32	16.13z	0	0.00	0.00	0.00
-3.890	1	3.90	34.63	16.76z	0	0.00	0.00	0.00
-4.000	1	5.00	35.94	17.39z	0	0.00	0.00	0.00
-4.160	1	5.00	35.94	17.39z	1	0.00	0.00	0.00
-4.320	1	6.60	37.84	18.31z	1	0.00	3.20	6.03
-4.500	1	8.20	39.73	19.23z	1	0.00	6.40	12.06
-4.500	1	10.00	41.86	20.26z	1	0.00	10.00	18.84

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEKP

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

# Forces on Base for Calculating Bending Moments

## Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.25	-4.50
Shear on toe	0.00	0.00	0.25	-4.50
Shear at base of stem	27.36	6.84	0.25	-4.50
Nett horizontal force	27.36	6.84	0.25	-4.50
Components of sliding resistance				
Base shear	-29.10			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-29.10			

## Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Components of dead load			
Weight on heel	70.58	-68.60	0.97
Weight on toe	0.00	0.00	0.00
Stem load	13.41	-1.68	0.13
Weight of base	9.90	-8.17	0.82
Total dead load	93.88	-78.45	0.84
Uplift water pressure	-10.31	11.34	1.10
Nett vertical force	83.57	-67.10	0.80
Moment at base of stem		22.43	
Moment of horiz. forces		6.84	
Soil reaction on base	-83.57	37.84	0.45

## Base contact pressures

Soil contact pressure at toe	173.1 kN/m2
Soil contact pressure at X - 1.36	0.0 kN/m2
Line of action of resultant	0.45 m from toe

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

## Forces in stem of wall

Elevation	Shear force	Axial force	Bending moment
	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run
-2.500	0.00	0.00	0.00
-2.600	0.53	0.64	0.02
-2.700	1.16	1.28	0.10
-2.880	2.54	2.46	0.42
-3.060	4.23	3.65	1.01
-3.240	6.23	4.87	1.92
-3.370	7.87	5.77	2.83
-3.500	9.68	6.67	3.95
-3.640	11.86	7.66	5.43
-3.780	14.36	8.67	7.24
-3.890	16.54	9.49	8.92
-4.000	18.90	10.31	10.85
-4.160	22.21	11.45	14.10
-4.320	24.95	12.45	17.82
-4.500	27.36	13.41	22.43

## Forces along base of wall

Distance from toe	Shear force	Bending moment
m	kN/m run	kN.m/m run
1.650	0.00	0.00
1.504	7.11	0.52
1.358	14.24	2.08
1.239	19.42	3.79
1.120	23.34	6.05
0.960	26.59	9.67
0.800	27.64	13.63
0.640	26.19	17.56
0.480	22.54	21.08
0.365	19.50	23.16
0.250	13.26	24.71
0.214	-54.23	23.34
0.179	-99.85	19.94
0.143	-123.61	15.31
0.107	-125.51	10.22
0.071	-105.54	5.45
0.036	-63.70	1.78
0.000	-0.00	0.00

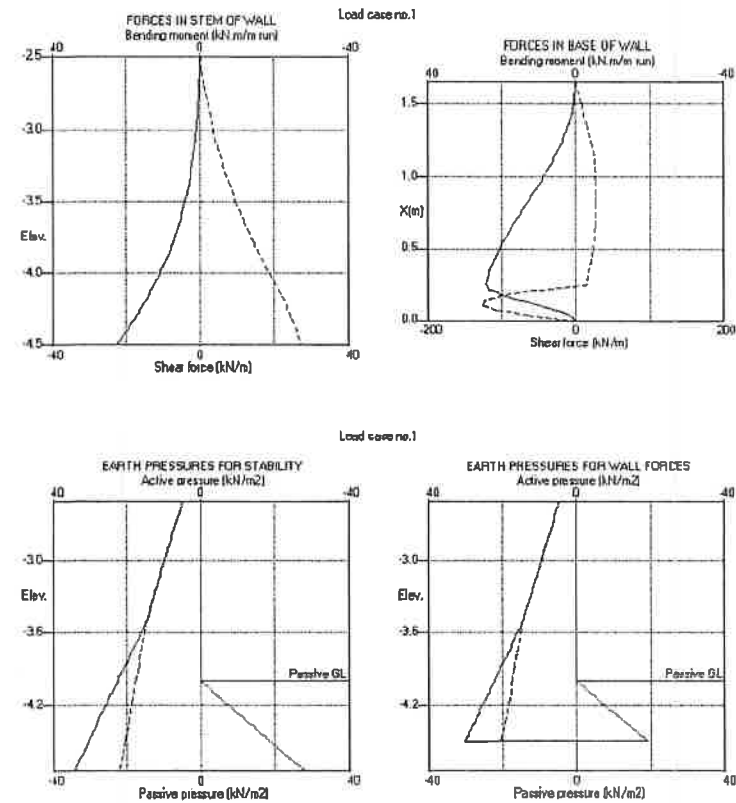
\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType3  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units:

kN,m



MEINHARDT (THAILAND) LTD	Sheet No.
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60	Job No.
Licensed from GEOSOLVE	Made by : SKY
Run ID: MT3079EdenRC-wallType3	Date:16-07-2024
MT3079 EDEN RESIDENCE	Checked :
Please modify / add	

# SUMMARY RESULTS

Units: kN,m

## Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overturning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
1 SLS		Fos 1.757	Fos 2.555	kN/m2 104.08	m 0.55

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

## Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

		Stem				Base				Contact
Load		Bending moment		Shear force		Bending moment		Shear force		press.
Case		max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	at toe
No.		kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN/m2
1		22.43	0.00	27.36	0.00	24.71	0.00	27.54-125.51		123.06

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
Licensed from GEOSOLVE  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	0.00	1	1	-2.50	1
2	-3.80	2	2	-3.80	2

##### SOIL PROPERTIES

Soil type		Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction	At rest
No.	Description	above GWL	below GWL	Phi degs.	Cohesion kN/m2	pressure kN/m2	coefficient Ko
1	Active soil	20.00 kN/m3	22.00 kN/m3	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s..	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

Soil type		Earth pressure coefficients			
		Active side		Passive side	
No.	Description	Ka	Kac	Kp	Kpc
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058
2	Existing s..	0.347	0.000	0.00	4.635

Note: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-3.00	-3.80
Piezometric elevation at base elev.	-3.00	-3.80

##### WALL PROPERTIES

Wall type	= Gravity
Backfill angle behind wall	= 0.00 degs
Unit weight of wall	= 24.00 kN/m3
Elevation of base of wall	= -3.800
Elevation of top of wall	= 0.000
Width of base of stem	= 0.300 m
Width of top of stem	= 0.300 m
Batter angle of back of wall	= 0.00 degs
Thickness of base of wall	= 0.300 m
Width of heel of wall	= 0.000 m
Width of toe of wall	= 2.850 m
Depth of shear key	= 0.000 m
Width of shear key	= 0.000 m
Distance from toe to front of shear key	= 0.000 m
Friction on base of wall	= 19.20 degs
Adhesion on base of wall	= 0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perpend. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude kN/m2	Surcharge category
1	GL	0.00	6.00	100.00	0.00	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

Load	(name) no.	Horizontal kN/m run	Vertical kN/m run	Moment kN.m/m run	Offset from front of wall m	Load category
------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------	---------------

##### LOAD CASES

Load Case no.	Selected limit state (Load case description)	Selected surcharges	Selected loads	mag. kN	inc. deg	elev. m
1	SLS (Unfactored)	1		0.00	0.00	0.00

##### LIMIT STATES

Limit state name (Description)	Soil		Partial factors				Factor on effects
	Phi	C'	Cu	Unfav.	Fav.	Variable unfav.	
SLS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ULS DAL-C1	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00
ULS DAL-C2	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.30	1.00
ULS DAL-C1 (Alt.) (JRC approach)	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.35

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density	= 5.00 kN/m3
Maximum depth of water filled tension crack	= 0.00
Calculation of earth pressure coefficients	= Automatic
Partial factor of safety on passive (ULS only)	= 1.00
Include base shear in base bending moments?	= Yes
Unfactored soil wall friction angle	= No
Unfactored base friction angle	= No

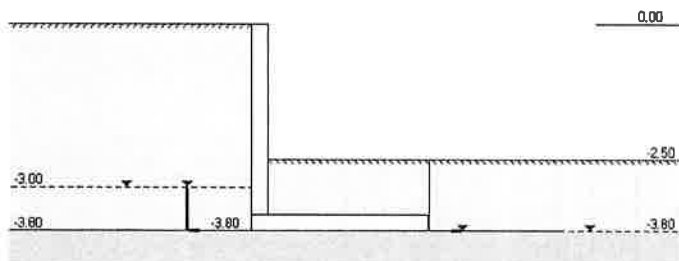
Program GWALL - Copyright (C) 2023 by DL Bozin, distributed by GEOSOLVE  
150 St. Alphonsus Road, London SW4 7BW, UK www.geosolve.co.uk

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kn,m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kn,m

# Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1  
 Load case description: Unfactored (SLs)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00
No loads selected			

## Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	45.49	58.45	1.285	-2.515
Active water	3.20	0.85	0.267	-3.533
Passive soil	-68.58	-29.72	0.433	-3.367
Passive water	0.00	0.00	0.000	-3.800
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	3.800	0.000
Restoring	0.00	0.00	3.800	0.000
Anchor force	0.00	0.00	3.800	0.000
Nett horizontal load	-19.88	29.58	-1.488	-5.288
Base shear resistance	-21.97	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-21.97	0.00		

## Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Wall weight	47.88	-111.32	2.325
Fill above heel	0.00	0.00	0.000
Fill above toe	57.00	-81.22	1.425
Active water	-20.47	29.77	0.000
Water above toe	0.00	0.00	0.000
Active wall friction	3.15	-9.93	-3.150
Passive wall friction	-11.88	0.00	0.000
Surcharges	0.00	0.00	0.000
Load on top of wall:			
Restoring	0.00	0.00	0.000
Disturbing	0.00	0.00	0.000
Anchor force	0.00	0.00	2.850
Uplift water pressure	-12.60	26.46	2.100
Nett vertical load	63.08	-146.25	2.318
Moment applied to wall			
Restoring		0.00	
Disturbing		0.00	
Moment of horiz. loads		29.58	
Soil reaction on base	-63.08	116.66	1.849

	Factor of safety	Disturbing force or moment	Restoring force or moment
Sliding stability (base shear)		*** No nett disturbing force	
Sliding stability (base+passive)	1.859	48.7 kN/m	-90.5 kN/m
Overturning stability	2.010	115.5 kN.m/m	-232.2 kN.m/m

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - STABILITY (continued)

Units: kN,m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	--- Active pressures ---				--- Passive pressures ---			
	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Active kN/m <sup>2</sup>	Soil type	Water kN/m <sup>2</sup>	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Passive kN/m <sup>2</sup>
0.000	1	0.00	0.00	0.00a	0	0.00	0.00	0.00
-0.320	1	0.00	6.40	2.05a	0	0.00	0.00	0.00
-0.640	1	0.00	12.80	4.11a	0	0.00	0.00	0.00
-0.960	1	0.00	19.20	6.16a	0	0.00	0.00	0.00
-1.280	1	0.00	25.60	8.21a	0	0.00	0.00	0.00
-1.600	1	0.00	32.00	10.26a	0	0.00	0.00	0.00
-1.920	1	0.00	38.40	12.32a	0	0.00	0.00	0.00
-2.240	1	0.00	44.80	14.38a	0	0.00	0.00	0.00
-2.560	1	0.00	51.20	16.44a	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	57.60	18.49a	0	0.00	0.00	0.00
-3.200	1	0.00	64.00	20.55a	0	0.00	0.00	0.00
-3.520	1	2.50	70.50	22.60a	1	0.00	10.00	40.58
-3.840	1	5.00	77.00	24.66a	1	0.00	20.00	81.16
-4.160	1	7.50	83.50	26.71a	1	0.00	30.00	121.74

# Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes
1. Wet water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BEARING

Units: kN,m

Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Form./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

# Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	----- Resultant -----	
			Height above base	Elevation
Active soil	45.49	58.45	1.285	-2.515
Active water	3.20	0.25	0.267	-3.533
Passive soil	-24.04	-10.42	0.433	-3.367
Passive water	0.00	0.00	0.000	-3.800
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	3.800	0.000
Restoring	0.00	0.00	3.800	0.000
Anchor force	0.00	0.00	3.800	0.000
Nett horizontal load	24.65	48.68	1.983	-1.817
Base shear resistance	-24.65	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-24.65	0.00		

# Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height above base	Elevation
Wall weight	47.88	-111.32	2.325	
Fill above heel	0.00	0.00	0.000	
Fill above toe	57.00	-91.22	1.425	
Active water	-20.47	29.77	0.000	
Water above toe	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	3.15	-9.53	-3.150	
Passive wall friction	-4.16	0.00	0.000	
Surcharges	0.00	0.00	0.000	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	2.850	
Uplift water pressure	-12.60	26.46	2.100	
Nett vertical load	70.79	-146.15	2.066	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		48.68		
Soil reaction on base	-70.79	97.36	1.375	
Soil contact pressure at toe		31.0 kN/m <sup>2</sup>		
Soil contact pressure at X = 3.150		13.9 kN/m <sup>2</sup>		
Line of action of resultant		1.375 m from toe		
Mobilisation of passive pressure = 35.06k				
Mobilised base shear force = -24.65kN				
Mobilised shear key force = 0.00kN				

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN,m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water	Vert.	Active	Soil type	Water	Vert.	Passive
0.000	1	0.00	0.00	0.00a	0	0.00	0.00	0.00
-0.320	1	0.00	6.40	2.05a	0	0.00	0.00	0.00
-0.640	1	0.00	12.80	4.11a	0	0.00	0.00	0.00
-0.960	1	0.00	19.20	6.16a	0	0.00	0.00	0.00
-1.280	1	0.00	25.60	8.21a	0	0.00	0.00	0.00
-1.600	1	0.00	32.00	10.26a	0	0.00	0.00	0.00
-1.920	1	0.00	38.40	12.32a	0	0.00	0.00	0.00
-2.240	1	0.00	44.80	14.38a	0	0.00	0.00	0.00
-2.560	1	0.00	51.20	16.44a	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	57.60	18.49a	0	0.00	0.00	0.00
-3.200	1	0.00	64.00	20.55a	0	0.00	0.00	0.00
-3.520	1	2.50	63.00	20.21a	1	0.00	15.00	21.34
-3.840	1	5.00	66.00	21.17a	1	0.00	20.00	28.45
-4.160	1	8.00	69.60	22.32a	1	0.00	26.00	36.99

#### Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes
1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water	Vert.	Active	Soil type	Water	Vert.	Passive
0.000	1	0.00	0.00	0.00a	0	0.00	0.00	0.00
-0.320	1	0.00	6.40	3.10z	0	0.00	0.00	0.00
-0.640	1	0.00	12.80	6.20z	0	0.00	0.00	0.00
-0.960	1	0.00	19.20	9.29z	0	0.00	0.00	0.00
-1.280	1	0.00	25.60	12.39z	0	0.00	0.00	0.00
-1.600	1	0.00	32.00	15.49z	0	0.00	0.00	0.00
-1.920	1	0.00	38.40	18.59z	0	0.00	0.00	0.00
-2.240	1	0.00	44.80	21.69z	0	0.00	0.00	0.00
-2.560	1	0.00	51.20	24.79z	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	57.60	27.89z	0	0.00	0.00	0.00
-3.200	1	0.00	64.00	30.99z	1	0.00	5.00	14.23
-3.520	1	2.50	63.00	30.49z	1	0.00	10.00	28.46
-3.840	1	5.00	66.00	31.94z	1	0.00	15.00	42.68
-4.160	1	8.00	69.60	33.39z	1	0.00	20.00	56.91

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEFP

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m

Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

#### Forces on Base for Calculating Bending Moments

##### Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.30	-3.50
Shear on toe	0.00	0.00	0.30	-3.50
Shear at base of stem	31.60	9.48	0.30	-3.50
Nett horizontal force	31.60	9.48	0.30	-3.50
Components of sliding resistance				
Base shear	-33.58			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-33.58			

##### Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Components of dead load			
Weight on heel	0.00	0.00	0.00
Weight on toe	61.93	-95.27	1.54
Stem load	24.43	-73.30	3.00
Weight of base	22.68	-35.72	1.57
Total dead load	109.04	-204.29	1.87
Uplift water pressure	-12.60	26.46	2.10
Nett vertical force	96.44	-177.83	1.84
Moment at base of stem		58.45	
Moment of horiz. forces		9.48	
Soil reaction on base	-96.44	109.90	1.14

##### Base contact pressures

Soil contact pressure at toe	56.0 kN/m2
Soil contact pressure at X -	5.2 kN/m2
Line of action of resultant	1.14 m from toe

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m  
 Load Case No.1

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Forces in stem of wall

Elevation	Shear force	Axial force	Bending moment
	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run
0.000	0.00	0.00	0.00
-0.320	0.50	2.34	0.05
-0.640	1.98	4.75	0.40
-0.960	4.46	7.22	1.38
-1.280	7.93	9.77	3.30
-1.600	12.39	12.38	6.48
-1.920	17.84	15.06	11.23
-2.210	23.64	17.55	17.17
-2.500	30.25	20.10	24.89
-2.750	34.82	22.03	32.98
-3.000	36.45	23.39	41.74
-3.250	35.31	24.18	50.45
-3.500	31.60	24.43	58.45

Forces along base of wall

Distance from toe	Shear force	Bending moment
m	kN/m run	kN.m/m run
3.150	0.00	0.00
3.107	-139.92	-3.91
3.064	-232.16	-12.80
3.021	-276.71	-24.61
2.979	-273.56	-37.32
2.936	-222.73	-48.86
2.893	-124.20	-57.21
2.850	22.01	-60.31
2.545	26.34	-53.35
2.240	29.07	-45.32
1.920	30.21	-36.27
1.600	29.58	-27.14
1.280	27.19	-18.49
0.960	23.04	-10.89
0.640	17.12	-4.89
0.320	9.44	-1.08
0.000	-0.00	-0.00

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

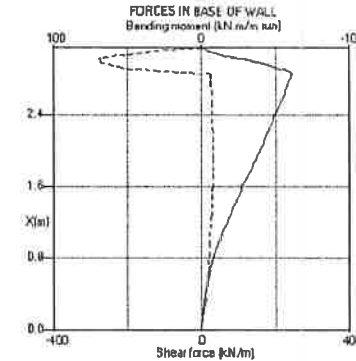
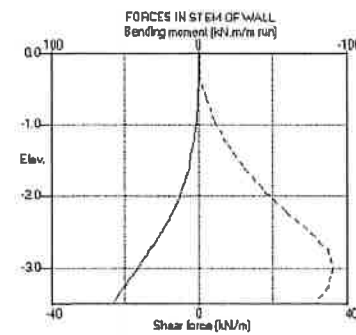
MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

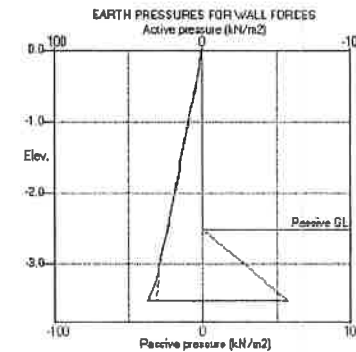
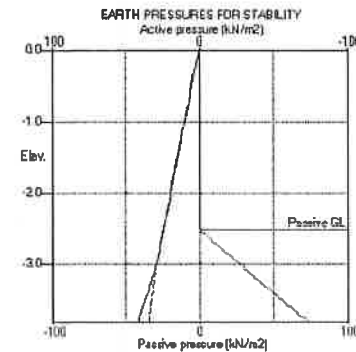
Units:

kN,m

Load case no.1



Load case no.1





MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4.1  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# SUMMARY RESULTS

Units: kN,m

## Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overturning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
1 SLS		Fos 1.859	Fos 2.010	kN/m2 31.02	m 1.38

Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

## Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Load Case No.	Stem				Base				Contact press. at toe
	Bending moment		Shear force		Bending moment		Shear force		
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	
Unit	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN/m2
1	58.45	0.00	36.45	0.00	0.00	-60.31	30.21	-276.71	56.01

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	-2.50	1	1	-5.00	1
2	-5.80	2	2	-5.80	2

##### SOIL PROPERTIES

Soil type		Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction	At rest
No.	Description	above GWL	below GWL	Phi	Cohesion	prassure	coefficient
		kN/m3	kN/m3	degs.	kN/m2	kN/m2	Ko
1	Active soil	20.00	22.00	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s..	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

		Earth pressure coefficients					
		Active side			Passive side		
Soil type		Wall friction			Wall friction		
No.	Description	Ka	Kac	coefficient	Kp	Kpc	coefficient
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058	0.000	0.30
2	Existing s..	0.347	0.000	0.00	4.635	0.000	0.50

Note: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-4.20	-5.80
Piezometric elevation at base elev.	-4.20	-5.80

##### WALL PROPERTIES

Wall type =	Gravity
Backfill angle behind wall =	0.00 degs
Unit weight of wall =	24.00 kN/m3
Elevation of base of wall =	-5.800
Elevation of top of wall =	-2.500
Width of base of stem =	0.300 m
Width of top of stem =	0.300 m
Batter angle of back of wall =	0.00 degs
Thickness of base of wall =	0.300 m
Width of heel of wall =	2.050 m
Width of toe of wall =	0.000 m
Depth of shear key =	0.000 m
Width of shear key =	0.000 m
Distance from toe to front of shear key =	0.000 m
Friction on base of wall =	19.20 degs
Adhesion on base of wall =	0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perp. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude	Surcharge category
1	GL	0.00	6.00	100.00	10.00	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

		Loads on wall			Offset from front of wall	Load category
Load	(name)	Horizontal	Vertical	Moment	m	
	no.	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run		

##### LOAD CASES

Load Case	Selected limit state	Selected surcharges	Selected loads	mag.	inc.	elev.
no.	(Load case description)			kN	deg	m
1	SLS	1		0.00	0.00	0.00
	(Unfactored					

##### LIMIT STATES

		Partial factors					
		Soil			Loads		
		Permanent			Variable		
		Unfav.	Fav.		unfav.	Unfact.	Factor on effects
Limit state name	(Description)	Phi	C'	Cu			
SLS		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ULS DA1-C1		1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
ULS DA1-C2		1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00
ULS DA1-C1 (Alt.)		1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.35
	(JRC approach)						

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density =	5.00 kN/m3
Maximum depth of water filled tension crack =	0.00
Calculation of earth pressure coefficients =	Automatic
Partial factor of safety on passive (ULS only) =	1.00
Include base shear in base bending moments? =	Yes
Unfactored soil wall friction angle =	No
Unfactored base friction angle =	No

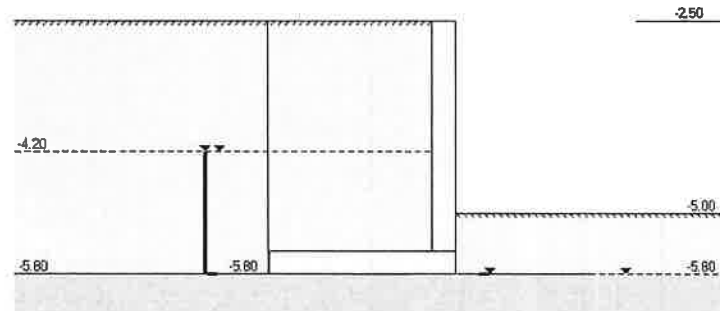
Program GWALL - Copyright (C) 2021 by DL Borin, distributed by GEOSOLVE  
 150 St. Alphonsus Road, London SW4 7BW, UK www.geosolve.co.uk

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

KN,m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: KN,m

# Limit State Analysis - STABILITY

Load case description: Unfactored (SLS)  
 Load Case No.1

## Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

## Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Weight above base	Elevation
Active soil	42.08	54.03	1.784	-4.516
Active water	12.80	6.83	0.533	-5.257
Passive soil	-25.97	-6.93	0.267	-5.533
Passive water	0.00	0.00	0.000	-5.800
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	3.300	-2.500
Restoring	0.00	0.00	3.300	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	5.800	0.000
Nett horizontal load	28.91	53.93	1.866	-3.934
Base shear resistance	-58.14	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-58.14	0.00		

## Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Weight	Elevation
Wall weight	38.52	-23.12	0.600	
Fill above heel	128.33	-170.04	1.325	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	2.92	-6.85	-2.350	
Passive wall friction	-4.50	0.00	0.000	
Surcharges	20.50	-27.16	1.325	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-18.80	29.45	1.567	
Nett vertical load	166.97	-197.72	1.184	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		53.93		
Soil reaction on base	-166.97	143.79	0.861	

	Factor of safety	Disturbing force or moment	Restoring force or moment
Sliding stability (base shear)	2.011	28.9 kN/m	-58.1 kN/m
Sliding stability (base+passive)	1.533	54.9 kN/m	-84.1 kN/m
Overturning stability	2.592	90.3 kN.m/m	-234.1 kN.m/m

- Notes
1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
Licensed from GEOSOLVE  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m  
Load Case No.1

Limit State Analysis - STABILITY (continued)

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.650	1	0.00	13.00	4.17a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	0.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
-3.080	1	0.00	21.60	6.93a	0	0.00	0.00	0.00
-3.360	1	0.00	27.19	8.72a	0	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	0.00	32.77	10.51a	0	0.00	0.00	0.00
-3.920	1	0.00	38.35	12.30a	0	0.00	0.00	0.00
-4.200	1	0.00	43.91	14.08a	0	0.00	0.00	0.00
-4.480	1	2.80	47.23	15.15a	0	0.00	0.00	0.00
-4.740	1	5.40	50.29	16.13a	0	0.00	0.00	0.00
-5.000	1	8.00	53.35	17.11a	0	0.00	0.00	0.00
	1	8.00	53.35	17.11a	1	0.00	0.00	0.00
-5.250	1	10.50	56.28	18.05a	1	0.00	5.00	20.29
-5.500	1	13.00	59.19	18.99a	1	0.00	10.00	40.58
-5.650	1	14.50	60.94	19.55a	1	0.00	13.00	52.75
-5.800	1	16.00	62.69	20.11a	1	0.00	16.00	64.93

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
Licensed from GEOSOLVE  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m  
Load Case No.1

Limit State Analysis - BEARING

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no. Perm./Var. Fav./Unfav. Factor  
1 - - 1.00  
No loads selected

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	42.98	54.03	1.284	-4.516
Active water	12.80	6.83	0.533	-5.267
Passive soil	0.00	0.00	0.000	-5.800
Passive water	0.00	0.00	0.000	-5.800
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	3.300	-2.500
Restoring	0.00	0.00	3.300	-2.500
Anchor force	0.00	0.00	5.800	0.000
Nett horizontal load	54.88	60.86	1.109	-4.691
Base shear resistance	-54.88	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-54.88	0.00		

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height above base	Elevation
Wall weight	38.52	-23.12	0.600	
Fill above heel	128.33	-170.04	1.325	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	2.92	-6.85	-2.350	
Passive wall friction	0.00	0.00	0.000	
Surcharges	20.50	-27.16	1.325	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-18.80	29.45	1.567	
Nett vertical load	171.47	-197.72	1.153	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		60.86		
Soil reaction on base	-171.47	136.86	0.798	
Soil contact pressure at toe		143.2 kN/m2		
Soil contact pressure at X = 2.350		2.0 kN/m2		
Line of action of resultant		0.798 m from toe		
Mobilisation of passive pressure =	0.00%			
Mobilised base shear force =	-54.88kN			
Mobilised shear key force =	0.00kN			

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.E06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN,m

Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	---- Active pressures ----				---- Passive pressures ----			
	Soil type	Water	Vert. Active	Passive	Soil type	Water	Vert. Passive	Passive
-2.500	1	0.00	10.00	3.21a	0	0.00	0.00	0.00
-2.650	1	0.00	13.00	4.17a	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	0.00	16.00	5.13a	0	0.00	0.00	0.00
-3.080	1	0.00	21.60	6.93a	0	0.00	0.00	0.00
-3.360	1	0.00	27.19	8.72a	0	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	0.00	32.77	10.51a	0	0.00	0.00	0.00
-3.920	1	0.00	38.35	12.30a	0	0.00	0.00	0.00
-4.200	1	0.00	43.91	14.08a	0	0.00	0.00	0.00
-4.480	1	2.80	47.23	15.15a	0	0.00	0.00	0.00
-4.740	1	5.40	50.29	16.13a	0	0.00	0.00	0.00
-5.000	1	8.00	53.35	17.11a	0	0.00	0.00	0.00
-5.250	1	8.00	53.35	17.11a	1	0.00	0.00	0.00
-5.500	1	10.50	56.28	18.05a	1	0.00	5.00	0.00
-5.650	1	13.00	59.19	18.99a	1	0.00	10.00	0.00
-5.800	1	14.50	60.94	19.55a	1	0.00	13.00	0.00
-5.800	1	16.00	62.69	20.11a	1	0.00	16.00	0.00

#### Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes 1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	---- Active pressures ----				---- Passive pressures ----			
	Soil type	Water	Vert. Active	Passive	Soil type	Water	Vert. Passive	Passive
-2.500	1	0.00	10.00	4.84z	0	0.00	0.00	0.00
-2.650	1	0.00	13.00	6.29z	0	0.00	0.00	0.00
-2.800	1	0.00	16.00	7.74z	0	0.00	0.00	0.00
-3.080	1	0.00	21.60	10.45z	0	0.00	0.00	0.00
-3.360	1	0.00	27.19	13.16z	0	0.00	0.00	0.00
-3.640	1	0.00	32.77	15.86z	0	0.00	0.00	0.00
-3.920	1	0.00	38.35	18.56z	0	0.00	0.00	0.00
-4.200	1	0.00	43.91	21.25z	0	0.00	0.00	0.00
-4.480	1	2.80	47.23	22.86z	0	0.00	0.00	0.00
-4.740	1	5.40	50.29	24.34z	0	0.00	0.00	0.00
-5.000	1	8.00	53.35	25.82z	0	0.00	0.00	0.00
-5.250	1	8.00	53.35	25.82z	1	0.00	0.00	0.00
-5.500	1	10.50	56.28	27.24z	1	0.00	5.00	13.36
-5.500	1	13.00	59.19	28.65z	1	0.00	10.00	26.72

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEFP

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.E06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m

Load Case No.1

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

#### Forces on Base for Calculating Bending Moments

##### Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	----- Resultant -----	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.30	-5.50
Shear on toe	0.00	0.00	0.30	-5.50
Shear at base of stem	56.42	16.93	0.30	-5.50
Nett horizontal force	56.42	16.93	0.30	-5.50
Components of sliding resistance				
Base shear	-58.29			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-58.29			

##### Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height	Elevation
Components of dead load				
Weight on heel	144.46	-195.89	1.36	
Weight on toe	0.00	0.00	0.00	
Stem load	24.81	-3.72	0.15	
Weight of base	16.92	-19.88	1.17	
Total dead load	186.19	-219.49	1.18	
Uplift water pressure	-18.80	29.45	1.57	
Nett vertical force	167.39	-190.04	1.14	
Moment at base of stem		65.54		
Moment of horiz. forces		16.93		
Soil reaction on base	-167.39	107.57	0.64	

##### Base contact pressures

Soil contact pressure at toe	173.7 kN/m2
Soil contact pressure at X = 1.93	-0.0 kN/m2
Line of action of resultant	0.64 m from toe

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

## Forces in stem of wall

Elevation	Shear force kN/m run	Axial force kN/m run	Bending moment kN.m/m run
-2.500	0.00	0.00	0.00
-2.650	0.83	1.14	0.05
-2.800	1.89	2.29	0.24
-3.080	4.44	4.48	1.08
-3.360	7.74	6.73	2.74
-3.640	11.80	9.03	5.41
-3.920	16.52	11.38	9.32
-4.200	22.20	13.78	14.68
-4.480	28.76	16.25	21.72
-4.740	35.97	18.62	30.04
-5.000	44.23	21.06	40.35
-5.250	51.50	23.19	52.23
-5.500	56.42	24.81	65.54

## Forces along base of wall

Distance from toe m	Shear force kN/m run	Bending moment kN.m/m run
2.350	0.00	0.00
2.139	14.38	1.52
1.928	28.78	6.07
1.804	36.56	9.59
1.680	42.96	13.99
1.440	51.43	24.37
1.200	54.79	36.17
0.960	52.96	48.15
0.720	45.99	59.07
0.510	35.65	66.79
0.300	21.37	71.92
0.257	-141.72	67.76
0.224	-251.47	57.74
0.171	-307.87	44.17
0.129	-310.93	29.32
0.086	-260.63	15.49
0.043	-156.99	4.95
0.000	-0.00	-0.00

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

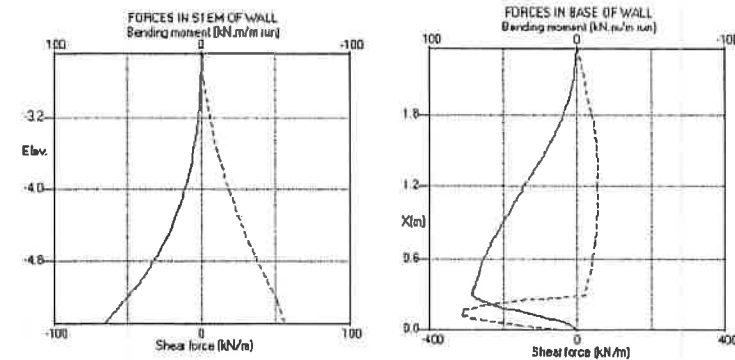
MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

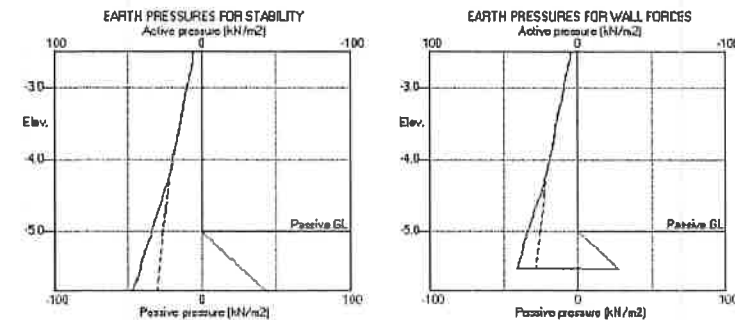
kN,m

Units:

Load case no.1



Load case no.1



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A05.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType4  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

# SUMMARY RESULTS

## Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overturning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
1	SLS	Fos 1.533	Fom 2.592	kN/m2 143.16	m 0.80

- Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

## Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Load Case No.	Stem				Base				Contact press.
	Bending moment		Shear force		Bending moment		Shear force		at toe
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	kN/m2
1	65.54	0.00	56.42	0.00	71.92	-0.00	54.79	-310.93	173.65

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
Licensed from GEOSOLVE  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	-1.05	1	1	-4.55	1
2	-5.40	2	2	-5.40	2

##### SOIL PROPERTIES

No.	Description	Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction pressure kN/m2	At rest coefficient Ko
		above GWL kN/m3	below GWL kN/m3	Phi degs.	Cohesion kN/m2		
1	Active soil	20.00	22.00	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s..	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

No.	Description	Earth pressure coefficients				Wall friction coefficient
		Active side		Passive side		
		Ka	Kac	Kp	Kpc	
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058	0.000
2	Existing s..	0.347	0.000	0.00	4.635	0.000

Notes: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-3.45	-5.40
Piezometric elevation at base elev.	-3.45	-5.40

##### WALL PROPERTIES

Wall type =	Gravity
Backfill angle behind wall =	0.00 degs
Unit weight of wall =	24.00 kN/m3
Elevation of base of wall =	-5.400
Elevation of top of wall =	-1.050
Width of base of stem =	0.350 m
Width of top of stem =	0.350 m
Batter angle of back of wall =	0.00 degs
Thickness of base of wall =	0.350 m
Width of heel of wall =	2.750 m
Width of toe of wall =	0.000 m
Depth of shear key =	0.000 m
Width of shear key =	0.000 m
Distance from toe to front of shear key =	0.000 m
Friction on base of wall =	19.20 degs
Adhesion on base of wall =	0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perpend. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude kN/m2	Surcharge category
1	GL	0.00	10.00	100.00	5.00	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

Load no.	(name)	Loads on wall			Offset from front of wall m	Load category
		Horizontal kN/m run	Vertical kN/m run	Moment kN.m/m run		

##### LOAD CASES

Load Case no.	Selected limit state (Load case description)	Selected surcharges	Selected loads	---Anchor loads---		
				mag. kN	inc. deg	elev. m
1	SLS (Unfactored)	1		0.00	0.00	0.00

##### LIMIT STATES

Limit state name (Description)	Partial factors							Factor on effects
	---Soil---			---Permanent---			Variable	
	Phi	C'	Cu	Unfav.	Fav.	unfav.	Unfact.	
SLS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
ULS DA1-C1	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00	
ULS DA1-C2	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.30	1.00	
ULS DA1-C1 (Alt.) (JRC approach)	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00	

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density =	5.00 kN/m3
Maximum depth of water filled tension crack =	0.00
Calculation of earth pressure coefficients =	Automatic
Partial factor of safety on passive (ULS only) =	1.00
Include base shear in base bending moments? =	Yes
Unfactored soil wall friction angle =	No
Unfactored base friction angle =	No

Program GWALL - Copyright (C) 2023 by DL Borin, distributed by GEOSOLVE  
150 St. Alphonsus Road, London SW4 7BW, UK www.geosolve.co.uk

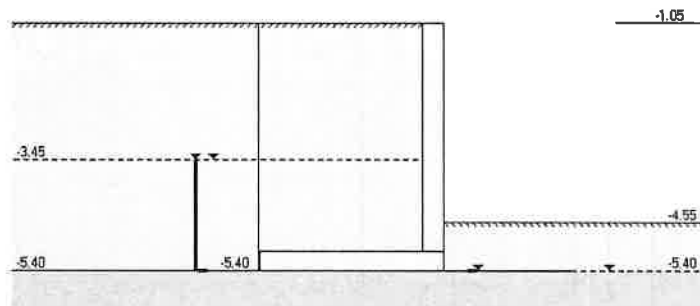


MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units:

kN,m



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m

# Limit State Analysis - STABILITY Load Case No.1 Load case description: Unfactored (SLS)

## Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

## Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	62.74	99.96	1.593	-3.807
Active water	19.01	12.36	0.650	-4.750
Passive soil	-29.32	-8.31	0.283	-5.117
Passive water	0.00	0.00	0.000	-5.400
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	4.350	-1.050
Restoring	0.00	0.00	4.350	-1.050
Anchor force	0.00	0.00	5.400	0.000
Nett horizontal load	52.43	104.01	1.984	-3.416
Base shear resistance	-94.45	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-94.45	0.00		

## Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Wall weight	59.64	-46.24	0.775
Fill above heel	228.80	-394.68	1.725
Fill above toe	0.00	0.00	0.000
Water above heel	0.00	0.00	0.000
Passive water	0.00	0.00	0.000
Active wall friction	4.35	-13.47	-3.100
Passive wall friction	-5.08	0.00	0.000
Surcharges	13.75	-23.72	1.725
Load on top of wall:			
Restoring	0.00	0.00	0.000
Disturbing	0.00	0.00	0.000
Anchor force	0.00	0.00	0.000
Uplift water pressure	-30.22	62.46	2.067
Nett vertical load	271.23	-415.65	1.532
Moment applied to wall			
Restoring		0.00	
Disturbing		0.00	
Moment of horiz. loads		104.01	
Soil reaction on base	-271.23	311.64	1.149

	Factor of safety	Disturbing force or moment	Restoring force or moment
Sliding stability (base shear)	1.801	52.4 kN/m	-94.5 kN/m
Sliding stability (base+passive)	1.514	81.8 kN/m	-123.8 kN/m
Overturning stability	2.783	174.8 kN.m/m	-486.4 kN.m/m

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:15-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - STABILITY (continued)

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.050	1	0.00	5.00	1.00a	0	0.00	0.00	0.00
-1.245	1	0.00	8.90	2.85a	0	0.00	0.00	0.00
-1.440	1	0.00	12.80	4.11a	0	0.00	0.00	0.00
-1.800	1	0.00	20.00	6.41a	0	0.00	0.00	0.00
-2.160	1	0.00	27.20	8.72a	0	0.00	0.00	0.00
-2.520	1	0.00	34.39	11.03a	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	41.59	13.34a	0	0.00	0.00	0.00
-3.165	1	0.00	47.28	15.17a	0	0.00	0.00	0.00
-3.450	1	0.00	52.97	16.99a	0	0.00	0.00	0.00
-3.705	1	2.55	56.02	17.97a	0	0.00	0.00	0.00
-3.960	1	5.10	59.07	18.95a	0	0.00	0.00	0.00
-4.255	1	8.05	62.60	20.08a	0	0.00	0.00	0.00
-4.550	1	11.00	66.12	21.21a	0	0.00	0.00	0.00
	1	11.00	66.12	21.21a	1	0.00	0.00	0.00
-4.800	1	13.50	69.10	22.16a	1	0.00	5.00	20.29
-5.050	1	16.00	72.09	23.12a	1	0.00	10.00	40.58
-5.400	1	19.50	76.26	24.46a	1	0.00	17.00	68.98

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:15-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BEARING

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

## Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	62.74	99.96	1.593	-3.807
Active water	19.01	12.36	0.650	-4.750
Passive soil	0.00	0.00	0.000	-5.400
Passive water	0.00	0.00	0.000	-5.400
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	4.350	-1.050
Restoring	0.00	0.00	4.350	-1.050
Anchor force	0.00	0.00	5.400	0.000
Nett horizontal load	81.75	112.32	1.374	-4.026
Base shear resistance	-81.75	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-81.75	0.00		

## Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
Wall weight	59.64	-46.24	0.775	
Fill above heel	228.80	-394.68	1.725	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	4.35	-13.47	-1.100	
Passive wall friction	0.00	0.00	0.000	
Surcharges	13.75	-23.72	1.725	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-30.22	62.46	2.057	
Nett vertical load	276.31	-415.65	1.504	
Moment applied to wall				
Restoring		0.00		
Disturbing		0.00		
Moment of horiz. loads		112.32		
Soil reaction on base	-276.31	303.33	1.098	
Soil contact pressure at toe		167.1 kN/m2		
Soil contact pressure at X = 3.100		11.1 kN/m2		
Line of action of resultant		1.098 m from toe		
Mobilisation of passive pressure =	0.00%			
Mobilised base shear force =	-81.75kN			
Mobilised shear key force =	0.00kN			

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.050	1	0.00	5.00	1.60a	0	0.00	0.00	0.00
-1.245	1	0.00	8.90	2.85a	0	0.00	0.00	0.00
-1.440	1	0.00	12.80	4.11a	0	0.00	0.00	0.00
-1.800	1	0.00	20.00	6.41a	0	0.00	0.00	0.00
-2.160	1	0.00	27.20	8.72a	0	0.00	0.00	0.00
-2.520	1	0.00	34.39	11.03a	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	41.59	13.34a	0	0.00	0.00	0.00
-3.165	1	0.00	47.28	15.17a	0	0.00	0.00	0.00
-3.450	1	0.00	52.97	16.99a	0	0.00	0.00	0.00
-3.705	1	2.55	56.02	17.97a	0	0.00	0.00	0.00
-3.960	1	5.10	59.07	18.95a	0	0.00	0.00	0.00
-4.255	1	8.05	62.60	20.08a	0	0.00	0.00	0.00
-4.550	1	11.00	66.12	21.21a	0	0.00	0.00	0.00
-4.800	1	13.50	69.10	22.16a	1	0.00	5.00	0.00
-5.050	1	16.00	72.09	23.12a	1	0.00	10.00	0.00
-5.400	1	19.50	76.26	24.46a	1	0.00	17.00	0.00

#### Limit State Analysis - STABILITY

- Notes 1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.050	1	0.00	5.00	2.42z	0	0.00	0.00	0.00
-1.245	1	0.00	8.90	4.31z	0	0.00	0.00	0.00
-1.440	1	0.00	12.80	6.20z	0	0.00	0.00	0.00
-1.800	1	0.00	20.00	9.68z	0	0.00	0.00	0.00
-2.160	1	0.00	27.20	13.16z	0	0.00	0.00	0.00
-2.520	1	0.00	34.39	16.65z	0	0.00	0.00	0.00
-2.880	1	0.00	41.59	20.13z	0	0.00	0.00	0.00
-3.165	1	0.00	47.28	22.88z	0	0.00	0.00	0.00
-3.450	1	0.00	52.97	25.64z	0	0.00	0.00	0.00
-3.705	1	2.55	56.02	27.12z	0	0.00	0.00	0.00
-3.960	1	5.10	59.07	28.59z	0	0.00	0.00	0.00
-4.255	1	8.05	62.60	30.30z	0	0.00	0.00	0.00
-4.550	1	11.00	66.12	32.00z	0	0.00	0.00	0.00
-4.800	1	13.50	69.10	33.45z	1	0.00	5.00	12.29
-5.050	1	16.00	72.09	34.89z	1	0.00	10.00	24.58

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEFP

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

Forces on Base for Calculating Bending Moments

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.35	-5.05
Shear on toe	0.00	0.00	0.35	-5.05
Shear at base of stem	88.76	31.07	0.35	-5.05
Nett horizontal force	88.76	31.07	0.35	-5.05
Components of sliding resistance				
Base shear	-94.34			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-94.34			

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height	Elevation
Components of dead load				
Weight on heel	235.97	-416.10	1.76	
Weight on toe	0.00	0.00	0.00	
Stem load	39.11	-6.84	0.17	
Weight of base	26.04	-40.36	1.55	
Total dead load	301.13	-463.30	1.54	
Uplift water pressure	-30.22	62.46	2.07	
Nett vertical force	270.90	-400.84	1.48	
Moment at base of stem		124.39		
Moment of horiz. forces		31.07		
Soil reaction on base	-270.90	245.39	0.91	

Base contact pressures

Soil contact pressure at toe		
Soil contact pressure at X = 2.72	199.4 kN/m2	
Line of action of resultant	0.0 kN/m2	
	0.91 m from toe	

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m  
 Load Case No.1

## Forces in stem of wall

Elevation	Shear force	Axial force	Bending moment
	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run
-1.050	0.00	0.00	0.00
-1.245	0.66	1.68	0.05
-1.440	1.68	3.39	0.26
-1.800	4.54	6.61	1.31
-2.160	8.65	9.92	3.59
-2.520	14.01	13.32	7.57
-2.880	20.63	16.80	13.69
-3.165	26.76	19.62	20.35
-3.450	33.68	22.49	28.86
-3.705	40.73	25.12	38.24
-3.960	48.81	27.83	49.54
-4.255	59.43	31.04	65.34
-4.550	71.43	34.35	84.46
-4.800	81.14	36.96	103.39
-5.050	88.76	39.11	124.39

## Forces along base of wall

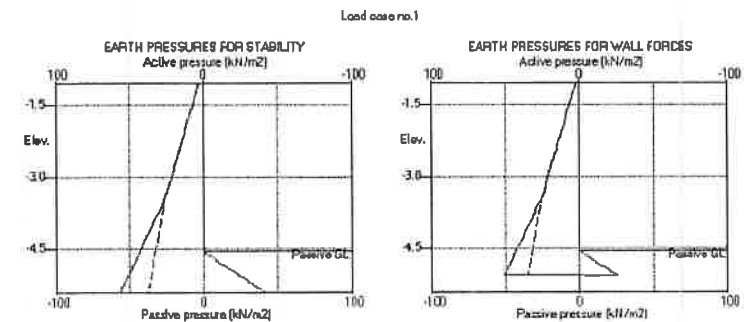
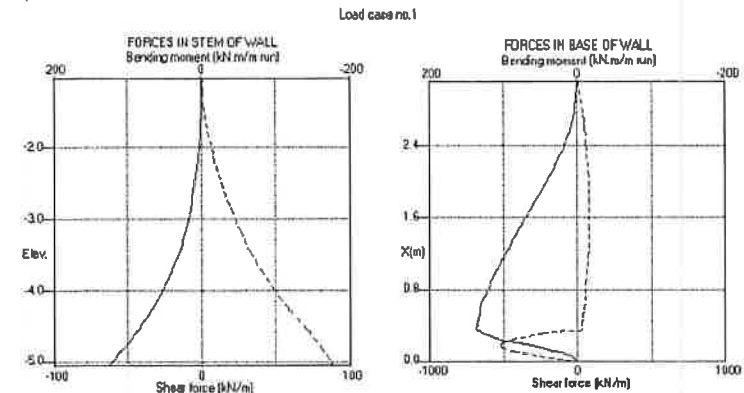
Distance from toe	Shear force	Bending moment
m	kN/m run	kN.m/m run
3.100	0.00	0.00
2.909	15.68	1.50
2.717	31.40	6.00
2.559	43.55	11.07
2.400	53.88	17.92
2.100	68.43	34.71
1.800	76.48	54.90
1.500	78.01	76.52
1.200	73.04	97.62
0.900	61.56	116.26
0.625	45.33	129.51
0.350	23.62	137.55
0.300	-240.35	129.26
0.250	-417.46	109.95
0.200	-507.70	83.95
0.150	-511.08	55.62
0.100	-427.58	29.28
0.050	-257.23	9.30
0.000	0.00	-0.00

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units:  
 kN,m



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType5  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date: 16-07-2024  
 Checked :

Units: kN.m

# SUMMARY RESULTS

## Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overturning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
No.		Fos	Fos	kN/m2	m
1	SLS	1.514	2.783	167.15	1.10

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

## Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Load		Stem		Base		Contact
- Bending moment -		- Shear force -		- Bending moment -		- Shear force -
max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN.m/m	kN.m/m	kN/m
No.						at toe
1	124.39	0.00	88.75	0.00	137.55	-0.00
						78.01-511.08
						199.38

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
MT3079 EDEN RESIDENCE  
Please modify / add

Sheet No.  
Job No.  
Made by : SKY  
Date:16-07-2024  
Checked :

Units: kN,m

#### INPUT DATA

##### SOIL PROFILE

Active side			Passive side		
Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type	Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil type
1	-1.05	1	1	-5.55	1
2	-6.40	2	2	-6.40	2

##### SOIL PROPERTIES

Soil type		Bulk unit wt.		Strength parameters		Compaction	At rest
No.	Description	above GWL	below GWL	Phi degs.	Cohesion kN/m2	pressure kN/m2	coefficient Ko
1	Active soil	20.00 kN/m3	22.00 kN/m3	30.00	0.00	0.00	0.484
2	Existing s..	15.00	17.00	29.00	0.00	0.00	0.515

Soil type		Earth pressure coefficients			
		Active side		Passive side	
No.	Description	Ka	Kac	Kp	Kpc
1	Active soil	0.321	0.000	0.12	4.058
2	Existing s..	0.347	0.000	0.00	4.635

Note: Earth pressure coefficients have been calculated automatically based on the wall and soil geometry, and soil strength parameters.

##### GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Water table elevation	-4.00	-6.40
Piezometric elevation at base elev.	-4.00	-6.40

##### WALL PROPERTIES

Wall type =	Gravity
Backfill angle behind wall =	0.00 degs
Unit weight of wall =	24.00 kN/m3
Elevation of base of wall =	-6.400
Elevation of top of wall =	-1.050
Width of base of stem =	0.450 m
Width of top of stem =	0.450 m
Batter angle of back of wall =	0.00 degs
Thickness of base of wall =	0.450 m
Width of heel of wall =	3.700 m
Width of toe of wall =	0.000 m
Depth of shear key =	0.000 m
Width of shear key =	0.000 m
Distance from toe to front of shear key =	0.000 m
Friction on base of wall =	19.20 degs
Adhesion on base of wall =	0.00 kN/m2

##### SURCHARGE LOADS

Surcharge no.	Elevation	Distance from wall	Width perpend. to wall	Length parallel to wall	Surcharge magnitude kN/m2	Surcharge category
1	GL	0.00	10.00	100.00	5.00	Unfactored

##### LOADS APPLIED TO THE WALL

Load	(name) no.	Horizontal kN/m run	Vertical kN/m run	Moment kN.m/m run	Offset from front of wall m	Load category
------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------	---------------

##### LOAD CASES

Load Case no.	Selected limit state (Load case description)	Selected surcharges	Selected loads	mag. kN	inc. deg	elev. m
1	SLS (Unfactored)	1		0.00	0.00	0.00

##### LIMIT STATES

Limit state name (Description)		Partial factors						
		Soil		Permanent Loads		Variable Loads		Factor on effects
		Phi	C'	Cu	Unfav.	Fav.	unfav.	Unfact.
SLS		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ULS DA1-C1		1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.00
ULS DA1-C2		1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.30	1.00
ULS DA1-C1 (Alt.) (JRC approach)		1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.50	1.35

##### ANALYSIS OPTIONS

Minimum Equivalent Fluid Density = 5.00 kN/m3  
Maximum depth of water filled tension crack = 0.00  
Calculation of earth pressure coefficients = Automatic  
Partial factor of safety on passive (ULS only) = 1.00  
Include base shear in base bending moments? = Yes  
Unfactored soil wall friction angle = No  
Unfactored base friction angle = No

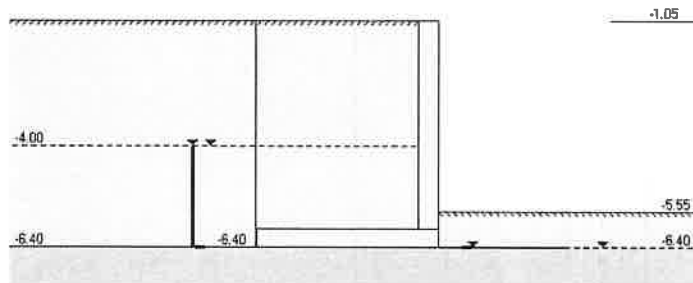
Program GWALL - Copyright (C) 2023 by DL Borin, distributed by GEOSOLVE  
150 St. Alphonsus Road, London SW4 7BW, UK www.geosolve.co.uk

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kn,m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kn,m

Limit State Analysis - STABILITY  
 Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	92.88	180.63	1.945	-4.455
Active water	28.80	23.04	0.800	-5.600
Passive soil	-29.32	-8.31	0.283	-6.117
Passive water	0.00	0.00	0.000	-6.400
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	5.350	-1.050
Restoring	0.00	0.00	5.350	-1.050
Anchor force	0.00	0.00	6.400	0.000
Nett horizontal load	92.36	195.36	2.115	-4.285
Base shear resistance	-154.91	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-154.91	0.00		

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Distance of resultant from toe	
Wall weight	97.74	-104.91	1.073	
Fill above heel	377.03	-867.17	2.300	
Fill above toe	0.00	0.00	0.000	
Water above heel	0.00	0.00	0.000	
Passive water	0.00	0.00	0.000	
Active wall friction	6.44	-26.71	-4.150	
Passive wall friction	-5.08	0.00	0.000	
Surcharges	18.50	-42.55	2.300	
Load on top of wall:				
Restoring	0.00	0.00	0.000	
Disturbing	0.00	0.00	0.000	
Anchor force	0.00	0.00	0.000	
Uplift water pressure	-49.80	137.78	2.767	
Nett vertical load	444.83	-903.55	2.031	
Moment applied to wall				
Restoring	0.00	0.00		
Disturbing	0.00	0.00		
Moment of horiz. loads		195.36		
Soil reaction on base	-444.83	708.19	1.592	

	Factor of safety	Disturbing force or moment	Restoring force or moment
Sliding stability (base shear)	1.677	92.4 kN/m	-154.9 kN/m
Sliding stability (base+passive)	1.514	121.7 kN/m	-184.2 kN/m
Overturning stability	3.074	341.4 kN.m/m	-1049.6 kN.m/m

- Notes
1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m  
 Limit State Analysis - STABILITY (continued) Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Active kN/m <sup>2</sup>	Soil type	Water	Vert. kN/m <sup>2</sup>	Passive kN/m <sup>2</sup>
-1.050	1	0.00	5.00	1.60a	0	0.00	0.00	0.00
-1.405	1	0.00	12.10	3.88a	0	0.00	0.00	0.00
-1.760	1	0.00	19.20	6.16a	0	0.00	0.00	0.00
-2.200	1	0.00	28.00	8.96a	0	0.00	0.00	0.00
-2.640	1	0.00	36.74	11.80a	0	0.00	0.00	0.00
-3.080	1	0.00	45.56	14.62a	0	0.00	0.00	0.00
-3.520	1	0.00	54.37	17.44a	0	0.00	0.00	0.00
-3.760	1	0.00	59.16	18.98a	0	0.00	0.00	0.00
-4.000	1	0.00	63.95	20.51a	0	0.00	0.00	0.00
-4.420	1	4.20	68.97	22.12a	0	0.00	0.00	0.00
-4.840	1	8.40	73.98	23.73a	0	0.00	0.00	0.00
-5.195	1	11.95	78.21	25.09a	0	0.00	0.00	0.00
-5.550	1	15.50	82.44	26.44a	0	0.00	0.00	0.00
	1	15.50	82.44	26.44a	1	0.00	0.00	0.00
-5.950	1	19.50	87.21	27.97a	1	0.00	8.00	32.46
-6.175	1	21.75	89.08	28.83a	1	0.00	12.50	50.72
-6.400	1	24.00	92.56	29.69a	1	0.00	17.00	68.98

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

Units: kN,m  
 Limit State Analysis - BEARING Load Case No.1

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00
No loads selected			

Load case description: Unfactored (SLS)

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height above base	Elevation
Active soil	92.88	180.63	1.945	-4.455
Active water	28.80	23.04	0.800	-5.600
Passive soil	0.00	0.00	0.000	-6.400
Passive water	0.00	0.00	0.000	-6.400
Load on top of wall:				
Disturbing	0.00	0.00	5.350	-1.050
Restoring	0.00	0.00	5.350	-1.050
Anchor force	0.00	0.00	6.400	0.000
Nett horizontal load	121.68	203.67	1.674	-4.726
Base shear resistance	-121.68	0.00		
Shear key resistance	0.00	0.00		
Total sliding resistance	-121.68	0.00		

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe
Wall weight	97.74	-104.91	1.073
Fill above heel	377.03	-867.17	2.300
Fill above toe	0.00	0.00	0.000
Water above heel	0.00	0.00	0.000
Passive water	0.00	0.00	0.000
Active wall friction	6.44	-26.71	-4.150
Passive wall friction	0.00	0.00	0.000
Surcharges	18.50	-42.55	2.300
Load on top of wall:			
Restoring	0.00	0.00	0.000
Disturbing	0.00	0.00	0.000
Anchor force	0.00	0.00	0.000
Uplift water pressure	-49.80	137.78	2.767
Nett vertical load	449.91	-903.55	2.008
Moment applied to wall			
Restoring		0.00	
Disturbing		0.00	
Moment of horiz. loads		203.67	
Soil reaction on base	-449.91	699.88	1.556
Soil contact pressure at toe		189.8 kN/m <sup>2</sup>	
Soil contact pressure at X = 4.150		27.0 kN/m <sup>2</sup>	
Line of action of resultant		1.556 m from toe	
Mobilisation of passive pressure =	0.00%		
Mobilised base shear force =	-121.68kN		
Mobilised shear key force =	0.00kN		



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BEARING(continued)

Units: kN,m  
 Load Case No.1

Earth pressures on vertical planes through heel and toe of wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.050	1	0.00	5.00	1.60a	0	0.00	0.00	0.00
-1.405	1	0.00	12.10	3.88a	0	0.00	0.00	0.00
-1.760	1	0.00	19.20	6.16a	0	0.00	0.00	0.00
-2.200	1	0.00	28.00	8.98a	0	0.00	0.00	0.00
-2.640	1	0.00	36.79	11.80a	0	0.00	0.00	0.00
-3.080	1	0.00	45.58	14.62a	0	0.00	0.00	0.00
-3.520	1	0.00	54.37	17.44a	0	0.00	0.00	0.00
-3.760	1	0.00	59.16	18.98a	0	0.00	0.00	0.00
-4.000	1	0.00	63.95	20.51a	0	0.00	0.00	0.00
-4.420	1	4.20	68.97	22.12a	0	0.00	0.00	0.00
-4.840	1	8.40	73.99	23.73a	0	0.00	0.00	0.00
-5.195	1	11.95	78.21	25.09a	0	0.00	0.00	0.00
-5.550	1	15.50	82.44	26.44a	0	0.00	0.00	0.00
	1	15.50	82.44	26.44a	1	0.00	0.00	0.00
-5.950	1	19.50	87.21	27.97a	1	0.00	8.00	0.00
-6.175	1	21.75	89.88	28.83a	1	0.00	12.50	0.00
-6.400	1	24.00	92.56	29.69a	1	0.00	17.00	0.00

#### Limit State Analysis - STABILITY

Load Case No.1

- Notes 1. Net water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.  
 2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Earth pressures normal to the stem of the wall

Elevation	Active pressures				Passive pressures			
	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Active kN/m2	Soil type	Water kN/m2	Vert. kN/m2	Passive kN/m2
-1.050	1	0.00	5.00	2.42z	0	0.00	0.00	0.00
-1.405	1	0.00	12.10	5.86z	0	0.00	0.00	0.00
-1.760	1	0.00	19.20	9.29z	0	0.00	0.00	0.00
-2.200	1	0.00	28.00	13.55z	0	0.00	0.00	0.00
-2.640	1	0.00	36.79	17.81z	0	0.00	0.00	0.00
-3.080	1	0.00	45.58	22.06z	0	0.00	0.00	0.00
-3.520	1	0.00	54.37	26.32z	0	0.00	0.00	0.00
-3.760	1	0.00	59.16	28.63z	0	0.00	0.00	0.00
-4.000	1	0.00	63.95	30.95z	0	0.00	0.00	0.00
-4.420	1	4.20	68.97	33.38z	0	0.00	0.00	0.00
-4.840	1	8.40	73.99	35.81z	0	0.00	0.00	0.00
-5.195	1	11.95	78.21	37.86z	0	0.00	0.00	0.00
-5.550	1	15.50	82.44	39.90z	0	0.00	0.00	0.00
	1	15.50	82.44	39.90z	1	0.00	0.00	0.00
-5.950	1	19.50	87.21	42.21z	1	0.00	8.00	13.13

Key for active soil pressures:

- a - active limit, p - passive limit, z - at rest pressure  
 c - compaction pressure, w - water pressure, m - MEFP

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

#### Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN,m

Load Case No.1

Load case description: Unfactored (SLS)

Selected loads and surcharges:

Surcharge no.	Perm./Var.	Fav./Unfav.	Factor
1	-	-	1.00

No loads selected

Forces on Base for Calculating Bending Moments

Horizontal forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Resultant	
			Height	Elevation
Shear on heel	0.00	0.00	0.45	-5.95
Shear on toe	0.00	0.00	0.45	-5.95
Shear at base of stem	136.97	61.63	0.45	-5.95
Nett horizontal force	136.97	61.63	0.45	-5.95
Components of sliding resistance				
Base shear	-154.27			
Shear key	0.00			
Total sliding resistance	-154.27			

Vertical forces

	Force kN/m run	Moment kN.m/m run	Distance of resultant from toe	
			Height	Elevation
Components of dead load				
Weight on heel	385.86	-905.37	2.35	
Weight on toe	0.00	0.00	0.00	
Stem load	62.14	-13.98	0.22	
Weight of base	44.82	-93.00	2.08	
Total dead load	492.82	-1012.35	2.05	
Uplift water pressure	-49.80	137.78	2.77	
Nett vertical force	443.02	-874.57	1.97	
Moment at base of stem		223.67		
Moment of horiz. forces		61.63		
Soil reaction on base	-443.02	589.26	1.33	

Base contact pressures

-----		
Soil contact pressure at toe	223.0 kN/m2	
Soil contact pressure at X = 3.99	-0.0 kN/m2	
Line of action of resultant	1.33 m from toe	

\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

# Limit State Analysis - BENDING MOMENTS

Units: kN.m  
 Load Case No.1

## Forces in stem of wall

Elevation	Shear force	Axial force	Bending moment
	kN/m run	kN/m run	kN.m/m run
-1.050	0.00	0.00	0.00
-1.405	1.47	3.94	0.20
-1.760	4.16	7.96	1.12
-2.200	9.18	13.06	3.91
-2.640	16.08	18.29	9.29
-3.080	24.85	23.65	18.09
-3.520	35.50	29.14	31.14
-3.760	42.09	32.18	40.33
-4.000	49.24	35.27	51.17
-4.420	63.63	40.80	74.55
-4.840	80.81	46.53	104.52
-5.195	97.50	51.52	135.85
-5.550	116.17	56.63	173.42
-5.950	136.97	62.14	223.67

## Forces along base of wall

Distance from toe	Shear force	Bending moment
m	kN/m run	kN.m/m run
4.150	0.00	0.00
3.990	15.81	1.26
3.675	44.38	8.46
3.360	67.58	23.81
2.940	90.14	54.02
2.520	103.15	91.70
2.100	106.63	132.84
1.680	100.55	173.44
1.260	84.94	209.49
0.855	60.84	236.18
0.450	27.87	251.32
0.386	-340.67	235.71
0.321	-587.70	200.32
0.257	-713.20	152.96
0.193	-717.18	101.43
0.129	-599.64	53.55
0.064	-360.58	17.14
0.000	0.00	0.00

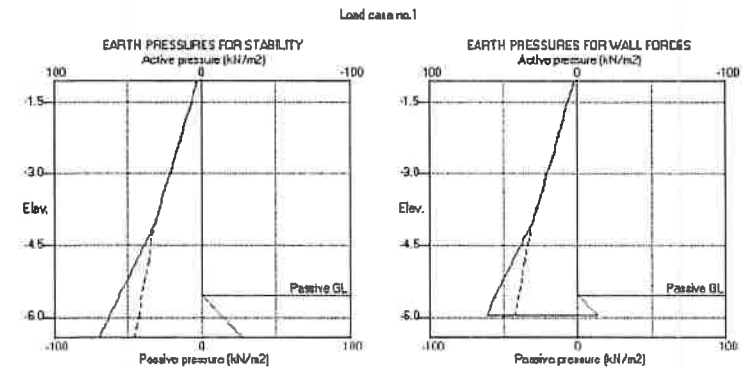
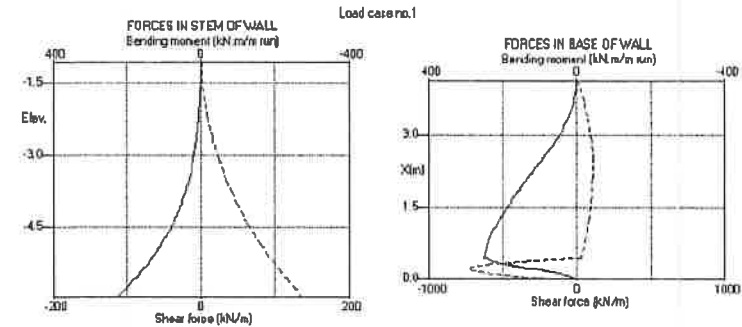
\*\*\* SLS results do NOT include a partial factor on passive.

MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by : SKY  
 Date:16-07-2024  
 Checked :

kN, m

Units:



MEINHARDT (THAILAND) LTD  
 Program: GWALL Version 4.01 Revision A06.B06.R60  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Run ID: MT3079EdenRC-wallType6  
 MT3079 EDEN RESIDENCE  
 Please modify / add

| Sheet No.  
 | Job No.  
 | Made by : SKY  
 | Date:16-07-2024  
 | Checked :

Units: kN,m

**SUMMARY RESULTS**

**Limit State Analysis - STABILITY**

Load Case No.	Limit state	Sliding stability	Overtuning stability	Contact press. at toe	Distance of resultant from toe
1	SLS	Fos 1.514	Fos 3.074	kN/m <sup>2</sup> 189.82	m 1.56

- Notes
1. Nett water pressures are used in calculating the disturbing forces and moments for the factors of safety on sliding and overturning.
  2. All ULS results include a partial factor of 1.00 on passive.

**Limit State Analysis - BENDING MOMENTS**

Load Case No.	Stem				Base				Contact Press.
	Bending moment		Shear force		Bending moment		Shear force		at toe
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	
1	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN.m/m	kN.m/m	kN/m	kN/m	kN/m <sup>2</sup>
1	223.67	0.00	136.97	0.00	251.32	0.00	106.63	-117.18	222.04



ภาคผนวก ง-9

รายการคำนวณโครงสร้างอาคารต้านแผ่นดินไหว

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)  
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณออกแบบการต้านทานแรงแผ่นดินไหว

FOR EIA SUBMISSION

ตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร  
ในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือน  
ของแผ่นดินไหว (มยผ.1301/1302-61)



<b>Meinhardt (Thailand) Limited</b> Engineers - Managers 6 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> Floor, Thanapoom Tower 1550 New Petchburi Road, Makkasan, Ratchavee, Bangkok 10400 Thailand Tel. +66 (0) 2207-0568 Fax. +66 (0) 2207-0574  e-mail : <a href="mailto:thai@meinhardt.net">thai@meinhardt.net</a> web site : <a href="http://www.meinhardt.net">www.meinhardt.net</a>	วันที่ : 18 มิถุนายน 2567
	หมายเลขโครงการ : MT3079
	หมายเลขเอกสาร : MT3079-MTL-CL-LR1-S-XX-ZZ-03
	ฉบับแก้ไขที่ : -

## สารบัญ

### หน้า

1.0	การคำนวณแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร .....	2
1.1	ค่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์การคำนวณแรงแผ่นดินไหว .....	2
1.2	ประเภทการออกแบบและความรุนแรงในการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว .....	2
1.3	การจำแนกลักษณะความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้าง .....	3
1.4	วิธีการวิเคราะห์โครงสร้าง .....	4
2.0	แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS .....	5
3.0	การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ .....	14
3.1	การคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า .....	14
3.2	การคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ .....	18
3.3	การคำนวณการเคลื่อนตัวของโครงสร้าง .....	20
4.0	สรุป .....	21

## บทนำ

การออกแบบโครงสร้างของอาคารเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหวในโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 ซึ่งประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น และมี 1 ชั้นใต้ดิน จำนวน 3 อาคาร และอาคารชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร โดยได้คำนวณให้อาคารรวมถึงฐานราก และเสาเข็ม สามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้อย่างปลอดภัยตามที่ระบุในมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทาน การสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302-61) ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงปี พ.ศ. 2564 "กำหนดการรับน้ำหนัก ความ ต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว" โดยการออกแบบได้ คำนึงถึงกำลังรับน้ำหนักของอาคาร (Strength Design) และการออกแบบให้มีสภาวะใช้งานที่เหมาะสม (Serviceability Design) โดยควบคุมการโก่งตัวและรอยร้าวให้อยู่ภายในพิสัยที่กำหนดไว้ตามกฎหมายและมาตรฐานการออกแบบโครงสร้าง

นอกจากนี้การออกแบบโครงสร้างของอาคารยังคำนึงให้เป็นไปตาม "กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และ ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ.2566 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522", กฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานการออกแบบของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยรวมถึงมาตรฐานออกแบบ สากล อันได้แก่ Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures (ASCE7) และ American Concrete Institute (ACI) อีกด้วย

การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหว ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302) ใช้เกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 และ 1.6-2 ประเภทของการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวของอาคารโครงการอาคาร ชุด 7 ชั้น เป็น ประเภท 'ค' โดยระดับความรุนแรงที่จำเป็นต้องออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว



## 1.0 การคำนวณแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร

### 1.1 ค่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์การคำนวณแรงแผ่นดินไหว

การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และวิธีเชิงพลศาสตร์ โดยค่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์มีดังนี้

ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302)  
ที่ตั้งอาคาร : อ.กลาง จ.ภูเก็ต

Parameter	Category	Value
ตัวประกอบความสำคัญของอาคาร, $I$	อาคารที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญน้อยมาก และสูงมาก	1.00
ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง, $R$	ระบบกำแพงรับน้ำหนักบรรทุกทุกแนวตั้ง - กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา	4.0
ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน, $\Omega_0$		2.5
ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว, $C_d$		4.0
ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม, $S_u$ และ $S_1$	กรุงเทพมหานคร	$S_u = 0.313$ $S_1 = 0.129$

### 1.2 ประเภทการออกแบบและความรุนแรงในการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยใช้เกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 และ 1.6-2 ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302) ให้ยึดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวที่รุนแรงกว่าประเภทของการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวของอาคารโครงการนี้ เป็น ประเภท 'ค' ระดับความรุนแรงที่จำเป็นต้องออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

## 1.0 การคำนวณแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร

## 1.3 การจำแนกลักษณะความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้าง

ตามการจำแนกอาคารในหัวข้อที่ 2.4.2 ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302) อาคารสามารถจำแนกเป็น อาคารที่มีรูปทรงโครงสร้างที่สม่ำเสมอ (Regular) และอาคารที่มี รูปทรงโครงสร้างไม่สม่ำเสมอ (Irregular)

ผลการตรวจสอบความไม่สม่ำเสมอของอาคาร ที่เป็นประเภท 'ค' ดังแสดงต่อไปนี้

ความไม่สม่ำเสมอ	ต้องตรวจสอบหรือไม่	ผลการตรวจสอบ
<b>ความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวระนาบ</b>		
ความไม่สม่ำเสมอเชิงการบิด (Torsion Irregularity)	ตรวจสอบ	ผ่านเกณฑ์
ความไม่สม่ำเสมอเชิงการบิดอย่างมาก (Extreme Torsion Irregularity)	ตรวจสอบ	ผ่านเกณฑ์
ความไม่สม่ำเสมอจากการมีมุมหักเข้าข้างใน (Reentrant Corner Irregularity)	ไม่ต้องตรวจสอบ	-
ความไม่สม่ำเสมอจากความไม่ต่อเนื่องของไดอะแฟรม (Diaphragm Discontinuity Irregularity)	ไม่ต้องตรวจสอบ	-
ความไม่สม่ำเสมอจากการเยื้องออกนอกระนาบ (Out-of-plane Offset Irregularity)	ตรวจสอบ	ผ่านเกณฑ์
ความไม่สม่ำเสมอจากระบบที่ไม่ขนานกัน (Nonparallel system Irregularity)	ตรวจสอบ	ผ่านเกณฑ์
<b>ความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวตั้ง</b>		
ความไม่สม่ำเสมอของสติฟเนส หรือมีชั้นที่อ่อน (Stiffness-soft story Irregularity)	ไม่ต้องตรวจสอบ	-
ความไม่สม่ำเสมอของสติฟเนส หรือมีชั้นที่อ่อนอย่างมาก (Stiffness-extreme soft story Irregularity)	ไม่ต้องตรวจสอบ	-
ความไม่สม่ำเสมอของมวล (Mass Irregularity)	ไม่ต้องตรวจสอบ	-
ความไม่สม่ำเสมอทางเรขาคณิตของรูปทรงในแนวตั้ง (Vertical geometric Irregularity)	ไม่ต้องตรวจสอบ	-
ความไม่ต่อเนื่องภายในระนาบขององค์อาคารต้านแรงด้านข้างในแนวตั้ง (In-plane discontinuity in vertical lateral force –resisting element Irregularity)	ตรวจสอบ	ผ่านเกณฑ์
ความไม่ต่อเนื่องของกำลังต้านแรงด้านข้างหรือมีชั้นที่อ่อนแอ (discontinuity in lateral strength-weak story Irregularity)	ไม่ต้องตรวจสอบ	-
ความไม่ต่อเนื่องอย่างมากของกำลังต้านแรงด้านข้างหรือมีชั้นที่อ่อนแอมาก (discontinuity in lateral strength-extreme weak story Irregularity)	ตรวจสอบ	ผ่านเกณฑ์

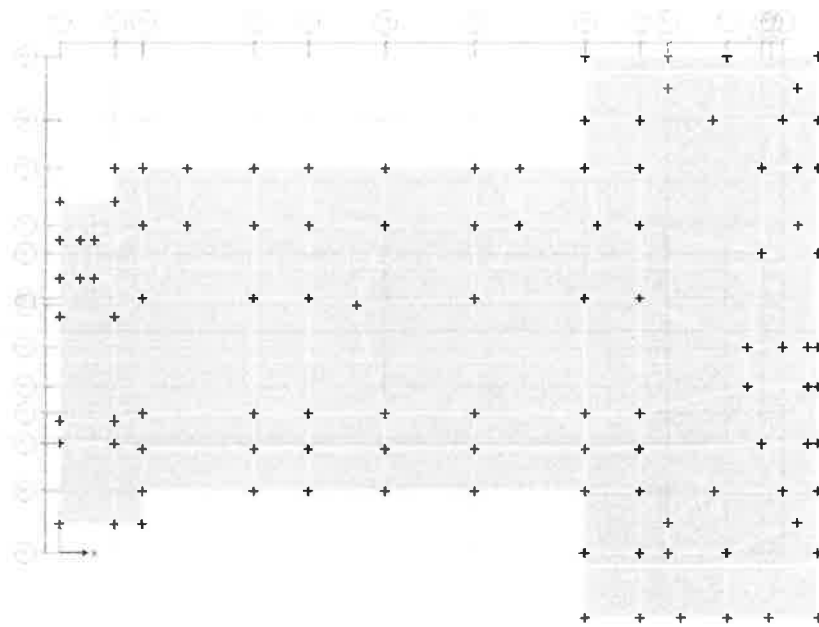
## 1.0 การคำนวณแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร

การวิเคราะห์ความสม่ำเสมอเชิงโครงสร้างของอาคาร พบว่าอาคารของโครงการนี้ เป็นอาคารที่มีความสม่ำเสมอทางโครงสร้าง ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นอาคารสำนักงานที่มีผู้ใช้งานทุกวัน ซึ่งหากเกิดการวิบัติ จะทำให้เกิดความสูญเสียอย่างยิ่ง ผู้ออกแบบคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงของอาคารในการต้านแผ่นดินไหว จึงได้ออกแบบโครงสร้างโดยใช้วิธีเชิงพลศาสตร์

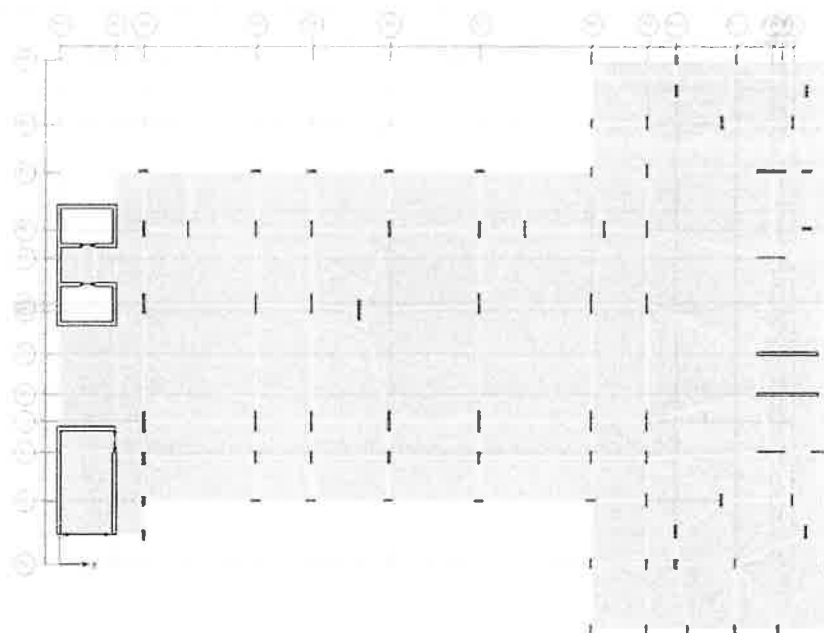
## 1.4 วิธีการวิเคราะห์โครงสร้าง

การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหว สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และวิธีเชิงพลศาสตร์ ตามเกณฑ์ที่แสดงโดยตารางที่ 2.7-1 และข้อกำหนดการสร้างแบบจำลองโครงสร้าง ข้อ 2.8.3 ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ซึ่งขึ้นกับประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวคุณสมบัติเชิงพลศาสตร์ และความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างของอาคาร ผู้ออกแบบได้เลือกวิธีการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ เพื่อการจำลองค่าสถิติสเนฟและกำลังขององค์อาคารที่มีความสำคัญต่อการต้านทานแรงแผ่นดินไหว รวมถึงการเคลื่อนตัวโครงสร้างในแนวราบได้ทั้งทิศทางหลัก 2 ทิศทางที่ตั้งฉากกัน และการบิดตัวรอบแกนในแนวดิ่งของโครงสร้าง

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS

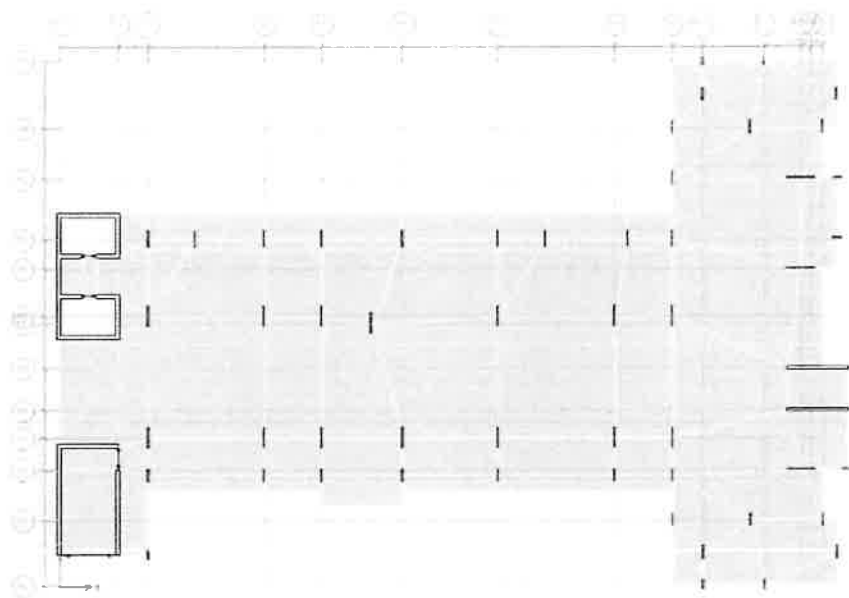


รูปที่ 2.1 แปลนชั้นใต้ดิน อาคาร A

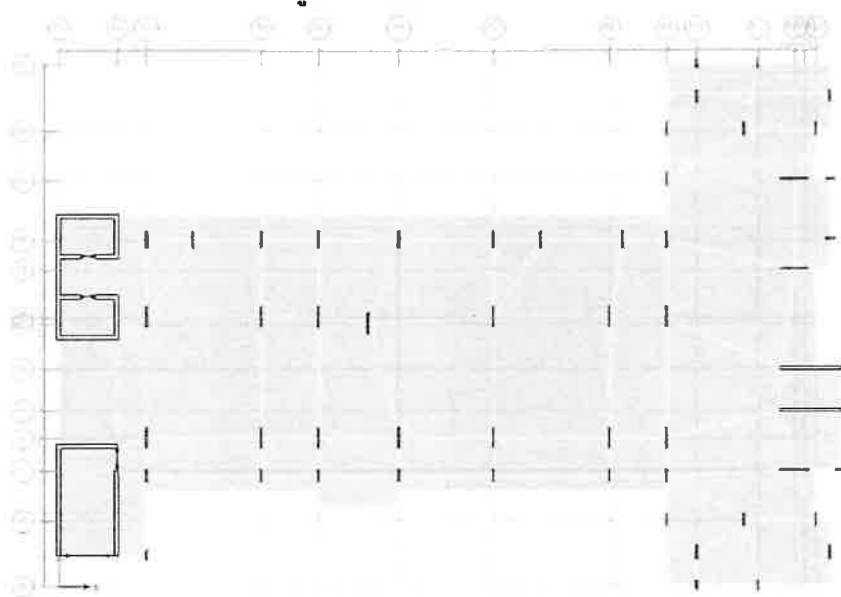


รูปที่ 2.2 แปลนชั้น 1 อาคาร A

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูปที่ 2.3 แปลนชั้น 2-7 อาคาร A



รูปที่ 2.4 แปลนชั้น Roof อาคาร A

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

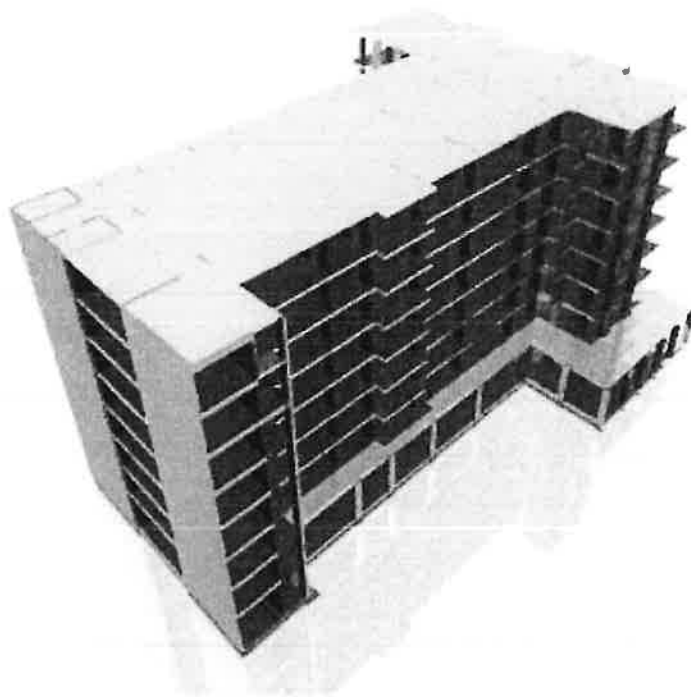
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาหยัน-บ้านโนนทอน) ต.เจียงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณออกแบบการต้านทานแรงแผ่นดินไหว

MT3079-MTL-CL-LR1-S-XX-ZZ-03

MEIN-HARDT

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูปที่ 2.5 แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติของอาคาร A

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

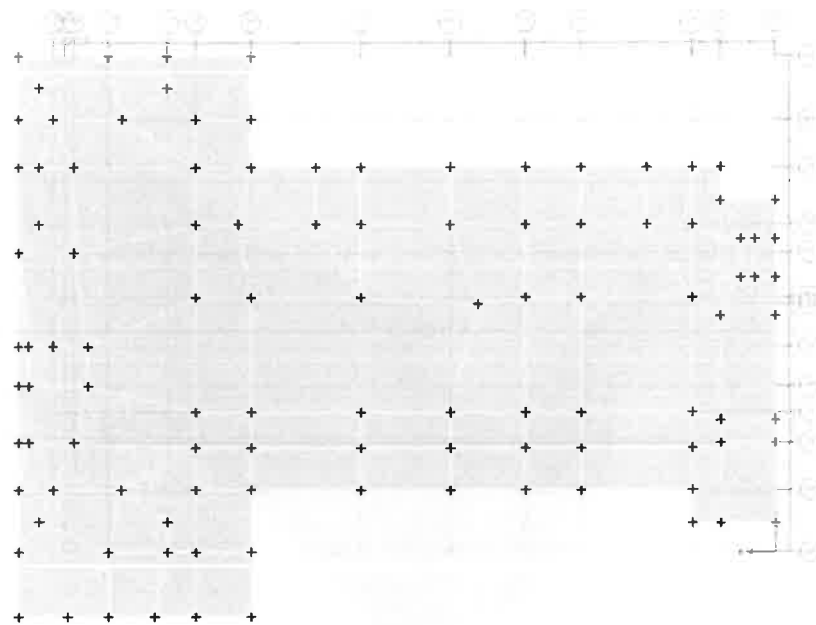
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณออกแบบการต้านทานแรงแผ่นดินไหว

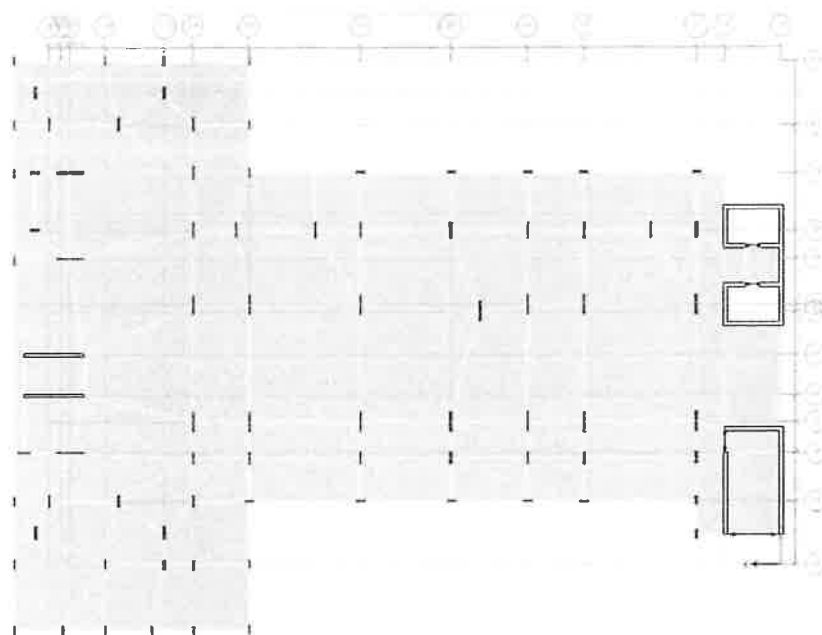
MT3079-MTL-CL-LR1-S-XX-ZZ-03

MEIN-HARDT

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูปที่ 2.6 แปลนชั้นใต้ดิน อาคาร B



รูปที่ 2.7 แปลนชั้น 1 อาคาร B

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

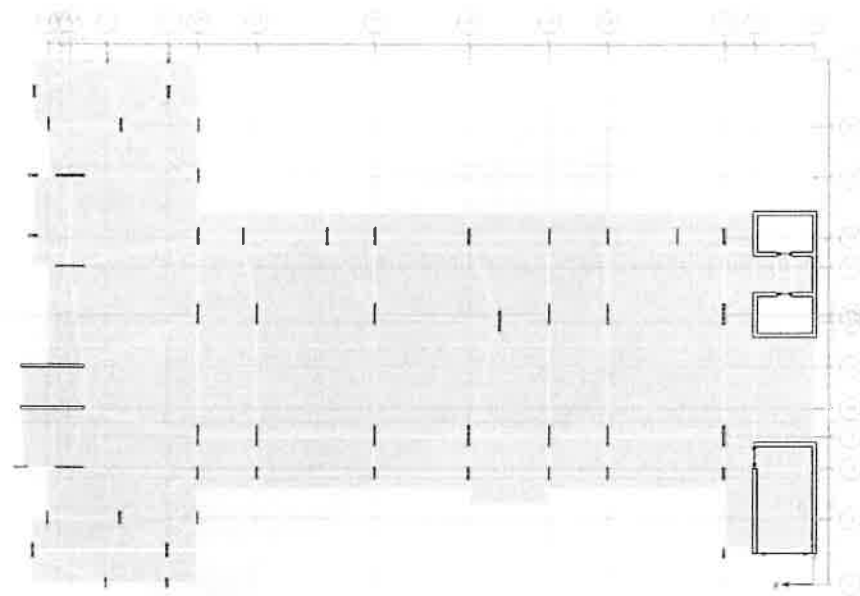
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เจียงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณออกแบบการต้านทานแรงแผ่นดินไหว

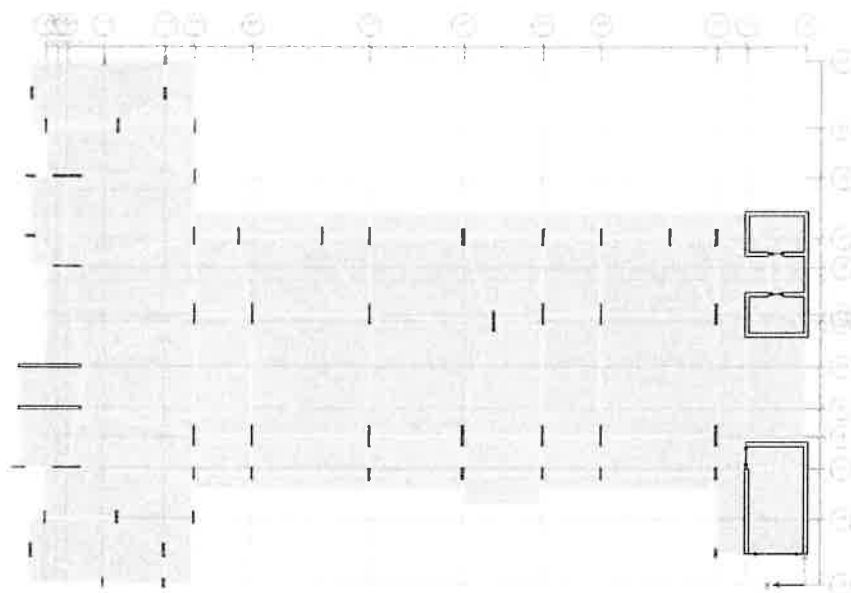
MT3079-MTL-CL-LR1-S-XX-ZZ-03

MEIN-HARDT

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูปที่ 2.8 แปลนชั้น 2-7 อาคาร B



รูปที่ 2.9 แปลนชั้น Roof อาคาร B



โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

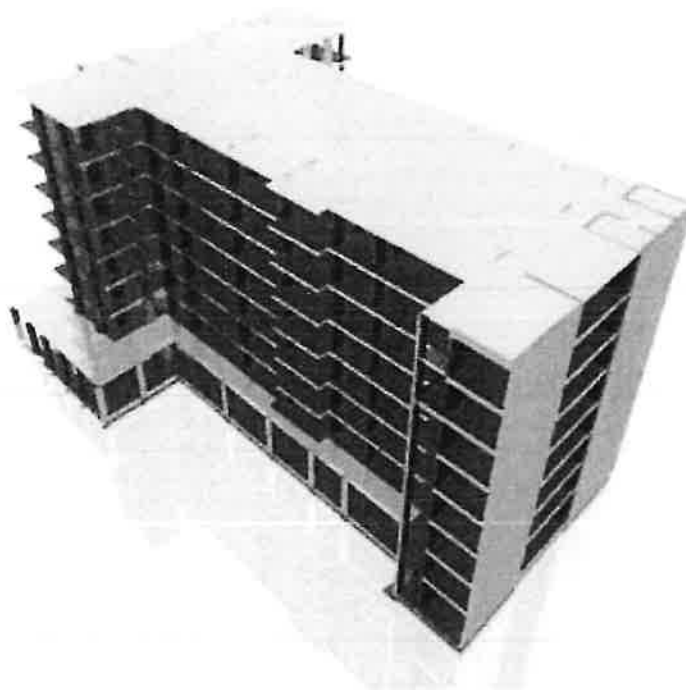
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เจียงทะเล อ.กลาง จ.อุบลราชธานี

รายการคำนวณออกแบบการต้านทานแรงแผ่นดินไหว

MT3079-MTL-CL-LR1-S-XX-ZZ-03

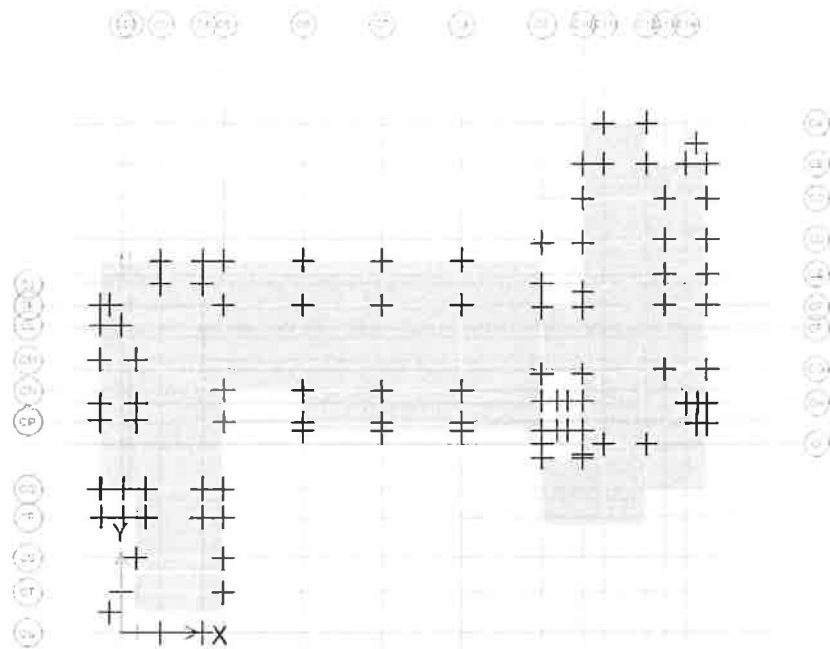
MEIN-HARDT

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS

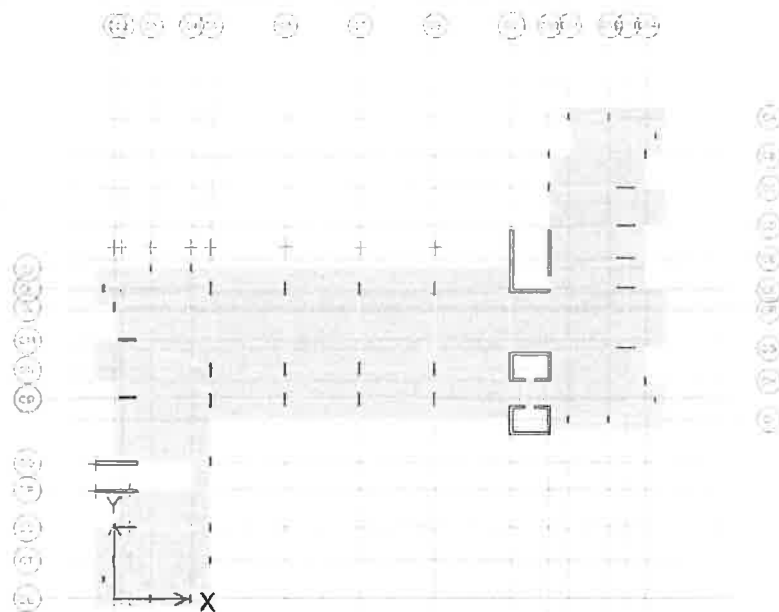


รูปที่ 2.10 แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติของอาคาร B

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูปที่ 2.11 แปลนชั้นใต้ดิน อาคาร C



รูปที่ 2.12 แปลนชั้น 1 อาคาร C

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

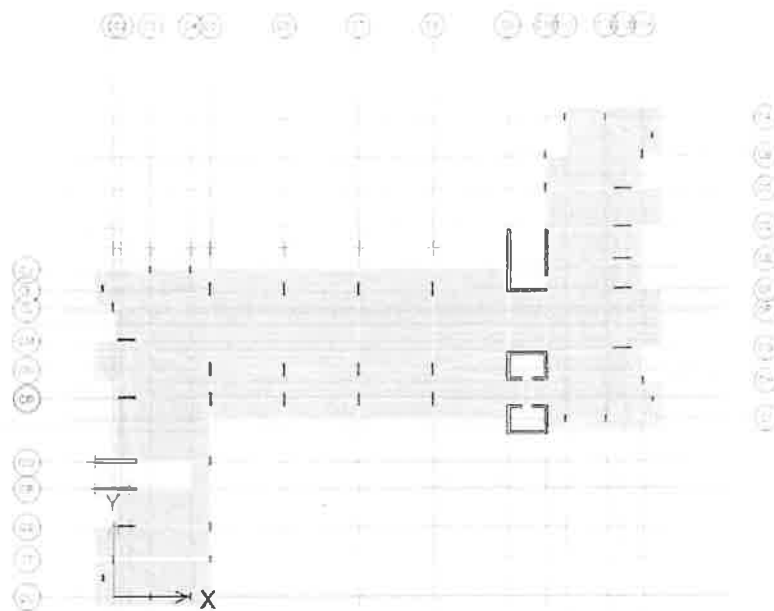
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาฮัน-บ้านโนนทอน) ต.เจียงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณออกแบบการต้านทานแรงแผ่นดินไหว

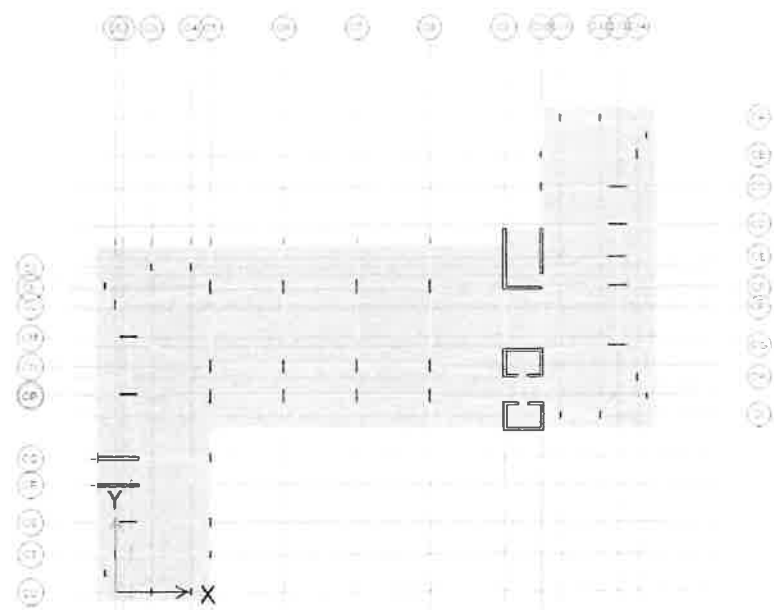
MT3079-MTL-CL-LR1-S-XX-ZZ-03

MEINHARDT

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูปที่ 2.13 แปลนชั้น 2-7 อาคาร C



รูปที่ 2.14 แปลนชั้น Roof อาคาร C

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

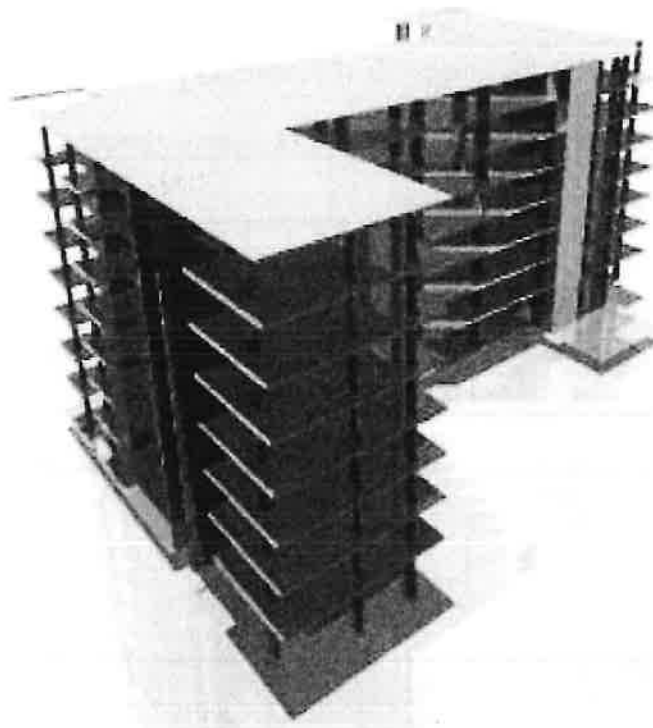
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณออกแบบการต้านทานแรงแผ่นดินไหว

MT3079-MTL-CL-LR1-S-XX-ZZ-03

MEIN+ARDT

## 2.0 แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูปที่ 2.15 แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติของอาคาร C

### 3.0 การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

#### 3.1 การคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า

##### 3.1.1 รายการคำนวณแรงกระทำต่ออาคารเนื่องจากแรงแผ่นดินไหวในทิศ X

ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302)

ที่ตั้งอาคาร : อ.กลาง จ.ภูเก็ต

#### EARTHQUAKE LOAD : EQUIVALENT STATIC METHOD

#### Design Ground Acceleration Spectrum

##### Determine Design Ground Acceleration Spectrum for Site

Province :	ภูเก็ต	Soil type :	D
District :	กลาง		
$S_s =$	0.313	$F_a =$	1.5496
$S_1 =$	0.129	$F_v =$	2.284
		$S_{0.5} =$	0.323
		$S_{0.1} =$	0.196

##### Building Parameters

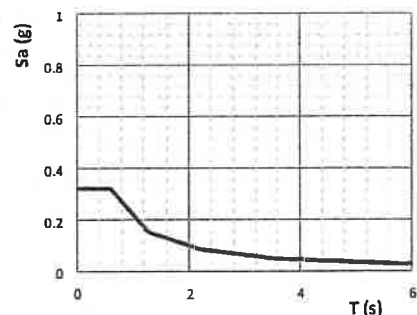
Building Type : II		
Importance Factor =	1	Design Criteria : A
Type of Building System : Bearing Wall System		
Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall		
This Structural System is Applicable with $\psi$ , $\rho$ and $\gamma$		
R = 4	$\Omega_o = 2.5$	$C_d = 4$
Response Mod. Factor	Overstrength Factor	Deflection Amp Factor

Building Natural Period,  $T =$  0.528 s

Corresponding  $S_a =$  0.323 g

##### Design Base Shear

Effective Structural Mass (M) =	13061 tons
$C_s = S_a * (I/R) =$	0.081
Base Shear, V =	1056 tons
$0.85V =$	897 tons



### 3.0 การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

#### 3.1.2 รายการคำนวณแรงกระทำต่ออาคารเนื่องจากแรงแผ่นดินไหวในทิศ Y

ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยพ. 1302)

ที่ตั้งอาคาร : อ.กลาง จ.ภูเก็ต

#### EARTHQUAKE LOAD : EQUIVALENT STATIC METHOD

#### Design Ground Acceleration Spectrum

#### Determine Design Ground Acceleration Spectrum for Site

Province :	ภูเก็ต	Soil type :	D
District :	กลาง		
$S_s =$	0.313	$F_a =$	1.5496
$S_1 =$	0.129	$F_v =$	2.284
		$S_{0.5} =$	0.323
		$S_{0.1} =$	0.196

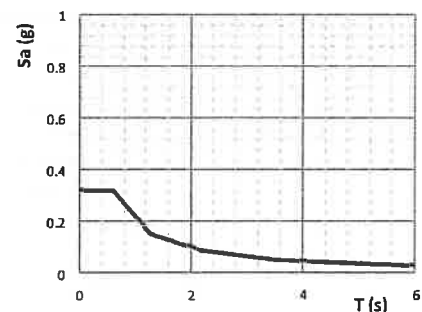
#### Building Parameters

Building Type : II		
Importance Factor =	1	Design Criteria : A
Type of Building System : Bearing Wall System		
Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall		
This Structural System is Applicable with 2, A and V		
R = 4	$\Omega_o = 2.5$	$C_d = 4$
Response Mod. Factor	Overstrength Factor	Deflection Amp Factor

Building Natural Period,  $T =$  0.528 s  
Corresponding  $S_a =$  0.323 g

#### Design Base Shear

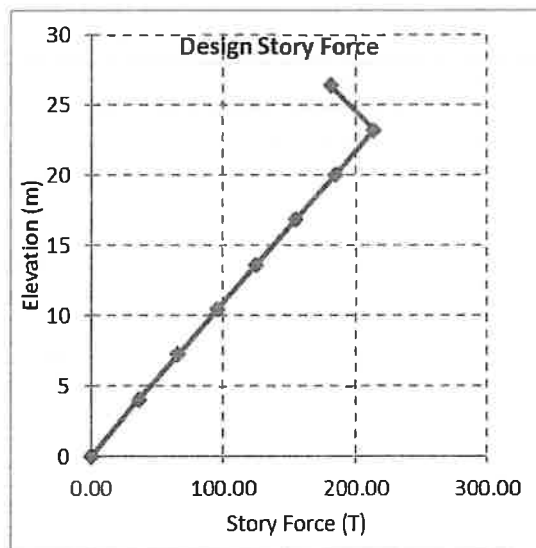
Effective Structural Mass (M) =	13061 tons
$C_s = S_a * (I/R) =$	0.081
Base Shear, V =	1056 tons
0.85V =	897 tons



### 3.0 การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

ตารางที่ 3-1 แรงที่กระทำต่ออาคารเนื่องจากแรงแผ่นดินไหว ในทิศทาง X วิธีแรงสถิตเทียบเท่า

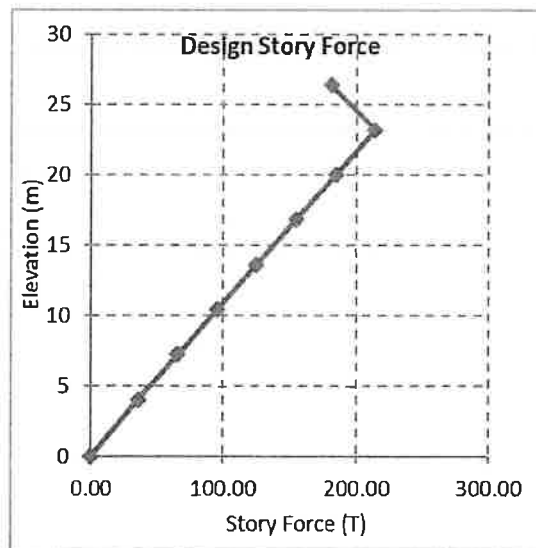
Story	Elevation (m)	Story Mass (T)	$wh^k$	$C_{vx}$	Story Force (T)
Roof	26.4	1153	31859	0.172	181.09
7	23.2	1556	37731	0.203	214.46
6	20	1556	32460	0.175	184.50
5	16.8	1556	27200	0.146	154.60
4	13.6	1556	21954	0.118	124.78
3	10.4	1556	16725	0.090	95.07
2	7.2	1556	11520	0.062	65.48
1	4	1546	6307	0.034	35.85
B1	0	1024	0	0.000	0.00
Total			185755.5	1	1055.82



3.0 การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

ตารางที่ 3-2 แรงที่กระทำต่ออาคารเนื่องจากแรงแผ่นดินไหว ในทิศทาง Y วิธีแรงสถิตเทียบเท่า

Story	Elevation (m)	Story Mass (T)	$wh^k$	$C_{vx}$	Story Force (T)
Roof	26.4	1153	31859	0.172	181.09
7	23.2	1556	37731	0.203	214.46
6	20	1556	32460	0.175	184.50
5	16.8	1556	27200	0.146	154.60
4	13.6	1556	21954	0.118	124.78
3	10.4	1556	16725	0.090	95.07
2	7.2	1556	11520	0.062	65.48
1	4	1546	6307	0.034	35.85
B1	0	1024	0	0.000	0.00
Total			185755.5	1	1055.82





### 3.0 การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

#### 3.2 การคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

สำหรับวิธีเชิงพลศาสตร์นั้น การคำนวณแรงแผ่นดินไหวกำหนดให้ใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) โดยใช้สเปกตรัมผลตอบสนองสำหรับการออกแบบด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์สำหรับกรุงเทพมหานคร ตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302)

การคำนวณแรงกระทำสำหรับอาคารใช้โหมดการตอบสนองเพื่อทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมด (Modal Weight Participation) มีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของน้ำหนักประสิทธิผลทั้งหมดของอาคาร และการรวมค่าการตอบสนองหลายโหมดเลือกใช้วิธีรากที่สองของผลรวมของค่ากำลังสอง (SRSS)

การคำนวณแรงโดยใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) และการกระจายแรงเฉือนที่กระทำแต่ละชั้นดำเนินการโดยโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง และทำการปรับค่าแรงเฉือนรวมที่ฐานของอาคารเพื่อไม่ให้มีค่าน้อยกว่า 85% ของแรงเฉือนที่ฐานซึ่งคำนวณด้วยวิธีสถิตเทียบเท่า

ค่าสะสม Base shear ที่ฐานอาคารด้วยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด หลังการปรับค่า

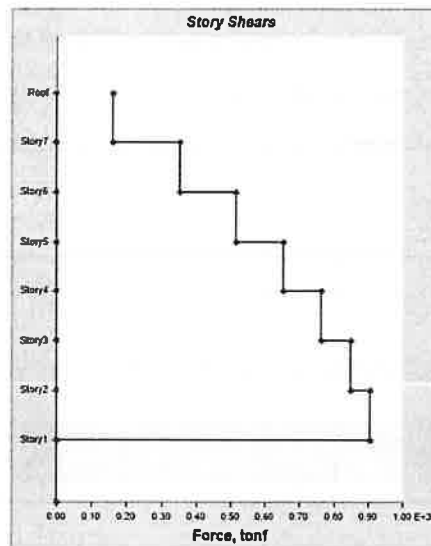
Total Base Shear in X direction = 906.64 ton > 85% of total base shear in X direction (วิธีสถิตเทียบเท่า)

Total Base Shear in Y direction = 906.64 ton > 85% of total base shear in Y direction (วิธีสถิตเทียบเท่า)

∴ Base shear สเปกตรัมทิศ X & Y = 0.85 x 1056 = 897 ton

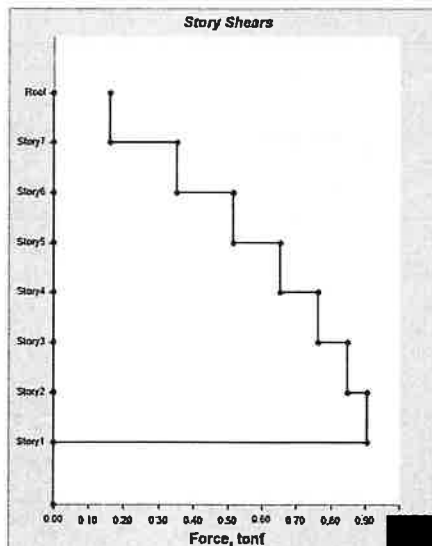
### 3.0 การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

ตารางที่ 3-3 Story Shear กรณีใส่สเปกตรัม ทิศ X จากการคำนวณแรงแผ่นดินไหวเชิงพลศาสตร์ วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด



Story	Elevation m	Location	X-Dir tonf	Y-Dir tonf
Roof	26.4	Top	160.97	0
		Bottom	160.97	0
Story7	23.2	Top	351.6	0
		Bottom	351.6	0
Story6	20	Top	515.6	0
		Bottom	515.6	0
Story5	16.8	Top	653.02	0
		Bottom	653.02	0
Story4	13.6	Top	763.94	0
		Bottom	763.94	0
Story3	10.4	Top	848.44	0
		Bottom	848.44	0
Story2	7.2	Top	906.64	0
		Bottom	906.64	0
Story1	4	Top	0	0
		Bottom	0	0

ตารางที่ 3-4 Story Shear กรณีใส่สเปกตรัม ทิศ Y จากการคำนวณแรงแผ่นดินไหวเชิงพลศาสตร์ วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด



Story	Elevation m	Location	X-Dir tonf	Y-Dir tonf
Roof	26.4	Top	0	160.97
		Bottom	0	160.97
Story7	23.2	Top	0	351.6
		Bottom	0	351.6
Story6	20	Top	0	515.6
		Bottom	0	515.6
Story5	16.8	Top	0	653.02
		Bottom	0	653.02
Story4	13.6	Top	0	763.94
		Bottom	0	763.94
Story3	10.4	Top	0	848.44
		Bottom	0	848.44
Story2	7.2	Top	0	906.64
		Bottom	0	906.64
Story1	4	Top	0	0

### 3.0 การวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหว ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า และด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

#### 3.3 การคำนวณการเคลื่อนตัวของโครงสร้าง

ค่าการเคลื่อนตัวแบบ inelastic ของโครงสร้างจะต้องมีค่าไม่เกิดกว่าข้อจำกัดความเหนียวของโครงสร้างนั้นๆ โดยค่าการเคลื่อนตัวแบบ inelastic,  $\Delta_M$  ที่เกิดจากแรงแผ่นดินไหวสามารถคำนวณได้จากวิธีแรงสถิตเทียบเท่า(หัวข้อ 3.7) หรือวิธีเชิงพลศาสตร์(หัวข้อ 4.2.2, 4.3.4, หรือ 4.4.4) จะต้องมีค่าไม่เกิน ค่าการเคลื่อนตัวที่ยอมให้ของอาคารตามข้อกำหนดในหัวข้อที่ 2.11.1 ของ มาตรฐาน มยผ. 1302-52

$$\Delta_M = \Delta_S C_d / I$$

โดย  $\Delta_S$  คือค่าการเคลื่อนตัวที่เกิดจากผลของแรงแผ่นดินไหวโดยการวิเคราะห์แบบ elastic

ตารางที่ 3-6 Story Drift การเคลื่อนตัวที่เกิดจากแรงแผ่นดินไหว ทิศ X และ Y

Story	$\Delta M_x$	$\Delta M_y$	$\Delta a = 0.02 h_x$
ROOF	0.007392	0.017708	OK
STORY7	0.007496	0.018084	OK
STORY6	0.007432	0.018108	OK
STORY5	0.00708	0.017412	OK
STORY4	0.00632	0.015696	OK
STORY3	0.005144	0.012864	OK
STORY2	0.003044	0.007404	OK
STORY1	0	0	OK

#### 4.0 สรุป

การออกแบบโครงสร้างของอาคารเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหวในโครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 ได้คำนวณให้อาคาร รวมถึงฐานราก สามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้อย่างปลอดภัยตามที่ระบุในมาตรฐานออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302) โดยคำนวณออกแบบให้อาคารมีความปลอดภัยทั้งด้านกำลัง (Strength Design) และออกแบบให้มีสภาพการใช้งานที่เหมาะสม (Serviceability Design) โดยควบคุมการโก่งตัวให้อยู่ภายในพิสัยที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานการออกแบบโครงสร้าง

การวิเคราะห์แรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่อโครงสร้างได้ครอบคลุมทั้งการคำนวณแรงแบบสถิตเทียบเท่าและการคำนวณแรงวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์ นอกจากนี้การออกแบบโครงสร้างของอาคารเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกคงที่, น้ำหนักบรรทุกจรและแรงลมยังคำนึงให้เป็นไปตาม "กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ.2566 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522", กฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานการออกแบบของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยรวมถึงมาตรฐานออกแบบสากล อันได้แก่ Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures (ASCE7) และ American Concrete Institute (ACI) อีกด้วย

## หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายจมิกร โกศัย อายุ 36 ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก  
 ประเภท \_\_\_\_\_ สาขา วิศวกรรมโยธา แขนง \_\_\_\_\_ ระดับ ศึกษาศาสตร  
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน \_\_\_\_\_ และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ  
 ดังกล่าว

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร  
☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

โดยข้าพเจ้าเป็น ☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร  
☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร  
 (๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด  
 (๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด และ  
 สำนักงานนิติบุคคล  
 (๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ  
 และที่จอดรถ  
 (๔) ชนิด \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ เพื่อใช้เป็น \_\_\_\_\_  
 (๕) ชนิด \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ เพื่อใช้เป็น \_\_\_\_\_

โดยมี บริษัท อมอล เอสเตทบลิเมนต์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ \_\_\_\_\_ ตรอก/ซอย \_\_\_\_\_ ถนน ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายน-บ้านในทอน) หมู่ที่ 6

ตำบล/แขวง เขิงทะเล อำเภอ/เขต กลาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83110

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม  
จำนวน ..... ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ  
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน ..... แผ่น  
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือ

วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือ

เอสตาบลิชเมนต์ จำกัด  
ESTABLISHMENT CO., LTD.  
อ.เมือง/จ.ภูเก็ต

มาตรา ๓๔ ทวิ

(ลายมือ

ยาน

(ลายมือ

ยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ชัดเจน

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย



ภาคผนวก จ

แผ่นพับประชาสัมพันธ์

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

## เอกสารประชาสัมพันธ์



บริษัท เพียว แอควา จำกัด

อุบล

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

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

19 สิงหาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตเสนอโครงการประชาสัมพันธ์โครงการ

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) จำนวน 3 ชุด

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 210 ห้องชุด [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อเสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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  
Pure Aqua Co., Ltd.

(นางสาวรณกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพียว แอควา จำกัด

แกล

๑๙ ส.ค. ๒๕๖๗

### ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

**ระยะก่อสร้าง** ในระยะก่อสร้างอาคารจะส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพ การจ้างงาน และรายได้ของชุมชนจากคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้การว่าจ้างคนงานก่อสร้างของผู้รับเหมา จะส่งผลต่อรายได้ของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างให้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการได้ หากไม่มีการจัดการที่ดี โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความสั่นสะเทือน เสียง การจราจร ฝุ่นละออง มูลฝอย เป็นต้น

**ระยะดำเนินการ** ในระยะดำเนินการคาดว่าจะส่งผลกระทบด้านดี ในด้านก่อให้เกิดอาชีพ เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงาน และเป็นการเพิ่มรายได้ของคนในท้องถิ่น ทั้งนี้โครงการควรว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน

### มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างที่สำคัญ

1. โครงการจะก่อสร้างฐานรากของอาคารโดยใช้ **เสาเข็มแบบกด** เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียง
2. กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตรรอบพื้นที่โครงการ โดยเว้นทางเข้า-ออก และต่อด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบเพื่อป้องกันฝุ่นละออง
3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่มีพายุเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก
4. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

### โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

**เจ้าของโครงการ** บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด



#### ที่ตั้งโครงการ

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนต-บ้านลายัน-บ้านในทอน)  
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

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



รายละเอียดโครงการ

**ที่ตั้งโครงการ** หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล  
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

### การใช้สอยภายในโครงการ

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) จำนวน 210 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร มีที่จอดรถยนต์จำนวน 105 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คัน ตัวอาคารออกแบบให้ดูทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เป็นต้น

**สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ** ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ  
รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

**น้ำใช้** ใช้น้ำบาดาล และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำที่สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้อย่างน้อย 2 วัน

**น้ำเสีย** น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย BOD<sub>ออก</sub> เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์

**น้ำฝน** จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์

**มูลนิธิ** ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวม 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย สามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ทั้งหมด

## ครั้งที่ 1

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

## แบบสำรวจความคิดเห็น

### ต่อโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

#### คำชี้แจง

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด จำนวน 210 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมทั้งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565) เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดภูเก็ต

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

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....

ชื่อสถานประกอบการ.....เบอร์โทร.....

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

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

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพทางครอบครัว

☐ หัวหน้าครอบครัว

☐ ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว

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 หนายความ 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"/> ดัดขัดมาก ช่วงเวลา..... | <input type="checkbox"/> ค่อนข้างดี |
|--|-------------------------------------|

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 ซักผ้า ล้างจาน)

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

7. แหล่งน้ำใช้ในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

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



8. กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ☐ อื่นๆ ระบุ.....

9. กระแสไฟฟ้าที่จ่ายมาปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ

10. การจัดการมูลฝอยในปัจจุบัน

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

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

11. การจัดการมูลฝอยในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่ ☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ (ยังมีมูลฝอยตกค้าง)

#### ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์

1. อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ในปัจจุบัน

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

2. ท่านฟังวิทยุหรือไม่ ☐ ฟังวิทยุ ระบุคลื่น..... ☐ ไม่ฟังวิทยุ

3. บ้านเรือนของท่านใช้พลังงาน Solar Rooftop หรือไม่ ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช่

#### ส่วนที่ 5 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างหรือช่วงดำเนินการ

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

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

2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการก่อสร้างอาคารโครงการ

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

## ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อโครงการ

1. ท่านคิดว่าโครงการควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ปลุกต้นไม้มาก ๆ / ทัศนียภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม       | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....                                |

2. ท่านคิดว่าโครงการควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

3. ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

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

4. ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวังและมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

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

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

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

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบกดทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

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

## กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและผู้นำชุมชน

**แบบสำรวจความคิดเห็น (พื้นที่อ่อนไหว และผู้นำชุมชน)**  
**ต่อโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)**

**คำชี้แจง**

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด จำนวน 210 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565) เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม 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 วัตถุประสงค์ในการตั้ง กิจกรรมของหน่วยงาน จำนวนบุคลากร เป็นต้น).....  
.....  
.....

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม**

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

**ส่วนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะหน่วยงานของท่านจะได้รับในช่วงก่อสร้างหรือช่วงดำเนินการ**

**1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับ ผลกระทบระดับ			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. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารข้างเคียง					
12. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารข้างเคียง					
13. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
14. อื่นๆ.....					

2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการก่อสร้าง

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

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ปสกต้นไม้มาก ๆ / ทัศนียภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม      | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....                                |

2. ท่านคิดว่าโครงการที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

3. ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

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

4. ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวังและมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

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

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

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

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบกดทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

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



**ส่วนที่ 7** ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

1. . ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านได้หรือไม่

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

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

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	ข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ</li> <li>การกองวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางแผนในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง</li> <li>ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการทิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำไปรดน้ำต้นไม้โดยเด็ดขาด</li> <li>ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>			
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์</li> <li>ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือเททิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด</li> <li>ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว</li> </ul>			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ</li> <li>ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ถังกวน น้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>ต้องมีการรองรับน้ำฝนไว้ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค</li> <li>น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต้องนำมาล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้</li> <li>ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำล้นถังอันจะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองโดยไร้ประโยชน์</li> <li>จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก อย. สำหรับให้คนงานบริโภค</li> <li>เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป</li> <li>ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ</li> <li>จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะอาดในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว</li> </ul>			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์</li> <li>วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด</li> <li>งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก</li> <li>ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำทำให้เกิดขวางการระบายน้ำ</li> <li>ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ เพื่อ</li> </ul>			

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

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว</li> <li>ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุชื่อโครงการ โครงการวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดโครงการเจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับผิดชอบ งบประมาณพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่ประชาชนสามารถร้องเรียนหรือติดต่อกับโครงการได้ โดยสะดวกเพื่อเป็นช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ</li> </ul>			
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง หรือสิ่งป้องกันอันตรายเกิดการชำรุดเสียหาย ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินต้องหยุดการก่อสร้างทันที จนกว่าแก้ไขข้อขัดข้องให้เรียบร้อยก่อนจึงต้องดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้</li> <li>ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น</li> <li>จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำคนงานที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล</li> <li>ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน</li> <li>ห้ามกองหรือเก็บเครื่องมือ วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ และบนอาคารที่กำลังก่อสร้าง</li> <li>จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน เป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือหนัง เป็นต้น และกำชับให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง</li> <li>ตรวจดูแลเครื่องจักรกลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ</li> <li>มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมขณะปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน</li> <li>ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ปลอดภัยไว้ก่อน (SAFTY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่ายการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น</li> </ul>			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน</li> <li>เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณก่อสร้างในจุดที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงให้กับคนงานทุกคน ให้ใช้ได้อย่างถูกวิธี</li> <li>ห้ามเผามูลฝอย เศษไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และกำชับคนงานให้ดับกับบุหรี่ให้สนิท</li> <li>จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้ยามฉุกเฉิน</li> <li>ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย</li> <li>เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
16.สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและระเบียบที่สุด</li> <li>ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน</li> <li>เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ</li> </ul>			
<b>ช่วงดำเนินการ</b>				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอที่สุด</li> <li>ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ</li> </ul>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</li> <li>มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> </ul>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยลดซับ มวลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> <li>ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน</li> <li>ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</li> <li>ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</li> </ul>			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้พักอาศัยต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง</li> <li>หากมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียงต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยทราบล่วงหน้า</li> </ul>			
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ</li> <li>ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเสมอ</li> </ul>			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในกรณีที่มีฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป</li> </ul>			
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ</li> <li>รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักอาศัยช่วยกันประหยัดน้ำ</li> <li>ดูแลถังเก็บน้ำ ให้มีสภาพดีไม่รั่วซึมพร้อมทั้งบำรุงรักษา เครื่องสูบน้ำ ระบบท่อส่วนจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี</li> <li>เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ</li> <li>ตรวจสอบดูแลเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>ดูแลระบบจ่ายน้ำ เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลปริมาณน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน</li> </ul>			
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบรอยรั่วหรือชำรุดต้องมีการซ่อมแซมทันที</li> <li>มีการขุดลอกตะกอนภายในท่อระบายน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุ เศษดินทราย ลงไปอุดตันในท่อระบายน้ำ</li> <li>ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ</li> <li>เพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์และจัดทำป้ายแจ้งเตือนห้ามทิ้งวัสดุต่างๆ ลงในท่อระบายน้ำอันจะก่อให้เกิดปัญหาท่อระบายน้ำอุดตันได้</li> </ul>			
9. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเป็นประจำ</li> <li>สูบน้ำออกนอกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ</li> <li>รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นท่อ</li> </ul>			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้</li> <li>ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมที่ต้องใช้งานได้อย่างเสมอ</li> <li>กวาดชั้นให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ</li> <li>ทำความสะอาดจุดที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดจุดที่พักมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ</li> <li>ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ</li> <li>ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน</li> </ul>			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ที่ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน</li> <li>ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน</li> <li>ในเวลากลางวัน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา</li> <li>แนะนำให้ผู้ใช้รถเข้าพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li> </ul>			
12. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</li> <li>หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว</li> </ul>			
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</li> <li>จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</li> <li>ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</li> <li>จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่บ่อน้ำเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ul>			
14. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและดูแลระบบการป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ภายในโครงการ ให้มีสภาพพร้อมที่ต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นประจำทุก 1 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>แสดงป้ายตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิงให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น ตรวจสอบวันผลิต วันหมดอายุการใช้งาน ตรวจสอบสลักให้มีความพร้อมต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นต้น</li> <li>ต้องติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่อาจจะเกิดขึ้น</li> <li>จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแล ตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน</li> <li>จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัยออกนอกอาคาร</li> <li>ติดตั้งป้ายจุดรวมพลให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถเห็นได้ชัดเจนภายในโครงการ</li> <li>จัดให้มีแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>จัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน มีรายละเอียดดังนี้</li> </ul>			



รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>- หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน</li> <li>- ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรค ทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้</li> <li>- ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการให้ทราบถึงการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานดังกล่าว ในกรณีเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ ให้สามารถช่วยเหลือผู้ใช้อาศัยภายในโครงการฯ ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย</li> </ul>			
15. คุณภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ</li> <li>• ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ</li> <li>• จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</li> </ul>			
16. การบดบังแสงและทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการออกแบบอาคารให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง จะทำให้กระแสลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารโครงการได้</li> <li>• จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม และนำดูอยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยด้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย</li> </ul>			

2. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้ มีความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
<b>ช่วงก่อสร้าง</b> 1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</li> <li>- ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบ</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้างทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, PM10, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, และ HC)</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
4. คุณภาพเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน</li> </ul>			
5. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน</li> </ul>			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> </ul>			

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

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>งานได้ที่อยู่เสมอหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความเข้าใจของคนงาน ในการใช้ถังดับเพลิง ว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่</li> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้</li> <li>- ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
12. สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้างอาคาร</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
<u>ช่วงดำเนินการ</u>				
1. คุณภาพน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการระยะเวลา</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบบ่อบั่ก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการ</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
3. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)</li> <li>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ปริมาณตะกอนหนัก</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- ออร์แกนิก-ไนโตรเจน</li> <li>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease)</li> <li>- ซัลไฟด์</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
4. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจร ในขณะที่รถเข้า-ออกจากโครงการ</li> <li>- สอบถามประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง ว่าการเข้า-ออกของรถโครงการ ก่อให้เกิดปัญหา</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	อย่างไรบ้าง พร้อมข้อเสนอแนะในการ แก้ปัญหา <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ			
6. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการ เตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด <u>ระยะเวลาความถี่</u> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ			
7. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ว่าอยู่ ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาหรือไม่ พร้อมทั้งมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร - ตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้อง อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานใน การใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และ อุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อย เพียงใด - ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วน ของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย - ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุ เพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น <u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ			
8. สุน ท รีย ภา พ / ทัศนียภาพ	- ดูแลรักษาดันไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และ ปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจำสม่ำเสมอตลอด ระยะเวลาดำเนินการ กรณีต้นไม้ตายหรือไม่ เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ประชาสัมพันธ์เผยแพร่รายงานฯ

# ฉบับ

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่  
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
โทร. 062-4044565  
โทร./แฟกซ์. 076-609273

30 สิงหาคม 2567

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตีพิมพ์ประกาศประชาสัมพันธ์เอกสารร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ชุด  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 210 ห้องชุด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาหยัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และเปิดดำเนินการนั้น

ในการดำเนินโครงการฯ ต้องเผยแพร่ร่างรายงานก่อนการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และนำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จึงขอความกรุณาติดเอกสารประชาสัมพันธ์เอกสารร่างรายงานฯ ไว้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูล อนึ่ง หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวรณกศ เลี้ยวตระกูล ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้ที่ 062-4044565

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รณกศ เลี้ยวตระกูล

(นางสาวรณกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

๓๐ ส.ค. ๒๕๖๗

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

ผู้ประสานงาน

นายสุทธิรัตน์ ศรีตังนันท์

โทร. 063-0940205

บริษัท เพียว แอควา จำกัด  
Pure Aqua Co., Ltd.





# โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 Lake Residences 1

บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโตนด-  
บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



## โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)

พื้นที่ที่จะนำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร  
จำนวน 210 ห้อง ประกอบด้วย 5 อาคาร ดังนี้

- อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 3 อาคาร
- อาคาร ค.ส.ล. ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร

ภายในโครงการมีที่จอดรถประกอบด้วย

- ที่จอดรถยนต์จำนวน 105 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน)
- ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คัน

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม  
ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขต  
พื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.  
2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับ  
ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขต  
พื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต  
พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565)

เอกสารประชาสัมพันธ์ (ร่างรายงานฯ) ประกอบการจัดทำรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

## ข้อมูลเพิ่มเติม

จัดทำโดย : บริษัท เพียว  
แอดควา จำกัด

- ที่ตั้ง : 77 ถนนหน่อไม้หลัก  
ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง  
ภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
- โทร. 062-4044565,  
076-609273
- แฟกซ์: 076-609273

โดยในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
จะต้องศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของ  
ประชาชนตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566  
ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561  
เพื่อให้ประชาชน องค์การพัฒนาเอกชน ตลอดจน  
หน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ  
สามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล  
ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้นและ  
นำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

## กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

ครั้งที่ 1 ให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นต่อการร่างข้อ  
เสนอของโครงการ

- เปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้  
ความคิดเห็นในประเด็นที่ห่วงกังวล
- นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังมาใช้ประกอบ  
การศึกษา และการจัดทำรายงานฯ

ครั้งที่ 2 เผยแพร่ร่างรายงานก่อนการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2  
และนำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงในรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



SCAN



## ครั้งที่ 2

แบบสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2  
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ 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	
<b>ช่วงก่อสร้าง</b> 1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"><li>โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออก โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</li><li>สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร</li><li>ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น</li></ul>			

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

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. หยุดการก่อสร้างวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงวันเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบรับทราบล่วงหน้า</li> <li>อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก</li> <li>กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าเพื่อใช้น้ำของอาคารเป็นกำแพงลดระดับความดังของเสียงที่มีต่ออาคารข้างเคียง</li> <li>โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรบกวนที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหายต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้</li> </ul>			
5. ด้านความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการใช้เสาเข็มแบบกดในการสร้างฐานรากของอาคาร</li> <li>การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</li> <li>แจ้งให้ผู้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าก่อนการดำเนินการทุกครั้งโครงการจะดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบทันที</li> <li>ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการเก็บงานและงานตกแต่ง อย่างใกล้ชิดให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด</li> <li>โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรบกวนที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย</li> <li>ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน</li> <li>โครงการต้องถ่ายภาพปัจจุบันของบ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ที่ได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบหากได้รับการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าว และต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม หรือต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้</li> </ul>			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ</li> <li>การก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางแผนในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง</li> <li>ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการทิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำไปรดน้ำต้นไม้โดยเด็ดขาด</li> <li>ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อปล่อยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์</li> <li>• ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือเททิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด</li> <li>• ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว</li> </ul>			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ</li> <li>• ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>• ต้องมีการรองรับน้ำฝนไว้ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>• ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค</li> <li>• น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต้องนำมาล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>• ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้</li> <li>• ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำล้นถึงอันจะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองโดยไร้ประโยชน์</li> <li>• จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก อย. สำหรับให้คนงานบริโภค</li> <li>• เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป</li> <li>• ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ</li> <li>• จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะอาดในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว</li> </ul>			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์</li> <li>• วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้เกิดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>• ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด</li> <li>• งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก</li> <li>• ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำที่ทำให้เกิดขวางการระบายน้ำ</li> <li>• ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อรับเรื่องราวร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน</li> </ul>			
10. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประสานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบละตะกอนไปกำจัดทันทีที่เดิม</li> <li>• จัดให้มีระบบระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่ก่อสร้างก่อนสูบเพื่อระบายออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์</li> </ul>			
11. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันเรื่องการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน</li> <li>• จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด</li> </ul>			

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

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<p>ก่อสร้างต่อไปได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น</li> <li>จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำคนงานที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล</li> <li>ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน</li> <li>ห้ามกองหรือเก็บเครื่องมือ วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ และบนอาคารที่กำลังก่อสร้าง</li> <li>จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน เป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือหนัง เป็นต้น และกำชับให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง</li> <li>ตรวจดูแลเครื่องจักรกลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ</li> <li>มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมขณะปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน</li> <li>ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ปลอดภัยไว้ก่อน (SAFETY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่าย การช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น</li> </ul>			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน</li> <li>เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณก่อสร้างในจุดที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงให้กับคนงานทุกคน ให้ใช้ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ห้ามเผามูลฝอย เศษไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และกำชับคนงานให้ดับกันบุหรี่ให้สนิท</li> <li>จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้ยามฉุกเฉิน</li> <li>ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ดียู่เสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย</li> <li>เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>			
16. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและระเบียบที่สุด</li> <li>ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน</li> <li>เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ</li> </ul>			
<b>ช่วงดำเนินการ</b>				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอที่สุด</li> <li>ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ</li> </ul>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</li> <li>มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> </ul>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อให้ช่วยดูดซับ มลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> <li>ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน</li> <li>ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</li> <li>ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมุลอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</li> </ul>			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้พักอาศัยต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง</li> <li>หากมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียงต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยทราบล่วงหน้า</li> </ul>			
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ</li> <li>ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเสมอ</li> </ul>			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในกรณีที่มีฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป</li> </ul>			
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ</li> <li>รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักอาศัยช่วยกันประหยัดน้ำ</li> <li>ดูแลถังเก็บน้ำ ให้มีสภาพดีไม่รั่วซึมพร้อมทั้งบำรุงรักษา เครื่องสูบน้ำ ระบบท่อส่วนจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี</li> <li>เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ</li> <li>ตรวจสอบดูแลเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>ดูแลระบบจ่ายน้ำ เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>ดูแลปริมาณน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน</li> </ul>			
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบรอยรั่วหรือชำรุดต้องมีการซ่อมแซมทันที</li> <li>มีการขุดลอกตะกอนภายในท่อระบายน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุ เศษดินทราย ลงไปอุดตันในท่อระบายน้ำ</li> <li>ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ</li> <li>เพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์และจัดทำป้ายแจ้งเตือนห้ามทิ้งวัสดุต่างๆ ลงใน</li> </ul>			



รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
9. การจัดการน้ำเสีย	<p>ท่อระบายน้ำอันจะก่อให้เกิดปัญหาท่อระบายน้ำอุดตันได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดเป็นประจำ</li> <li>สูบน้ำออกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ</li> <li>รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ่าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นท่อ</li> </ul>			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้</li> <li>ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ</li> <li>กวาดซั้วให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ</li> <li>ทำความสะอาดจุดที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐาน</li> <li>ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ</li> <li>ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้ โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน</li> </ul>			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน</li> <li>ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว</li> <li>ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน</li> <li>ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา</li> <li>แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li> </ul>			
12. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</li> <li>จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</li> <li>ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ที่ทันที</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</li> <li>จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ul>			
14. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและดูแลระบบการป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ภายในโครงการ ให้มีสภาพพร้อมที่ต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นประจำทุก 1 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>แสดงป้ายตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิงให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น ตรวจสอบวันผลิต วันหมดอายุการใช้งาน ตรวจสอบสลักให้มีความพร้อมต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นต้น</li> <li>ต้องติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่อาจจะเกิดขึ้น</li> <li>จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแล ตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน</li> <li>จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัยออกนอกอาคาร</li> <li>ติดตั้งป้ายจุดรวมพลให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถเห็นได้ชัดเจนภายในโครงการ</li> <li>จัดให้มีแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>จัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน มีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</li> <li>หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันทีเพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน</li> <li>ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรค ทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน</li> </ul> </li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการให้ทราบถึงการ ดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงาน ดังกล่าว ในกรณีเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ ให้สามารถช่วยเหลือผู้อยู่ อาศัยภายในโครงการฯ ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย			
15. คุณภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ</li> <li>ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</li> </ul>			
16. การบดบังแสงและ ทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการออกแบบอาคารให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง จะทำให้กระแสลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารโครงการได้</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม และนำดูอยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยต้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย</li> </ul>			

2. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้ มีความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
<b>ช่วงก่อสร้าง</b>				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</li> <li>- ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบ</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้างทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, PM10, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, และ HC)</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
4. คุณภาพเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน</li> </ul>			
5. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน</li> </ul>			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)</li> <li>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ปริมาณตะกอนหนัก</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- ออร์แกนิก-ไนโตรเจน</li> <li>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)</li> <li>- ซัลไฟด์</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
7. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบว่ามีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างก่อน ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บมูลฝอยจาก พื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</li> <li>- ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
8. ด้านคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบว่ามีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่</li> <li>- ตรวจสอบช่วงเวลาที่รถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ว่าอยู่ในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่</li> <li>- ตรวจสอบป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
9. ด้านเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด</li> <li>- ตรวจสอบว่าผู้รับเหมาได้ให้คนงานใช้อุปกรณ์เครื่องมือป้องกันภัยหรือไม่ เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือที่ครอบหู หน้ากาก</li> <li>- ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ</li> </ul> <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"> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้ต้อยเสมอหรือไม่</li> <li>- ตรวจสอบความเข้าใจของคนงาน ในการใช้ถัง ดับเพลิง ว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่</li> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการ เกิดเหตุเพลิงไหม้</li> <li>- ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หาก เกิดเหตุเพลิงไหม้</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้างอาคาร</p>			
12. สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ ก่อสร้างอาคาร</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้างอาคาร</p>			
<u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. คุณภาพน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมี ค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถัง เก็บน้ำสำรองของโครงการระยะเวลา</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p>			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบบ่อบ่อกัก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดัก มูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการ</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p>			
3. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)</li> <li>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ปริมาณตะกอนหนัก</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- ออร์แกนิก-ไนโตรเจน</li> <li>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease)</li> <li>- ซัลไฟด์</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>			
4. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวม ให้อยู่ในสภาพต้อยเสมอ ถ้ามี การชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>			
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจร</li> </ul>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ในขณะที่รถเข้า-ออกจากโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง ว่าการเข้า-ออกของรถโครงการ ก่อให้เกิดปัญหาอย่างไรบ้าง พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>			
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาหรือไม่ พร้อมทั้งมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร</li> <li>- ตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานในการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อยเพียงใด</li> <li>- ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วน of พนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย</li> <li>- ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น</li> </ul> <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
8. สุข ทรีย ภา พ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลรักษาดันไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจําสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว</li> </ul>			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ฉ

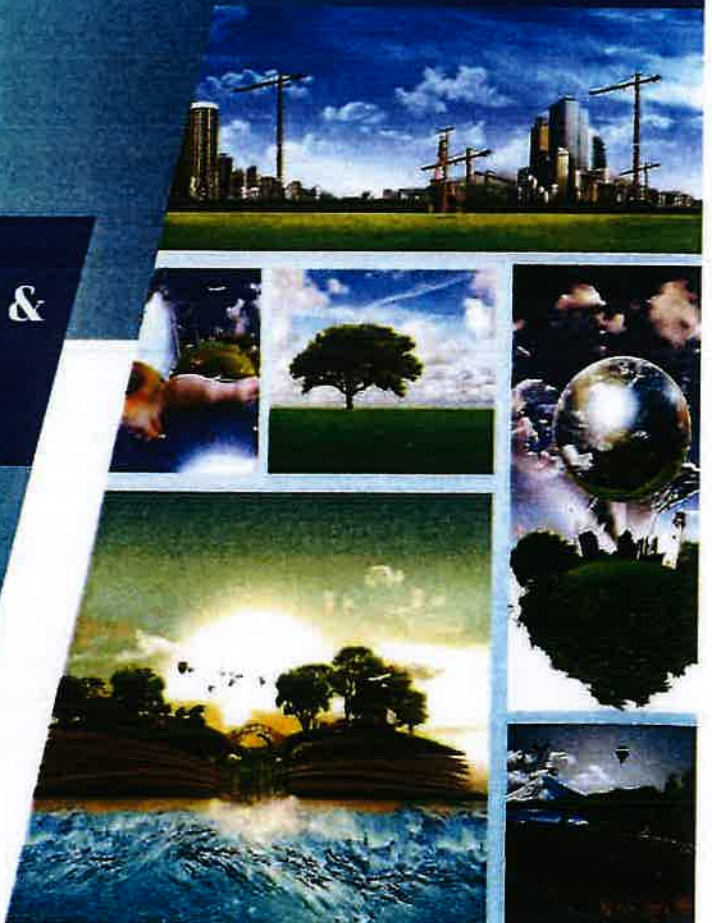
ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง



**รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
มิถุนายน 2567**

**บริษัท เพียว แอ็คควา จำกัด**

**Environment Research &  
Technology Co., Ltd.**




## ANALYSIS REPORT


**Customer Name** : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาชัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Noise  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422284 E, 0887038 N  
**Measured Date** : June 11-12, 2024  
**Measured By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820465

**Quotation No.** : AR2024-00858  
**Analysis No.** : 2024-AC881-005  
**Report No.** : 2024-RAAM528  
**Report Date** : July 3, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	45.5	63.3	48.2	46.4	44.3	43.5
13:00-14:00	46.9	63.0	50.0	48.2	45.8	44.6
14:00-15:00	46.9	63.0	50.0	47.4	45.4	44.3
15:00-16:00	46.9	62.4	48.9	47.8	46.1	45.0
16:00-17:00	46.7	64.0	49.1	47.9	45.8	44.8
17:00-18:00	47.8	69.2	49.8	48.2	45.5	44.4
18:00-19:00	48.8	60.2	54.5	53.0	45.5	44.5
19:00-20:00	45.8	67.6	47.7	46.5	45.1	44.3
20:00-21:00	45.8	61.8	46.6	46.0	45.0	44.3
21:00-22:00	45.5	61.0	46.1	45.7	44.9	44.4
22:00-23:00	45.3	55.5	46.4	45.8	45.0	44.4
23:00-00:00	45.3	58.4	46.2	45.6	44.7	44.1
00:00-01:00	44.7	55.5	45.7	45.3	44.5	43.9
01:00-02:00	44.3	56.1	45.2	45.0	44.2	43.6
02:00-03:00	44.0	57.9	44.8	44.6	43.9	43.4
03:00-04:00	44.2	57.0	45.1	44.8	44.1	43.6
04:00-05:00	44.4	57.9	45.4	45.2	44.3	43.6
05:00-06:00	46.4	59.9	50.7	49.2	45.0	44.2
06:00-07:00	45.7	59.1	47.2	46.5	45.3	44.5
07:00-08:00	47.4	57.2	51.1	49.6	46.4	45.4
08:00-09:00	47.7	60.3	50.4	49.2	47.1	45.8
09:00-10:00	48.3	64.5	51.3	49.9	47.2	45.6
10:00-11:00	48.4	71.4	51.3	50.1	47.2	45.4
11:00-12:00	48.7	71.8	53.6	49.7	45.5	44.1
24 Hours Measurement	46.6	71.8	49.4	48.0	45.4	44.5
Standard <sup>1'</sup>	70	115	-	-	-	-
Ldn	51.8	-	-	-	-	-

Remark : <sup>1'</sup> 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. Supawan Suwannapa)  
 Laboratory Reviewer

  
 (Ms. Thanida Bunrungrueang)  
 Laboratory Supervisor



## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธินตัด ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Noise  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422284 E, 0887038 N  
**Measured Date** : June 10-11, 2024  
**Measured By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820465

**Quotation No.** : AR2024-00858  
**Analysis No.** : 2024-AC881-005  
**Report No.** : 2024-RAAM528  
**Report Date** : July 3, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	49.4	65.5	54.7	50.4	45.2	43.9
13:00-14:00	49.0	63.7	51.2	50.4	48.6	46.3
14:00-15:00	56.7	71.5	63.2	60.0	49.4	45.6
15:00-16:00	56.4	69.0	63.8	62.2	49.4	46.9
16:00-17:00	53.2	70.0	59.7	56.3	49.1	45.4
17:00-18:00	48.2	68.0	53.1	50.1	45.2	43.4
18:00-19:00	47.3	70.8	50.7	48.9	44.2	43.0
19:00-20:00	45.3	70.8	46.5	45.7	43.5	42.3
20:00-21:00	47.3	64.2	48.9	48.4	47.0	43.6
21:00-22:00	48.0	61.4	49.2	48.7	47.5	46.7
22:00-23:00	47.5	62.4	48.8	48.2	47.2	46.3
23:00-00:00	46.5	61.0	47.7	47.2	46.2	45.4
00:00-01:00	46.2	59.8	47.1	46.7	45.9	45.2
01:00-02:00	46.0	58.9	47.0	46.7	45.9	45.2
02:00-03:00	46.2	58.7	47.2	46.9	46.0	45.3
03:00-04:00	45.5	58.3	46.4	46.2	45.4	44.8
04:00-05:00	45.5	60.1	46.7	46.4	45.4	44.6
05:00-06:00	46.7	72.8	48.7	47.3	45.5	44.7
06:00-07:00	47.1	68.7	49.3	48.0	45.8	44.9
07:00-08:00	49.4	71.5	52.3	49.5	46.3	45.1
08:00-09:00	48.9	64.5	51.8	51.1	47.9	45.7
09:00-10:00	49.8	71.2	53.7	51.3	47.3	46.0
10:00-11:00	48.3	62.9	51.6	50.3	47.1	45.8
11:00-12:00	46.7	62.7	49.5	48.0	45.8	44.6
24 Hours Measurement	49.8	72.8	55.1	52.9	46.8	45.2
Standard <sup>1</sup>	70	115	-	-	-	-
Ldn	53.9	-	-	-	-	-

Remark : <sup>1</sup> 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.Supawan Suwannapa)  
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)  
Laboratory Supervisor

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Noise  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422284 E, 0887038 N  
**Measured Date** : June 9-10, 2024  
**Measured By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820465

**Quotation No.** : AR2024-00858

**Analysis No.** : 2024-AC881-005

**Report No.** : 2024-RAAM528

**Report Date** : July 3, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	45.9	66.7	48.3	46.3	41.9	38.7
13:00-14:00	47.6	71.1	52.1	50.1	45.5	43.4
14:00-15:00	48.1	65.4	51.4	50.1	46.4	44.7
15:00-16:00	48.7	65.9	52.3	50.6	47.1	45.1
16:00-17:00	48.7	67.4	52.0	50.6	47.6	45.8
17:00-18:00	47.9	65.6	50.7	49.2	46.9	45.6
18:00-19:00	48.8	70.3	52.3	51.7	47.1	45.6
19:00-20:00	47.5	71.6	48.9	48.5	45.9	44.8
20:00-21:00	46.0	62.7	47.5	46.9	45.5	44.5
21:00-22:00	45.7	63.6	47.5	46.5	45.3	44.3
22:00-23:00	45.1	60.7	46.2	45.8	44.8	44.0
23:00-00:00	45.3	57.1	46.6	46.2	45.1	44.2
00:00-01:00	45.7	66.3	46.7	46.2	45.0	44.1
01:00-02:00	46.8	73.3	47.5	47.1	46.0	45.1
02:00-03:00	46.0	59.4	47.3	47.0	45.8	44.9
03:00-04:00	48.0	57.0	49.4	49.0	47.7	46.1
04:00-05:00	47.8	56.9	49.2	48.9	47.7	46.7
05:00-06:00	47.7	61.8	49.2	48.8	47.5	46.3
06:00-07:00	48.2	60.6	49.9	49.3	47.9	46.7
07:00-08:00	48.8	61.5	50.5	49.9	48.3	47.1
08:00-09:00	52.5	67.6	55.7	52.6	48.4	47.1
09:00-10:00	55.3	66.1	63.0	61.1	49.4	46.8
10:00-11:00	50.9	76.5	52.8	52.0	50.0	48.5
11:00-12:00	49.2	70.5	52.8	51.3	47.1	45.2
<b>24 Hours Measurement</b>	<b>48.8</b>	<b>76.5</b>	<b>52.9</b>	<b>51.3</b>	<b>47.0</b>	<b>45.5</b>
<b>Standard<sup>1)</sup></b>	<b>70</b>	<b>115</b>	-	-	-	-
<b>Ldn</b>	<b>53.8</b>	-	-	-	-	-

Remark : <sup>1)</sup> 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.Supawan Suwannapa)  
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunngrueang)  
Laboratory Supervisor

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาชัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Air Quality  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422318 E, 0887038 N  
**Measured Date** : June 11-12, 2024  
**Measured By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number HXA8A4TG

**Quotation No.** : AR2024-00858  
**Analysis No.** : 2024-AC881-004  
**Report No.** : 2024-RAAM835  
**Report Date** : July 3, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)		Standard <sup>1</sup>
	1 hr Avg	8 hr Avg	
11:00-12:00	0.2	-	
12:00-13:00	0.3	-	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.3	-	
16:00-17:00	0.3	-	
17:00-18:00	0.3	-	
18:00-19:00	0.3	0.3	
19:00-20:00	0.3	0.3	
20:00-21:00	0.3	0.3	
21:00-22:00	0.3	0.3	
22:00-23:00	0.3	0.3	
23:00-00:00	0.3	0.3	
00:00-01:00	0.3	0.3	
01:00-02:00	0.3	0.3	
02:00-03:00	0.3	0.3	
03:00-04:00	0.3	0.3	
04:00-05:00	0.3	0.3	
05:00-06:00	0.3	0.3	
06:00-07:00	0.3	0.3	
07:00-08:00	0.3	0.3	
08:00-09:00	0.3	0.3	
09:00-10:00	0.3	0.3	
10:00-11:00	0.3	0.3	
24 Hours Average	0.3	-	-
1 Hour Maximum	0.3	-	30
8 Hours Maximum	-	0.3	9

Remark : <sup>1</sup> 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.Piyabida Pradangkho)  
Laboratory Reviewer



(Ms.Panicha Promchai)  
Laboratory Supervisor



## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Air Quality  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422318 E, 0887038 N  
**Measured Date** : June 11-12, 2024  
**Measured By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : SO<sub>2</sub> UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43C Serial Number 0335804029

**Quotation No.** : AR2024-00858  
**Analysis No.** : 2024-AC881-004  
**Report No.** : 2024-RAAM834  
**Report Date** : July 3, 2024

Interval Time	Result SO <sub>2</sub> (ppm)	Standard
11:00-12:00	0.0012	
12:00-13:00	0.0013	
13:00-14:00	0.0012	
14:00-15:00	0.0014	
15:00-16:00	0.0013	
16:00-17:00	0.0014	
17:00-18:00	0.0013	
18:00-19:00	0.0013	
19:00-20:00	0.0013	
20:00-21:00	0.0013	
21:00-22:00	0.0013	
22:00-23:00	0.0014	
23:00-00:00	0.0013	
00:00-01:00	0.0014	
01:00-02:00	0.0014	
02:00-03:00	0.0014	
03:00-04:00	0.0014	
04:00-05:00	0.0014	
05:00-06:00	0.0013	
06:00-07:00	0.0014	
07:00-08:00	0.0013	
08:00-09:00	0.0014	
09:00-10:00	0.0014	
10:00-11:00	0.0014	
<b>24 Hours Average</b>	<b>0.0013</b>	<b>0.12<sup>1'</sup></b>
<b>1 Hour Maximum</b>	<b>0.0014</b>	<b>0.30<sup>2'</sup></b>

**Remark :** <sup>1'</sup> 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).  
<sup>2'</sup> 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.Piyatida Pradangkho)  
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)  
Laboratory Supervisor


## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาจัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Measured Source** : Ambient Air Quality  
**Measured Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422318 E, 0887038 N  
**Measured Date** : June 11-12, 2024  
**Measured By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.  
**Measured Instrument** : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number XPWS7U3L

**Quotation No.** : AR2024-00858  
**Analysis No.** : 2024-AC881-004  
**Report No.** : 2024-RAAM833  
**Report Date** : July 3, 2024

Interval Time	Result NO <sub>x</sub> (ppm)	Standard <sup>1/</sup>
11:00-12:00	0.0025	
12:00-13:00	0.0022	
13:00-14:00	0.0023	
14:00-15:00	0.0023	
15:00-16:00	0.0022	
16:00-17:00	0.0022	
17:00-18:00	0.0023	
18:00-19:00	0.0022	
19:00-20:00	0.0021	
20:00-21:00	0.0021	
21:00-22:00	0.0022	
22:00-23:00	0.0022	
23:00-00:00	0.0022	
00:00-01:00	0.0023	
01:00-02:00	0.0022	
02:00-03:00	0.0022	
03:00-04:00	0.0022	
04:00-05:00	0.0022	
05:00-06:00	0.0023	
06:00-07:00	0.0022	
07:00-08:00	0.0023	
08:00-09:00	0.0022	
09:00-10:00	0.0023	
10:00-11:00	0.0022	
<b>24 Hours Average</b>	<b>0.0022</b>	-
<b>1 Hour Maximum</b>	<b>0.0025</b>	<b>0.17</b>

Remark : <sup>1/</sup> 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.Piyatida Pradangkho)  
Laboratory Reviewer



  
(Ms.Panicha Promchai)  
Laboratory Supervisor

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธินตัด ด่านลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโคตน-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Sampling Source** : Ambient Air Quality  
**Sampling Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422318 E, 0887038 N  
**Sampling Date** : June 12, 2024  
**Sampling Time** : 08:16  
**Sampling Method** : APHA 108  
**Sampling By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.

**Quotation No.** : AR2024-00858  
**Folder No.** : 2024-AC881  
**Received Date** : June 14, 2024  
**Analytical Date** : June 14-18, 2024  
**Report No.** : 2024-RAAM527  
**Report Date** : July 3, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.89
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.12
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.77

(Ms.Piyatida Pradangkho)

Laboratory Reviewer



(Ms.Panicha Promchai)

Laboratory Supervisor



## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : บริษัท เพียว แอควา จำกัด  
**Address** : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธินตัดถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10210  
**Project Name** : โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
**Project Location** : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาชัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
**Sampling Source** : Ambient Air Quality  
**Sampling Point** : พื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0422318 E, 0887038 N  
**Sampling Date** : June 9-12, 2024  
**Sampling Time** : 12:15  
**Sampling Method** : U.S. EPA 40 CFR Part 50  
**Sampling By** : Mr.Siwakorn Wongsutal  
**Analyzed By** : Environment Research & Technology Co., Ltd.

**Quotation No.** : AR2024-00858  
**Analysis No.** : 2024-AC881  
**Received Date** : June 14, 2024  
**Analytical Date** : June 14-18, 2024  
**Report No.** : 2024-RAAL851  
**Report Date** : June 18, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard <sup>1</sup>
			Jun 9-10, 24	Jun 10-11, 24	Jun 11-12, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume, Gravimetric	0.056	0.057	0.068	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.030	0.027	0.032	0.120

Remark : <sup>1</sup> 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).

(Ms.Natricha Sermmatwong)  
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)  
Laboratory Supervisor

ชื่อ : นายสมชาย ใจดี  
เลขที่ : 123456789  
ตำแหน่ง : พนักงานขาย  
วันที่ : 15/10/2565  
สถานที่ : กรุงเทพมหานคร

เอกสารแนบ :  
ใบเสร็จรับเงิน  
ใบกำกับภาษี

### รายละเอียดการดำเนินงาน

ลำดับ	ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	สถานะ
1	โครงการส่งเสริมการขาย	เพิ่มยอดขายสินค้า	1 เดือน	เสร็จสิ้น
2	โครงการฝึกอบรมพนักงาน	พัฒนาทักษะพนักงาน	2 สัปดาห์	กำลังดำเนินการ
3	โครงการตลาดนัด	เพิ่มช่องทางจำหน่าย	1 วัน	วางแผน
4	โครงการประชาสัมพันธ์	สร้างการรับรู้	3 เดือน	ดำเนินการ
5	โครงการวิจัยและพัฒนา	พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	6 เดือน	เริ่มต้น

สรุปผลการดำเนินงาน :  
โครงการส่งเสริมการขาย : ยอดขายเพิ่มขึ้น 15%  
โครงการฝึกอบรมพนักงาน : พนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้น 20%  
โครงการตลาดนัด : ยอดขายเพิ่มขึ้น 10%  
โครงการประชาสัมพันธ์ : การรับรู้เพิ่มขึ้น 30%  
โครงการวิจัยและพัฒนา : พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 1 ชิ้น

**รูปถ่ายแสดงจุดเก็บตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง**



รูปถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
 หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-12 มิถุนายน 2567



รูปถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน  
โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)  
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-12 มิถุนายน 2567

แผนผังแสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างและจุดตรวจวัด

---









ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ 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 เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๓๓๕ หมู่ที่ ๖  
ซอยชินเขต ๓ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

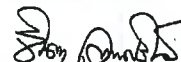
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓  
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 ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เดชชนะสินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาคุณภาพโรงงาน  
ปฏิบัติการทางเคมีและชีวเคมี กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาคุณภาพโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๓๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๕๕

ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๗/๓ ๒๕

ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

๑) นางสาวปณิชา พรหมชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๒๔๑๔
๒) นางณัฐธิดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๓๐๐๒
๓) นายมงคล บุรภัคดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๕๕๐๐
๔) นางสาวอนิศา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๗๐๒๓
๕) นางสาวมิตา แดงไทย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๗๖๖๔
๖) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๗๖๖๕
๗) นางสาวณัฐนิชา เสริมมิตวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๗๖๖๖
๘) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๗๖๖๗
๙) นางสาวอติรัตน์ ปุกกะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๓
๑๐) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๒
๑๑) นายนิทัศน์ ศิริชาติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๓
๑๒) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๔
๑๓) นางสาวยุวดี ณ ระนอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๕
๑๔) นางสาววาสนา ชื่นเงิน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๖
๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๗
๑๖) นางสาวนภาพร หนื่นนงษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๕-ก-๘๘๐๘



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙  
ที่ ออก ๐๓๓๐(๑)/ ลงวันที่

-๒-

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย

๑) นางสาวเปรมวดี บุรีโธสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๕๕๐๒
๒) นางสาวจิตตวรรณ สัมสมบุรณ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๖
๓) นางสาวธนัชพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๙
๔) นางสาวสุดารัตน์ เขจรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๓๗
๕) นางสาวลลิตา โพธิ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๒
๖) นางสาวรัชชนิวรรณ ภูประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๔
๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๕
๘) นายวันชนน สิทามาตร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๐
๙) นายโสพล ป้อยแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔
๑๐) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
๑๑) นางสาวอชิรญาณัฐ อ่อนน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๓
๑๒) นายวัชรกร กองแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๒
๑๓) นางสาวสุทธาทิพย์ อัมน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๓
๑๔) นายชยณัฐ บุญก้านคง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๕
๑๕) นางสาวพิชชาดา เขียวนรภัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๖
๑๖) นางสาวสายใจ ลาดบัวขาว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๐
๑๗) นางสาวรัตนากาญจน์ วงศ์ประโคน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒
๑๘) นางสาวจารุวรรณ แป้นจ้านงค์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๓
๑๙) นางสาวชมพูนุท กลิชีวิน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๕
๒๐) นางสาววิวรรณ สุขารมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๖
๒๑) นางสาวนัฐภรณ์ กันสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๗
๒๒) นางสาวอรอนงค์ นวนนุ้ม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๘
๒๓) นางสาวสรวรรณ พุฒพันธ์มาต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙
๒๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระเซทาง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๓
๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๓
๒๖) นางสาวปวีตรา นาเหล็ก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๔
๒๗) นางสาวชนิดา นิตผาย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๕
๒๘) นางสาวพิชชาดา จารุไชย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖
๒๙) นางสาวทิพย์พร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๗
๓๐) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทิก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘
๓๑) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๙
๓๒) นางสาวพัชชา แก้วน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๐
๓๓) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๑
๓๔) นางสาวอังคณา อุณา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๓
๓๕) นางสาวบุศดี มุกาษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๔

๓๖) นายรอมชี กาเด๊ะ  
๓๗) นายสุริยะ ชูทอง  
๓๘) นายศักรินทร์ นิภาพันธ์  
๓๙) นายอภิเดช ยาสมิตี  
๔๐) นายฉันทวิษณุ เหลวกุล  
๔๑) นายศิวาวัธ ธรรมนิทา  
๔๒) นายบุษพล สุทธิมงคล  
๔๓) นายอาทิตย์ นุชบุษบา  
๔๔) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน  
๔๕) นายฉัตรชัย โยระผุย  
๔๖) นายกลุทธิ์ อินทร์คำ  
๔๗) นางสาวนันทา เนื่อนวล  
๔๘) นางสาวพิไลวรรณ แปงทา  
๔๙) นางสาวจารุวรรณ กระจำพันธ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๕  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๙  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๐  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๑  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๒  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๔  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๕  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๗  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๘  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๑  
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๒


๓๖) นายรอมชี...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๙  
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

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

  
(นางกัญญาณ์ นันตกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และประเมินผล  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


22 Temperature...

-๒-

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


น้ำใต้ดิน จำนวน 58 รายการ

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

  
(นางกัญญาณ์ นันตกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และประเมินผล  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


14 Chloroform...

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

  
 (นางวิภาญญ์ นิตกรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี  
 กระทรวงมหาดไทย

32 Lead...

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


  
 (นางวิภาญญ์ นิตกรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี  
 กระทรวงมหาดไทย

50 Trichloroethylene...

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


**อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 26 รายการ**

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

  
 (นางริกาญญา จักรสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค  
 ๗ นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

7 Chromium...

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


  
 (นางริกาญญา จักรสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค  
 ๗ นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

21 Sulfur...

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

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


  
 (นางสาวณัฏฐา นิตกรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการตรวจวัดมลพิษ  
 กระทรวงสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและพลังงาน

15 pH...

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

ดิน จำนวน 56 รายการ

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

  
 (นางสาวณัฏฐา นิตกรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการตรวจวัดมลพิษ  
 กระทรวงสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและพลังงาน

14 Chloroform...

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

34 Methyl...

(นางสาวกัญจน์ นิลรสุกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองมาตรฐานและ  
การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
กรมควบคุมมลพิษ

34 Methyl...

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

52 m-Xylene...


(นางสาวกัญจน์ นิลรสุกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองมาตรฐานและ  
การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
กรมควบคุมมลพิษ

52 m-Xylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>
53	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>
54	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>
55	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>
56	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,8]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
4. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
5. 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.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
7. 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.
8. 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.
9. 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.

  
 (นางจิราภรณ์ ฉัตรสุภาวดี)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

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.

  
 (นางจิราภรณ์ ฉัตรสุภาวดี)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๔๖





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๓ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๓๓๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๓ 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 ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่น  
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เชาขศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๓ ๙

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ลงวันที่ ๑ ๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

ดิน จำนวน ๓ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	TPH (C <sub>5</sub> - C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(2,3)</sup>
2	TPH (C <sub>8</sub> - C <sub>16</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,3)</sup>
3	TPH (C <sub>16</sub> - C <sub>35</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,3)</sup>

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





ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๑ ๕ ๖ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ 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 ๖-๐๕๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๓๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑  
ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายโสพล ป้อยแก้ว          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๗๐๕๔ |
| ๒) นางสาวอริญญา นุ่มน้อย     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๗๒๗๓ |
| ๓) นางสาวรัตนภรณ์ วงศ์ประโคน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๘๘๑๒ |
| ๔) นางสาวสรวรรณ พุ่มพินมาต   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๘๘๑๓ |
| ๕) นางสาวปิยะดา จาสุโข       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๘๘๑๖ |
| ๖) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทร์   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๘๘๑๘ |
| ๗) นายศักรินทร์ นิภาพันธ์    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๘๘๓๗ |
| ๘) นายอภิเดช ยาสมดี          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๘๘๓๘ |
| ๙) นางสาวพิไลวรรณ แปงทา      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๙๕๑๒ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| ๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงกัทรินทร์ วิจิตรศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๒) นางสาวณัฏฐณิชา ขาวสุทธิ                 | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวเพชรภรณ์ พงษ์พันธ์                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัทธนันท์ คำยา                    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวสุธิดา ทองประภา                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวรมย์ชลิ เตือนรัมย์                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิรยุทธ์ สามารถ                      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายอัษฎา ไชยวงศ์                        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวณัฐริศา บุญหนัก                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวสุพัตรา สุนทร                    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๑๐ |

๓๑) นายพงศ์ปวีร์...

- ๒ -

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| ๑๑) นายพงศ์ปวีร์ สัตระ          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายณฤศม์ โชติกาญจน์         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวพรทิพย์ อัมภรณ์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นางสาวจันทิมา บิลิพัทธ์พงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๑๔ |
| ๑๕) นายอัศวิน คชบก              | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๐๐๑๕ |

๓. ให้เปลี่ยนชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาววาสนา ชื่นเงิน ทะเบียน  
เลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๒ เป็น นางสาวณิฏฐ์ ชื่นเงิน

๔. ให้เปลี่ยนชื่อ-สกุลเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวเปรมวดี ปุริโส  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-จ-๕๔๐๒ เป็น นางเตชินี สืบเสระ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจันทา เทษะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวินิจฉัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแบบอินโดนิกรกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๓๑๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th





ที่อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑ ๑ ๙ ๔ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๓ ถนนงามวงศ์วาน  
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียด  
แจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

นางสาวกิริณัฐ ชื่นเงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-ก-๘๘๐๖

๒. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๒ ราย

๓) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๖

๔) นางสาวสายใจ ลาตบัวขาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๑๐

๕) นางสาวจรรุวรรณ แป้นจันทน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๓

๖) นางสาวนัฐภรณ์ กันตสุข ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๗

๗) นางสาวชนิดา นิลมัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๒๕

๘) นางสาวบุศดี มุกาษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๓๔

๙) นายอาทิตย์ นุชบุษบา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๘๔๒

๑๐) นางสาวจรรุวรรณ กระจำพันธุ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๘๕๒๒

๑๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงกัทรินทร์ วิจิตรศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๑

๑๒) นางสาวรมย์ชลิ เตือนแรมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๒

๑๓) นายพงศ์ปวีร์ สัตระ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๑

๑๔) นางสาวจันทิมา ปิติพิทักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๔

- ๒ -

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๓๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำตรงงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th

๓. ให้เพิ่มขอบข่าย...



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ วิเสวิช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๙  
ที่ออก ๐๓๐(๑)/ ๑ ๑๙ ๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘ รายการ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

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

15 Silver...

- ๒ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Silver	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,2,3)</sup>
16	Thallium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,2,3)</sup>
17	Vanadium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,2,3)</sup>
18	Zinc	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,2,3)</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
3. 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.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

แบบ ปอ.1

วันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้าพเจ้า ☐ ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

☒ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัทเอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลง

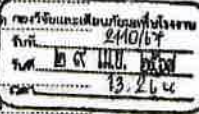
สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ

เลขที่ 25/114 หมู่ที่ 6 ตระกอก/ซอย ซินเขต 1 ถนน รามวงส์วาน

ตำบล/แขวง ทั้งสองห้อง อำเภอ/เขต หลักสี่ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10210 โทรศัพท์ 0-2954-7745-6 E-mail

เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ 1-099



ได้รับทราบ ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2566 โดยตลอดแล้ว และยินยอมปฏิบัติตามประกาศฯ ทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	จำนวนสารมลพิษ					
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง (รายการ)	น้ำใต้ดิน (รายการ)	อากาศ (รายการ)	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้ว (รายการ)	ดิน (รายการ)	รวมทั้งสิ้น (รายการ)
<input type="checkbox"/> ขอขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน						
<input checked="" type="checkbox"/> ต่ออายุห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน	32 รายการ	64 รายการ	33 รายการ	40 รายการ	58 รายการ	227 รายการ
<input checked="" type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่ วิเคราะห์						
<input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มสารมลพิษ		4 รายการ		1 รายการ	1 รายการ	
<input type="checkbox"/> ยกเลิกสารมลพิษ						
<input checked="" type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงบุคลากร						
<input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มบุคลากร	จำนวน.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1)					
<input checked="" type="checkbox"/> ยกเลิกบุคลากร	จำนวน.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1-1)					
<input type="checkbox"/> ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน						
<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ						

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และ คณะกรรมการปฏิบัติการ  
วันที่ 24/04/67  
วันที่ 24/04/67  
เวลา 13.26 น.

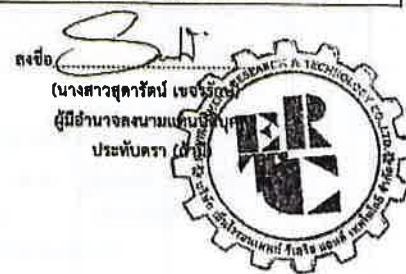
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ กาวา

เพื่อโปรดพิจารณา

(นายประคม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงาน



คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

แบบ ปอ.1

วันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้าพเจ้า ☐ ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

☒ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัทเอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

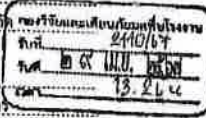
สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ

เลขที่ 25/114 หมู่ที่ 6 ตระกอ/ชอ. ชินเขต 1 ถนน รามวงค์วาน

ตำบล/แขวง หังสองห้อง อำเภอ/เขต หลักสี่ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10210 โทรศัพท์ 0-2954-7745-6 E-mail

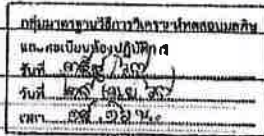
เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ 2-099



ได้รับทราบ ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2566 โดยตลอดแล้ว และยินยอมปฏิบัติตามประกาศฯ ทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอขึ้นทะเบียน

การดำเนินการ	จำนวนสารมลพิษ					
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง (รายการ)	น้ำได้ดิน (รายการ)	อากาศ (รายการ)	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ที่ไม่ใช่แล้ว (รายการ)	ดิน (รายการ)	รวมทั้งสิ้น (รายการ)
<input type="checkbox"/> ขอขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน						
<input checked="" type="checkbox"/> ต่ออายุห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน	32 รายการ	64 รายการ	33 รายการ	40 รายการ	58 รายการ	227 รายการ
<input checked="" type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่ วิเคราะห์						
<input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มสารมลพิษ		4 รายการ		1 รายการ	1 รายการ	
<input type="checkbox"/> ยกเลิกสารมลพิษ						
<input checked="" type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงบุคลากร						
<input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มบุคลากร	จำนวน 1 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1)					
<input checked="" type="checkbox"/> ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 1 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1-1)					
<input type="checkbox"/> ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน						
<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ						



จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงนาม ทวท.

เพื่อโปรดพิจารณา

จิระ

(นายประพนธ์ คำรงหงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน





ภาคผนวก ข  
รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน

**AMAL DEVELOPMENT COMPANY LIMITED**

149/1 Moo 4, Srisoonthorn Sub-District, Thalang District, Phuket 83110

# **Report on Subsurface Investigation**

**For**

## **GARDENS OF EDEN 2**

**Ban Layan, Choeng Thale Subdistrict, Thalang District  
in Phuket Province  
(Lake Residence 1)**

**June 11, 2024**

**Prepared By**



**STS CORPORATION CO., LTD.**

196/8-12 Soi Pradipat 14 Pradipat Rd., Phayathai, Phayathai Bangkok 10400

Tel : (662) 270 8899 Ext. 2

Fax : (662) 279 3422 E-mail : boring@sts.co.th

**T: 02-270-8899 | f STSGroupTH | [www.sts.co.th](http://www.sts.co.th)**





บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
STS CORPORATION CO., LTD.



196/8-12 ซ.ประดิพัทธ์ 14  
ถ.ประดิพัทธ์ แขวงพญาไท  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400  
196/8-12 Soi Pradipat 14,  
Pradipat Road, Phayathai,  
Phayathai, Bangkok 10400  
Thailand  
Tel : 66 (0) 2270-8899  
<http://www.sts.co.th>

June 11, 2024

STS Job No. 67064

**AMAL DEVELOPMENT COMPANY LIMITED**

149/1 Moo 4, Srisoonthorn Sub-District,

Thalang District, Phuket 83110

Attn : Managing Director

Ref : Subsurface Investigation for **GARDENS OF EDEN 2 Project**  
located at Ban Layan, Choeng Thale Subdistrict, Thalang District in Phuket  
Province. For **Lake Residence 1**

Gentlemen,

We are submitting herewith the results of our subsurface investigation performed  
at the above site.

We would welcome the opportunity to perform any herein recommendation  
inspection service for you during the construction. If there are any questions regarding this  
report, or if we can be of further service to you in anyway, please do not hesitate to contact us.

Very truly yours,

**STS CORPORATION COMPANY LIMITED**

(Sornnaret Intarat)  
Geotechnical Engineer

(Choochart Kietkajornkul)  
Project Manager

Geotechnical /คุณละของ เพ็ญภาคกุล

โทร. 02-270-8899 ต่อ 311

E-mail: [boring@sts.co.th](mailto:boring@sts.co.th)

SI/wp



**CONTENTS**

	<b><u>PAGE</u></b>
1. INTRODUCTION	1
2. SUBSURFACE INVESTIGATION PROCEDURE	1
3. LABORATORY TESTING PROGRAMME	2
4. SOIL CONDITION	2
5. GROUND WATER CONDITION	3
6. RECOMMENDATION	3
7. GENERAL	5
8. APPENDIX	14

June 11, 2024

## 1. INTRODUCTION

The subsurface investigation for **GARDENS OF EDEN 2 PROJECT** located at Ban Layan, Choeng Thale Subdistrict, Thalang District in Phuket Province has been completed. For **Lake Residence 1**, total of four (4) borings, namely BH-09, BH-12, BH-13 and BH-15, were drilled at the site to the rock surface or boulder, having SPT N VALUE of 70 blows/nil of penetration, at the depth of about 10 to 17.5 m. The location of site and boreholes is shown in Figure 1 and 2, respectively. The exact locations of boreholes were marked at the site by the client.

The co-ordinate and elevation of all boreholes referred to BM-1Y (E = 422168.070, N = 887094.677, Elev. = +2.222 m., MSL) & BM-Z1 (E = 422206.655, N = 887012.334, Elev. = +1.332 m., MSL) are presented below.

<u>BOREHOLE No.</u>	<u>CO-ORDINATE</u>		<u>ELEVATION, m., MSL</u>
	<u>E</u>	<u>N</u>	
BH-09	422466	887006	+1.397
BH-12	422429	887075	+1.397
BH-13	422416	887239	+0.894
BH-15	422369	887183	+0.886

The purpose of this report is to describe the soil condition encountered at the site, to analyze and evaluate the test data obtained and to submit the recommendations regarding feasible type of foundations.

## 2. SUBSURFACE INVESTIGATION PROCEDURE

The boring was carried out by skid mounted rotary type drilling rigs with hydraulic feed head and adjustable speed.

The borehole was advanced initially by power auger in the first few meters and afterwards wash boring and rotary drilling methods were used till the end of boring with steel casing and bentonite slurry for stabilizing the hole against any upheave.

The undisturbed samples were taken in soft to medium stiff clay for unconfined compression test. The undisturbed samples were taken by 2 ½" in diameter thin wall tube sampler. The disturbed samples were collected in the stiff clay and sandy material using

standard split spoon sampler during the performance of the standard penetration test carried out according to ASTM D 1586 at the depth of 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 m and every 1.5 m intervals till the end of boring.

In a standard penetration test, a 2 inches O.D. split barrel sampler was driven into the soil stratum with a 140 lbs. safety hammer falling through 30 inches successively until a total penetration of 18 inches was achieved. The number of blows in the last 12 inches penetration was counted as the standard penetration resistance SPT N VALUE.

Pocket penetrometer was used to find undrained shear strength on all cohesive soil samples in the field but the shear strength couldn't be read because of being sandy material. The ground water level was also measured one day after the completion of boring operation.

### 3. LABORATORY TESTING PROGRAMME

The laboratory testing programme includes the following:

- 1) Natural water content tests on all soil samples.
- 2) Unit weight tests on all soil samples when feasible.
- 3) Atterberg limit tests on selected soil samples.
- 4) Sieve analysis tests on selected soil samples.
- 5) Unconfined compression tests on all soil samples when feasible.

The testing procedures were conducted in accordance with ASTM specification. The test results are presented in the appendix of this report.

### 4. SOIL CONDITION

The typical subsoil condition at the site based on our investigation can be summarized below.

- 1) **VERY LOOSE TO LOOSE CLAYEY TO SILTY SAND LAYER:** Below the depth of 1 m consisted of the thick very loose to loose clayey to silty sand layer to the different depth of about 4.5 m at BH-09 & BH-13, 6 m at BH-12 and 7.5 m at BH-15. There were the thin very soft clay and stiff clayey sandy silt layers at depth of about 1 to 2 m and 4.5 to 6 m, respectively, at BH-13. The percent finer of passing sieve no. 200 of this material was in the order of about 5 – 43%. The SPT N VALUE indicating the compactness was in the range of 2 to 8 blows/ft for very loose to loose clayey to silty sand layer, 12

blows/ft for stiff clayey sandy silt layer and the undrained shear strength ( $S_u$ ) obtained by the unconfined compression test was about 0.7 t/m<sup>2</sup> for very soft clay layer.

- 2) **MEDIUM TO DENSE CLAYEY TO SILTY SAND:** Underlying layer of the very loose to loose clayey to silty sand layer was the medium to dense clayey to silty sand layer. The thickness of this layer varies significantly from about 1.5 to 4.5 m, but this layer was not found at BH-12. The percent finer of passing sieve no. 200 of this material was in the high range of about 17 – 46%. The SPT N VALUE was about 11 to 32 blows/ft for medium to dense clayey to silty sand layer.
- 3) **VERY DENSE SILTY SAND:** The bottom layer was the very dense silty sand layer to the depth of about 10 m at BH-09, BH-12 and BH-15, except BH-13 which reached to depth of about 17.5 m. At the end of boring of all boreholes, it is expected to be the rock surface or boulder, having SPT N VALUE of 70 blows/nil of penetration. Furthermore, there was the thin dense silty sand layer at the depth of about 13 to 15 m at BH-13. For the very dense silty sand layer, the SPT N VALUE was rather high about 73 blows/ft to 70 blows/2 inches of penetration and 47 blows/ft for dense silty sand layer.

The cross-sectional soil along borehole is shown in Figure 3.

The detail of each layer can be seen in the respective Log of Boring and Summary of Test Results in the appendix.

## 5. GROUND WATER CONDITION

The phreatic levels measured in boreholes 24 hrs. after boring operation were between 1.2 and 1.5 m below borehole surface at the time of investigation.

However, the borehole water levels may not accurately reflect the ground water level because the earth material may be sealed off with casing or drilling mud. The significant fluctuation of these levels should be anticipated throughout the year depending upon amount of rainfall, evaporation, runoff and sea level.

## 6. RECOMMENDATION

Based on available soil data from four (4) boreholes performed for **GARDENS OF EDEN 2 PROJECT** located at Ban Layan, Choeng Thale Subdistrict, Thalang District in Phuket Province, the recommendation for **Lake Residence 1** could be presented as the follows.

- 1) The pile foundation becomes necessary for this project.
- 2) The pile tip should penetrate into the very dense silty sand layer, which pile tip depth will depend on the required load per pile and pile driving problem.
- 3) It should be noted that the very dense silty sand layer was encountered at different depth, see Figure 3. It is expected that the pile tip will highly vary along the soil profile and depend upon each borehole. Therefore, it is strongly recommended that the several pilot piles should have to be driven first to locate the exact pile tip at each zone before ordering the pile length and to observe any problems which may arise during pile driving. The blow count during pile driving should have to be confirmed to make sure that the pile tip is embedded into the firm bearing layer as designed allowable load.
- 4) Due to vibration from pile driving and pile replacement in the thick sand layer, it will affect to significant densification of sand. It is expected that the difficulties in pile driving through this layer will create. The heavy hammer for pile driving about 2 times of pile weight and pre-boring are required to minimize the pile driving problem. In addition, the pile should be a solid square pile designed against the heavy energy from pile driving.
- 5) Figure 4 to 7 present accumulated ultimate skin friction and ultimate end bearing plotted versus depth of single driven pile for each borehole.
- 6) Table 1 presents the predicted ultimate and allowable load of single driven pile for each borehole. The pile load tests should be executed to confirm the designed allowable load.

### GENERAL

The analysis and recommendations submitted in this report are based on available information. Since significant variations in soil conditions may occur between the boring locations, it is recommended that footing excavation and pile driving operations should be inspected by an experienced soil engineer to assure that the bearing capacity conforms with the design and specifications.

The suggestions and recommendations herein are based on available data obtained from limited specified soil information, the homogeneity of soil formation assumption, and equations involved in the calculations which are believed to be reliable. However, such prediction or recommendations should be verified by full-scale test of investigation during construction period to obtain more precise reliable data. Construction method be adopted to best suit the analysis method assumption. We do not make any representations as to its accuracy or completeness. Any, data or design criterion is only current solutions which are subjected to change or revise.

This report has been prepared in order to aid in the evaluation of the site conditions only, to assist the engineers in the design of the project, based on our understanding of the design details, criteria & utilization of the project as outlined herein. If our understanding of the design and utilization is not correct, we should be promptly informed of the correct data so that we may revise our recommendations as appropriate.

**TABLE 1 : RECOMMENDED PILE CAPACITY FOR SINGLE DRIVEN PILE**

Borehole No.	Pile Size (m.)	Pile Tip Depth* (m.)	Accumulated Skin Friction (t/m)	Friction Load (t)	Ultimate End Bearing Capacity (t/m <sup>2</sup> )	Ultimate End Bearing Load (t)	Ultimate Pile Load (t)	Allowable Load (t)
<b>BH-09</b>	□ - 0.40 x 0.40	7.5 - 8	10	16	500	80	96	38
	□ - 0.50 x 0.50	7.5 - 8	10	20	500	125	145	58
<b>BH-12</b>	□ - 0.40 x 0.40	6 - 6.5	5	8	500	80	88	35
	□ - 0.50 x 0.50	6 - 6.5	5	10	500	125	135	54
<b>BH-13</b>	□ - 0.40 x 0.40	10.5 - 11	22	35	600	96	131	52
	□ - 0.50 x 0.50	10.5 - 11	22	44	600	150	194	78
<b>BH-15</b>	□ - 0.40 x 0.40	9 - 9.5	10	16	500	80	96	38
	□ - 0.50 x 0.50	9 - 9.5	10	20	500	125	145	58
<b>*Pile tip depth is referred to borehole surface at the time of investigation.</b>								

- Note:**
- 1) The pile tip is recommended to penetrate into the very dense silty sand layer.
  - 2) The factor of safety of 2.5 is applied to obtain allowable load.
  - 3) The pile top is assumed at the depth of 1.0 m below borehole surface.
  - 4) It should be noted that the very dense silty sand layer was encountered at the different depth, see Figure 3. Therefore, the several pilot piles should have to be driven first to locate the exact pile tip at each zone before ordering the pile length for the whole areas.

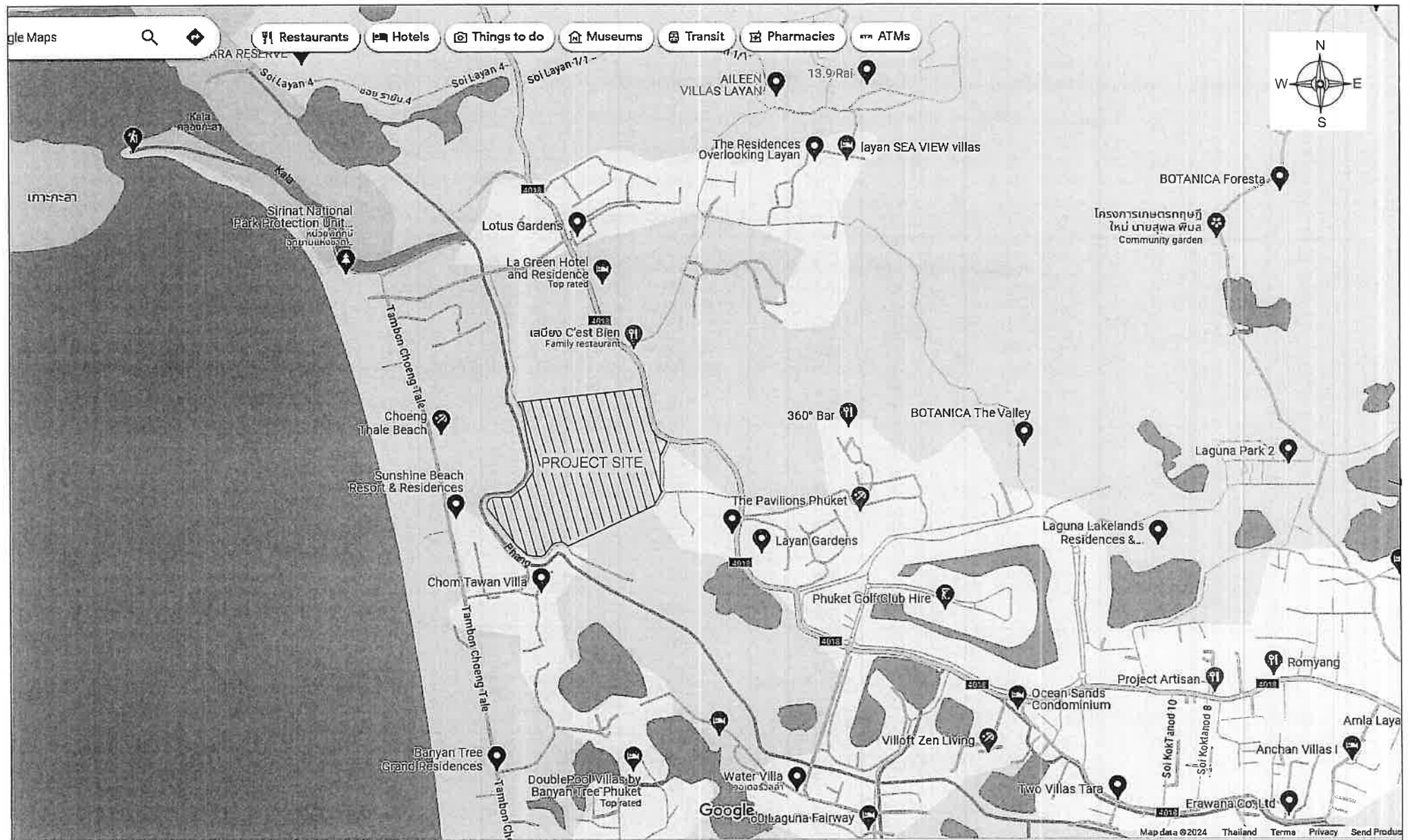
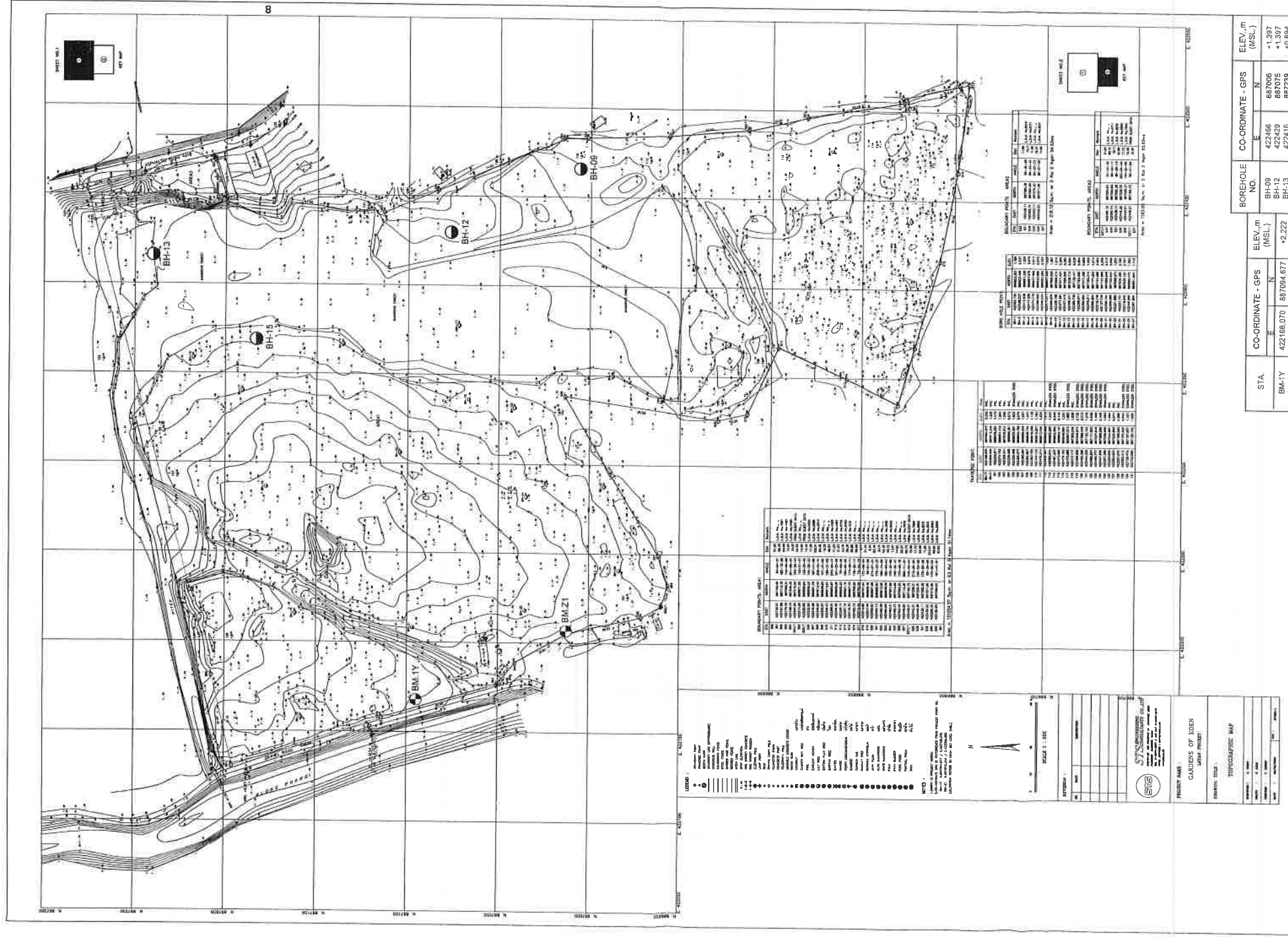
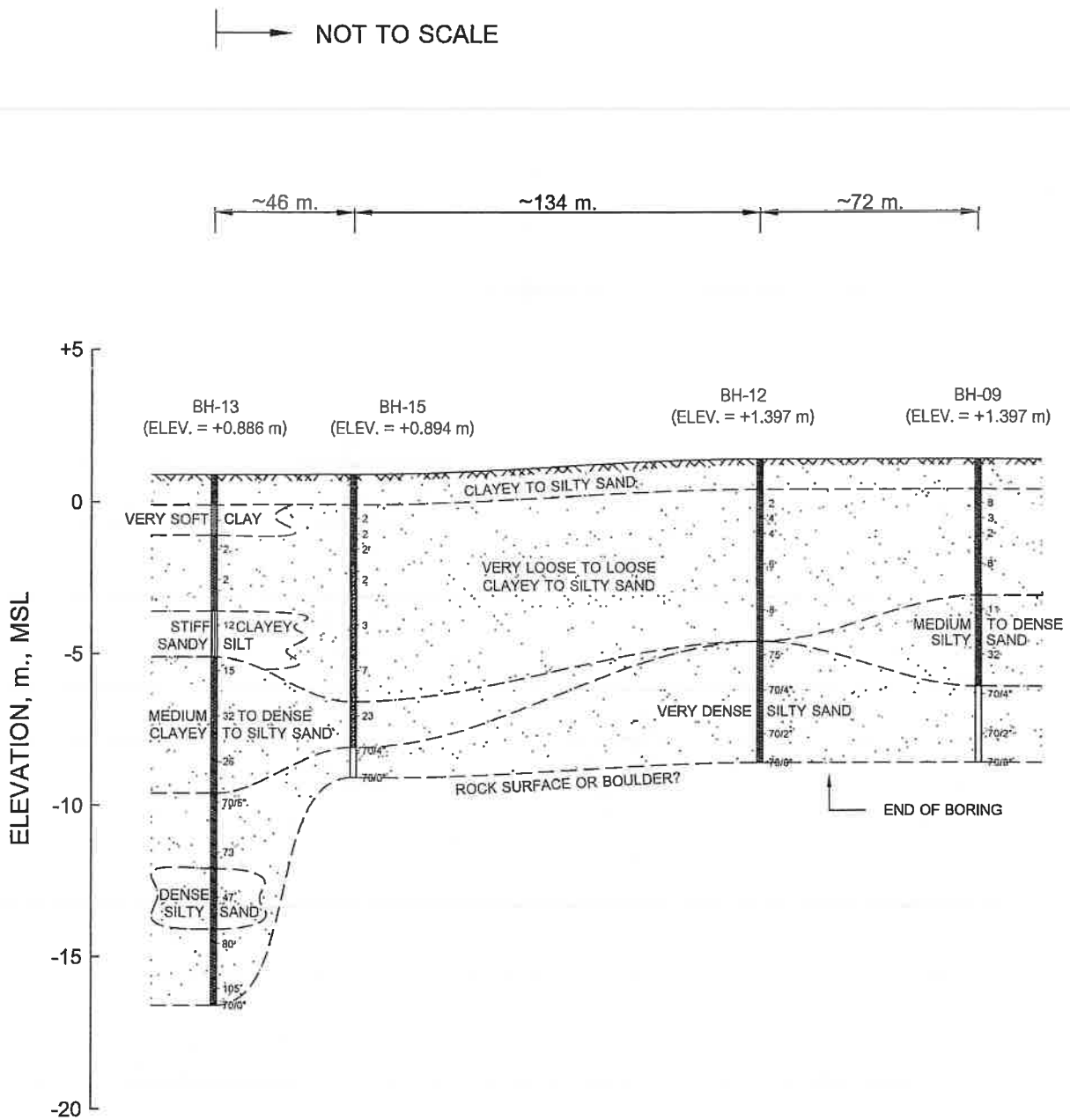


FIGURE 1: LOCATION OF SITE FOR GARDENS OF EDEN 2 PROJECT, BAN LAYAN, CHOENG THALE SUBDISTRICT, THALANG DISTRICT IN PHUKET PROVINCE







NOTE : THE NUMBER BESIDE THE BOREHOLE DENOTES THE SPT N VALUE, blows/ft.

FIGURE 3 : CROSS - SECTIONAL SOIL PROFILE ALONG BOREHOLE NO.  
BH-13, BH-15, BH-12 AND BH-09

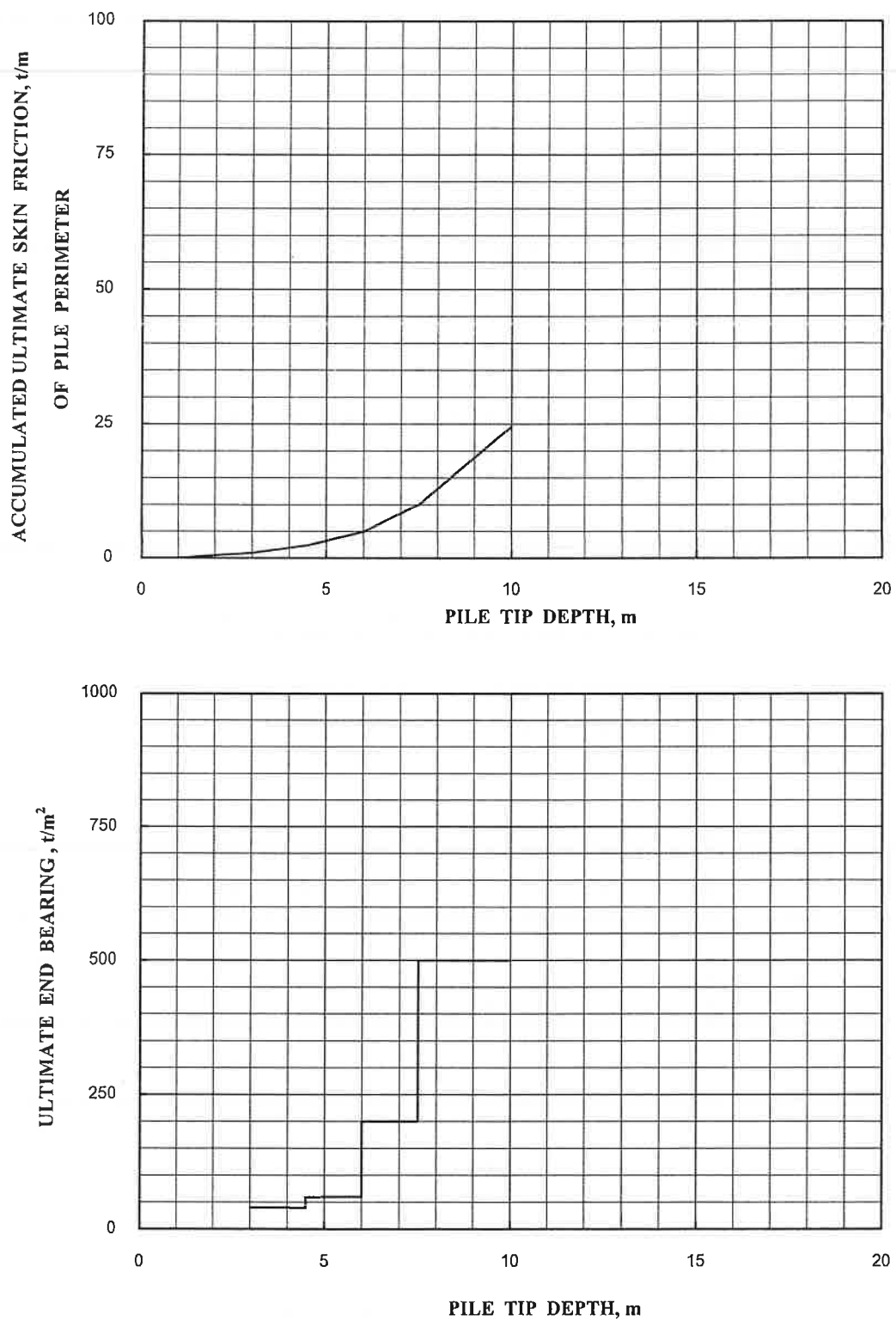


FIGURE 4 : ACCUMULATED ULTIMATE SKIN FRICTION AND ULTIMATE END BEARING PLOTTED  
VERSUS DEPTH OF SINGLE DRIVEN PILE FOR BOREHOLE NO. BH-09

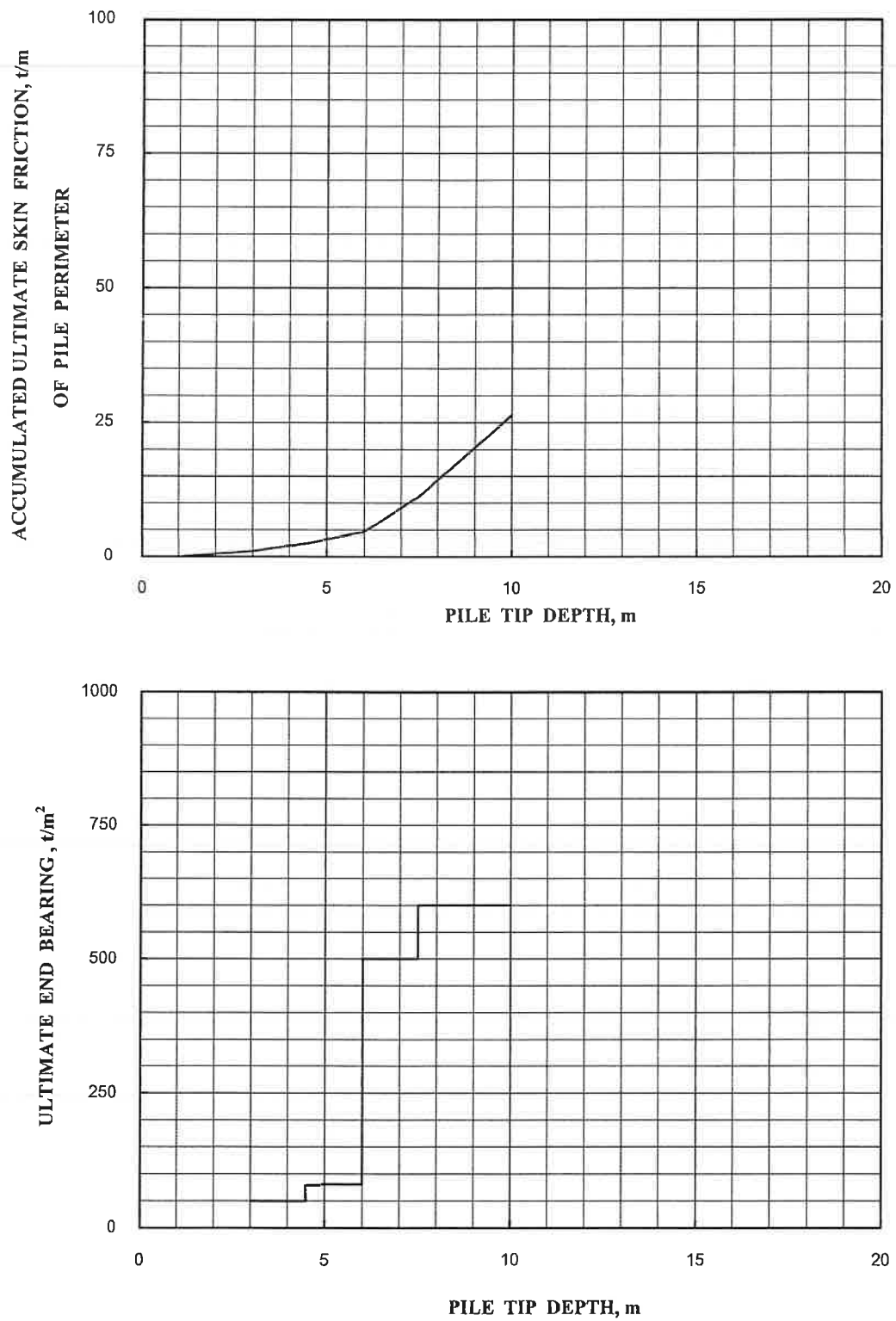


FIGURE 5 : ACCUMULATED ULTIMATE SKIN FRICTION AND ULTIMATE END BEARING PLOTTED  
VERSUS DEPTH OF SINGLE DRIVEN PILE FOR BOREHOLE NO. BH-12

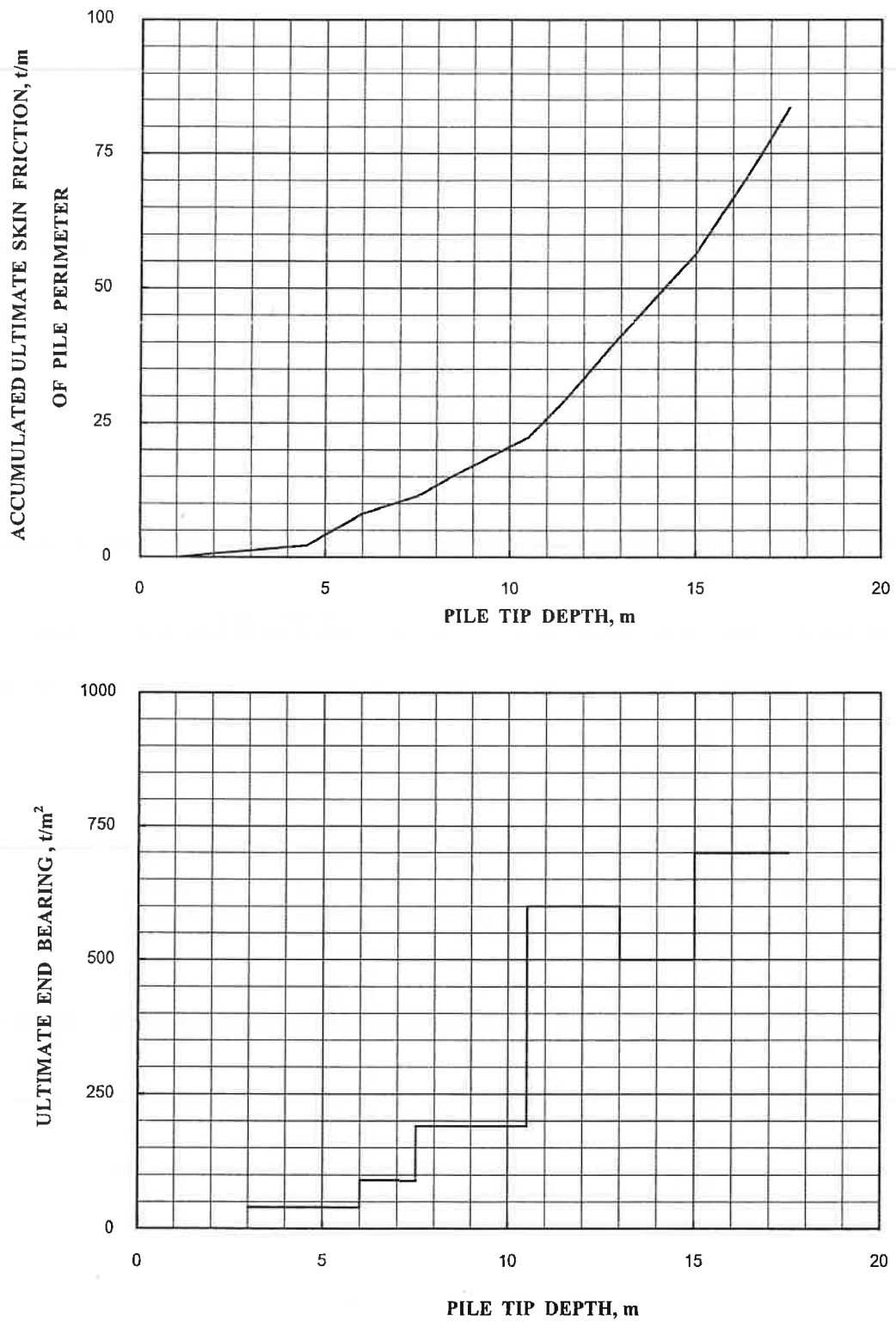


FIGURE 6 : ACCUMULATED ULTIMATE SKIN FRICTION AND ULTIMATE END BEARING PLOTTED  
VERSUS DEPTH OF SINGLE DRIVEN PILE FOR BOREHOLE NO. BH-13

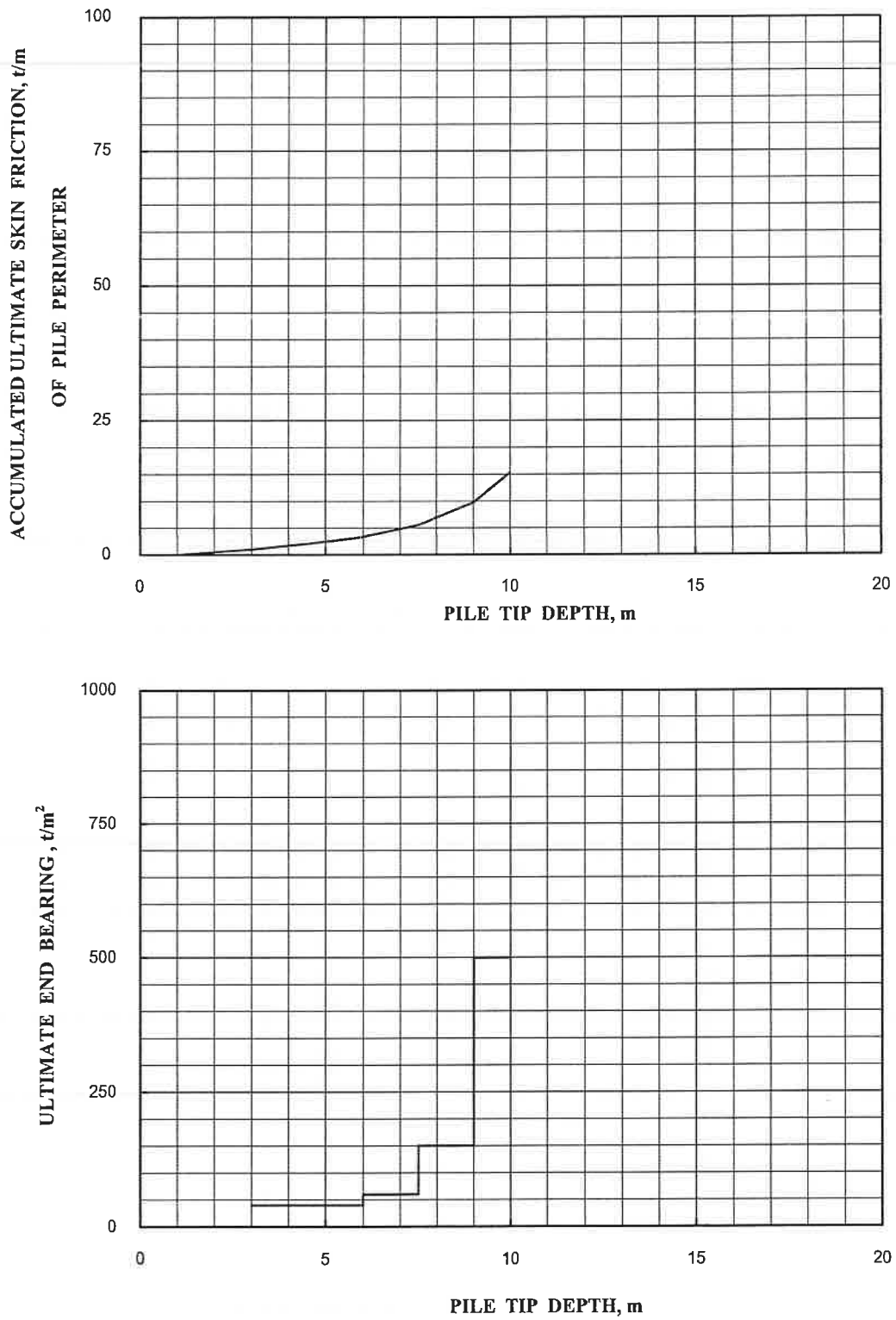


FIGURE 7 : ACCUMULATED ULTIMATE SKIN FRICTION AND ULTIMATE END BEARING PLOTTED  
VERSUS DEPTH OF SINGLE DRIVEN PILE FOR BOREHOLE NO. BH-15

**APPENDIX**

- 1) Summary of Test Results
- 2) Log of Boring
- 3) Photo of Boring Performance
- 4) List of Terms Used
- 5) Unified Soil Classification
- 6) Characteristics Pertinent of Embankments & Foundations
- 7) Principles for Design of Shallow Foundation
- 8) Reference

<p align="center"><b>STS CORPORATION COMPANY LIMITED</b></p> <p align="center"><b>SUMMARY OF TEST RESULTS</b></p>		
---	--	--

<b>PROJECT</b>	GARDENS OF EDEN 2
----------------	-------------------

<b>LOCATION</b>	Ban Layan, Choeng Thale, Thalang District in Phuket Province
-----------------	--

DATE	24/5/2024	BORING No.	BH-09
------	-----------	------------	-------

**JOB No. 67064**

BY	SI
----	----

OBSERVED W.L.	-1.50 M.
---------------	----------

100

[illegible]



[illegible]

[illegible]

**STS CORPORATION COMPANY LIMITED**  
**SUMMARY OF TEST RESULTS**

PROJECT GARDENS OF EDEN 2

<b>LOCATION</b>	Ban Layan, Choeng Thale, Thalang District in Phuket Province
-----------------	--

DATE 9/5/2024

BORING No. BH-15

**JOB No.** 67064

BY SI

OBSERVED W.L.	-1.50.M.
---------------	----------

[illegible]

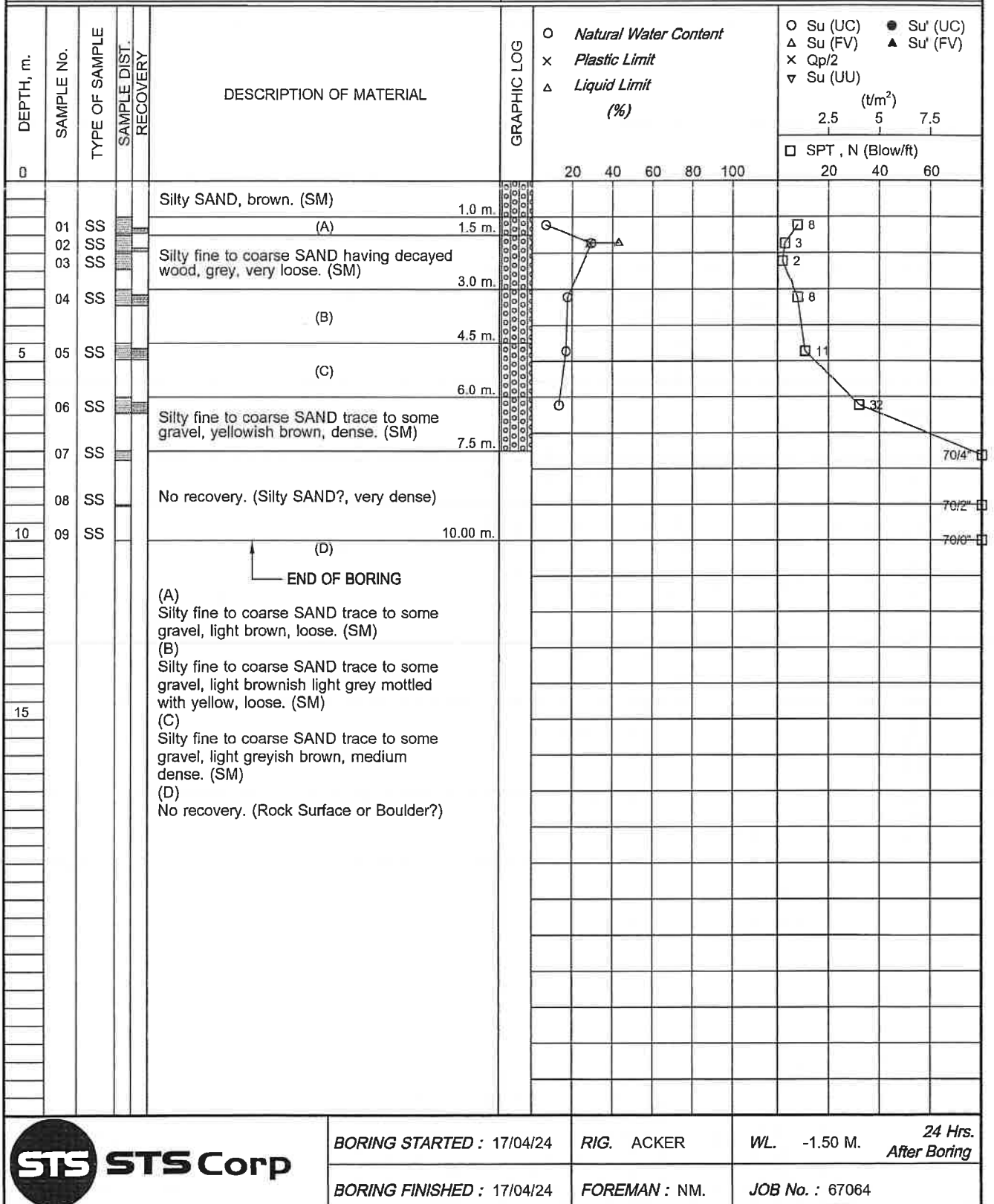
## LOG OF BORING No. BH-09

PROJECT : GARDENS OF EDEN 2

LOCATION : Ban Layan, Choeng Thale,

CLIENT :

Thalang District in Phuket Province



BORING STARTED : 17/04/24

RIG. ACKER

WL. -1.50 M.

24 Hrs.  
After Boring

BORING FINISHED : 17/04/24

FOREMAN : NM.

JOB No. : 67064

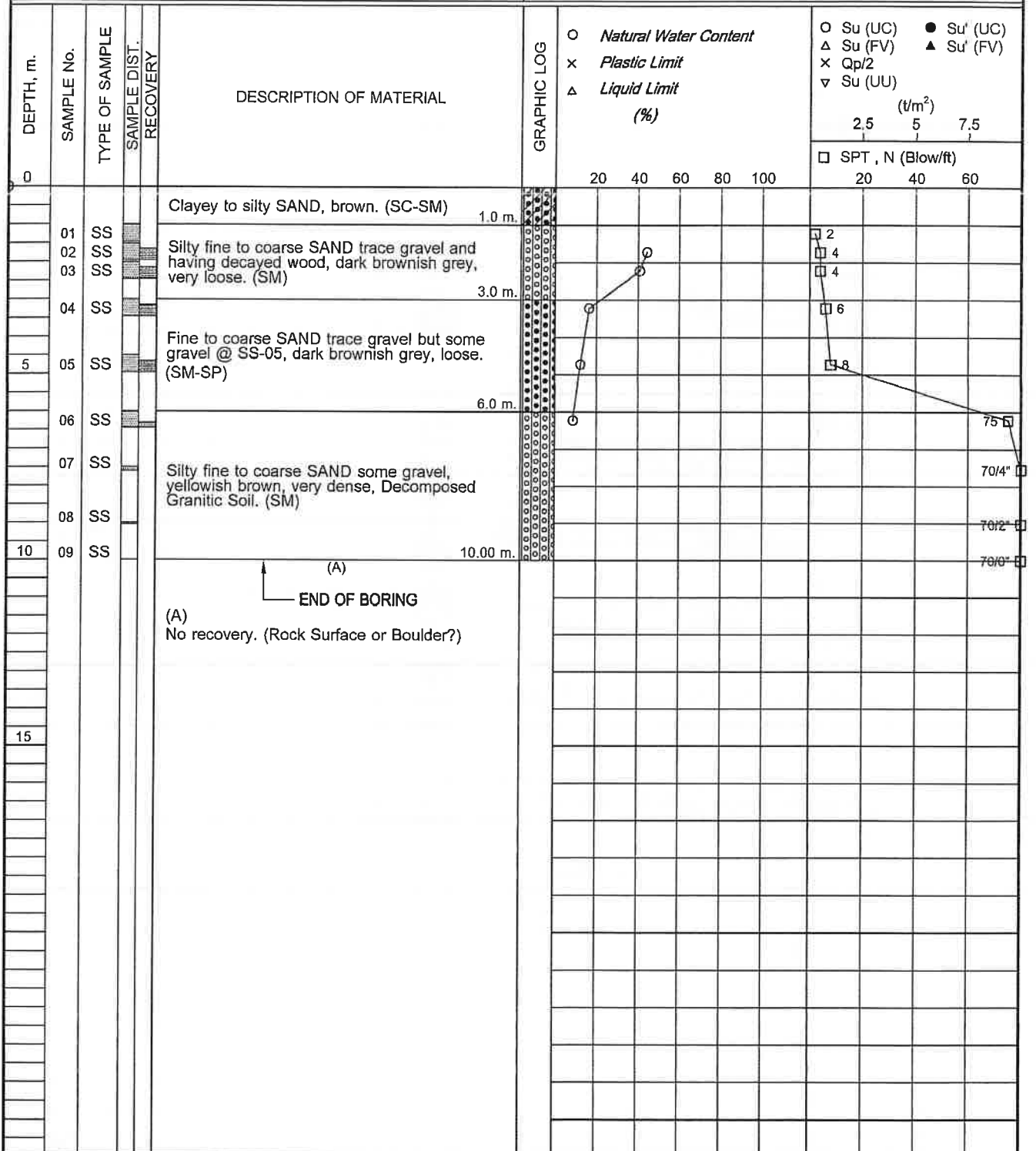
# LOG OF BORING No. BH-12

PROJECT : GARDENS OF EDEN 2

LOCATION : Ban Layan, Choeng Thale,

CLIENT :

Thalang District in Phuket Province



BORING STARTED : 21/04/24

RIG. ACKER

WL. -1.20 M.

24 Hrs.  
After Boring

BORING FINISHED : 21/04/24

FOREMAN : NM.

JOB No. : 67064

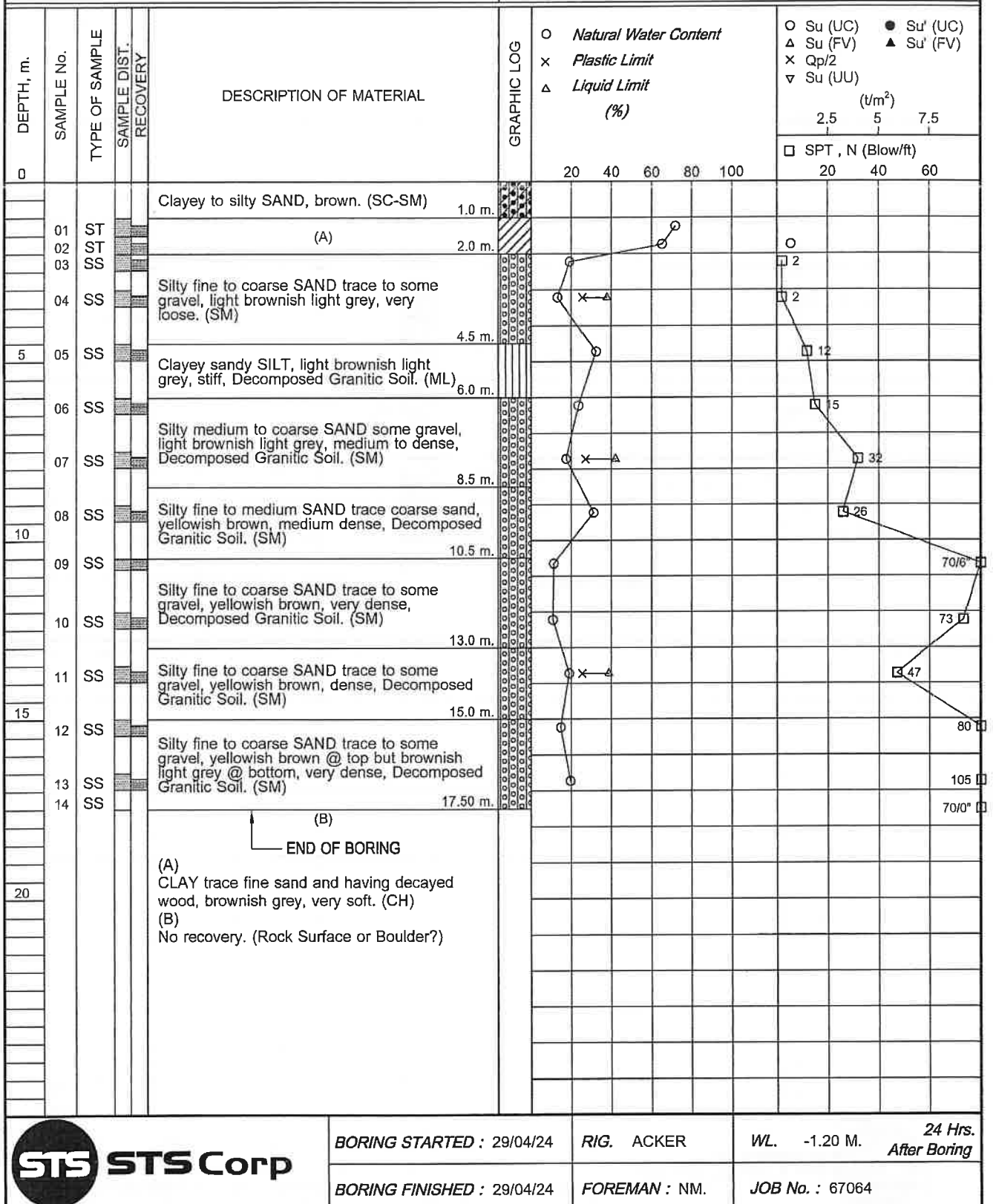
## LOG OF BORING No. BH-13

PROJECT : GARDENS OF EDEN 2

LOCATION : Ban Layan, Choeng Thale,

CLIENT :

Thalang District in Phuket Province



BORING STARTED : 29/04/24

RIG. ACKER

WL. -1.20 M.

24 Hrs.  
After Boring

BORING FINISHED : 29/04/24

FOREMAN : NM.

JOB No. : 67064

LOG OF BORING No. BH-15										
PROJECT : GARDENS OF EDEN 2					LOCATION : Ban Layan, Choeng Thale,					
CLIENT :					Thalang District in Phuket Province					
DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST. RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL	GRAPHIC LOG	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>○ Natural Water Content</p> <p>x Plastic Limit</p> <p>△ Liquid Limit (%)</p> </div> <div> <p>○ Su (UC)    ● Su' (UC)</p> <p>△ Su (FV)    ▲ Su' (FV)</p> <p>x Qp/2</p> <p>▽ Su (UU)</p> <p>(t/m<sup>2</sup>)</p> <p>2.5    5    7.5</p> </div> </div>				
						<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>20    40    60    80    100</p> </div> <div> <p>□ SPT, N (Blow/ft)</p> <p>20    40    60</p> </div> </div>				
				Silty SAND, brown. (SM) 1.0 m.						
	01	SS								
	02	SS		Fine to medium SAND trace coarse sand, greyish brown but brownish grey @ SS-03, very loose. (SM-SP)						
	03	SS								
	04	SS		(A) 4.5 m.						
5	05	SS		Clayey fine to coarse SAND trace to some gravel, yellowish brown, very loose. (SC) 6.0 m.						
	06	SS		(B) 7.5 m.						
	07	SS		(C) 9.0 m.						
10	08	SS		No recovery. (Clayey SAND?, very dense) 10.00 m.						
	09	SS		(D)						
				END OF BORING						
				(A) Clayey fine to coarse SAND trace gravel and having decayed wood, brownish grey, very loose. (SC)						
				(B) Clayey fine to coarse SAND trace gravel, light greyish brown, loose, Decomposed Granitic Soil. (SC)						
15				(C) Clayey fine to coarse SAND trace gravel, light greyish brown, medium dense, Decomposed Granitic Soil. (SC)						
				(D) No recovery. (Rock Surface or Boulder?)						

BORING STARTED : 01/04/24	RIG. ACKER	WL. -1.50.M. 24 Hrs. After Boring
BORING FINISHED : 01/04/24	FOREMAN : NM.	JOB No. : 67064



**Photo of Borehole No. BH-09**



**Photo of Borehole No. BH-12**



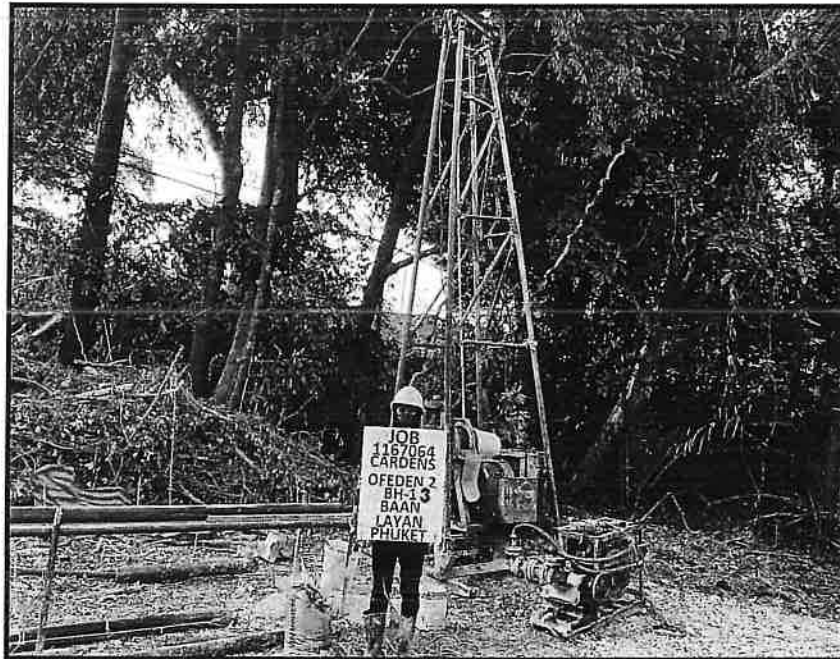


Photo of Borehole No. BH-13



Photo of Borehole No. BH-15

## LIST OF TERMS USED

### DRILLING & SAMPLING SYMBOLS

SS	:	Split-Spoon - 1 $\frac{3}{8}$ " I.D., 2" O.D., except where noted
ST	:	Shelby Tube - 2" O.D., except where noted
PA	:	Power Auger Sample
DB	:	Diamond Bit - NX:BX:AX:
CB	:	Carbology Bit - NX:BX:AX:
OS	:	Osterberg Sampler - 3" Shelby Tube
HS	:	Housel Sampler
WS	:	Wash Sample
FT	:	Fish Tail
RB	:	Rock Bit
WO	:	Wash Out

Standard "N" Penetration : Blows per-foot of a 140 pound hammer falling 30 inches on 2 inches O.D. split spoon, except where noted.

### WATER LEVEL MEASUREMENT SYMBOLS

WL	:	Water Level	WD	:	While Drilling
WCI	:	Wet Cave In	BCR	:	Before Casing Removal
DCI	:	Dry Cave In	ACR	:	After Casing Removal
WS	:	While Sampling	AB	:	After Boring

Water levels indicated on the boring logs are the levels measured in the boring at the times indicated. In pervious soils, the indicated elevations are considered reliable ground water levels. In impervious soils, the accurate determination of ground water elevations is not possible in even several days observation, and additional evidence on ground water elevations must be sought.

## CLASSIFICATION

### COHESIONLESS SOILS

"Trace"	:	1% to 10%
"Trace to some"	:	10% to 20%
"Some"	:	20% to 35%
"And"	:	35% to 50%
Very Loose	:	N = 0 - 4 blows
Loose	:	N = 4 - 10 blows
Medium	:	N = 10 - 30 blows
Dense	:	N = 30 - 50 blows
Very Dense	:	N = over 50 blows

### COHESIVE SOILS

If clay content is sufficient to that clay dominates oil properties, then clay becomes the principle noun with the other major soil constituent as modifier, i.e., silty clay. Other minor soil constituents may be added according to classification breakdown for cohesionless soils, i.e., silty clay, trace to some sand, trace gravel.

Very Soft	:	0.00 - 0.25	Tsf. or	0 - 2	blows
Soft	:	0.25 - 0.50	Tsf. or	2 - 4	blows
Medium	:	0.50 - 1.00	Tsf. or	4 - 8	blows
Stiff	:	1.00 - 2.00	Tsf. or	8 - 16	blows
Very Stiff	:	2.00 - 4.00	Tsf. or	16 - 32	blows
Hard	:	Over 4.00	Tsf. or	>32	blows



# CHARACTERISTICS PERTINENT TO EMBANKMENTS AND FOUNDATIONS

Major Divisions		Letter	Symbol		Name	Value for Embankments	Permeability Cm Per Sec	Compaction Characteristics	Std AASHTO Max Unit Dry Weight Ton per cu. m.	Value for Foundations	Requirements for Seepage Control
(1)	(2)		Hatching	Color							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
COARSE GRAINED SOILS	GRAVEL AND GRAVELLY SOILS	GW		Red	Well-graded gravels or gravel-sand mixtures, little or no fines	Very stable, pervious shells of dikes and dams	$k = 10^{-2}$	Good, tractor, rubber-tired, steel-wheeled roller	2.00 – 2.16	Good bearing value	Positive cutoff
		GP			Poorly-graded gravels or gravel-sand mixture, little or no fines	Reasonably stable, pervious shells of dikes and dams	$k = 10^{-2}$	Good, tractor, rubber-tired, steel-wheeled roller	1.84 – 2.00	Good bearing value	Positive cutoff
		GM		Yellow	Silty gravels, gravel-sand silt mixture	Reasonably stable, not particularly suited to shells, but may be used for impervious cores or blankets	$k = 10^{-3}$ to $10^{-6}$	Good, with close control, rubber-tired, sheepfoot roller	1.92 – 2.16	Good bearing value	Toe trench to none
		GC			Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures	Fairly stable, may be used for impervious core	$k = 10^{-6}$ to $10^{-8}$	Fair, rubber-tired, sheepfoot roller	1.84 – 2.08	Good bearing value	None
	SAND AND SANDY SOILS	SW		Red	Well-graded sands or gravelly sand, little or no fines	Very stable, pervious sections, slope protection required	$k > 10^{-3}$	Good, tractor	1.76 – 2.08	Good bearing value	Upstream blanket and toe drainage or wells
		SP			Poorly-graded sands or gravelly sands, little or no fines	Reasonably stable, may be used in dike section with flat slopes	$k > 10^{-3}$	Good, tractor	1.60 – 1.92	Good to poor bearing value depending on density	Upstream blanket and toe drainage or wells
		SM		Yellow	Silty sands, sand-silt mixtures	Fairly stable, not particularly suited to shells, but may be used for impervious cores or dikes	$k = 10^{-3}$ to $10^{-6}$	Good, with close control, rubber-tired, sheepfoot roller	1.76 – 2.00	Good to poor bearing value depending on density	Upstream blanket and toe drainage or wells
		SC			Clayey sands, sand-silt mixtures	Fairly stable, use for impervious core for flood control structures	$k = 10^{-6}$ to $10^{-8}$	Fair, sheepfoot roller, rubber tired	1.68 – 2.00	Good to poor bearing value	None
FINE GRAINED SOILS	SILTS AND CLAYS LL < 50	ML		Green	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands or clayey silts with slight plasticity	Poor stability, may be used for embankments with proper control	$k = 10^{-3}$ to $10^{-8}$	Good to poor, close control essential, rubber-tired roller, sheepfoot roller	1.52 – 1.92	Very poor, susceptible to liquefaction	Toe trench to none
		CL			Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays	Stable, impervious cores and blankets	$k = 10^{-6}$ to $10^{-8}$	Fair to poor, close control essential, rubber-tired roller, sheepfoot roller	1.52 – 1.92	Good to poor bearing	None
		OL			Organic silts and organic silt-clays or low plasticity	Not suitable for embankments	$k = 10^{-4}$ to $10^{-8}$	Fair to poor, sheepfoot roller	1.28 – 1.60	Fair to poor bearing, may have excessive settlements	None
	SILTS AND CLAYS LL > 50	MH		Blue	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils, elastic silts	Poor stability, core of hydraulic fill dam, not desirable in rolled fill construction	$k = 10^{-4}$ to $10^{-6}$	Poor to very poor, sheepfoot roller	1.12 – 1.52	Poor bearing	None
		CH			Inorganic clays of high plasticity, fat clays	Fair stability with flat slopes, thin cores, blankets and dike sections	$k = 10^{-6}$ to $10^{-8}$	Fair to poor, sheepfoot roller	1.20 – 1.68	Fair to poor bearing	None
		OH			Organic clays of high plasticity, plasticity, organic silts	Not suitable for embankments	$k = 10^{-6}$ to $10^{-8}$	Poor to very poor, sheepfoot roller	1.04 – 1.60	Very poor bearing	None
	HIGHLY ORGANIC SOILS	Pt		Orange	Peat and other highly organic soils	Not used for construction		Compaction not practical		Remove from foundation	

- Notes :**
1. Values in column 7 and 11 are for guidance only. Design should be based on test results.
  2. In column 9, the equipment listed will usually produce the desired densities with a reasonable number of passes when moisture conditions and thickness of lift are properly controlled.
  3. Column 10, unit dry weights are for compacted soil at optimum moisture content for Standard AASHTO (Standard Proctor) compactive effort.

## PRINCIPLES FOR DESIGN OF PILE FOUNDATION

There are some suitable static pile capacity equations, all of them are considered quite similar, but the coefficients, constants and safety factor are different. The same answer could be obtained by any of them, if the coefficients and safety factor are suitably manipulated. The results obtained will be verified by full scale of investigations during the time of construction. However the required depth of pile should be confirmed by dynamic pile driving formulae during pile installation and pile load tests.

### ANALYSIS

General basic equation:

$$F_u = F_p + F_f \quad (1)$$

where  $F_u$  = Ultimate capacity of single pile, tons.  
 $F_p$  = Load carried in point bearing, tons.  
 $F_f$  = Load carried by friction along perimeter of pile, tons.

$F_p$  can be determined from Terzaghi & Peck's equation (Ref. 10)

$$F_p/A_p = 1.3 c N_c + q N_q + \beta \gamma B N_\gamma \quad (2)$$

where  $c$  = Cohesion of soil (or may be interpreted from Fig. B)  $t/m^2$ .  
 $N_c, N_q, N_\gamma$  = Dimensionless bearing capacity factors. (determined from Fig. E)  
 $\bar{\sigma}_{vo}$  or  $q$  = Effective overburden pressure at pile tip,  $t/m^2$   
 $\beta$  = Shape coefficient (0.4 for square pile, or 0.3 for round pile)  
 $\gamma$  = Unit weight of soil,  $t/m^3$ .  
 $B$  = Width or diameter of piles, m.  
 $A_p$  = Cross-section area of pile tip,  $m^2$ .

For cohesive soil ( $\phi = 0, N_c = 5.7, N_q = 1.0$  and  $N_\gamma = 0$ )

$$F_p/A_p = 7.4 c + q \quad (2-a)$$

or  $= 9c + q$  ;  $N_c = 9$  (Skempton, 1951)

For cohesionless soil ( $c = 0$ )

$$F_p/A_p = q N_q + \beta \gamma B N_\gamma \quad (2-b)$$

Broms proposed an empirical equation for long piles (Ref. 2)

$$F_p/A_p = 24.46 N' \quad (2-c)$$

where  $N'$  = Adjusted Standard Penetration Test (N), blow/ft  
 $= 15 + \frac{1}{2}(N-15)$  for  $N > 15$ , or determined from Fig. C. Using the lower value.

$F_p$  can be determined from Meyerhof's equation (Ref. 6)

$$F_p/L_p = m s \alpha c L_b + \frac{1}{2} K_h \gamma L_b^2 \tan \delta \quad (3)$$

where  $m$  = Material factor (1.0 for concrete and timber piles, or 0.7 for steel piles)  
 $s$  = Shape factor (1.0 for cylindrical or prismatic piles)  
 $\alpha$  = Reduction factor (determined from Fig. A)  
 $L_p$  = Embedded length of piles, m.  
 $K_h$  = Ratio of horizontal to vertical earth pressure on side of pile.  
 $= 0.5 + 0.008 D_r$ , (Bhusan, 1982)  
 $D_r$  = Relative Density, %

For Driven Pile

$D_r, \%$	0-15	15-35	35-65	65-85	>85
$N$ , blows/ft.	0-4	4-10	10-30	30-50	>50
$K_h$	0.56	0.7	0.9	1.1	1.2

For Bored Pile

$$K_h = (1 - \sin \phi) OCR^{\sin \phi}, \text{ Mayne and Kulhawy (1982)}$$

$\phi$  = Angle of Shearing Resistance  
 $OCR$  = Over Consolidation Ratio  $= \bar{\sigma}_{vm} / \bar{\sigma}_{vo}$   
 $\bar{\sigma}_{vm}$  = Maximum Past Pressure,  $tons/m^2$   
 $\delta$  = Angle of friction between soil and pile (take  $\delta = \frac{3}{4} \phi$  for average, determined  $\phi$  values from Fig. E), degree  
 $L_p$  = Length of pile perimeter, m.

$$\text{For cohesive soil} \quad \frac{F_f}{L_p} = \frac{(\phi = 0)}{ms\alpha c L_b} \quad \text{-----} \quad (3-a)$$

$$\text{For cohesionless soil} \quad \frac{F_f}{L_p} = \frac{(c = 0)}{\frac{1}{2} K_a \gamma L_b^2 \tan \delta} \quad \text{-----} \quad (3-b)$$

- Note :
- In applying these formulae, safety factor of 2.5 is used for pile in all soils.
  - Point resistance for pile is fully developed only if the piles penetrate the bearing stratum a distance of minimum 5B and the thickness of this stratum below the pile-tip have a minimum of 3B.



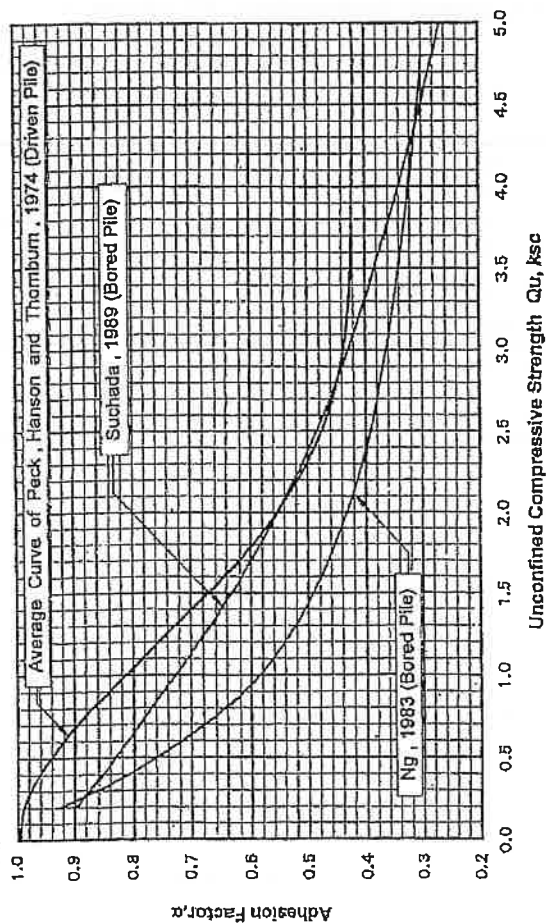


Fig. A : Plot of Adhesion Factor of Pile in clay with Unconfined Compressive Strength

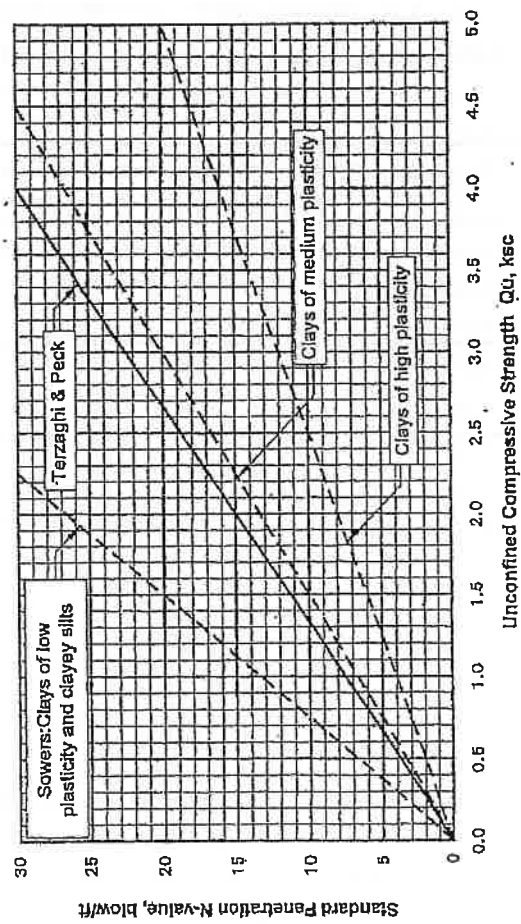


Fig. B : Correlation of Standard Penetration With Unconfined Compressive Strength of Clay  
(NAVFAC DM-7.1, 1982)

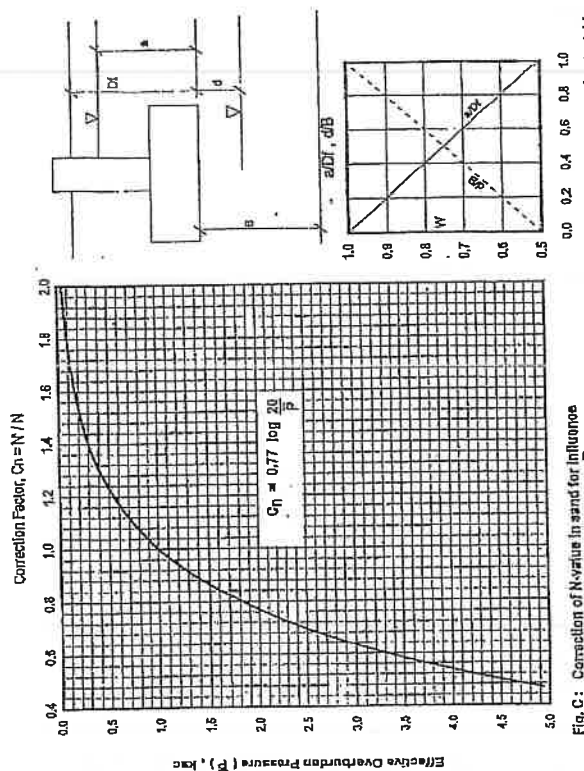


Fig. C : Correction of N-value in sand for influence of effective overburden pressure,  $P_0$   
(Peck, Hanson and Thornburn, 1974)

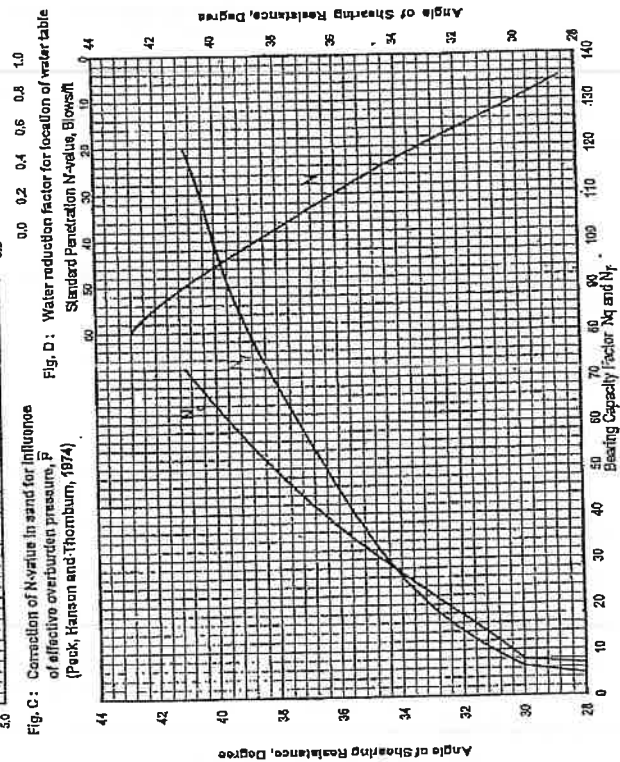


Fig. D : Water reduction factor for location of water table  
Standard Penetration N-value, Blow/ft

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

## REFERENCES

1. Bowles, J.E., "Foundation Analysis and Design", 5<sup>th</sup> edition, McGraw – Hill Companies, Inc., 1175 p., 1996.
2. Broms, B.B., "Methods of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Piles a Summary", Sols Soils, No. 18 - 19, 1966.
3. Bhusan, K., "Discussion : New Design Correlations for Piles in Sands", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 108, No. GT-11, pp. 1508 – 1510, 1982.
4. Fang, H.Y., "Foundation Engineering Handbook", 2<sup>nd</sup> edition, Van Nostrand Reinhold, New York, 923 p., 1991.
5. Hvorslev, M.J., "Subsurface Exploration and Sampling of Soils for Civil Engineering Purposes", Waterways Experiment Station, 521 p., 1949.
6. Lambe, T.W., and Whitman, R.V., "Soil Mechanics SI Version", John Wiley & Sons, Inc., New York, 553 p., 1979.
7. Mayne, P.W., and Kulhawy, F.H., "Ko-OCR Relationships in Soil", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 108, No. GT-6, pp. 851 - 872, 1982.
8. Meyerhof, G.G., "Bearing Capacity and Settlement of Pile Foundations", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 102, No. GT-3, pp. 195 - 228, (Terzaghi Lecture), 1976.
9. Ng, K.C., "The Construction Problems and Performance of Large Bored Piles in Second Sand Layer", M.Eng. Thesis, No. GT-82 – 26, AIT, Bangkok, 1983.
10. Peck, R.B., Hanson, W.E., and Thornburn, T.H., "Foundation Engineering", 2<sup>nd</sup> edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 514 p., 1974.
11. Simons, N.E., and Menzies, B.K., "A Short Course in Foundation Engineering", ELBS edition, 159 p., 1979.
12. Skempton, A.W., "The Bearing Capacity of Clays", Proc. Building Research Congress, Vol. 1, pp. 180 – 189, 1951.
13. Suchada Pimpasugdi, "Performance Evaluation of Bored, Driven and Auger Press Piles in Bangkok Subsoils", M.Eng. Thesis, No. GT-88 – 12, AIT, Bangkok, 1989.
14. Terzaghi, K., Peck, R.B., and Mesri, G., "Soil Mechanics in Engineering Practice", 3<sup>rd</sup> edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 549 p., 1996.
15. Tomlinson, M.J., "Pile Design and Construction Practice", 4<sup>th</sup> edition, E & FN Spon, An Imprint of Chapman & Hall, London, 411 p., 1995.
16. U.S. Navy, "Soil Mechanics, Design Manual 7.1", Department of the Navy, Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC), 1982.
17. U.S. Navy, "Foundations and Earth Structures, Design Manual 7.2", Department of the Navy, Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC), 1982.
18. U.S. Army Corps of Engineers, No.1, "Design of Pile Foundations", ASCE Press, 99 p., 1993.
19. U.S. Army Corps of Engineers, No. 7, "Bearing Capacity of Soils", ASCE Press, 142 p., 1994.
20. U.S. Army Corps of Engineers, No. 9, "Settlement Analysis", ASCE Press, 136 p., 1994.



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ซ  
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



## กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๖๗ (พ.ศ. ๒๕๖๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๘ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๑๐/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

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

(ก) กั้นล้อมอาคารด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

(ข) กองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือคลุมด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมหรือฉีดย่นด้วยน้ำหรือวิธีการอื่นที่ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ค) การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยสายพานต้องปิดให้มิดชิด

(ง) การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อมหรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(จ) มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ฉ) ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และไม่ให้น้ำที่ใช้ในการฉีดล้างดังกล่าวไหลออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง”

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

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

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

(๑) การติดตั้งและการรื้อถอน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(๒) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของนั่งร้านและค้ำยันตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นประจำตลอดการใช้งาน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้การตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) นั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยโลหะ รวมทั้งฐานรองรับนั่งร้านและค้ำยันต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่บรรทุกบนนั่งร้านและค้ำยันนั้น 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 การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และ รายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมาย ว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน

(ค) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสสูง และเดอริกเครน ที่มีขนาดพิสัยยกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไป ตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

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

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

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



## กฎกระทรวง

กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นที่ดินที่รองรับอาคาร

พ.ศ. ๒๕๖๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ มาตรา ๘ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ และมาตรา ๘ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ดิน” หมายความว่า วัสดุธรรมชาติที่ประกอบเป็นเปลือกโลก เช่น หิน กรวด ทราย ดินเหนียว

“ดินฐานราก” หมายความว่า ดิน และหมายความรวมถึงวัสดุอื่นที่จัดให้มีเพื่อการปรับปรุงคุณภาพดินที่ใช้รองรับฐานรากของอาคาร

“ดินเหนียว” หมายความว่า ดินที่ประกอบด้วยอนุภาคขนาดละเอียดซึ่งมีขนาดเล็กกว่า ๐.๐๗๕ มิลลิเมตร และมีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค ทำให้มีความเหนียวและสามารถปั้นเป็นรูปร่างได้

“ดินเหนียวแข็ง” หมายความว่า ดินเหนียวที่มีค่ากำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ เกิน ๕๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป หรือมีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value เกิน ๘ ครั้ง แต่ไม่เกิน ๓๐ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“ดินเหนียวแข็งปานกลาง” หมายความว่า ดินเหนียวที่มีค่ากำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ เกิน ๒๕ กิโลปาสกาล แต่ไม่เกิน ๕๐ กิโลปาสกาล หรือมีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value เกิน ๔ ครั้ง แต่ไม่เกิน ๘ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“ดินเหนียวอ่อน” หมายความว่า ดินเหนียวที่มีปริมาณน้ำในดินเกินร้อยละ ๗๐ แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๐๐ ของน้ำหนักเม็ดดินแห้ง หรือมีค่ากำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำตั้งแต่ ๑๒.๕ กิโลปาสกาล แต่ไม่เกิน ๒๕ กิโลปาสกาล หรือมีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value ไม่เกิน ๔ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“ดินเหนียวอ่อนมาก” หมายความว่า ดินเหนียวที่มีปริมาณน้ำในดินเกินร้อยละ ๑๐๐ ของน้ำหนักเม็ดดินแห้งหรือมีค่ากำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำน้อยกว่า ๑๒.๕ กิโลปาสกาล

“ดินดาน” หมายความว่า ดินเหนียวแข็งที่มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value เกิน ๓๐ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“กรวด” หมายความว่า เม็ดหินที่เกิดตามธรรมชาติ รูปทรงกลมมน และมีขนาดระหว่าง ๔.๗๕ มิลลิเมตร ถึง ๗๕ มิลลิเมตร แต่ไม่มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและปั้นเป็นรูปร่างไม่ได้

“กรวดแน่น” หมายความว่า กรวดที่มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value เกิน ๓๐ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“กรวดแน่นปานกลาง” หมายความว่า กรวดที่มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value ตั้งแต่ ๑๐ ครั้ง แต่ไม่เกิน ๓๐ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“กรวดหลวม” หมายความว่า กรวดที่มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value น้อยกว่า ๑๐ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“หิน” หมายความว่า มวลของแข็งที่ประกอบขึ้นด้วยแร่ชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดรวมตัวกันอยู่ตามธรรมชาติ

“ทราย” หมายความว่า เม็ดหินที่เกิดตามธรรมชาติซึ่งมีขนาดเล็กกว่ากรวด และมีขนาดระหว่าง ๐.๐๗๕ มิลลิเมตร ถึง ๔.๗๕ มิลลิเมตร แต่ไม่มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและปั้นเป็นรูปร่างไม่ได้

“ทรายแน่น” หมายความว่า ทรายที่มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value เกิน ๓๐ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“ทรายแน่นปานกลาง” หมายความว่า ทรายที่มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value ตั้งแต่ ๑๐ ครั้ง แต่ไม่เกิน ๓๐ ครั้งต่อ ๓๐๐ มิลลิเมตร

“ค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน SPT N - Value” หมายความว่า จำนวนครั้งในการตอกกระบอกผ่าที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ๕๐ มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน ๓๕ มิลลิเมตร และความยาว ๖๕๐ มิลลิเมตร ลงในหลุมเจาะสำรวจดินที่ทดสอบตามวิธีมาตรฐาน โดยการปล่อยลูกตุ้มที่มีมวล ๖๓.๕ กิโลกรัม ที่ความสูง ๗๖๐ มิลลิเมตร ตกลงอย่างอิสระ จนกระทั่งกระบอกผ่าจมเป็นระยะ ๓๐๐ มิลลิเมตรสุดท้าย จากการตอกให้จม ๔๕๐ มิลลิเมตร

“ฐานราก” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักของอาคารส่วนบนลงสู่ดินฐานราก



“ฐานรากแผ่” หมายความว่า ฐานรากที่ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักบรรทุกของอาคารส่วนบนลงสู่ดินฐานรากโดยตรง

“ฐานรากเสาเข็ม” หมายความว่า ฐานรากที่ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักบรรทุกของอาคารส่วนบนผ่านเสาเข็มลงสู่ดินฐานราก

“หน่วยแรง” หมายความว่า แรงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่รับแรงนั้น

“กำลังแบกทานของดินฐานราก” หมายความว่า หน่วยแรงต้านทานสูงสุดที่ดินฐานรากสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้ซึ่งคำนวณได้จากคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินฐานรากโดยวิธีสถิติศาสตร์หรือประเมินจากผลการทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้

“หน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานราก” หมายความว่า ค่าหน่วยแรงต้านทานที่ดินฐานรากสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้อย่างปลอดภัย

“เสาเข็ม” หมายความว่า เสาที่ตอก กด หรือหล่ออยู่ในดินฐานรากเพื่อรับน้ำหนักบรรทุกของอาคาร

“แรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็ม” หมายความว่า แรงต้านทานการรับน้ำหนักบรรทุกได้อย่างปลอดภัยของเสาเข็ม

“แรงต้านทานสูงสุดของเสาเข็ม” หมายความว่า แรงต้านทานการรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดของเสาเข็มซึ่งคำนวณได้จากรายงานการสำรวจดินฐานรากหรือประเมินจากผลการทดสอบเสาเข็มโดยวิธีสถิติศาสตร์หรือวิธีพลศาสตร์

“การทดสอบแรงต้านทานของเสาเข็มโดยวิธีสถิติศาสตร์แบบคงน้ำหนักบรรทุก” หมายความว่า การทดสอบการรับน้ำหนักโดยคงน้ำหนักกดทับบนหัวเสาเข็มในแต่ละช่วงของน้ำหนักบรรทุกทดสอบตามระยะเวลาและอัตราการทรุดตัวของเสาเข็ม

“พื้นผิวประสิทธิผลของเสาเข็ม” หมายความว่า ผลคูณของความยาวของเสาเข็มกับความยาวของเส้นล้อมรูปที่สั้นที่สุดของหน้าตัดปกติของเสาเข็มนั้น

“ระยะหุ้มเสาเข็ม” หมายความว่า ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเสาเข็ม

“ระยะหุ้มขอบเสาเข็ม” หมายความว่า ระยะสั้นที่สุดจากขอบนอกของเสาเข็มตันริมสุดถึงขอบนอกสุดของฐานคอนกรีต

“ระยะหุ้มหัวเสาเข็ม” หมายความว่า ระยะจากผิวบนของเสาเข็มที่ฝังอยู่ในฐานคอนกรีตถึงส่วนล่างสุดของฐานคอนกรีต

“กำแพงกันดิน” หมายความว่า โครงสร้างที่สร้างเป็นกำแพงเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดิน

“ผู้ออกแบบและคำนวณ” หมายความว่า วิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรซึ่งทำหน้าที่จัดทำรายการคำนวณ แบบแปลน และรายละเอียดในการก่อสร้างอาคารด้านวิศวกรรม

“รายงานการสำรวจดินฐานราก” หมายความว่า เอกสารซึ่งแสดงผลการสำรวจชั้นดินฐานราก หรือผลการทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินฐานรากที่เพียงพอต่อการคำนวณเสถียรภาพและความมั่นคงแข็งแรงของฐานรากของอาคารได้ และรับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือได้

“สถาบันที่เชื่อถือได้” หมายความว่า

(๑) ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีภารกิจหลักเกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมด้านการออกแบบและคำนวณ การพิจารณาตรวจสอบ หรือการให้คำปรึกษา

(๒) นิติบุคคลซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรที่มีวัตถุประสงค์ในการให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิศวกรรม ซึ่งมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธิตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ

(๓) สถาบันอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนหรืองานวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมืองประกาศกำหนด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ฐานรากของอาคารจะต้องมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของตัวอาคารเอง และน้ำหนักบรรทุกทุกที่เกิดจากการใช้งานของอาคารตามปกติ และสามารถส่งผ่านน้ำหนักดังกล่าวลงสู่ดินฐานรากโดยตรงหรือผ่านเสาเข็มสู่ดินฐานรากได้อย่างปลอดภัย โดยอย่างน้อยต้องมีการคำนวณถึงหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากหรือแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็ม และการหลุดตัวของฐานรากตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๔ การออกแบบและคำนวณฐานรากของอาคารในอาคารหลังเดียวกันต้องใช้ฐานรากของอาคารประเภทหรือชนิดเดียวกัน เว้นแต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ฐานรากของอาคารต่างประเภทหรือต่างชนิดกันและผู้ออกแบบและคำนวณได้พิจารณาถึงปัญหาการหลุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานรากของอาคารแล้วว่าไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร

ข้อ ๕ การคำนวณหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากหรือแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มของอาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีรายงานการสำรวจดินฐานรากประกอบรายการคำนวณ

(๑) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(๒) อาคารขนาดใหญ่ที่เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้และมีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป

(๓) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปที่ก่อสร้างในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

ในการจัดทำรายงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดให้มีการสำรวจดินฐานรากในพื้นที่ก่อสร้างอาคารหรือในโครงการจัดสรรที่ดินไม่น้อยกว่าสามจุดสำรวจ

- ข้อ ๖ รายงานการสำรวจดินฐานรากต้องประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- (๑) แผนผังแสดงตำแหน่งที่ทำการสำรวจดินฐานราก
  - (๒) วิธีและรายละเอียดการสำรวจหรือการทดสอบ
  - (๓) บันทึกการสำรวจชั้นดินและตัวอย่างดินจากจุดสำรวจ
  - (๔) บันทึกระดับชั้นดินหรือประเภทของดินจากผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ
  - (๕) ระดับน้ำใต้ดิน
  - (๖) ตารางสรุปผลการทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินฐานราก
  - (๗) การคำนวณหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากหรือแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็ม

#### หมวด ๒

หน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากและแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็ม

ข้อ ๗ การคำนวณหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานราก นอกจากอาคารตามข้อ ๕ ถ้าไม่มีรายงานการสำรวจดินฐานราก ให้ใช้ค่าหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากประเภทต่าง ๆ ได้ไม่เกินค่าที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) หินที่มีสภาพสด ไม่มีรอยแยก รอยแตก หรือรูโพรง ให้ใช้ได้ไม่เกิน ๒๕๐ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๒๕ เมตริกตันต่อตารางเมตร

(๒) กรวดแน่นหรือดินดาน ให้ใช้ได้ไม่เกิน ๒๐๐ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๒๐ เมตริกตันต่อตารางเมตร

(๓) ดินเหนียวแข็ง ททรายแน่น หรือกรวดแน่นปานกลาง ให้ใช้ได้ไม่เกิน ๑๐๐ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๑๐ เมตริกตันต่อตารางเมตร

(๔) ดินเหนียวแข็งปานกลาง ททรายแน่นปานกลาง หรือกรวดหลวม ให้ใช้ได้ไม่เกิน ๕๐ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๕ เมตริกตันต่อตารางเมตร

(๕) ดินเหนียวอ่อนที่ไม่ได้อยู่ในบริเวณปากแม่น้ำ ปากอ่าว ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน หรือบริเวณที่อาจทำให้ดินเหนียวมีสภาพเป็นดินเหนียวอ่อนมาก ให้ใช้ได้ไม่เกิน ๒๐ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๒ เมตริกตันต่อตารางเมตร

ข้อ ๘ การคำนวณแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มที่ฝังอยู่ในดินเหนียวที่ไม่อยู่ในบริเวณปากแม่น้ำ ปากอ่าว ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลน หรือบริเวณที่อาจทำให้ดินเหนียวมีสภาพเป็นดินเหนียวอ่อนมาก นอกจากอาคารตามข้อ ๕ ถ้าไม่มีรายงานการสำรวจดินฐานราก ให้ใช้ค่าหน่วยแรงเสียดทานที่ยอมให้ของดินฐานรากได้ไม่เกินค่าที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) ดินเหนียวที่อยู่ในระดับลึกไม่เกิน ๑๐ เมตร ให้ระดับดินเดิม ให้ใช้ได้ไม่เกิน ๕ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๕๐๐ กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร ของพื้นผิวประสิทธิผลของเสาเข็ม

(๒) ดินเหนียวที่อยู่ในระดับลึกเกิน ๑๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร ให้ระดับดินเดิม ให้ใช้ได้ไม่เกินค่าที่คำนวณได้จากสูตร ดังนี้

(ก) กรณีใช้หน่วยกิโลปาสกาล ค่าหน่วยแรงเสียดทานที่ยอมให้ของดิน =  $5 + (๑.๖ \times y)$

(ข) กรณีใช้หน่วยกิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร ค่าหน่วยแรงเสียดทานที่ยอมให้ของดิน  
=  $500 + (๑60 \times y)$

ทั้งนี้ ย หมายถึง ความยาวของเสาเข็มซึ่งมีหน่วยเป็นเมตร และอยู่ใต้ระดับดินเดิม ตั้งแต่ ๑๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร

(๓) ดินเหนียวที่อยู่ในระดับลึกเกิน ๑๕ เมตร ให้ระดับดินเดิม ให้ใช้ได้ไม่เกิน ๑๓ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๑,๓๐๐ กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร ของพื้นผิวประสิทธิผลของเสาเข็ม

ข้อ ๙ การออกแบบและคำนวณฐานรากของอาคารที่ตั้งอยู่ในดินฐานรากที่เป็นดินเหนียว อ่อนมาก นอกจากอาคารตามข้อ ๕ ถ้าไม่มีรายงานการสำรวจดินฐานราก ให้ใช้ค่ากำลังรับแรงเฉือน แบบไม่ระบายน้ำไม่เกิน ๔ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๔๐๐ กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร หรือ ค่าหน่วยแรงเสียดทานที่ยอมให้ของดินฐานรากไม่เกิน ๑.๖ กิโลปาสกาล หรือไม่เกิน ๑6๐ กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร

การออกแบบและคำนวณฐานรากอาคารตามวรรคหนึ่ง ให้คำนึงถึงการทรุดตัวของดินฐานราก ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ในระยะยาวด้วย

ข้อ ๑๐ การออกแบบและคำนวณฐานรากอาคารที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินมีสภาพไม่คงตัว ดินที่มีการกระจายตัว ดินที่มีอินทรีย์สารเจือปนสูง หรือดินที่อาจมีปัญหาด้านเสถียรภาพเมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ออกแบบและคำนวณคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินฐานรากและ ปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ ที่อาจทำให้กำลังแบกทานของดินฐานรากลดลง

#### หมวด ๓

#### ฐานรากแผ่

ข้อ ๑๑ ฐานรากแผ่ต้องวางอยู่บนดินฐานรากที่ไม่มีส่วนของอินทรีย์สารที่ยังสลายไม่หมด โดยความหนาของฐานรากแผ่ต้องไม่น้อยกว่า ๐.๒๐ เมตร และมีระดับความลึกที่ฝังในดินจากระดับผิวดิน ถึงระดับต่ำสุดของฐานรากแผ่ไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

ความในวรรคหนึ่ง มิให้ใช้บังคับแก่ฐานรากแผ่ที่วางอยู่บนชั้นหิน

ข้อ ๑๒ หน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของชั้นดินฐานรากต้องเพียงพอต่อการรับน้ำหนักบรรทุก ทั้งในขณะก่อสร้างและขณะใช้งาน โดยชั้นดินที่ใช้รองรับฐานรากแผ่ฐานใดฐานหนึ่งนั้นต้องเป็นดิน ชนิดเดียวกันที่มีความหนาต่อเนื่องเพียงพอต่อการถ่ายเทหน่วยแรงจากฐานรากแผ่สู่ชั้นดินได้อย่างปลอดภัย



ข้อ ๑๗ ฐานรากแผ่ของอาคารต้องวางอยู่บนดินฐานรากเดิม

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องวางฐานรากแผ่ของอาคารไว้บนดินฐานรากซึ่งเป็นวัสดุถมทั้งหมดหรือบนดินฐานรากเดิมปะปนกับดินฐานรากซึ่งเป็นวัสดุถม ให้ผู้ออกแบบและคำนวณตรวจสอบความสามารถในการถ่ายน้ำหนักบรรทุกจากโครงสร้างส่วนบนลงสู่ดินฐานรากโดยไม่เกิดการทรุดตัวหรือเอียงตัวเกินกว่าที่กำหนดตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

#### หมวด ๔ ฐานรากเสาเข็ม

ข้อ ๑๘ การคำนวณผลของหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากสำหรับเสาเข็มที่ฝังอยู่ในชั้นทราย ปลายเสาเข็มต้องฝังอยู่ในชั้นทรายที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ เมตร หากความหนาของชั้นทรายน้อยกว่า ๓ เมตร ให้พิจารณาหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากจากผลการคำนวณในชั้นดินถัดไปด้วย

ข้อ ๑๙ การออกแบบและคำนวณฐานรากเสาเข็มที่อยู่ในบริเวณชั้นดินเหนียวอ่อนหรือดินเหนียวอ่อนมากที่มีการถมดินหรือมีการสูบน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือบริเวณที่มีปัจจัยที่อาจทำให้ดินฐานรากมีอัตราการทรุดตัวเร็วกว่าอัตราการทรุดตัวของเสาเข็ม ให้ผู้ออกแบบและคำนวณคำนึงถึงแรงเสียดทานของเสาเข็มที่ลดลงจนอาจทำให้เสาเข็มเกิดการทรุดตัวด้วย

ข้อ ๒๐ การออกแบบและคำนวณโครงสร้างเสาเข็มที่ปลายเสาเข็มฝังอยู่ในชั้นดินแข็งและส่วนบนของเสาเข็มอยู่ในชั้นดินเหนียวอ่อนมาก ให้ผู้ออกแบบและคำนวณคำนึงถึงความขรุขระของเสาเข็มซึ่งส่งผลต่อการรับน้ำหนักบรรทุกด้วย

ข้อ ๒๑ การออกแบบและคำนวณฐานรากเสาเข็มที่มีจำนวนเสาเข็มมากกว่าหนึ่งต้นในหนึ่งฐานราก ให้ตำแหน่งของเสาเข็มแต่ละต้นมีระยะห่างไม่น้อยกว่า ๓ เท่าของมิติที่กว้างที่สุดของหน้าตัดเสาเข็ม

ในกรณีที่ระยะห่างระหว่างเสาเข็มแต่ละต้นในหนึ่งฐานรากมีค่าน้อยกว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ให้ผู้ออกแบบและคำนวณตรวจสอบผลกระทบที่อาจทำให้ค่าแรงแบกทานของฐานรากเสาเข็มกลุ่มลดลงตามจำนวนเสาเข็มที่เพิ่มขึ้น

ข้อ ๒๒ ฐานรากเสาเข็มต้องมีความหนาของฐานคอนกรีตและระยะหุ้มเสาเข็ม ดังต่อไปนี้

(๑) ความหนาของฐานคอนกรีต

(ก) เสาเข็มชนิดรับแรงเสียดทานเป็นหลักต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร

(ข) เสาเข็มชนิดอื่นต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓๕ เซนติเมตร

## (๒) ระยะหุ้มเสาเข็มของฐานคอนกรีต

(ก) ฐานรากเสาเข็มเดี่ยวต้องมีระยะหุ้มหัวเสาเข็มไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร และมีระยะหุ้มขอบเสาเข็มไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเสาเข็ม

(ข) ฐานรากเสาเข็มกลุ่มต้องมีระยะหุ้มหัวเสาเข็มไม่น้อยกว่า ๗.๕ เซนติเมตร และมีระยะหุ้มขอบเสาเข็มไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเสาเข็มต้นริม

ข้อ ๒๓ เสาเข็มต้องมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอต่อการรับแรงหรือน้ำหนักบรรทุกในทุกขั้นตอนการก่อสร้างและการใช้งาน โดยมีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

## (๑) เสาเข็มคอนกรีตหล่อสำเร็จ

(ก) การออกแบบและคำนวณโครงสร้างเสาเข็มต้องคำนึงถึงหน่วยแรงที่เกิดขึ้นจากการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของฐานราก รวมถึงหน่วยแรงที่เกิดขึ้นในขณะขนย้ายหรือขณะก่อสร้าง ทั้งนี้ การคำนวณหน่วยแรงและการกำหนดปริมาณเหล็กเสริมในเสาเข็ม ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(ข) หากใช้เสาเข็มคอนกรีตหล่อสำเร็จมากกว่าหนึ่งต้นต่อกันแล้ว จุดต่อระหว่างเสาเข็มต้องไม่ทำให้ตำแหน่งและแนวของเสาเข็มที่นำมาต่อกันนั้นมีความเบี่ยงเบนเกินกว่าที่กำหนดในข้อ ๒๘ และรอยต่อดังกล่าวต้องสามารถต้านแรงในแนวตั้ง แรงด้านข้าง และแรงดัดได้ ไม่น้อยกว่าหน้าตัดของเสาเข็มทุกต้นที่นำมาต่อกัน รวมทั้งต้องสามารถทำให้เสาเข็มถ่ายน้ำหนักบรรทุกไปยังดินฐานรากโดยรอบได้ตลอดทั้งความยาวของเสาเข็ม และต้องไม่เกิดความเสียหายหรือทำให้ส่วนของเสาเข็มเสียหายจากการติดตั้งเสาเข็ม ทั้งนี้ ให้แสดงรายละเอียดของรอยต่อในแบบแปลนหรือรายการประกอบแบบแปลนด้วย

## (๒) เสาเข็มเจาะหรือเสาเข็มหล่อในที่

(ก) พื้นที่หน้าตัดรวมของเหล็กเสริมทุกเส้นตามความยาวของเสาเข็มในชั้นดินเหนียวอ่อนหรือดินเหนียวอ่อนมาก ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ ๐.๕ ของพื้นที่หน้าตัดของเสาเข็ม โดยให้ใช้เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร และมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เส้น

(ข) ระยะห่างระหว่างตำแหน่งของเสาเข็มต้นที่เพิ่งหล่อคอนกรีตแล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง กับตำแหน่งของการเจาะเสาเข็มต้นถัดไปต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า ๖ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเสาเข็มต้นที่ใหญ่กว่าซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยวัดจากศูนย์กลางเสาเข็มแต่ละต้น

ข้อ ๒๔ การออกแบบและคำนวณฐานรากเสาเข็มรับแรงตามแนวตั้งที่มีรายงานการสำรวจดินฐานรากหรือมีการทดสอบหาแรงต้านทานของเสาเข็มในบริเวณก่อสร้างหรือใกล้เคียง ให้ใช้ค่าแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็ม ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มที่คำนวณได้จากรายงานการสำรวจดินฐานราก ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของแรงต้านทานสูงสุดของเสาเข็มที่ได้จากผลการคำนวณ

(๒) ค่าแรงด้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มที่ได้จากการทดสอบเสาเข็มโดยวิธีสถิตยศาสตร์ ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของแรงด้านทานสูงสุดของเสาเข็มที่ได้จากผลการทดสอบ

(๓) ค่าแรงด้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มที่ได้จากการทดสอบเสาเข็มโดยวิธีพลศาสตร์ ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของแรงด้านทานสูงสุดของเสาเข็มที่ได้จากผลการทดสอบที่ได้จากการสอบเทียบกับวิธีสถิตยศาสตร์

ข้อ ๒๕ การประเมินแรงด้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มที่ไม่เกิน ๔๐ ตันต่อตัน ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

การประเมินแรงด้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มที่เกิน ๔๐ ตันต่อตัน ให้เป็นไปตามที่ผู้ออกแบบและคำนวณรับรอง

ข้อ ๒๖ ดั้มที่ใช้ตอกเสาเข็มต้องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่าน้ำหนักของเสาเข็มหรือมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กิโลกรัม

ในกรณีที่ดั้มที่ใช้ตอกเสาเข็มมีน้ำหนักน้อยกว่าน้ำหนักของเสาเข็มหรือมีน้ำหนักน้อยกว่า ๓,๐๐๐ กิโลกรัม ผู้ออกแบบและคำนวณต้องวิเคราะห์ผลของหน่วยแรงที่เกิดขึ้นขณะตอกเสาเข็มเพื่อป้องกันไม่ไห้เสาเข็มเกิดความเสียหาย

ข้อ ๒๗ ค่าหน่วยแรงด้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มที่ได้จากการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมปฐพีเมื่อเทียบเป็นค่าหน่วยแรงที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาเข็มแล้วต้องไม่เกินค่าหน่วยแรงที่ยอมให้ของโครงสร้างเสาเข็มนั้นตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๘ โครงสร้างอาคารเหนือฐานรากต้องได้รับการออกแบบและคำนวณให้สามารถต้านทานผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการที่เสาเข็มแต่ละต้นเบี่ยงเบนจากศูนย์กลางได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร ทั้งนี้ ผลกระทบจากการเบี่ยงเบนดังกล่าวจะต้องไม่ทำให้เสาเข็มแต่ละต้นรับน้ำหนักบรรทุกเกินกว่าที่ออกแบบไว้ร้อยละ ๑๐

ในกรณีที่ฐานรากเสาเข็มที่จัดวางอยู่ในแนวเดียวกันต้องได้รับการออกแบบให้สามารถต้านทานผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการที่เสาเข็มแต่ละต้นเบี่ยงเบนจากศูนย์กลางได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร ทั้งนี้ เสาเข็มแต่ละต้นต้องได้รับการออกแบบให้ต้านทานแรงดัดหรือออกแบบให้โครงสร้างอื่นต้านทานแรงดัดแทนจากการเบี่ยงเบนของเสาเข็มดังกล่าว

#### หมวด ๕

#### เกณฑ์การทดสอบ

ข้อ ๒๙ การทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากสำหรับฐานรากแผ่ด้วยวิธีทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นดินโดยใช้แผ่นเหล็กทดสอบ ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา



ในกรณีที่ผู้ออกแบบและคำนวณไม่ใช้วิธีการทดสอบตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ออกแบบและคำนวณจัดให้มีเอกสารแสดงขั้นตอนและวิธีการประเมินผลการทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากสำหรับฐานรากแผ่ที่รับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือได้

ข้อ ๓๐ การทดสอบแรงต้านทานของเสาเข็มโดยวิธีสถิตยศาสตร์แบบคงน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่ผู้ออกแบบและคำนวณไม่ใช้วิธีการทดสอบตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ออกแบบและคำนวณจัดให้มีเอกสารแสดงขั้นตอนและวิธีการประเมินผลการทดสอบแรงต้านทานสูงสุดของเสาเข็มสำหรับฐานรากเสาเข็มที่รับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือได้

#### หมวด ๖ กำแพงกันดิน

ข้อ ๓๑ กำแพงกันดินต้องได้รับการออกแบบและคำนวณให้สามารถต้านทานแรงดันของมวลดินแรงดันหรือแรงยกตัวของน้ำ หรือน้ำหนักบรรทุกอื่นใด ที่อาจส่งผลต่อความมั่นคงแข็งแรงของกำแพงกันดิน ทั้งนี้ การคำนวณแรงที่กระทำต่อกำแพงกันดิน ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีของกำแพงกันดินแบบมีฐานต้องได้รับการออกแบบและคำนวณให้มีค่าอัตราส่วนความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยจากการเลื่อนไถลไม่น้อยกว่า ๑.๕๐

(๒) ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยจากการพลิกคว่ำไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๓) ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยจากการแบกทานของดินฐานรากไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยตามวรรคสอง ให้คำนวณจากแรงหรือหน่วยแรงที่ต้านทานการวิบัติของดินหารด้วยแรงหรือหน่วยแรงที่กระทำต่อกำแพงกันดิน

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๒ ในกรณีที่ยังไม่มีประกาศของรัฐมนตรีตามข้อ ๑๗ ข้อ ๒๓ ข้อ ๒๕ ข้อ ๒๗ ข้อ ๒๙ ข้อ ๓๐ และข้อ ๓๑ การออกแบบและคำนวณหรือการทดสอบ ให้กระทำโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือได้รับการรับรองโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยนิติบุคคลนั้นต้องมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาและลงลายมือชื่อรับรองวิธีการคำนวณนั้น

ข้อ ๓๓ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จหรือที่ยื่นขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๙ ทวิ ไว้ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และยังอยู่ระหว่างการพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

การพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่นเกี่ยวกับอาคารหรือการดำเนินการตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๒๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่กฎกระทรวง ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๒๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างฐานรากอาคาร และพื้นที่รองรับอาคารโดยเฉพาะหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการรับน้ำหนัก ความต้านทาน และความคงทนของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคารได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานาน สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ดังกล่าวให้สอดคล้องกับ สภาพการณ์ปัจจุบันและสอดคล้องกับมาตรฐานสากลด้านงานอาคาร เพื่อให้งานก่อสร้างฐานรากของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคารมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน รวมทั้งสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ดังกล่าวไว้ให้ชัดเจน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

## เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

# รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

## เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

- ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)  
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาเย็น-บ้านในทอน)  
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

### การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ  
รายงานดังกล่าวนี้มอบอำนาจที่แนบ  
☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนพหลโยธินกฤติ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

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

พฤษภาคม 2567

## รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

### การมอบอำนาจ

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



จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

(ผู้จัดทำรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

## หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 20 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล ประเภท สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัย/หน่วยงานรัฐ/บริษัทมหาชนจำกัด บริษัทจำกัด บริษัท เพียว แอคควา จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโตนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ให้แก่ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อขออนุมัติก่อสร้างและดำเนินโครงการ ตามคำขอเลขที่ (ถ้ามี) .....โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

ลายมือชื่อ

ที่เป็นกรรมการบริหารของบริษัทมหาชน

หรือเป็นกรรมการผู้จัดการ หรือผู้จัดการของบริษัทจำกัด

หรือตำแหน่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

นางสาววรเกศ

เลี้ยวตระกูล

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

นางสาววรเกศ

เลี้ยวตระกูล

เจ้าหน้าที่ประจำ

นายเอกรัตน

พรหมเพ็ญ

นางสาววาริตา

ปานรัตน์

นางสาวอรอุษา

วาทัญญ

นางสาวมลพิยา

เจียรนัย

นางสาวอมรรัตน์

พองเกิด

นายสุทธิรัตน์

ศรีตังนันท์

## บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ชื่อ-สกุล / คุณวุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละ ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาววรเกศ เลี้ยวตระกูล วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- บริหารการศึกษารายงาน - รายละเอียดโครงการ - ทรัพยากรดิน - นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง - ภูมิสารสนเทศ	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	
นางสาววาริศา ปานรัตน์ วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม)	- ของเสียอันตราย - การจัดการน้ำเสีย	62/178 หมู่ที่ 3 ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	
นางสาวอรอุษา วาญญ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	- มลพิษสิ่งแวดล้อม - ไฟฟ้า พลังงาน และอค์ศภัย	2/1 หมู่ที่ 5 ตำบลราไวย์ อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	5	
นางสาวมลธิยา เจียรนัย วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- รายละเอียดโครงการ - ภูมิสารสนเทศ - คุณภาพน้ำ	6/5 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าอยู่ อำเภอดะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	20	
นางสาวอมรรรัตน์ ฟองเกิด วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - คุณภาพอากาศ	43/67 หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอดกลาง จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	5	



## บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

ชื่อ-สกุล / คุณวุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละ ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นายสุทธิรัตน์ ศรีตังนันท์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- มลพิษสิ่งแวดล้อม - ของเสียอันตราย	11 หมู่ที่ 4 ตำบลบางไทร อำเภอดงขั้วป่า จังหวัดพังงา บริษัท เพียว แอควา จำกัด	15	
นางสาวประกายดาว สว่างวงศ์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- อุทกวิทยา - คุณภาพน้ำ	41/2 หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งคา อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร บริษัท เพียว แอควา จำกัด	5	

## แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล

อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

## เหตุผลในการเสนอรายงาน

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 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 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

## สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

(✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการโครงการ

( ) ก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดสังเขป และคำสั่งทางปกครอง(ถ้ามี))

( ) เปิดดำเนินโครงการแล้ว

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567



## 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)

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

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



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕/๒๕๖๗

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตามกฎหมายการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
พ.ศ ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๓ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ ๒๕๗๐  
โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ ๒๕๖๗

(นายประเสริฐ ศิรินภาพร)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



Signed by  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Office Of Natural Resources and Environmental Policy and  
Planning

เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น

(๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย

(๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเองหรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อื่นนั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร

(๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติประสบการณ์ หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน

(๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม

(๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

(๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน ไม่มี

ความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนค-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง  
จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท อมอล เอสเตทลิขเมนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงาน  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖  
ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนค-บ้านลาเย็น-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ๒๑๐ ห้อง มีขนาดพื้นที่  
โครงการ ๖-๑-๘๘.๔ ไร่ มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกอาคาร ๒๗,๒๒๖.๓๕ ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร  
ขนาดความสูง ๗ ชั้น และชั้นใต้ดิน จำนวน ๓ อาคาร อาคารขนาดความสูง ๑ ชั้น และชั้นใต้ดิน จำนวน  
๑ อาคาร และอาคารขนาดความสูง ๑ ชั้น จำนวน ๑ อาคาร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เพ็ชร์ แอควา จำกัด  
โดยมีความเห็นเบื้องต้นเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในประเด็น ดังนี้

#### ๑. รายละเอียดโครงการ

๑.๑ เนื่องจากโครงการยื่นเสนอรายงานฯ ให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณาในช่วงเวลา  
เดียวกันของทั้ง 2 โครงการ โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด  
เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) จึงให้โครงการนำเสนอภาพรวมทั้งหมดยของโครงการ (Master Plan)  
ให้ครบถ้วนชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาในภาพรวมบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้ง แสดงแผนและ  
ช่วงเวลาในการดำเนินการทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของแต่ละโครงการ ประเมินผลกระทบซึ่งกัน  
และกันในภาพรวมต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบให้ครอบคลุมทุกประเด็น พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ของแต่ละโครงการ เพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างต่อเนื่องและประกอบการเสนอมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่มีความเหมาะสมต่อไป

๑.๒ เนื่องจากโครงการเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) และดำเนินการ  
โดยบริษัท อมอล เอสเตทลิขเมนท์ จำกัด และตามที่ระบุในรายงานแสดงสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่จะนำมา  
พัฒนาโครงการ โดยระบุชื่อผู้ซื้อคือ บริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ซึ่งบริษัท อมอล เอสเตทลิขเมนท์  
จำกัด ยังไม่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการพัฒนาโครงการ จึงให้บทวนการแสดงรายละเอียดการเป็นเจ้าของที่ดิน  
หรือสัญญาจะซื้อขายเพื่อแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการให้ชัดเจนสอดคล้องกับ  
กฎหมายว่าด้วยอาคารชุด และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ในกรณีใช้สัญญาจะซื้อขายเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อ  
ผู้ซื้อหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้พัฒนาโครงการจะต้องไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับที่ดินดังกล่าวให้กับ  
ประชาชน เช่น สัญญาจอง สัญญาจะซื้อขาย เป็นต้น

๑.๓ เนื่องจากสภาพปัจจุบันของที่ดินที่จะจัดเป็นภาระจำยอมยังไม่มีสภาพเป็นถนนแต่  
อย่างใด และโครงการมีความประสงค์ดำเนินการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จึงให้  
แสดงรายละเอียด ดังนี้

๑.๓.๑ รายละเอียดขอบเขตความกว้างของถนนภาระจำยอมเมื่อมีสภาพ และพิจารณา  
การดำเนินการดังกล่าว โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความสะดวกด้านการจราจร และความสามารถในการใช้  
ประโยชน์ก่อนเปิดดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑.๓.๒ ให้แสดงรายละเอียดการระบายน้ำ และการบริหารจัดการการวางท่อระบายน้ำ  
บนถนนภาระจำยอม โดยคำนึงถึงผลกระทบด้านการจราจร ผู้ละอองในช่วงระยะก่อสร้างถนนดังกล่าวที่อาจ

ส่งผลกระทบในภาพรวมกับการพัฒนาโครงการ พร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

๑.๓.๓ เนื่องจากสภาพถนนการจราจรที่ใช้เป็นทางเข้าออกโครงการในปัจจุบัน ไม่มีสภาพเป็นถนน และไม่มีท่อระบายน้ำ จึงให้เพิ่มเติมมาตรการโดยโครงการจะดำเนินการพัฒนาโครงการ เมื่อท่อระบายน้ำบนถนนการจราจรมีสภาพการระบายน้ำได้ และจะเปิดดำเนินการเมื่อถนนการจราจรมีสภาพถนนตามหลักวิศวกรรม

๑.๔ ให้แสดงรายละเอียดของรั้วในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ โดยให้คำนึงแนวระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑.๕ เนื่องจากโครงการระบุพื้นที่ ๒๗,๒๒๖.๓๕ ตารางเมตร จึงให้เพิ่มเติมตารางแสดงพื้นที่ที่ใช้สอยอาคาร และการคำนวณจำนวนที่จอดรถยนต์โดยแยกแต่ละอาคาร ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารให้ชัดเจน

๑.๖ เนื่องจากตามที่ระบุในรายงานฯ อาคาร A และอาคาร B ของโครงการได้ออกแบบให้มีจุดเชื่อมบริเวณทางเดินรถยนต์ขึ้นใต้ดิน และอาคาร C อาคาร C' อาคาร B' ได้ออกแบบให้มีจุดเชื่อมบริเวณขึ้นใต้ดิน โดยบริเวณที่เชื่อมดังกล่าวแยกออกจากโครงสร้างอาคาร จึงให้แสดงรายละเอียดการออกแบบ และการก่อสร้างโครงสร้างของแต่ละอาคาร รวมถึงแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ระหว่างอาคารดังกล่าว เพื่อแสดงว่าไม่เป็นอาคารเดียวกันและสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และพื้นที่จอดรถขึ้นใต้ดินที่มีทางเดินรถที่เชื่อมกันระหว่างอาคารดังกล่าว ให้เพิ่มเติมรายละเอียดความสอดคล้องของข้อมูลการออกแบบอาคารดังกล่าวกับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เกี่ยวกับลักษณะและขนาดของอาคาร การลงนามรับรองการออกแบบและขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร พร้อมทั้งปรับแก้ไขตารางแสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารให้ชัดเจน ทั้งนี้ ในกรณีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารเปลี่ยนแปลง ให้บทวนรายละเอียดการออกแบบอาคารและขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ให้ถูกต้อง

## ๒. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

๒.๑ เนื่องจากรายงานระบุเลือกใช้ข้อมูลค่า Mixing Height จากสถานีตรวจวัดจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.๒๕๕๖ จึงให้บทวนข้อมูลดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด ทั้งนี้ ให้พิจารณาเลือกใช้ค่า Mixing Height ที่มีค่าต่ำสุดแทนการใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อเป็นตัวแทนในกรณี worst case

๒.๒ ให้บทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยให้พิจารณาระดับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการที่ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนของโครงการไปยังแนวเขตที่ดินของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

๒.๓ ให้บทวนระยะเวลาในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการหลังจากการทำฐานราก โดยทำการตรวจวัดเดือนละ ๑ ครั้ง ครั้งละ ๓ วัน (ครอบคลุมวันทำการ ๒ วัน และวันหยุด ๑ วัน)

## ๓. การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำ

๓.๑ เนื่องจากโครงการใช้น้ำบ่อบาดาลของโครงการเป็นแหล่งน้ำใช้ จึงให้เพิ่มเติมการประเมินความสามารถในการให้น้ำของบ่อบาดาล คุณภาพน้ำ และอัตราการสูบน้ำของโครงการ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง



๓.๒ เนื่องจากพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดที่ใช้ในการอุปโภค - บริโภค จึงให้ประเมินความเพียงพอของแหล่งน้ำใช้สำรองโดยเฉพาะกรณีฉุกเฉิน ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมรายละเอียด การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ให้ครบถ้วนชัดเจน (หากมี)

๓.๓ จากตารางที่ ๒-๕ ให้เพิ่มเติมการอ้างอิงแหล่งที่มาที่ใช้ในการคำนวณอัตราการใช้น้ำ ของโครงการให้ครบถ้วน

๓.๔ ให้บทวนการแสดงขั้นตอนการ Return Sludge ในผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ของโครงการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๓.๕ เนื่องจากโครงการระบุว่า จะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ (Zero discharge) จึงให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการระบายน้ำในช่วงฤดูฝน น้ำทิ้งหลังการบำบัด ความสามารถซึมดินได้ทั้งหมด โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

๓.๖ ให้บทวนรายการคำนวณและการออกแบบระบบหน่วยงานน้ำของโครงการโดยให้ พิจารณาเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองและค่ากำหนดต่างๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่พัฒนาโครงการ ตามหลักวิชาการ

๓.๗ ให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดข้อมูลสภาพปัญหาการระบายน้ำและสถานะน้ำท่วม ของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนการป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ให้ชัดเจน

๓.๘ เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหลายชุด จึงให้บทวนความเหมาะสม ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ หรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๐ ในช่วงเปิดดำเนินการโดยคำนึงถึง การอนุรักษ์พลังงาน การบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

๓.๙ ให้แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ โดยตรวจวัดก่อนและหลังการบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดการน้ำเสีย ของสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๓.๑๐ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดรูปตัดชลศาสตร์การระบายน้ำฝนให้สอดคล้องกันตลอด เส้นรายงานและเพิ่มเติมการระบุข้อบ่งชี้ในโครงการให้ครบถ้วน

#### ๔. การจัดการมูลฝอย

๔.๑ ให้แสดงวิธีการลดและการจัดการปริมาณมูลฝอยเปียกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นของ โครงการให้ชัดเจน

๔.๒ ให้แสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยประจำชั้น พร้อมทั้งแสดงเส้นทางการเก็บขนมูลฝอย ประจำชั้นของแต่ละชั้นไปยังห้องพักมูลฝอยรวมและระบุวิธีการขนส่ง ให้ครบถ้วน

#### ๕. การจราจร

๕.๑ จากข้อ ๑.๑ ให้แสดงความชัดเจนว่าภายหลังโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) จะใช้ทางเข้าออก ร่วมกันหรือไม่ กรณีที่ใช้ทางเข้า-ออกร่วมกัน ให้เพิ่มเติมการอธิบายการบริหารจัดการการจราจรภายใน โครงการ และประเมินผลกระทบการจราจรร่วมกันและโครงข่ายการจราจรโดยรอบโครงการ ทั้งในระยะ ก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน

๕.๒ เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด ๔๕ คัน และโครงการกำหนดให้มีสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) ซึ่งกำหนดตำแหน่งไว้ ๖ คัน จึงให้แสดงเหตุผลการจัดจุดจอดรถดังกล่าว และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งาน และการบริหารจัดการจุดจอดรถดังกล่าวและให้แสดงรายละเอียดของระบบ Charger และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจน

๕.๓ ให้เพิ่มเติมตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณที่จอดรถที่มีลักษณะปลายคันของโครงการ โดยให้คำนึงถึงการกลับรถที่มีความสะดวกและปลอดภัย

๕.๔ เนื่องจากหน้า ๒-๒๐ ระบุกำหนดที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน ๒๔ คัน แต่หน้า ๒-๓๗๑ กำหนดที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน ๓๖ คัน จึงให้บทวนการกำหนดจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ดังกล่าวให้ถูกต้องสอดคล้องกันตลอดเล่มรายงาน และให้พิจารณาเพิ่มเติมที่จอดรถจักรยานยนต์ให้มีความเหมาะสมเพียงพอกับพฤติกรรมของผู้พักอาศัยและบุคลากรภายในโครงการ

๕.๕ ให้แสดงรายละเอียดการบริหารจัดการระบบการจราจรภายในโครงการ โดยแสดงรายละเอียดการเปรียบเทียบสัดส่วนและความเพียงพอการจัดที่จอดรถของโครงการกับโครงการอื่นที่มีลักษณะการดำเนินการใกล้เคียงกับการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน

## ๖. การบดบังแสงอาทิตย์

๖.๑ ให้บทวนการนำเสนอข้อมูลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้เพิ่มเติมรายละเอียดวิธีการจำลอง และให้บทวนการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้ข้อมูลภาพ ๓ มิติ ของทั้ง ๓ วัน ที่ได้ทำการประเมิน พร้อมลากเส้นเชื่อมเพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปี พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดวิธีการจำลองให้ครบถ้วน ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน เพื่อนำไปสู่รายละเอียดการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ หากผลการประเมินดังกล่าวมีผู้ได้รับผลกระทบปานกลางหรือสูง ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการบดบังแสงอาทิตย์ของแต่ละตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบที่ได้จากแบบจำลอง เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม

๖.๒ ให้เพิ่มเติมภาพแบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ โดยจำลองการบดบังของอาคารเดิมที่มีอยู่แล้วหักออกจากการบดบังเมื่อมีการพัฒนาโครงการ

๖.๓ ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้านการบดบังแสงอาทิตย์ ในรัศมีศึกษาของโครงการ ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ เช่น Solar Roof เป็นต้น พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมชัดเจน

## ๗. การป้องกันอัคคีภัย

๗.๑ ให้เพิ่มเติมการแสดงระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในการออกแบบ ไว้ในตารางแสดงรายละเอียดคุณสมบัติของผู้ออกแบบงานระบบของโครงการให้ครบถ้วน

๗.๒ ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ โดยให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

๗.๓ ให้เพิ่มเติมแผนการอพยพหนีไฟโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่อยู่ในบริเวณปลายสุดทางตันของอาคาร และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลของโครงการให้ชัดเจน

๗.๔ ให้เพิ่มเติมการแสดงผลระยะยาวทางที่ไกลที่สุดจากห้องพักที่ผู้พักอาศัยจะใช้เป็นเส้นทางเพื่อหนีไฟไปยังบันไดหนีไฟให้ชัดเจน พร้อมทั้งแสดงระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟในแต่ละอาคารให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### ๘. พื้นที่สีเขียว ทัศนียภาพ และสุนทรียภาพ

๘.๑ ให้บทวนการคิดคำนวณพื้นที่ไม้ยืนต้นและพื้นที่สีเขียว ของโครงการให้ถูกต้อง โดยระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของไม้ยืนต้นให้สอดคล้องกับขนาดของพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโตได้ในสภาพความเป็นจริง และให้แสดงผลการคำนวณทรงพุ่มของพืชปกคลุมดินให้ครบถ้วน

๘.๒ ให้เพิ่มเติมผังแสดงพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคซ้อนทับพื้นที่สีเขียวและภาพตัดแสดงแนวท่อระบบสาธารณูปโภคโครงการกับไม้ยืนต้นบริเวณต่างๆ ให้ครบถ้วน เพื่อแสดงความชัดเจนว่าพื้นที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคจะไม่นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

๘.๓ เนื่องจากโครงการอยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จึงให้พิจารณาเลือกปลูกพันธุ์ไม้ภายในโครงการ โดยให้คำนึงพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อความเจริญเติบโตที่ยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ

๘.๔ ให้เพิ่มเติมการดูแลไม้ยืนต้นภายในโครงการ โดยคำนึงถึงการรบกวนของดอกและใบ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้ครบถ้วนชัดเจน

๘.๕ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการแสดงผลระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแหล่งท่องเที่ยวที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้ชัดเจน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

๘.๖ ให้บทวนการแสดงผลภาพเชิงซ้อนประกอบโดยแสดงมุมมองผ่านจุดควบคุมมุมมอง/ตำแหน่งที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ ในรัศมี D:H เท่ากับ ๑:๕ ให้ครบถ้วนและชัดเจน โดยการเลือกจุดควบคุมการมองเห็นที่ดีควรเป็นพื้นที่ที่มีประชาชนเห็นจำนวนมาก หรือหากเป็น Prime zone ต้องกำหนดเป็นจุดควบคุมการมองเห็นวิกฤต และต้องซ้อนภาพในบริเวณที่วิกฤตที่สุด คือ D:H เท่ากับ ๑ และแสดงผลการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อทัศนียภาพ ในลักษณะ การรบกวน (Disturbance) การบดบัง (Obstruction) การคุกคาม (Threaten) และความแปลกแยก (Alienation) ระบุขนาดผลกระทบและเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน

#### ๙. การสาธารณสุข

๙.๑ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการแสดงผลแผนที่เสี่ยงที่แสดงตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี ๑ กิโลเมตร ระยะเวลา ๓-๕ ปีย้อนหลัง โดยระบุเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จุดตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานที่สำคัญ เช่น โรงเรียน วัด และสถานพยาบาล เป็นต้น ทั้งนี้ ให้แสดงหนังสืออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ออกโดยหน่วยงานของพื้นที่ดังกล่าวให้ครบถ้วน

๙.๒ เนื่องจากโครงการระบุไว้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่พบพื้นที่อ่อนไหว จึงให้เพิ่มเติมการกำหนดตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่สามารถเป็นตัวแทนในการตรวจวัด โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมให้ชัดเจน เช่น ตำแหน่งจุดตรวจวัด ระยะห่าง เส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ และสอดคล้องกับกลุ่มเสี่ยงด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น

พร้อมทั้งให้แสดงหนังสือหรือเอกสารการอนุญาตให้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากพื้นที่ดังกล่าว และเพิ่มเติมมาตรการในการมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วน

#### ๑๐. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

๑๐.๑ ให้ทบทุนการแสดงผลการสำรวจความคิดเห็น โดยพิจารณาตัดข้อมูลส่วนบุคคล และภาพถ่ายของผู้แสดงความคิดเห็นที่แสดงในรายงานฯ ให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒

๑๐.๒ ให้เพิ่มเติมกระบวนการเลือกตัวแทนในการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ และในกรณีที่ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลไม่ใช่ผู้มีอำนาจโดยตรง ให้แสดงผลและการเลือกตัวแทนดังกล่าวในการให้ข้อมูลเพื่อเป็นตัวแทนที่เหมาะสม ให้ชัดเจน

๑๐.๓ ให้ติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็น ต่อการพัฒนาโครงการให้ครบถ้วน และแสดงกระบวนการดำเนินการให้ชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณา กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อข้อห่วงกังวลหรือข้อเสนอแนะ

๑๐.๔ จากตารางที่ ๓-๖๐ และ ๓-๖๑ พบว่า ผลการสำรวจความเพียงพอมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ ๑๐๐-๕๐๐ เมตร และระยะ ๕๐๐-๑,๐๐๐ เมตร ยังมีข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่อมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ ทั้งในระยะดำเนินการ จากการสำรวจในครั้งดังกล่าว จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดวิธีการและขั้นตอนการดำเนินการ มีส่วนร่วมของประชาชน ช่วงเวลาในการติดตามผลการสำรวจความคิดเห็น การดำเนินการและการรับทราบ ข้อมูลของผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าวและผลการสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้ง การกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### ๑๑. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

๑๑.๑ ให้เพิ่มเติมการแสดงตำแหน่งจุดสำรวจ ดินฐานราก ที่เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ พร้อมแสดงความสอดคล้องกับรายละเอียด การออกแบบและการคำนวณโครงสร้างของอาคารดังกล่าว ให้ครบถ้วนชัดเจน รวมทั้งให้เพิ่มเติมรายละเอียด ปริมาณดินถม (ถ้ามี) เปรียบเทียบปริมาณดินขุดกับดินที่ขนออกจากโครงการต่อวัน และการกองสะสม ตำแหน่งกองดินสะสม รวมทั้งมาตรการแบ่งปริมาณการเทคอนกรีตฐานราก และการจัดการพื้นที่จอดรถเพื่อเท คอนกรีตที่ไม่ถูกกีดขวางโดยกองดินขุดสะสม โดยคำนึงถึงผลการสำรวจดินฐานรากดังกล่าว พร้อมทั้ง ประเมินผลกระทบต่อเนื่องทางขนส่งดิน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

๑๑.๒ ให้เพิ่มเติมมาตรการควบคุมตำแหน่งการกวาดขนของเครนให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ โครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการตกลงของวัสดุจาก Tower Crane ให้ชัดเจน

๑๑.๓ ให้พิจารณาเพิ่มเติมมาตรการในการป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างต่อพื้นที่ โดยรอบ ให้ครบถ้วนและชัดเจน

๑๑.๔ ให้พิจารณาเพิ่มเติมการจัดให้มีรั้วในช่วงดำเนินการก่อสร้าง โดยคำนึงถึง การเพิ่มมุมมองหรือทัศนียภาพที่ช่วยลดผลกระทบมลพิษทางสายตา และความเหมาะสมในการลด ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อนพื้นที่โดยรอบและได้สัดส่วน ทางวิชาการ ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินการโครงการและพื้นที่โดยรอบ

**๑๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

๑๒.๑ เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง ๗ ชั้น จำนวน ๓ อาคาร ซึ่งแต่ละอาคารมีขนาดความสูง ๒๒.๘๕ เมตร จึงให้โครงการกำหนดมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอ ที่เป็นรูปธรรม เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้อาคารโครงการไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

๑๒.๒ ให้ทบทวนการแสดงผลระยะเฝ้าระวังระยะเวลาการดำเนินการช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง โดยให้อยู่ในช่วงเวลา ๐๘.๐๐ น. - ๑๗.๐๐ น. และในกรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องให้ดำเนินการในช่วงเวลา ๑๗.๐๐ - ๒๐.๐๐ น. โดยให้ทำได้เฉพาะการเพื่อบูรณารากของโครงการเท่านั้นและให้สอดคล้องตลอดเล่มรายงานฯ

๑๒.๓ ให้เพิ่มเติมมาตรการทั่วไปลงในตารางมาตรการฯ ให้ครบถ้วน

๑๒.๔ ให้ทบทวนการระบุพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน/การบำบัดน้ำเสียในช่วงเปิดดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน

๑๒.๕ ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอาจที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง ต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โดยรอบ โดยเฉพาะความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ให้ชัดเจน ในกรณีที่โครงการจัดให้มีที่พักคนงานนอกพื้นที่โครงการ

๑๒.๖ ให้ปรับปรุงเนื้อหาในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามที่ให้ปรับปรุงแก้ไข

๑๓. อื่นๆ ให้เพิ่มเติมเอกสารหลักฐานในการหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเชื่อมทางเข้าออกบริเวณถนนการะจ่ายออกสู่ถนนสาธารณะ การบริการป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

จำนวน ๗/๗ หน้า



(นายสัญญา สืบสิงห์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานอาคาร

**สารบัญ**  
**เอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1**  
**โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)**

ข้อที่	หน้า
<b>1. รายละเอียดโครงการ</b>	
1.1 เนื่องจากโครงการยื่นเสนอรายงานฯ ให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณาในช่วงเวลาเดียวกันของทั้ง 2 โครงการ โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) จึงให้โครงการนำเสนอภาพรวมทั้งหมดของโครงการ (Master Plan) ให้ครบถ้วนชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาในภาพรวมบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้ง แสดงแผนและช่วงเวลาในการดำเนินการทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของแต่ละโครงการ ประเมินผลกระทบซึ่งกันและกันในภาพรวมต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบให้ครอบคลุมทุกประเด็น พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของแต่ละโครงการ เพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างต่อเนื่องและประกอบการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่มีความเหมาะสมต่อไป	1
1.2 เนื่องจากโครงการเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) และดำเนินการ โดยบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด และตามที่ระบุในรายงานแสดงสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่จะนำมา พัฒนาโครงการ โดยระบุชื่อผู้จะซื้อ คือ บริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ซึ่งบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ยังไม่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการพัฒนาโครงการ จึงให้บทวนการแสดงรายละเอียดการเป็นเจ้าของที่ดิน หรือสัญญาจะซื้อจะขายเพื่อแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการให้ชัดเจนสอดคล้องกับ กฎหมายว่าด้วยอาคารชุดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ในกรณีใช้สัญญาจะซื้อจะขายเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อ	5
1.3 เนื่องจากสภาพปัจจุบันของที่ดินที่จะจัดเป็นภาระจำยอมยังไม่มีสภาพเป็นถนนแต่ อย่างไรก็ดี และโครงการมีความประสงค์ดำเนินการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จึงให้แสดงรายละเอียด ดังนี้	5
1.3.1 รายละเอียดขอบเขตความกว้างของถนนภาระจำยอมเมื่อมีสภาพ และพิจารณา การดำเนินการดังกล่าว โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความสะดวกด้านการจราจร และความสามารถในการใช้ ประโยชน์ก่อนเปิดดำเนินโครงการ ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	5
1.3.2 ให้แสดงรายละเอียดการระบายน้ำ และการบริหารจัดการการวางท่อระบายน้ำ บนถนนภาระจำยอม โดยคำนึงถึงผลกระทบด้านการจราจร ผู้คนละอองในช่วงระยะก่อสร้างถนนดังกล่าวที่อาจส่งผลกระทบในภาพรวมกับการพัฒนาโครงการ พร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	6
1.3.3 เนื่องจากสภาพถนนภาระจำยอมที่ใช้เป็นทางเข้าออกโครงการในปัจจุบัน ไม่มีสภาพเป็นถนน และไม่ มีท่อระบายน้ำ จึงให้เพิ่มเติมมาตรการโดยโครงการจะดำเนินการพัฒนาโครงการ เมื่อท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอม มีสภาพการระบายน้ำได้ และจะเปิดดำเนินโครงการเมื่อถนนภาระจำยอมมีสภาพถนนตามหลักวิศวกรรม	7

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
1.4 ให้แสดงรายละเอียดของรั้วในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ โดยให้ค้ำนึ่งแนวระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	7
1.5 เนื่องจากโครงการระบุพื้นที่ 27,226.35 ตารางเมตร จึงให้เพิ่มเติมตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยอาคาร และการคำนวณจำนวนที่จอดรถยนต์โดยแยกแต่ละอาคาร ทั้งนี้ ให้ค้ำนึ่งถึงกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารให้ชัดเจน	9
1.6 เนื่องจากตามที่ระบุในรายงานฯ อาคาร A และอาคาร B ของโครงการได้ออกแบบให้มีจุดเชื่อมบริเวณทางเดินรถยนต์ขึ้นใต้ดิน และอาคาร C อาคาร C' อาคาร B' ได้ออกแบบให้มีจุดเชื่อมบริเวณชั้นใต้ดิน โดยบริเวณที่เชื่อมดังกล่าวแยกออกจากโครงสร้างอาคาร จึงให้แสดงรายละเอียดการออกแบบ และการก่อสร้างโครงสร้างของแต่ละอาคาร รวมถึงแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ระหว่างอาคารดังกล่าว เพื่อแสดงว่าไม่เป็นอาคารเดียวกันและสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดินที่มีทางเดินรถที่เชื่อมกันระหว่างอาคารดังกล่าว ให้เพิ่มเติมรายละเอียดความสอดคล้องของข้อมูล การออกแบบอาคารดังกล่าว กับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เกี่ยวกับลักษณะและขนาดของอาคาร การลงนามรับรองการออกแบบและขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร พร้อมทั้งปรับแก้ไขตารางแสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารให้ชัดเจน ทั้งนี้ ในกรณีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารเปลี่ยนแปลง ให้ทบทวนรายละเอียดการออกแบบอาคารและ ขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ให้ถูกต้อง	9
<b>2. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน</b>	
2.1 เนื่องจากรายงานระบุเลือกใช้ข้อมูลค่า Mixing Height จากสถานีตรวจวัดจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2556 จึงให้ทบทวนข้อมูลดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด ทั้งนี้ ให้พิจารณาเลือกใช้ค่า Mixing Height ที่มีค่าต่ำสุดแทนการใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อเป็นตัวแทนในกรณี worst case	10
2.2 ให้ทบทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยให้พิจารณาระดับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการที่ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนของโครงการไปยังแนวเขตที่ดินของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	10
2.3 ให้ทบทวนระยะเวลาในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการหลังจากการทำการฐานราก โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน)	11
<b>3. การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำ</b>	
3.1 เนื่องจากโครงการใช้น้ำบ่อบาดาลของโครงการเป็นแหล่งน้ำใช้ จึงให้เพิ่มเติม การประเมินความสามารถในการให้น้ำของบ่อบาดาล คุณภาพน้ำ และอัตราการสูบน้ำของโครงการ โดยค้ำนึ่งถึง ผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง	14

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
3.2 เนื่องจากพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดที่ใช้ในการอุปโภค-บริโภค จึงให้ประเมินความเพียงพอของแหล่งน้ำใช้สำรองโดยเฉพาะกรณีฉุกเฉิน ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมรายละเอียด การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ให้ครบถ้วนชัดเจน (หากมี)	14
3.3 จากตารางที่ 2-5 ให้เพิ่มเติมการอ้างอิงแหล่งที่มาที่ใช้ในการคำนวณอัตราการใช้น้ำของโครงการให้ครบถ้วน	14
3.4 ให้ทบทวนการแสดงขั้นตอนการ Return Sludge ในผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ของโครงการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	15
3.5 เนื่องจากโครงการระบุว่า จะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ (Zero discharge) จึงให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการระบายน้ำในช่วงฤดูฝน น้ำทิ้งหลังการบำบัด ความสามารถซึมดินได้ทั้งหมดโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ	19
3.6 ให้ทบทวนรายการคำนวณและการออกแบบระบบท่อน้ำของโครงการโดยให้ พิจารณาเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองและค่ากำหนดต่างๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่พัฒนาโครงการ ตามหลักวิชาการ	19
3.7 ให้เพิ่มเติมการแสดงผลรายละเอียดข้อมูลสภาพปัญหาการระบายน้ำและสภาวะน้ำท่วมของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนการป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ให้ชัดเจน	20
3.8 เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหลายชุด จึงให้ทบทวนความเหมาะสม ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ หรือกิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ในช่วงเปิดดำเนินการโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงาน การบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	21
3.9 ให้แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ โดยตรวจวัดก่อนและหลังการบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดการน้ำเสียฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	21
3.10 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดรูปตัดชลศาสตร์การระบายน้ำฝนให้สอดคล้องกันตลอด เล่มรายงานและเพิ่มเติมการระบุข้อบ่งชี้ในโครงการให้ครบถ้วน	21
<b>4. การจัดการมูลฝอย</b>	
4.1 ให้แสดงวิธีการลดและการจัดการปริมาณมูลฝอยเปียกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นของโครงการให้ชัดเจน	23
4.2 ให้แสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยประจำชั้น พร้อมทั้งแสดงเส้นทางการเก็บขนมูลฝอย ประจำชั้นของแต่ละชั้น ไปยังห้องพักมูลฝอยรวมและระบุวิธีการขนส่ง ให้ครบถ้วน	23
<b>5. การจราจร</b>	
5.1 จากข้อ 1.1 ให้แสดงความชัดเจนว่าภายหลังโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) จะใช้ทางเข้าออกร่วมกันหรือไม่ กรณีที่ใช้ทางเข้า-ออกร่วมกัน ให้เพิ่มเติมการอธิบายการบริหารจัดการการจราจรภายในโครงการ และประเมินผลกระทบการจราจรร่วมกันและโครงข่ายการจราจรโดยรอบโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน	23



## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
5.2 เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 99 คัน และโครงการกำหนดให้มีสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) ซึ่งกำหนดตำแหน่งไว้ 6 คัน จึงให้แสดงเหตุผลการจัดจุดจอดรถดังกล่าว และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งาน และการบริหารจัดการจุดจอดรถดังกล่าวและให้แสดง รายละเอียดของระบบ Charger และ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ ครบถ้วน ชัดเจน	25
5.3 ให้เพิ่มเติมตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณที่จอดรถที่มีลักษณะปลายตันของโครงการ โดยให้คำนึงถึงการกลับรถที่ มีความสะดวกและปลอดภัย	25
5.4 เนื่องจากหน้า 2-20 ระบุกำหนดที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 28 คัน แต่หน้า 2-171 กำหนดที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน จึงให้ทบทวนการกำหนดจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ดังกล่าวให้ถูกต้องสอดคล้อง กันตลอดเล่มรายงาน และให้พิจารณาเพิ่มเติมที่จอดรถจักรยานยนต์ให้มีความเหมาะสมเพียงพอกับพฤติกรรมของผู้พักอาศัยและบุคลากรภายในโครงการ	26
5.5 ให้แสดงรายละเอียดการบริหารจัดการระบบการจราจรภายในโครงการ โดยแสดง รายละเอียดการ เปรียบเทียบสัดส่วนและความเพียงพอการจัดที่จอดรถของโครงการกับโครงการอื่นที่มีลักษณะ การดำเนินการ ใกล้เคียงกับการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน	28
<b>6. การบดบังแสงอาทิตย์</b>	
6.1 ให้ทบทวนการนำเสนอข้อมูลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้เพิ่มเติมรายละเอียด วิธีการจำลอง และให้ทบทวนการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้ช้อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วัน ที่ได้ ทำการประเมิน พร้อมลากเส้นเชื่อมเพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารรอบโครงการตลอด ทั้งปี พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการแสดงผลรายละเอียดวิธีการจำลอง ให้ครบถ้วน ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้าน การเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน เพื่อนำไปสู่รายละเอียด การประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ หากผลการประเมินดังกล่าวมีผู้ได้รับผลกระทบ ปานกลางหรือสูง ให้ดำเนินการสำรวจ ความคิดเห็นต่อการบดบังแสงอาทิตย์ของแต่ละตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบที่ได้ จากแบบจำลอง เพื่อกำหนด มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม	29
6.2 ให้เพิ่มเติมภาพแบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ โดยจำลองการบดบังของอาคารเดิมที่มีอยู่แล้วหักออกจาก การบดบังเมื่อมีการพัฒนาโครงการ	30
6.3 ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้านการบดบังแสงอาทิตย์ ในรัศมีศึกษาของโครงการ ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมการแสดงผลรายละเอียดการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ เช่น Solar Roof เป็นต้น พร้อมทั้งเสนอ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสม ชัดเจน	31
<b>7. การป้องกันอัคคีภัย</b>	
7.1 ให้เพิ่มเติมการแสดงระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในการออกแบบ ไว้ในตารางแสดงรายละเอียด คุณสมบัติของผู้ออกแบบงานระบบของโครงการให้ครบถ้วนจะเกิดขึ้น	31

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
7.2 ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง	32
7.3 ให้เพิ่มเติมแผนการอพยพหนีไฟโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณปลายสุดทางตันของอาคาร และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลของโครงการให้ชัดเจน	32
7.4 ให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดระยะทางที่ไกลที่สุดจากห้องพักที่ผู้พักอาศัยจะใช้เป็นเส้นทางเพื่อหนีไฟไปยังบันไดหนีไฟให้ชัดเจน พร้อมทั้งแสดงระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟในแต่ละอาคารให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	33
<b>8. พื้นที่สีเขียว ทักษณียภาพ และสุนทรียภาพ</b>	
8.1 ให้ทบทวนการคิดคำนวณพื้นที่ไม้ยืนต้นและพื้นที่สีเขียว ของโครงการให้ถูกต้อง โดยระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของไม้ยืนต้นให้สอดคล้องกับขนาดของพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโตได้ใน สภาพความเป็นจริง และให้แสดงการคำนวณทรงพุ่มของพืชปกคลุมดินให้ครบถ้วน	35
8.2 ให้เพิ่มเติมผังแสดงพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคซ้อนทับพื้นที่สีเขียวและภาพตัดแสดง แนวท่อระบบสาธารณูปโภคโครงการกับไม้ยืนต้นบริเวณต่างๆ ให้ครบถ้วน เพื่อแสดงความชัดเจนว่าพื้นที่ ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคจะไม่นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	35
8.3 เนื่องจากโครงการอยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จึงให้พิจารณาเลือกปลูกพันธุ์ไม้ภายในโครงการ โดยให้คำนึงพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อความเจริญเติบโตที่ยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ	35
8.4 ให้เพิ่มเติมการดูแลไม้ยืนต้นภายในโครงการ โดยคำนึงถึงการรบกวนของดอกและใบ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้ครบถ้วนชัดเจน	38
8.5 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการแสดงระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแหล่งท่องเที่ยว ที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้ชัดเจน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา	38
8.6 ให้ทบทวนการแสดงผลภาพเชิงซ้อนประกอบโดยแสดงมุมมองผ่านจุดควบคุมมุมมอง/ ตำแหน่งที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ ในรัศมี D:H เท่ากับ 1:4 ให้ครบถ้วนและชัดเจน โดยการเลือกจุดควบคุมการมองที่ดีควรเป็นพื้นที่ที่มีประชาชนเห็นจำนวนมาก หรือหากเป็น Prime zone ต้องกำหนดเป็นจุดควบคุมการมองวิกฤตและต้องซ้อนภาพในบริเวณที่วิกฤตที่สุด คือ D:H เท่ากับ 1 และแสดงผลการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อทัศนียภาพในลักษณะการรบกวน (Disturbance) การบดบัง (Obstruction) การคุกคาม (Threaten) และความแปลกแยก (Alienation) ระบุขนาดผลกระทบ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน	38

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
<b>9. การสาธารณสุข</b>	
9.1 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการแสดงผลแผนที่เสี่ยงที่แสดงตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการ ต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ระยะเวลา 3-5 ปีย้อนหลัง โดยระบุเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างจุดตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานที่สำคัญ เช่น โรงเรียน วัด และสถานพยาบาล เป็นต้น ทั้งนี้ ให้แสดงหนังสืออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ออกโดยหน่วยงานของพื้นที่ดังกล่าวให้ครบถ้วน	41
9.2 เนื่องจากโครงการระบุว่าในบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่พบพื้นที่อ่อนไหว จึงให้เพิ่มเติมการกำหนดตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่สามารถเป็นตัวแทนในการตรวจวัด โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมให้ชัดเจน เช่น ตำแหน่งจุดตรวจวัด ระยะห่าง เส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ และสอดคล้องกับกลุ่มเสี่ยงด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น พร้อมทั้งให้แสดงหนังสือหรือเอกสารการอนุญาตให้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากพื้นที่ดังกล่าว และเพิ่มเติมมาตรการในตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วน	44
<b>10. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>	
10.1 ให้ทบทวนการแสดงผลการสำรวจความคิดเห็น โดยพิจารณาตัดข้อมูลส่วนบุคคล และภาพถ่ายของผู้แสดงความคิดเห็นที่แสดงในรายงานฯ ให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562	44
10.2 ให้เพิ่มเติมกระบวนการเลือกตัวแทนในการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ และในกรณีที่ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลไม่ใช่ผู้มีอำนาจโดยตรง ให้แสดงผลและการเลือกตัวแทนดังกล่าวในการให้ข้อมูลเพื่อเป็นตัวแทนที่เหมาะสม ให้ชัดเจน	45
10.3 ให้ติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็น ต่อการพัฒนาโครงการให้ครบถ้วน และแสดงกระบวนการดำเนินการให้ชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณา กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อข้อห่วงกังวลหรือข้อเสนอแนะ	45
10.4 จากตารางที่ 3.60 และ 3.61 พบว่า ผลการสำรวจความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ 100-500 เมตร และระยะ 500-1,000 เมตร ยังมีข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่อมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ ทั้งในระยะดำเนินการ จากการสำรวจในครั้งดังกล่าว จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดวิธีการและขั้นตอนการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ช่วงเวลาในการติดตามผลการสำรวจความคิดเห็น การดำเนินการและการรับทราบ ข้อมูลของผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าวและผลการสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้ง การกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	49

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
<b>11. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง</b>	
11.1 ให้เพิ่มเติมการแสดงตำแหน่งจุดสำรวจดินฐานราก ที่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคาร และพื้นที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 พร้อมแสดงความสอดคล้องกับรายละเอียด การออกแบบและการคำนวณ โครงสร้างของอาคารดังกล่าว ให้ครบถ้วนชัดเจน รวมทั้งให้เพิ่มเติมรายละเอียด ปริมาณดินถม (ถ้ามี) เปรียบเทียบปริมาณดินชุดกับดินที่ขนออกจากโครงการต่อวัน และการกองสะสม ตำแหน่งกองดินสะสม รวมทั้ง มาตรการแบ่งปริมาณการเทคอนกรีตฐานราก และการจัดการพื้นที่จอดรถเพื่อเทคอนกรีตที่ไม่ถูกกีดขวางโดยกอง ดินชุดสะสม โดยคำนึงถึงผลการสำรวจดินฐานรากดังกล่าว พร้อมทั้ง ประเมินผลกระทบต่อเส้นทางขนส่งดิน และ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน	51
11.2 ให้เพิ่มเติมมาตรการควบคุมตำแหน่งการกวาดแขนของเครนให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ โครงการ เพื่อป้องกัน ความเสียหายที่เกิดจากการตกหล่นของวัสดุจาก Tower Crane ให้ชัดเจน	52
11.3 ให้พิจารณาเพิ่มเติมมาตรการในการป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ ให้ครบถ้วน และชัดเจน	53
11.4 ให้พิจารณาเพิ่มเติมการจัดให้มีรั้วในช่วงดำเนินการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการเพิ่มมุมมองหรือทัศนียภาพ ที่ช่วยลดผลกระทบมลพิษทางสายตา และความเหมาะสมในการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนิน โครงการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบและได้สัดส่วนทางวิชาการ ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับลักษณะการ ดำเนินการโครงการและพื้นที่โดยรอบ	53
<b>12. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
12.1 เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ซึ่งแต่ละอาคารมี ขนาดความสูง 22.95 เมตร จึงให้โครงการกำหนดมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้าง อาคารอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอ ที่เป็นรูปธรรม เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะ เกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้อาคาร โครงการไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการ กู้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563	53
12.2 ให้บทวนการแสดงรายละเอียดระยะเวลาการดำเนินการช่วงเวลาก่อสร้าง โดยให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00 น. - 17.00 น. และในกรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องให้ดำเนินการในช่วงเวลา 17.00-20.00 น. โดยให้ทำได้ เฉพาะการเทปูนฐานรากของโครงการเท่านั้นและให้สอดคล้องตลอดเล่มรายงานฯ	54
12.3 ให้เพิ่มเติมมาตรการทั่วไปลงในตารางมาตรการฯ ให้ครบถ้วน	54
12.4 ให้บทวนการระบุพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน/การบำบัดน้ำเสียในช่วง เปิดดำเนินการให้ เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำ ที่จากอาคารบางประเภทและบางขนาดที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน	58
12.5 ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอากาศที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง ต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณ พื้นที่โดยรอบ โดยเฉพาะความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ให้ชัดเจน ในกรณีที่โครงการ จัดให้มีที่พักคนงาน นอกพื้นที่โครงการ	58

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
12.6 ให้ปรับปรุงเนื้อหาในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามที่ให้ปรับปรุงแก้ไข	58
13. อื่นๆ ให้เพิ่มเติมเอกสารหลักฐานในการหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเชื่อม ทางเข้าออกบริเวณถนน ภาระจ่ายอมออกสู่ถนนสาธารณะ การบริการป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น เพื่อประกอบการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม	59

**เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม**  
**รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)**  
**ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด**  
**ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)**  
**ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต**

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 210 ห้อง มีขนาดพื้นที่โครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ หรือ 10,353.60 ตารางเมตร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกอาคาร 27,226.35 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จัดทำรายงานโดยบริษัท เพียว แอควา จำกัด มีความเห็นเบื้องต้นเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ตในประเด็น ดังนี้

**1. รายละเอียดโครงการ**

1.1 เนื่องจากโครงการยื่นเสนอรายงานฯ ให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณาในช่วงเวลาเดียวกันของ ทั้ง 2 โครงการ โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) จึงให้โครงการนำเสนอภาพรวมทั้งหมดของโครงการ (Master Plan) ให้ครบถ้วนชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาในภาพรวมบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้ง แสดงแผนและช่วงเวลาในการดำเนินการทั้ง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของแต่ละโครงการ ประเมินผลกระทบซึ่งกันและกันในภาพรวมต่อพื้นที่บริเวณ โดยรอบให้ครอบคลุมทุกประเด็น พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของแต่ละโครงการ เพื่อลดผลกระทบจากการ ก่อสร้างต่อเนื่องและประกอบการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่มีความเหมาะสมต่อไป

เนื่องจากโครงการมีการยื่นพิจารณารายงานฯ ในช่วงเวลาเดียวกันทั้ง 2 โครงการ ได้แก่ โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) โดยมีแผนช่วงเวลาระยะก่อสร้างประมาณ 24 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมผังแสดงภาพรวมของทั้ง 2 โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งจะมีการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ทั้ง 2 โครงการ

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)	โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ที่จะนำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร</li> <li>• <b>อาคารโครงการ ประกอบด้วย 5 อาคาร</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 63 ห้อง (119 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์ จำนวน 33 คัน (รวมผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ที่จอดรถ EV จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 11 คัน</li> <li>2) อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 63 ห้อง (119 ห้องนอน) สำนักงานนิติบุคคล ห้องพักรวมผลรวม ที่จอดรถยนต์ จำนวน 30 คัน (รวมผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ที่จอดรถ EV จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 11 คัน</li> <li>3) อาคาร C เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 84 ห้อง (140 ห้องนอน) และที่จอดรถยนต์ จำนวน 34 คัน (รวมผู้พิการ จำนวน 2 คัน) และที่จอดรถ EV จำนวน 2 คัน</li> <li>4) อาคาร B' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องงานระบบ</li> <li>5) อาคาร C' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ห้องงานระบบ ที่จอดรถยนต์ 2 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 6 คัน</li> </ol> </li> <li>• <u>ดังนั้น โครงการมีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 210 ห้อง (378 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์จำนวน 99 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) ที่จอดรถ EV จำนวน 6 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คัน</u></li> <li>• <u>มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งหมด 27,226.35 ตารางเมตร</u></li> <li>• ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงส่วนที่สูงที่สุด ประกอบด้วย อาคาร A, B และอาคาร C มีความสูงเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารเท่ากับ 22.95 เมตร สำหรับอาคาร B', C' มีเฉพาะชั้นใต้ดิน จึงไม่มีความสูงของอาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ที่จะนำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 16-3-34.60 ไร่ หรือ 26,938.40 ตารางเมตร</li> <li>• <b>อาคารโครงการ ประกอบด้วย 9 อาคาร</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) อาคาร D เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 84 ห้อง (140 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์ 36 คัน (รวมผู้พิการ 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 11 คัน</li> <li>2) อาคาร E เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 84 ห้อง (140 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์ 36 คัน (รวมผู้พิการ 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 11 คัน</li> <li>3) อาคาร F เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 84 ห้อง (126 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์ 36 คัน (รวมผู้พิการ 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 9 คัน</li> <li>4) อาคาร G เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 76 ห้อง (157 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์ 10 คัน (รวมผู้พิการ 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 6 คัน</li> <li>5) อาคาร N เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 83 ห้อง (150 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์ 11 คัน (รวมผู้พิการ 2 คัน และที่จอดรถ EV 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 6 คัน</li> <li>6) อาคาร O เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 77 ห้อง (119 ห้องนอน) สำนักงานนิติบุคคล ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องงานระบบ ที่จอดรถยนต์ 28 คัน (รวมผู้พิการ 2 คัน และที่จอดรถ EV 2 คัน)</li> <li>7) อาคาร F' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องพักรวมผลรวม และที่จอดรถยนต์ 22 คัน</li> <li>8) อาคาร G' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ 24 คัน</li> <li>9) อาคาร N' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ 26 คัน</li> </ol> </li> <li>• <u>ดังนั้น โครงการมีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 488 ห้อง (832 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์จำนวน 229 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน</u></li> </ul>

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)	โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2)
	<p>12 คัน และที่จอดรถ EV 4 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 43 คัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งหมด 61,083.02 ตารางเมตร</li> <li>• ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงส่วนที่สูงที่สุด ประกอบด้วย อาคาร D, อาคาร E, อาคาร F, อาคาร G, อาคาร N และอาคาร O (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) มีความสูง 22.95 เมตรเท่ากัน สำหรับอาคาร F', อาคาร G' และอาคาร N' มีเฉพาะชั้นใต้ดิน จึงไม่มีความสูงของอาคาร</li> </ul>

ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่ทั้ง 2 โครงการตั้งอยู่ติดกัน มีการพัฒนาโครงการที่ใกล้เคียงกัน และจะมีการก่อสร้างไปพร้อมๆ กัน คาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 24 เดือน แต่อย่างไรก็ตาม การประเมินผลกระทบของแต่ละโครงการจะมีความแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งของโครงการกับบ้าน/อาคารที่ตั้งอยู่ใกล้กับโครงการนั้นๆ มากที่สุด ดังนี้

1. โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 มีพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบที่ใกล้ที่สุด คือ อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว ด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการเท่ากับ 12.80 เมตร

2. โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 มีพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบที่ใกล้ที่สุด คือ บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น ด้านทิศตะวันออก ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 32.35 เมตร

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากการก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้แล้วในบทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และบทที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของเล่มรายงานฉบับหลัก ซึ่งเจ้าของโครงการและผู้รับเหมาจะต้องยึดถือ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด





1.2 เนื่องจากโครงการเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) และดำเนินการ โดย บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด และตามที่ระบุในรายงานแสดงสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่จะนำมา พัฒนา โครงการ โดยระบุชื่อผู้จะซื้อ คือ บริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ซึ่งบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ยังไม่มี กรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการพัฒนาโครงการ จึงให้บทวนการแสดงรายละเอียดการเป็นเจ้าของที่ดิน หรือสัญญาจะซื้อ จะขายเพื่อแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการให้ชัดเจนสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ในกรณีใช้สัญญาจะซื้อขายเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ซื้อขายหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ ผู้พัฒนาโครงการจะต้องไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับที่ดินดังกล่าวให้กับประชาชน เช่น สัญญาจอง สัญญาจะ ซื้อจะขาย เป็นต้น

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เนื้อที่ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร (นำมาพัฒนาทั้งแปลง) ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 ทางหลวง ชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นกรรมสิทธิ์ของ นายสมบุญณ์ คู่พวงศกร ซึ่งได้ทำหนังสือสัญญาจะซื้อขายที่ดินกับบริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

ทั้งนี้ บริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด มีความประสงค์ใช้สิทธิในการยกส่วนที่ดินโฉนดแปลง ที่ดินโครงการให้กับบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด โดยอยู่ในภายใต้เงื่อนไขของสัญญาตามข้อ 11.2 ระบุว่า “ผู้จะซื้ออาจใช้ดุลยพินิจของตนแต่เพียงผู้เดียวและไม่ต้องขอความยินยอมล่วงหน้าจากผู้จะขายในการโอนหรือมอบ อำนาจสิทธิและหน้าที่ของผู้จะซื้อภายใต้สัญญานี้ให้กับบุคคลหรือนิติบุคคลใดๆ และจะถือว่าผู้จะขายได้ให้ความ ยินยอมโดยปริยายแล้ว โดยข้อแม้และเงื่อนไขตามที่ระบุไว้ในสัญญานี้จะยังคงมีผลบังคับใช้และมีผลบังคับใช้อย่าง สมบูรณ์”

สำหรับการดำเนินโครงการเป็นกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) การดำเนินการ ที่เกี่ยวเนื่องกับห้องชุด เช่น สัญญาจอง สัญญาจะซื้อขาย เป็นต้น จะต้องทำสัญญากับบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัดเท่านั้น และต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญาจะซื้อขายและสัญญาซื้อขาย ห้องชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562

1.3 เนื่องจากสภาพปัจจุบันของที่ดินที่จะจัดเป็นภาระจำยอมยังไม่มีสภาพเป็นถนนแต่อย่างใด และ โครงการมีความประสงค์ดำเนินการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จึงให้แสดงรายละเอียด ดังนี้

1.3.1 รายละเอียดขอบเขตความกว้างของถนนภาระจำยอมเมื่อมีสภาพ และพิจารณา การ ดำเนินการดังกล่าว โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความสะดวกด้านการจราจร และความสามารถในการใช้ประโยชน์ก่อน เปิดดำเนินโครงการ ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สำหรับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิที่ดิน จำนวน 2 แปลง เป็นกรรมสิทธิ์ของ นายสมบุญณ์ คู่พวงศกร (มีการแบ่งแยกมาจากโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ดังกล่าวในนามเดิมออกเป็นจำนวน 7 แปลง) ทั้งนี้ ได้ทำหนังสือสัญญาจะซื้อขายที่ดินกับบริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (ซึ่งมีความประสงค์ใช้สิทธิใน การยกส่วนที่ดินโฉนดแปลงที่ดินโครงการให้กับบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด) รวมทั้งจะมีการจดทะเบียนภาระจำยอม เพื่อเป็นทางเข้า-ออกให้กับโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ตามรายละเอียดหนังสือรับรอง การจดทะเบียนภาระจำยอม ดังนี้

1) โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เนื้อที่ 0-0-54.90 ไร่ หรือ 219.60 ตารางเมตร ที่ดินแปลงนี้มีความประสงค์จดทะเบียนจำนองเรื่องถนน ทางเท้าและสาธารณูปโภค ขนาดความกว้าง 8.00 เมตร เพื่อเชื่อมกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)

2) โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เนื้อที่ 13-3-17.90 ไร่ หรือ 22,071.60 ตารางเมตร ที่ดินแปลงนี้มีความประสงค์จดทะเบียนจำนองของที่ดินบางส่วนความกว้าง 8.00 เมตร เรืองวงเวียนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 18.00 เมตร สำหรับสาธารณูปโภคเรื่องท่อระบายน้ำขนาดความกว้าง 2.20 เมตร ตลอดแนวไปจนถึงทางสาธารณประโยชน์ และแนวรางระบายน้ำ มีความกว้าง 0.80 เมตร และความกว้าง 1.00 เมตร ให้แก่โฉนดที่ดิน [REDACTED]

(โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1))

ปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้างถนนการะจำยอมที่เข้าสู่พื้นที่โครงการแต่อย่างใด มีเพียงการปรับพื้นที่ตามแนวนอนเท่านั้น ซึ่งยังคงมีสภาพเป็นถนนดิน แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการก่อสร้างถนนการะจำยอมพร้อมท่อระบายน้ำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ โดยบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) ร่วมกับบริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างถนนการะจำยอม และดำเนินการวางท่อระบายน้ำทั้งหมด เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ในช่วงก่อสร้าง

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะ โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอม เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) มีความกว้างรวมเขตทาง 6.00 เมตร สามารถออกสู่ถนนบ้านดอน-เชิงทะเล (4030) ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่สามารถเข้าสู่ตัวเมืองภูเก็ตได้โดยสะดวก ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (รายละเอียดดังตารางที่ 1-1 ความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หน้า 1-7 ถึงหน้า 1-15 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

**1.3.2 ให้แสดงรายละเอียดการระบายน้ำ และการบริหารจัดการการวางท่อระบายน้ำ บนถนนการะจำยอม โดยคำนึงถึงผลกระทบด้านการจราจร ผู้ละอองในช่วงระยะก่อสร้างถนนดังกล่าวที่อาจส่งผลกระทบในภาพรวมกับการพัฒนาโครงการ พร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน**

ปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้างถนนการะจำยอมที่เข้าสู่พื้นที่โครงการแต่อย่างใด มีเพียงการปรับพื้นที่ตามแนวนอนเท่านั้น ซึ่งยังคงมีสภาพเป็นถนนดิน แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการก่อสร้างถนนการะจำยอมพร้อมท่อระบายน้ำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ โดยบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) ร่วมกับบริษัท อมอล พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างถนนการะจำยอม และดำเนินการวางท่อระบายน้ำทั้งหมด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากการวางท่อระบายน้ำ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างในช่วงหน้าแล้ง ก่อสร้างถนน และระบบระบายน้ำให้เสร็จก่อนก่อสร้างอาคารพร้อมทั้งควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

- จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน
- ห้ามคนงานทำงานชุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว
- ก่อนเริ่มงานชุดถมดิน และวางท่อ ต้องเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน

- ห้ามมีการก่อสร้าง และวางท่อระบายน้ำในเวลากลางวันโดยเด็ดขาด

1.3.3 เนื่องจากสภาพถนนภาระจำยอมที่ใช้เป็นทางเข้าออกโครงการในปัจจุบัน ไม่มีสภาพเป็นถนน และไม่มีท่อระบายน้ำ จึงให้เพิ่มเติมมาตรการโดยโครงการจะดำเนินการพัฒนาโครงการ เมื่อท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอมมีสภาพการระบายน้ำได้ และจะเปิดดำเนินโครงการเมื่อถนนภาระจำยอมมีสภาพถนนตามหลักวิศวกรรม

ปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้างถนนภาระจำยอมที่เข้าสู่พื้นที่โครงการแต่อย่างใด มีเพียงการปรับพื้นที่ตามแนวนอนเท่านั้น ซึ่งยังคงมีสภาพเป็นถนนดิน ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “โครงการจะดำเนินการพัฒนาโครงการ เมื่อท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอมมีสภาพการระบายน้ำได้ และจะเปิดดำเนินโครงการเมื่อถนนภาระจำยอมมีสภาพถนนตามหลักวิศวกรรมแล้ว”

1.4 ให้แสดงรายละเอียดของรั้วในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ โดยให้คำนึงแนวระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการได้มีการออกแบบรั้วในช่วงดำเนินการมีลักษณะเป็นกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทราวล้าง ความสูง 3.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ โดยเว้นทางเข้า-ออก ดังแสดงในรูปที่ 2 สำหรับแนวระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดิน บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงไว้แล้วในบทที่ 2 หัวข้อ 2.4 แนวอาคารและแนวระยะต่างๆ ของอาคาร หน้า 2-40 ของเล่มรายงานฉบับหลัก มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	มีระยะถอยร่นจากผนังเปิดของอาคาร A (ชั้นที่ 1-7) ห่างจากเขตที่ดินใกล้เคียงที่สุด 14.05 เมตร
ทิศใต้	มีระยะถอยร่นจากผนังเปิดของอาคาร C (ชั้นที่ 1-7) ห่างจากเขตที่ดินใกล้เคียงที่สุด 3.50 เมตร
ทิศตะวันออก	มีระยะถอยร่นจากผนังเปิดของอาคาร A (ชั้นที่ 1-7) ห่างจากเขตที่ดินใกล้เคียงที่สุด 15.25 เมตร
ทิศตะวันตก	มีระยะถอยร่นจากผนังเปิดของอาคาร A (ชั้นที่ 1-7) ห่างจากเขตที่ดินใกล้เคียงที่สุด 3.25 เมตร





1.5 เนื่องจากโครงการระบุพื้นที่ 27,226.35 ตารางเมตร จึงให้เพิ่มเติมตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยอาคาร และการคำนวณจำนวนที่จอดรถยนต์โดยแยกแต่ละอาคาร ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารให้ชัดเจน

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารเท่ากับ 27,226.35 ตารางเมตร ซึ่งสามารถคำนวณที่จอดรถยนต์ตาม ข้อ 3 (2)(ข) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ต้องมีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ โดยอาคารโครงการที่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ (มีพื้นที่ใช้สอยเกิน 2,000 ตารางเมตร) แยกแต่ละอาคาร ดังนี้

โครงการมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมถนน และที่จอดรถภายในอาคาร) ประกอบด้วย

- อาคาร A เท่ากับ 6,597.88 ตารางเมตร จะได้  $6,597.88/240 = 27.49$  (28 คัน)
- อาคาร B เท่ากับ 6,773.45 ตารางเมตร จะได้  $6,773.45/240 = 28.22$  (29 คัน)
- อาคาร C เท่ากับ 8,686.24 ตารางเมตร จะได้  $8,686.24/240 = 36.19$  (37 คัน)

ทั้งนี้ อาคารโครงการที่เข้าข่ายเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 94 คัน โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 99 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 36 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 6 คัน (ไม่นับรวมเป็นที่จอดรถของโครงการ) เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า

1.6 เนื่องจากตามที่ระบุในรายงานฯ อาคาร A และอาคาร B ของโครงการได้ออกแบบให้มีจุดเชื่อมบริเวณทางเดินรถยนต์ชั้นใต้ดิน และอาคาร C อาคาร C' อาคาร B' ได้ออกแบบให้มีจุดเชื่อมบริเวณชั้นใต้ดิน โดยบริเวณที่เชื่อมดังกล่าวแยกออกจากโครงสร้างอาคาร จึงให้แสดงรายละเอียดการออกแบบ และการก่อสร้าง โครงสร้างของแต่ละอาคาร รวมถึงแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ระหว่างอาคารดังกล่าว เพื่อแสดงว่าไม่เป็นอาคารเดียวกันและสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดินที่มีทางเดินรถที่เชื่อมกันระหว่างอาคารดังกล่าว ให้เพิ่มเติมรายละเอียดความสอดคล้องของข้อมูล การออกแบบอาคารดังกล่าว กับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เกี่ยวกับลักษณะและขนาดของอาคาร การลงนามรับรองการออกแบบและขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร พร้อมทั้งปรับแก้ไขตารางแสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารให้ชัดเจน ทั้งนี้ ในกรณีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารเปลี่ยนแปลง ให้ทบทวนรายละเอียดการออกแบบอาคารและขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ให้ถูกต้อง

โครงการออกแบบให้มีจุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 4 จุด ดังนี้

- (1) บริเวณอาคาร A และอาคาร B
- (2) บริเวณอาคาร C และอาคาร C'
- (3) บริเวณอาคาร C และอาคาร B'
- (4) บริเวณอาคาร C และทางลาดลงสู่ชั้นใต้ดิน

ทั้งนี้ จุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน โครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างของแต่ละอาคาร แยกออกจากกันด้วยคานคอดำเนินหนา 10 เซนติเมตร ประกอบกับชั้นที่ 1-7 ของทั้ง 3 อาคาร มีระยะห่างระหว่างอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด จึงไม่ได้มีการเชื่อมต่อระหว่างอาคารภายในโครงการแต่อย่างใด ดังนั้น การออกแบบอาคารโครงการจึงเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พร้อมทั้งขอยืนยันขนาดพื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารโดยไปเป็นไปตาม ตารางที่ 2-3 สรุปพื้นที่อาคารภายในโครงการ หน้า 2-27 ถึงหน้า 2-39 ในบทที่ 2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

## 2. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

2.1 เนื่องจากรายงานระบุเลือกใช้ข้อมูลค่า Mixing Height จากสถานีตรวจวัดจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2556 จึงให้บทวนข้อมูลดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด ทั้งนี้ ให้พิจารณาเลือกใช้ค่า Mixing Height ที่มีค่าต่ำสุดแทนการใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อเป็นตัวแทนในกรณี worst case

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น โดยใช้ Mixing Height เป็นสภาพความคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด ในแต่ละเดือน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1,441.91 เมตร ทั้งนี้ จากการประเมินพบว่า การก่อสร้างโครงการทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้นจากสภาพปัจจุบัน แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ประกอบกับ ปริมาณฝุ่นละอองที่เพิ่มขึ้นจากการประเมินเป็นการประเมินจากกรณีที่มีการก่อสร้างพร้อมกันทุกกิจกรรม แต่ในความเป็นจริงงานก่อสร้างไม่ได้ดำเนินการพร้อมกันทั้งหมด ทำให้ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐาน จึงถือว่าการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดกระทบ ด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ รายละเอียดดังแสดงใน บทที่ 4 หัวข้อ 4.1.4 คุณภาพอากาศ (ระยะก่อสร้าง) หน้า 4-6 ถึงหน้า 4-9 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

2.2 ให้บทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยให้พิจารณาระดับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการที่ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนของโครงการไปยัง แนวเขตที่ดินของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอยืนยันการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงและด้านสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างที่ใกล้ที่สุด คือ อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว ด้านทิศตะวันออก ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 12.80 เมตร (ระยะห่างจากอาคาร A เป็น อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) สามารถสรุปผลกระทบได้ดังนี้

- **ด้านเสียง :** พบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียง จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 68.09 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมากที่สุด 22.52 dB(A) และระดับเสียงจาก กิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งต่อแหล่งรับเสียง จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 80.38 dB(A) และระดับเสียง รบกวนมากที่สุด 34.88 dB(A) ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับเสียงจากการวางฐานราก การเก็บงานและงานตกแต่งของ โครงการ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ การประเมินค่าระดับเสียงขณะก่อสร้างข้างต้น คิดในกรณีที่ โครงการมีการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงพร้อมๆ กันทั้งหมด แต่ในการปฏิบัติงานจริงจะมีแผนงาน ก่อสร้างและมีการทำงานเป็นขั้นตอนไม่ได้ทำพร้อมกันทั้งหมด จึงคาดว่าค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริงจะต่ำกว่าค่าที่

ประเมินข้างต้น อย่างไรก็ตาม โครงการมีการกันรั่ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ มีความหนาเท่ากับ 1.59 มิลลิเมตร โดยยกเว้นทางเข้า-ออก เพื่อกันระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดตั้งผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมอาคารโครงการโดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ทั้งนี้ รั้ว Metal Sheet ดังกล่าวเปรียบเสมือนกับกำแพงกันเสียงของโครงการ ซึ่งสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ได้ 23 dB(A)

● **ด้านความสั่นสะเทือน :** โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มกดทั้งหมด โดยพบว่า มีระดับผลกระทบต่อกอน อาคารสิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้เสนอโดย Whiff in และ Leonard (1971) เท่ากับ 2.29 มิลลิเมตร/วินาที สำหรับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 เท่ากับ 2.29 มิลลิเมตร/วินาที จะเห็นได้ว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการใช้เสาเข็มกดดังกล่าวมีค่าแรงสั่นสะเทือนไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กำหนดค่าแรงสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้ที่ 5.0 มิลลิเมตร/วินาที

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้แล้วในบทที่ 5 หัวข้อ 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ระยะก่อสร้าง) หน้า 5-7 ถึงหน้า 5-12 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

**2.3 ให้บททวนระยะเวลาในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการหลังจากการทำฐานราก โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน)**

จากการทบทวนระยะเวลาในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ในช่วงระยะก่อสร้างหลังจากการทำฐานราก ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขเพิ่มเติมความถี่ในตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง						
1. คุณภาพอากาศ	<u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>TSP</li> <li>PM-10</li> <li>CO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที</li> <li>จัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างที่อาจได้รับผลกระทบ</li> </ul> <u>ตรวจวัดคุณภาพอากาศ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)</li> <li>ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM-10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายในพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดค่า TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้าง ช่วงกวดเสาเข็มและฐานรากและตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>ค่า CO ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	-	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียงและความสั่นสะเทือน	ดัชนีตรวจวัดเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>Leq-24 ชั่วโมง</li> <li>L<sub>max</sub></li> <li>L<sub>90</sub></li> <li>ความเสียหาย หรือ ผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)</li> </ul>	เสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้พักอาศัยข้างเคียง พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกวันที่มีการก่อสร้างและฐานรากรายงานผลทุกสัปดาห์</li> <li>เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน</li> </ul>	-	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเสียหาย หรือ ผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สอบถามประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง</li> <li>ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553)</li> </ul>	ความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้พักอาศัยข้างเคียง พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (วันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายใน</li> </ul>		

### 3. การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำ

3.1 เนื่องจากโครงการใช้น้ำบำบัดน้ำของโครงการเป็นแหล่งน้ำใช้ จึงให้เพิ่มเติม การประเมินความสามารถในการให้น้ำของบ่อบาดาล คุณภาพน้ำ และอัตราการสูบน้ำของโครงการ โดยคำนึงถึง ผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง

โครงการจะใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยโครงการจะดำเนินการเจาะน้ำบาดาลจำนวน 1 บ่อ ขนาดบ่อน้ำบาดาลไม่เกิน 100 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 15 เมตร และไม่เกิน 150 เมตร ทั้งนี้ ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลตั้งอยู่บริเวณหน้าอาคาร B' (ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ดังแสดงในภาคผนวก ค-2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการยังไม่มีขุดบ่อบาดาล ดังนั้น การประเมินความสามารถในการให้น้ำของบ่อบาดาล จึงเทียบเคียงจากข้อมูลแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (พ.ศ. 2566-2570) น้ำบาดาลที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ ลำดับที่ 11 รหัสบ่อ TQ490536 มีปริมาณน้ำ 4.50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ที่มา: ข้อมูลน้ำบาดาลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) ทั้งนี้ โครงการมีความต้องการใช้น้ำ 9.06 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งหากเทียบกับข้อมูลแหล่งน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียง อาจทำให้ปริมาณน้ำที่โครงการต้องการไม่เพียงพอ ดังนั้น โครงการจึงใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้หลักเช่นเดียวกัน เพื่อให้ปริมาณน้ำใช้เพียงพอต่อกิจกรรมการใช้น้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สำหรับตำแหน่งที่ตั้งบ่อบาดาลแต่ละจุดในเขตตำบลเชิงทะเล ดังแสดงในบทที่ 3 รูปที่ 3-13 ตำแหน่งจุดบ่อบาดาลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล หน้า 3-43 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

3.2 เนื่องจากพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมีกฏระเบียบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดที่ใช้ในการอุปโภค-บริโภค จึงให้ประเมินความเพียงพอของแหล่งน้ำใช้สำรองโดยเฉพาะกรณีฉุกเฉิน ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมรายละเอียด การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ให้ครบถ้วนชัดเจน (หากมี)

จากข้อมูลอัตราการให้น้ำของบ่อน้ำบาดาลจังหวัดภูเก็ต จะมีประมาณน้ำเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ 5-15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ ปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการคิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด 9.06 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ประกอบกับจากการสำรวจข้อมูลประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างพื้นที่ติดโครงการ และกลุ่มตัวอย่างในระยะ 100 เมตรจากของเขตพื้นที่โครงการใช้น้ำบ่อเพื่อการอุปโภคทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม หากกรณีน้ำจากบ่อน้ำบาดาลไม่เพียงพอ โครงการจะใช้น้ำซื้อจากบริษัทเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง (ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ดังแสดงในภาคผนวก ค-2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก) พร้อมทั้งบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการใช้น้ำ (ระยะดำเนินการ) ในบทที่ 5 หน้า 5-35 ถึงหน้า 5-37 และได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ โดยทำการตรวจวัดทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ ในบทที่ 6 หัวข้อ 3. คุณภาพน้ำใช้ (ระยะดำเนินการ) หน้า 6-9 ถึงหน้า 6-10 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

3.3 จากตารางที่ 2-5 ให้เพิ่มเติมการอ้างอิงแหล่งที่มาที่ใช้ในการคำนวณอัตราการใช้น้ำของโครงการให้ครบถ้วน

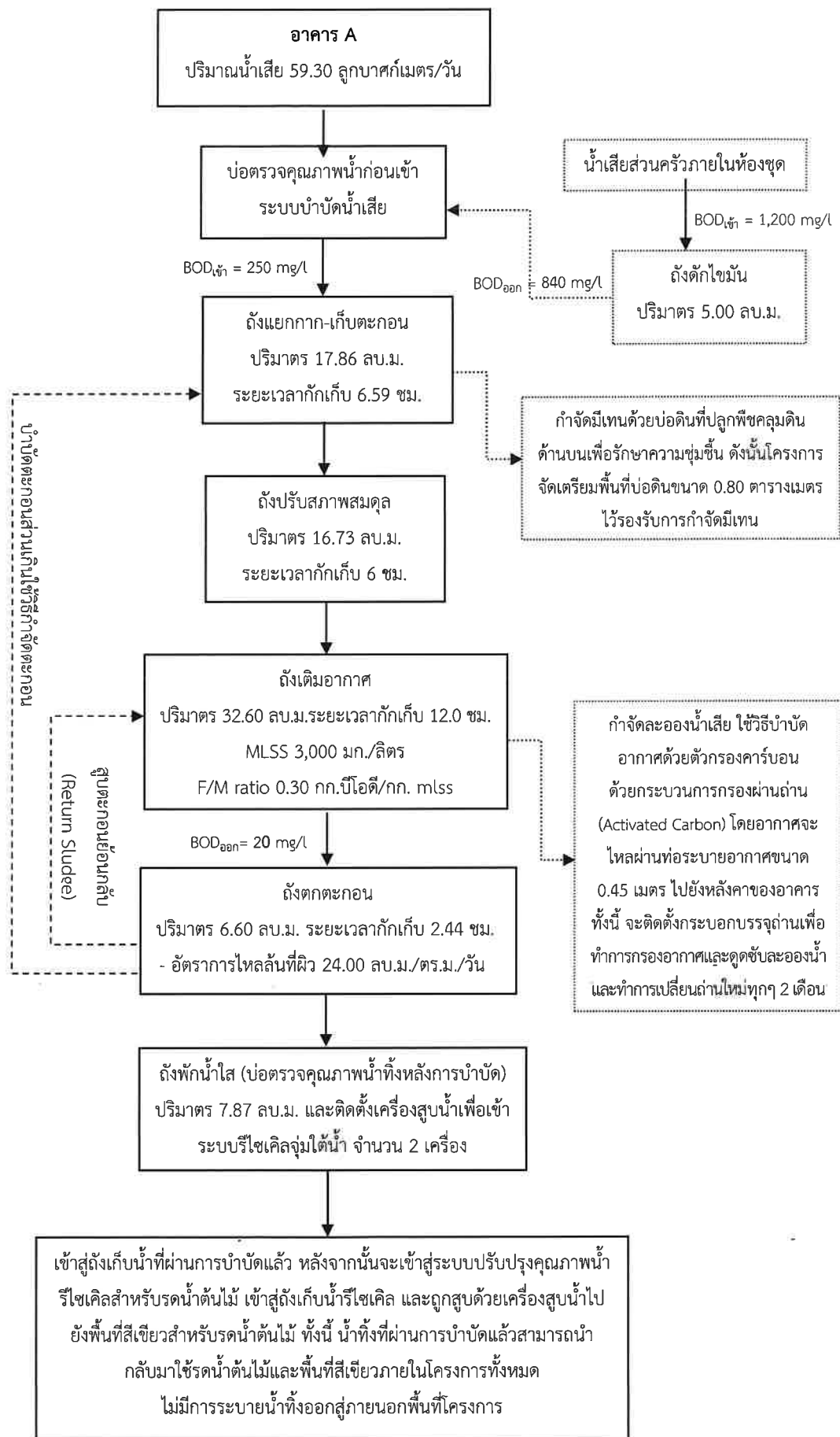
จากตารางที่ 2-5 ปริมาณน้ำใช้จากห้องชุด และสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินการโครงการมีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 217.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับการคำนวณอัตราการใช้น้ำของโครงการมีการแสดงการอ้างอิงไว้ได้ตารางดังกล่าวแล้ว ได้แก่

- อ้างอิงค่าอัตราการใช้น้ำ จากหนังสือ “การออกแบบระบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อมอาคาร” ของ ดร.เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์

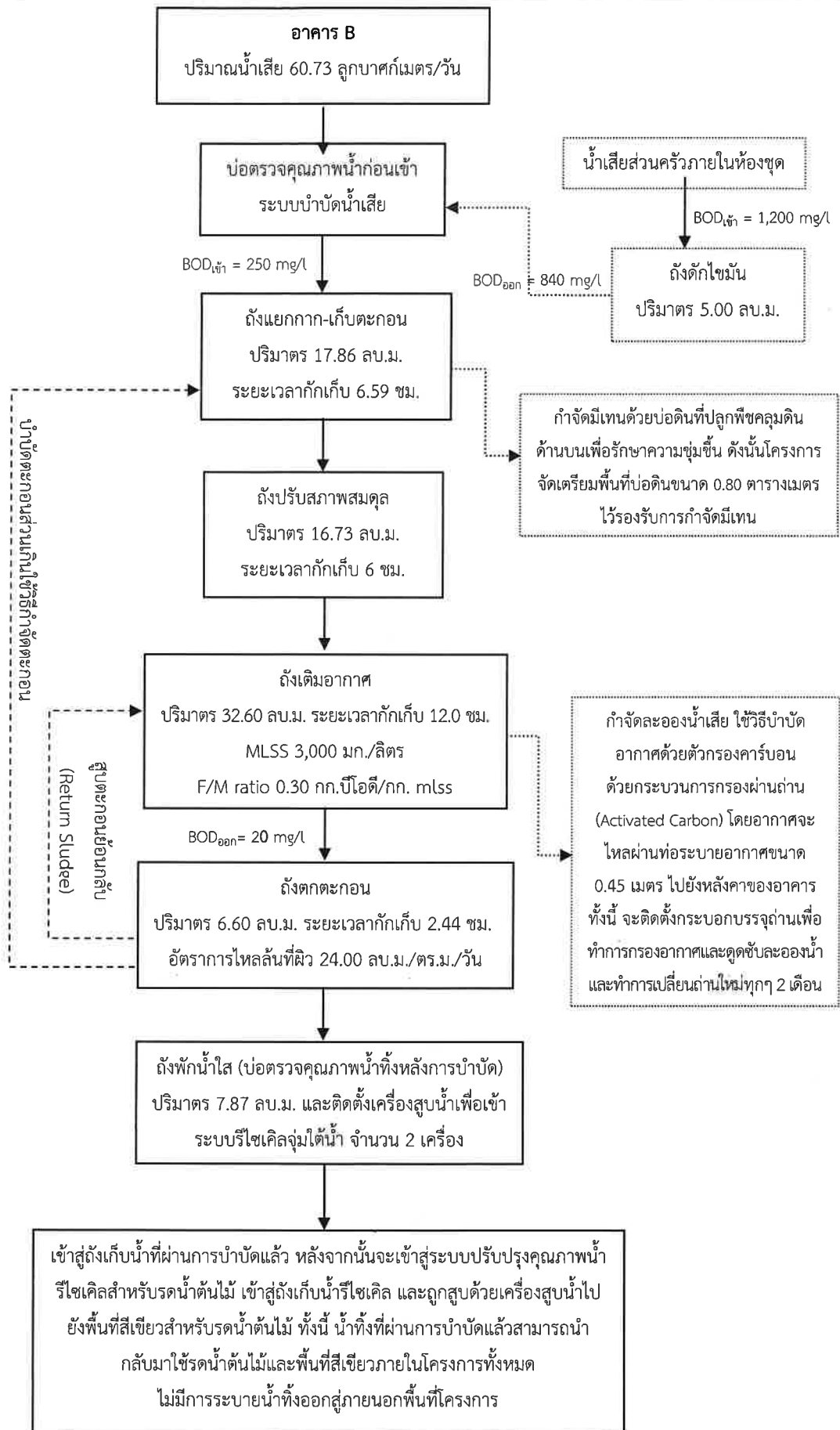
- อ้างอิงค่าอัตราการใช้น้ำ จากหนังสือ “คู่มือแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน” สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.4 ให้บทวนการแสดงขั้นตอนการ Return Sludge ในผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

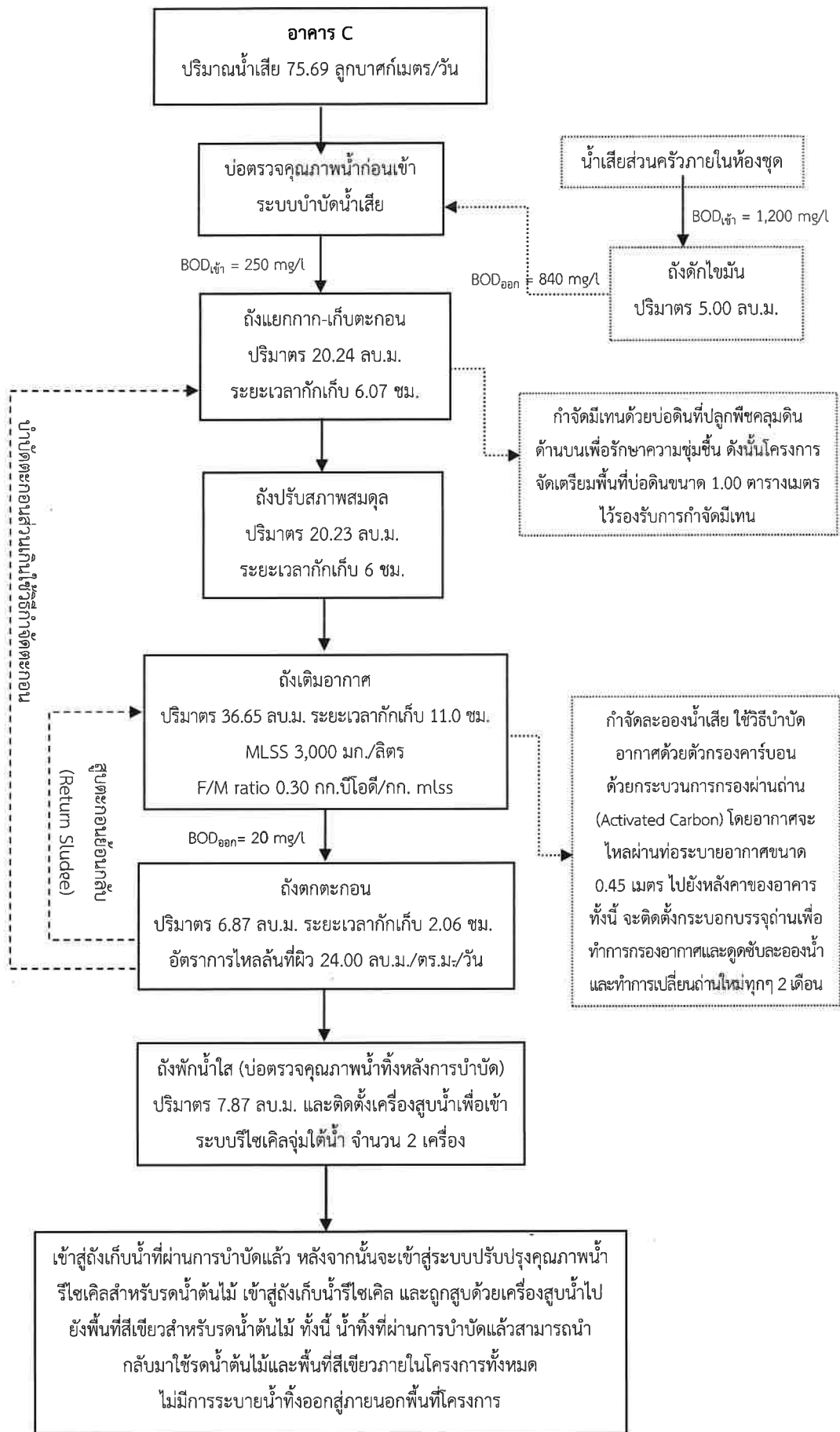
บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขขั้นตอนการ Return Sludge ในผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร A (WWTP-A-65.00) อาคาร B (WWTP-B-65.00) และอาคาร C (WWTP-C-80.00) รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5



รูปที่ 3 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร A (WWTP-A-65.00)



รูปที่ 4 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร B (WWTP-B-65.00)



รูปที่ 5 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร C (WWTP-C-80.00)

3.5 เนื่องจากโครงการระบุว่า จะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ (Zero discharge) จึงให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการระบายน้ำในช่วงฤดูฝน น้ำทิ้งหลังการบำบัด ความสามารถซึมดินได้ทั้งหมด โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัดเพื่อเข้าสู่ถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาตร 140.03 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ (RFP-01,02) เพื่อเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำรีไซเคิลสำหรับรดน้ำต้นไม้ ต่อจากนั้นถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ (IRBP-01,02) ไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดินทั้งหมด 1,016.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินทราย 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (ระยะเวลาการจ่ายน้ำซึมดิน 16 ชั่วโมง) และพื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 3,176.04 ตารางเมตร) โครงการเลือกใช้วิธีการรดน้ำโดยใช้ระบบซึมดินในภายในโครงการ โดยมีการคำนวณอัตราการซึมดิน ดังนี้

การคำนวณการรดน้ำภายในโครงการโดยการซึมดิน

การจ่ายน้ำรดน้ำภายในโครงการโดยการซึมดิน	=	16	ชั่วโมง
อัตราการซึมน้ำของดิน (ดินทราย)	=	20	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
ที่มา: อัตราการซึมน้ำของดิน อาจารย์จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์			
พื้นที่สีเขียวภายในโครงการที่น้ำสามารถซึมผ่านได้	=	3,176.04	ตารางเมตร
โครงการต้องใช้น้ำในการรดน้ำด้วยระบบซึมดิน	=	$(3,176.04 \times 20 \times 16)/1,000$	
	=	1,016.33	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการทั้งหมดไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สำหรับในช่วงฤดูฝน โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการทั้งหมดด้วยเช่นกัน โดยมีการคำนวณ ดังนี้

ปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำต้นไม้	=	20% (ของฤดูแล้ง)
	=	$(1,016.3 \times 20)/100$
โครงการต้องใช้น้ำในการรดน้ำด้วยระบบซึมดิน	=	203.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการปริมาณ 195.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ดังนั้น ในกรณีที่มิฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝนจะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

3.6 ให้บททวนรายการคำนวณและการออกแบบระบบท่อน้ำของโครงการโดยให้พิจารณาเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองและค่ากำหนดต่างๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่พัฒนาโครงการ ตามหลักวิชาการ

บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการจากเดิม “เท่ากับ 0.41” เปลี่ยนเป็น “เท่ากับ 0.30” เพื่อให้สอดคล้องกับค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (ค่า C) ของพื้นที่รับน้ำฝนในลักษณะต่างๆ ASCE (พ.ศ. 2512) ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือ



กิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

จากข้อมูลข้างต้น วิศวกรของโครงการขอแก้ไขรายการคำนวณระบบระบายน้ำ “สำหรับน้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีต เพื่อรองรับน้ำฝน โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักมูลฝอย ก่อนลงสู่บ่อบำบัดน้ำฝน (ใต้ถนนภายในโครงการ) ปริมาตร 578.71 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่ 293.76 ตารางเมตร ความลึกระดับน้ำ 1.97 เมตร) โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.030 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.144 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำ 1.00 เมตร (ผ่านโหนดการะจำยอม) ไปเชื่อมกับรางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวถนนการะจำยอม เพื่อออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ และออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกต่อไป” รายการคำนวณระบบระบายน้ำ ดังแสดงในเอกสารแนบ 1

### 3.7 ให้เพิ่มเติมการแสดงผลละเอียดข้อมูลสภาพปัญหาการระบายน้ำและสถานะน้ำท่วมของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนการป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ให้ชัดเจน

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ติดโครงการ และในระยะรัศมี 100 เมตรจากพื้นที่โครงการ พบว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ประสบปัญหาด้านการระบายน้ำแต่อย่างใด สำหรับการป้องกันน้ำท่วมภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำฝน (ใต้ถนนภายในโครงการ) ปริมาตร 578.71 ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมต่อพื้นที่ข้างเคียง

การประเมินอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ พบว่า อัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการของบ่อบำบัดน้ำฝน (ใต้ถนนภายในโครงการ) ปริมาตร 578.71 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่ 293.76 ตารางเมตร ความลึกระดับน้ำ 1.97 เมตร) โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.030 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.197 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

3.8 เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหลายชุด จึงให้ทบทวนความเหมาะสม ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ หรือ กิจกรรมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 ในช่วงเปิดดำเนินการโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ พลังงาน การบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

โครงการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 3 จุด เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละจุดได้โดยสะดวก แต่หากจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพียงจุดเดียวต้องใช้พื้นที่ใน การวางระบบบำบัดน้ำเสียค่อนข้างมากซึ่งพื้นที่โครงการค่อนข้างมีจำกัด แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงเปิดดำเนินการระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการต้องมีค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติม มาตรการ “โครงการต้องระบุค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลาง” เพื่อให้ เจ้าของโครงการรับทราบ พร้อมทั้งกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

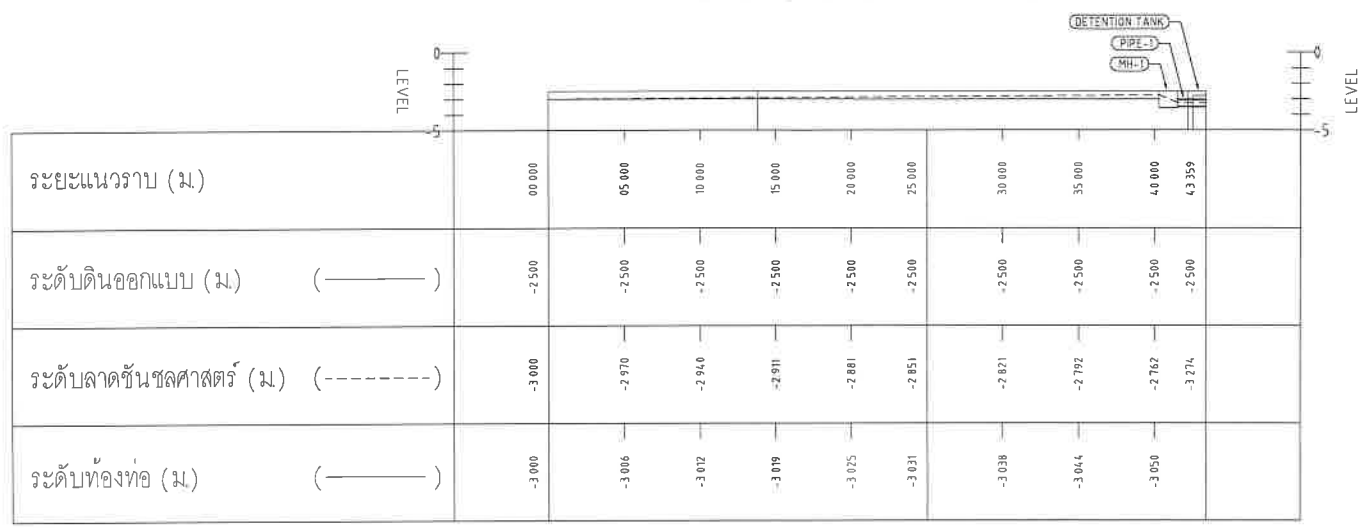
3.9 ให้แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ โดยตรวจวัดก่อน และหลังการบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดการน้ำเสียฯ ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม 195.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดทุกจุด หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัดเพื่อเข้าสู่ถัง เก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว 140.03 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ (RFP-01,02) เพื่อเข้าสู่ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำรีไซเคิลสำหรับรดน้ำต้นไม้ เข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลปริมาตร 126.35 ลูกบาศก์เมตร และถูก สูบด้วยเครื่องสูบน้ำ (IRBP-01,02) ไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจาย ในอากาศ) ทั้งนี้ ตำแหน่งบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) และบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (หลังเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย) แสดงไว้แล้วในบทที่ 2 รูปที่ 2-30 หน้า 2-73 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

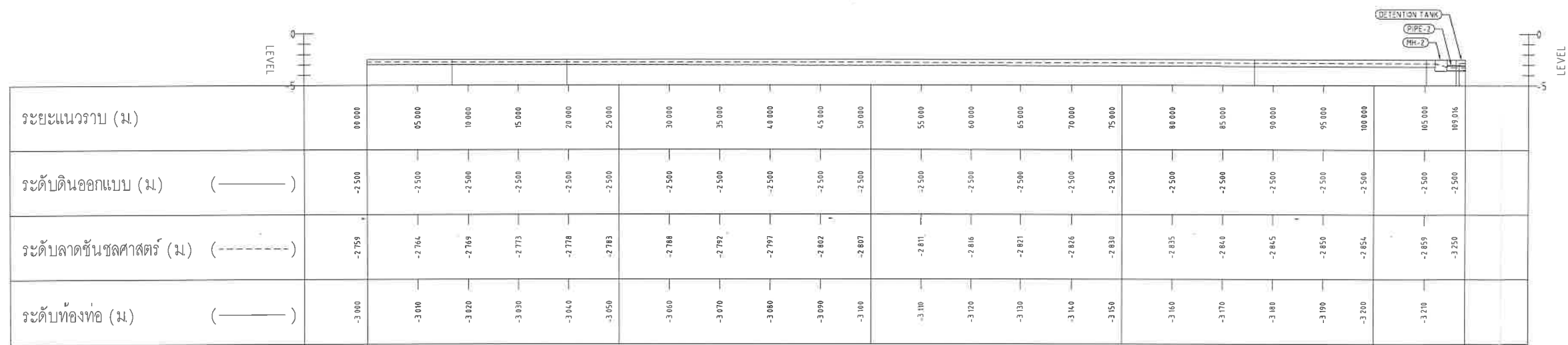
3.10 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดรูปตัดชลศาสตร์การระบายน้ำฝนให้สอดคล้องกันตลอด เล่ม รายงานและเพิ่มเติมการระบุชื่อบ่อพักน้ำในโครงการให้ครบถ้วน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมการระบุชื่อบ่อพักน้ำ MH-1 และ MH-2 ลงในรูปตัดชลศาสตร์ การระบายน้ำฝน ดังแสดงในรูปที่ 6

รูปตัดขวางระบายน้ำที่ 1  
มาตราส่วน H 1250,V 1250 ระดับอ้างอิง -5 000



รูปตัดขวางระบายน้ำที่ 2  
มาตราส่วน H 1250,V 1250 ระดับอ้างอิง -5 000



รูปที่ 6 รูปตัดชลศาสตร์การระบายน้ำ  
หน้า 22

#### 4. การจัดการมูลฝอย

##### 4.1 ให้แสดงวิธีการลดและการจัดการปริมาณมูลฝอยเปียกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นของโครงการให้ชัดเจน

โครงการขอแสดงวิธีการลดและการจัดการปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้หลายแนวทาง ดังนี้

- มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เปลือกผักผลไม้ กรณีที่เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลมีพื้นที่สำหรับจัดตั้งปุ๋ยหมักสำเร็จรูป ดังนั้น สามารถนำมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้บางส่วนไปทำปุ๋ยหมัก โดยใช้ถังหมักปุ๋ยสำเร็จรูปได้ แต่อย่างไรก็ตาม หากเจ้าของโครงการ/นิติบุคคลไม่สามารถนำไปทำปุ๋ยหมักได้ โครงการให้เทศบาลตำบลกระนวนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป

- ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าของห้องชุดสามารถเลือกใช้ถังหมักปุ๋ย (เครื่องย่อยอาหาร) ขนาดเล็กที่สามารถวางไว้ตรงระเบียงของห้องชุดตนเองได้

- ติดโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงบันได “ซื้อ/ทำแต่พอรับประทาน ลดปัญหามูลฝอยเปียก”

##### 4.2 ให้แสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยประจำชั้น พร้อมทั้งแสดงเส้นทางการเก็บขนมูลฝอยประจำชั้นของแต่ละชั้นไปยังห้องพักมูลฝอยรวมและระบุวิธีการขนส่ง ให้ครบถ้วน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของแต่ละอาคาร (ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังแสดงในภาคผนวก ก-1 แปลนพื้นที่อาคาร) โดยมีการแสดงแผนผังตำแหน่งห้องพักมูลฝอยไว้บริเวณโถงลิฟต์ทุกชั้น รวมทั้งมีป้ายติดบริเวณประตูห้องพักมูลฝอยระบุข้อความ “ห้องพักมูลฝอย” เพื่อให้ผู้พักอาศัยรับทราบตำแหน่งห้องพักมูลฝอย และสามารถใช้บริการได้สะดวก ซึ่งแม่บ้านภายในโครงการจะเป็นผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปเก็บรวบรวมไว้ยังห้องพักมูลฝอยของโครงการ สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยโครงการเนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่สามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยโครงการได้ ดังนั้น โครงการต้องว่าจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป

#### 5. การจราจร

5.1 จากข้อ 1.1 ให้แสดงความชัดเจนว่าภายหลังโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) จะใช้ทางเข้าออกร่วมกันหรือไม่ กรณีที่ใช้ทางเข้า-ออกร่วมกัน ให้เพิ่มเติมการอธิบายการบริหารจัดการการจราจรภายในโครงการ และประเมินผลกระทบการจราจรร่วมกันและโครงข่ายการจราจรโดยรอบโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) มีการใช้ถนนการะจ่ายอ้อมร่วมกัน แต่จะแยกทางเข้า-ออกของแต่ละโครงการออกจากกัน โดยโครงการได้ออกแบบถนนการะจ่ายอ้อมให้มีความกว้างรวมเขตทาง 8.00 เมตร เติมน้ำ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินการจราจรโดยรอบบริเวณโครงการที่ใช้ถนนการะจ่ายอ้อมเป็นเส้นทางจราจรร่วมกัน ดังนี้

**ระยะก่อสร้าง** การคมนาคมเข้าสู่โครงการจะเลือกเดินทางจากถนนดอนจอมเฒ่า ผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 เข้าสู่ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ขับตรงมาอีกประมาณ 3.00 กิโลเมตร (ผ่าน Erawana Grand และ Layan Gardens) แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการะจำยอม จากนั้นขับเข้าถนนการะจำยอมมาประมาณ 90 เมตร จะถึงพื้นที่ตั้งอยู่ทางซ้ายของถนน โดยได้ทำการประเมินการคมนาคมระยะก่อสร้างในบทที่ 4 หัวข้อ 4.3.5 การคมนาคม หน้า 4-58 ถึงหน้า 4-66 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

แต่อย่างไรก็ตามปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นบนถนนทุกสายในระยะก่อสร้าง ส่งผลกระทบให้สภาพการจราจรปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบระยะก่อสร้างด้านการจราจรไว้แล้วในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม หน้า 5-15 ถึงหน้า 5-17 ดังนี้

- ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.

- กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน

- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางการเข้าสู่โครงการชัดเจน

- ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง

- ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร

- ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา

**ระยะดำเนินการ** ถนนการะจำยอมจะมีโครงการที่ใช้ร่วมกันจำนวน 4 โครงการ เมื่อคิดปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่ถนนการะจำยอมพร้อมกันทั้งหมด จะมีปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการะจำยอมทั้งสิ้น มีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 105 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 28 คัน

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 229 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 43 คัน

- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 112 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน

- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 (Park Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 108 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 44 คัน

รวมปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการะจำยอมทั้งสิ้น 334 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 554.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ 151 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 45.30 PCU/วัน)

ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 599.30 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของถนน ภาระจ่ายยอม ดังนี้

ถนนภาระจ่ายยอม มีความกว้าง 8.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	554.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	45.30	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(554.00 + 45.30) / 1,100	
	=	0.54	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนภาระจ่ายยอมมีสภาพ การจราจรอยู่ในระดับ C (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด  $0.45 < C \leq 0.70$ ) คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับซึ่งจะได้รับผลกระทบ จาการคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบาย และการไหลจะลดลง อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบ ด้านการคมนาคมของถนนภาระจ่ายยอมดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

5.2 เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 99 คัน และโครงการกำหนดให้มีสถานี ชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) ซึ่งกำหนดตำแหน่งไว้ 6 คัน จึงให้แสดงเหตุผลการจัดจุดจอดรถดังกล่าว และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งาน และการบริหารจัดการจุดจอดรถดังกล่าวและให้แสดงรายละเอียด ของระบบ Charger และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจน

ปัจจุบันเพื่อเป็นการสนองต่อนโยบายรัฐในการรณรงค์ให้ใช้รถไฟฟ้า โครงการออกแบบให้มีจุด ชาร์จรถไฟฟ้า (EV CHARGER) จำนวน 6 จุด (อาคาร A อาคาร B และอาคาร C) ทั้งนี้ จุดชาร์จรถไฟฟ้าจะเป็นการ จอดรถเพื่อชาร์จรถไฟฟ้าชั่วคราวเท่านั้น จึงไม่จัดเป็นที่จอดรถประจำของผู้เข้าพักอาศัย และไม่นับรวมเป็นที่จอดรถ ของโครงการ สำหรับการบริหารจัดการที่ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger) ของโครงการนั้น ทางนิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด จะเป็นผู้ดูแลโดยจะดำเนินการ ระบุเป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางไว้ในสัญญาจะซื้อจะขายห้องชุด ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องระบุค่าใช้จ่ายจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) เป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางในสัญญาจะซื้อจะ ขายห้องชุด” เพื่อเป็นข้อมูลที่ชัดเจนต่อผู้จะขายห้องชุด และผู้จะซื้อห้องชุด

5.3 ให้เพิ่มเติมตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณที่จอดรถที่มีลักษณะปลายตันของโครงการ โดยให้ คำนึงถึงการกลับรถที่มีความสะดวกและปลอดภัย

โครงการออกแบบให้มีออกแบบให้มีที่จอดรถ จำนวน 105 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน และจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV) จำนวน 6 คัน) แบ่งเป็น

- อาคาร A : ที่จอดรถยนต์จำนวน 35 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน และจุดชาร์จ รถไฟฟ้า 2 คัน)
- อาคาร B : ที่จอดรถยนต์จำนวน 32 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน และจุดชาร์จ รถไฟฟ้า 2 คัน)

- อาคาร C : ที่จอดรถยนต์จำนวน 36 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน และจุดชาร์จรถไฟฟ้า 2 คัน)

- อาคาร C' : ที่จอดรถยนต์จำนวน 2 คัน

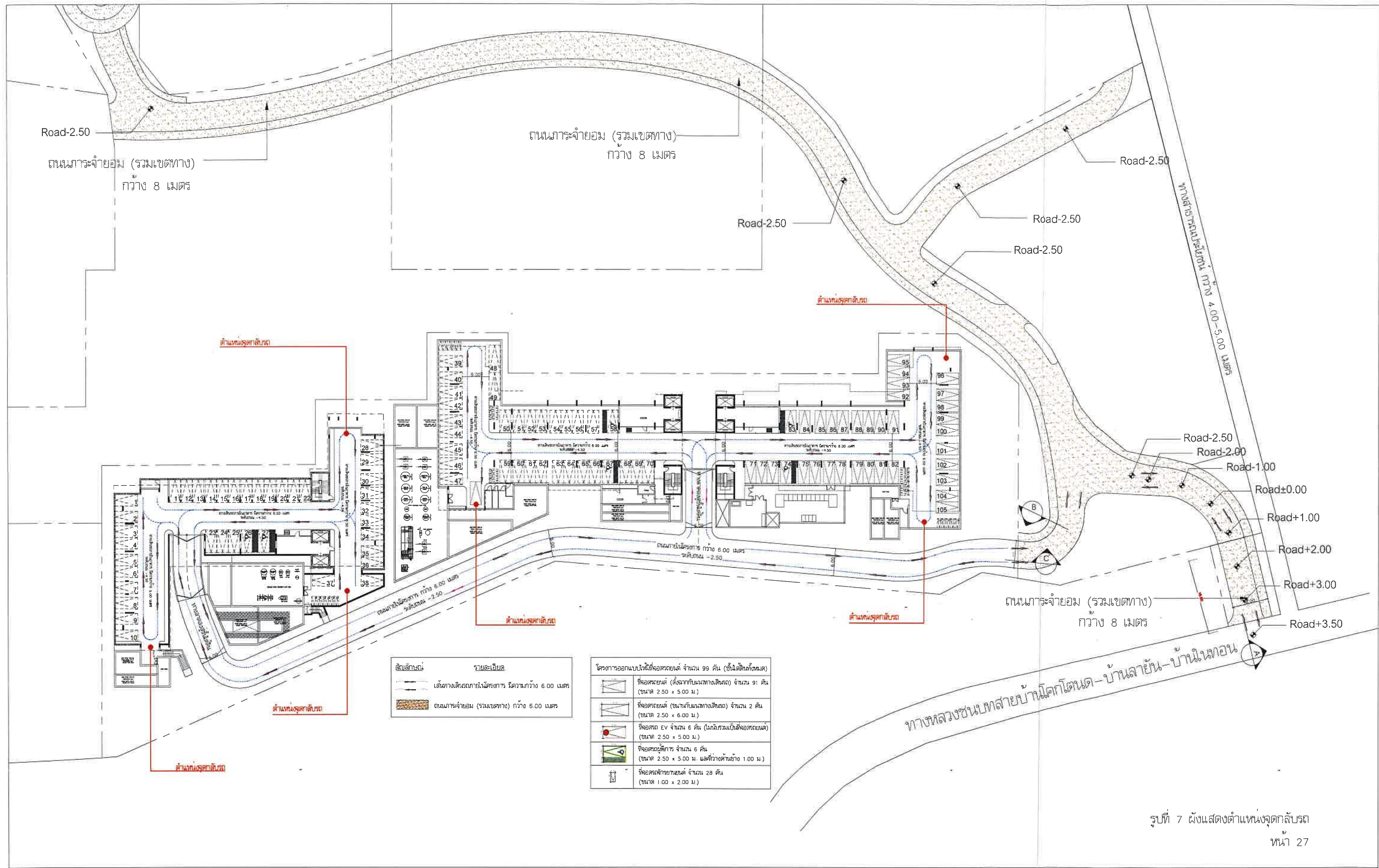
ทั้งนี้ การออกแบบที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้ง 3 อาคารนั้น ไม่ได้ออกแบบให้ชิดติดกับผนังของอาคารชั้นใต้ดิน แต่จะมีพื้นที่ว่าง หรือจุดสำหรับกลับรถบริเวณปลายตันที่สามารถใช้เป็นจุดกลับรถของโครงการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ดังแสดงในรูปที่ 7

5.4 เนื่องจากหน้า 2-20 ระบุกำหนดที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 28 คัน แต่หน้า 2-171 กำหนดที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน จึงให้ทบทวนการกำหนดจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ดังกล่าวให้ถูกต้องสอดคล้องกันตลอดเล่มรายงาน และให้พิจารณาเพิ่มเติมที่จอดรถจักรยานยนต์ให้มี ความเหมาะสมเพียงพอกับพฤติกรรมของผู้พักอาศัยและบุคลากรภายในโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาขอแก้ไขจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์หน้า 2-171 ระบุ “ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน” แก้ไขเป็น “ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 28 คัน” และจะนำไปปรับแก้ไขให้สอดคล้องกันตลอดทั้งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

สำหรับที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 28 คัน นั้นในแต่ละคันมีกว้าง 1.00 เมตร ยาว 2.00 เมตร แบ่งเป็น อาคาร A ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 11 คัน อาคาร B ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 11 คัน และอาคาร C' ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 6 คัน ซึ่งมีความเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้รถของผู้อาศัยและบุคลากรภายในโครงการ





รูปที่ 7 แสดงตำแหน่งจุดกลับรถ  
หน้า 27

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เส้นทางเดินรถภายในโครงการ ความกว้าง 6.00 เมตร
	ถนนการจราจร (รวมเขตทาง) กว้าง 6.00 เมตร

	โครงการออกแบบให้ที่จอดรถยนต์ จำนวน 99 คัน (ชั้นใต้ดินทั้งหมด)
	ที่จอดรถยนต์ (ตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ) จำนวน 91 คัน (ขนาด 2.50 x 5.00 ม.)
	ที่จอดรถยนต์ (ขนานกับแนวทางเดินรถ) จำนวน 2 คัน (ขนาด 2.50 x 6.00 ม.)
	ที่จอดรถ EV จำนวน 6 คัน (ไม่รวมแบบที่จอดรถยนต์) (ขนาด 2.50 x 5.00 ม.)
	ที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 6 คัน (ขนาด 2.50 x 5.00 ม. และที่ว่างด้านข้าง 1.00 ม.)
	ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 28 คัน (ขนาด 1.00 x 2.00 ม.)

โครงการอาคารชุด แดก เบลูไฮเนส์ 1		PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนน)		OWNER		ISSUE		DATE		SCALE	
ตำบลเขื่อนขันธ์ อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี				DATE		DESCRIPTION		DATE	
บริษัท อมอล เอสเตทพัฒนา จำกัด				CHJD				PROJECT No.   ISSUE   DRAWING No.	
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอดงหลวง จ.สุพรรณบุรี 83110									
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Tiera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before									



5.5 ให้แสดงรายละเอียดการบริหารจัดการระบบการจราจรภายในโครงการ โดยแสดงรายละเอียดการเปรียบเทียบสัดส่วนและความเพียงพอการจัดที่จอดรถของโครงการกับโครงการอื่นที่มีลักษณะการดำเนินการใกล้เคียงกับการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน

การประเมินความเพียงพอที่จอดรถยนต์ของโครงการ โดยให้เปรียบเทียบกับโครงการอื่นที่มีการดำเนินการในลักษณะเดียวกับโครงการ ได้แก่ โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1) รายละเอียดการเปรียบเทียบดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายละเอียดเปรียบเทียบการประเมินที่จอดรถของโครงการ กับโครงการใกล้เคียง

รายละเอียดการเปรียบเทียบ	อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)	อาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1)
<b>1. รายละเอียดโครงการ</b>		
- จำนวนอาคาร	- อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร - อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร	- อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร - อาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร
- จำนวนห้อง	- จำนวน 210 ห้องชุด (ห้องชุดเพื่อพักอาศัย ทั้งหมด)	- จำนวน 218 ห้องชุด (ห้องชุดเพื่อพักอาศัย ทั้งหมด)
<b>2. จำนวนที่จอดรถ</b>		
- ที่จอดรถยนต์	- 105 คัน (คิดเป็นร้อยละ 50.00 ของ จำนวนห้องชุด)	- จำนวน 112 คัน (คิดเป็นร้อยละ 51.38 ของ จำนวนห้องชุด)
- ที่จอดรถจักรยานยนต์	- 28 คัน (คิดเป็นร้อยละ 13.33 ของ จำนวนห้องชุด)	- จำนวน 36 คัน (คิดเป็นร้อยละ 16.51 ของ จำนวนห้องชุด)

ที่มา: ข้อมูลการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) บริษัท เพียว แอควา จำกัด โครงการพาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1) พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 \*เปรียบเทียบจากจำนวนห้องชุดทั้งโครงการกรณีที่ต้องจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100

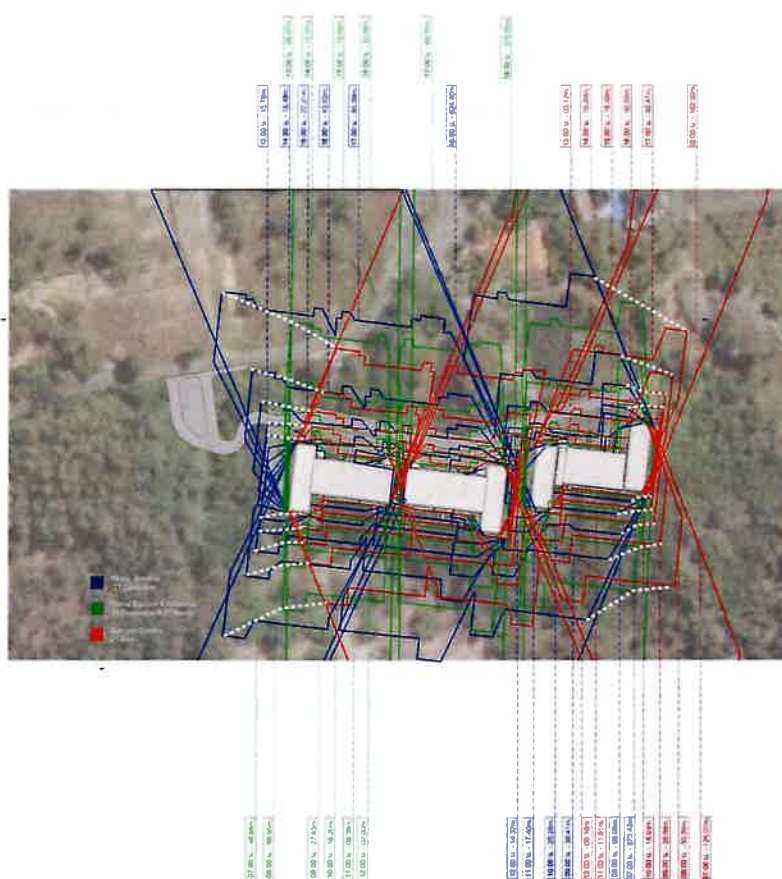
จากรายละเอียดการประเมินที่จอดรถของโครงการกับโครงการใกล้เคียง พบว่า สัดส่วนที่จอดรถของโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนห้องจะจัดให้มีที่จอดรถใกล้เคียงกับของโครงการข้างเคียง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ทั้งนี้ ตามกฎหมายต้องการที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 94 คัน และโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 105 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 6 คัน และรวมจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV) 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

## 6. การบดบังแสงอาทิตย์

6.1 ให้บทวนการนำเสนอข้อมูลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้เพิ่มเติมรายละเอียดวิธีการจำลอง และให้บทวนการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้ข้อมูลภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วัน ที่ได้ทำการประเมิน พร้อมลากเส้นเชื่อมเพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงอาทิตย์ ต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปี พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการแสดงผลรายละเอียดวิธีการจำลอง ให้ครบถ้วนตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน เพื่อนำไปสู่รายละเอียดการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ หากผลการประเมินดังกล่าวมีผู้ได้รับผลกระทบปานกลางหรือสูง ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อการบดบังแสงอาทิตย์ของแต่ละตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบที่ได้จากแบบจำลอง เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมรูปแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ที่มีการลากเส้นเชื่อมในช่วงเวลาของแต่ละวันที่ได้ทำการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ พร้อมทั้งได้แสดงผลรายละเอียดวิธีการจำลอง ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการ ก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 8



รูปที่ 8 การจำลองการบดบังแสงอาทิตย์

จากการประเมินการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการ จะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-10.00 น. และ 15.00-18.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารภายในโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงระยะทางยาวสุดในช่วงเวลา 07.00 น. และช่วงเวลา 17.00-18.00 น. ของเดือนมิถุนายน กันยายน และธันวาคม ดังนั้น ผลกระทบในด้านการบดบังแสงแดดจึงเกิดขึ้นในระดับต่ำ เนื่องจากพื้นที่ติดโครงการจะไม่ได้รับการบดบังแสงแดดทั้งวัน ส่วนใหญ่จะได้รับการบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการในช่วงเช้า

ทั้งนี้ จากแบบสำรวจความคิดเห็นด้านการบดบังแสงอาทิตย์และแบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ แบ่งเป็น

- กลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง พบว่า ไม่ระบุผลกระทบด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ
- กลุ่มพื้นที่หลัก ระยะในรัศมี 100 เมตร จำนวน 5 ตัวอย่าง พบว่า ไม่ระบุผลกระทบด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ
- กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จำนวน 11 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 18.18 ระบุปัญหาด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ ผลกระทบระดับปานกลาง
- กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จำนวน 18 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 11.12 ระบุปัญหาด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ ผลกระทบระดับปานกลางและระดับน้อย

แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัย และเจ้าของอาคารที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ดังนี้

โครงการต้องทำหนังสือแจ้งเจ้าของอาคารพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย เนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ

กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี

**6.2 ให้เพิ่มเติมภาพแบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ โดยจำลองการบดบังของอาคารเดิมที่มีอยู่แล้วหักออกจากการบดบังเมื่อมีการพัฒนาโครงการ**

สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ภายในพื้นที่โครงการมีไม้ยืนต้น และวัชพืชขึ้นปกคลุม ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีอาคารก่อสร้างใดๆ จึงไม่มีอาคารเดิมอยู่ภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ดังนั้น การแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์จึงเป็นอาคารที่จะดำเนินการก่อสร้างใหม่เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน ซึ่งเป็นอาคารที่มีความสูงที่สุดในโครงการ มีรายละเอียดการประเมินการบดบังแสง พร้อมทั้งจัดทำมาตรการแก้ไข

ผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารที่อยู่ข้างเคียงที่อาจจะได้รับผลกระทบ ดังแสดงในหัวข้อ 4.4.8 การบดบังแสง หน้า 4-122 ถึงหน้า 4-126 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

6.3 ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้านการบดบังแสงอาทิตย์ ในรัศมีศึกษาของโครงการ ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมการแสดงผลการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ เช่น Solar Roof เป็นต้น พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมชัดเจน

สำหรับรายละเอียดการสำรวจความคิดเห็นด้านการบดบังแสงอาทิตย์ในรัศมีศึกษาประกอบด้วย

- กลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง พบว่า ไม่ระบุผลกระทบด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ
  - กลุ่มพื้นที่หลัก ระยะในรัศมี 100 เมตร จำนวน 5 ตัวอย่าง พบว่า ไม่ระบุผลกระทบด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ
  - กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จำนวน 11 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 18.18 ระบุปัญหาการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ ผลกระทบระดับปานกลาง และมีบ้านเรือนที่ใช้ Solar Rooftop ร้อยละ 18.18
  - กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จำนวน 18 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 11.12 ระบุปัญหาการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ ผลกระทบระดับปานกลางและระดับน้อย
- แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัย และเจ้าของอาคารที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ดังแสดงในหน้า 4-124 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

## 7. การป้องกันอัคคีภัย

7.1 ให้เพิ่มเติมการแสดงระดับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในการออกแบบ ไว้ในตารางแสดงรายละเอียดคุณสมบัติของผู้ออกแบบงานระบบของโครงการให้ครบถ้วน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมรายละเอียดคุณสมบัติของผู้ออกแบบงานระบบของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 4 สำหรับใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบทั้งหมด บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงไว้ในภาคผนวก 4-9 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ ของเล่มรายงานฉบับหลัก

ตารางที่ 4 รายละเอียดคุณสมบัติของผู้ออกแบบงานระบบของโครงการ

ผู้ออกแบบ	สาขา	ระดับ	เลขที่ใบอนุญาต
นางสาวอิงกมล มหาวรรักษ์	สิ่งแวดล้อม	สามัญวิศวกร	สส.332
นายสาธิต ฉายรัตน์อภิมัย	งานไฟฟ้ากำลัง	สามัญวิศวกร	สพก.1943
นายธีรชาติย์ จันทรงาม	เครื่องกล	สามัญวิศวกร	สก.1999
นายนครินทร์ ลิ้มสุทธิพรชัย	เครื่องกล	สามัญวิศวกร	กก.44894
นายวุฒิไกร โกศัย	วิศวกรรมโยธา	สามัญวิศวกร	สย.12333

7.2 ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบดับเพลิงเบื้องต้นภายในอาคาร ประกอบด้วย ชุดดับเพลิง (FHC) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาคครอบและโซ่ร้อยติดตั้งไว้จำนวน 1 ชุด และถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ (4.50 กิโลกรัม) จำนวน 1 ถัง/ตู้ สามารถใช้ได้อย่างสะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของทุกอาคาร หากกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยโครงการสามารถใช้อุปกรณ์ดังกล่าวได้ทันที ประกอบกับโครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร จำนวน 3 จุด บริเวณอาคาร A อาคาร B และอาคาร C ซึ่งเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้ถนนการจราจร ดังแสดงในรูปที่ 2-66 ผังตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง หน้า 2-132 ของเล่มรายงานฉบับหลัก) เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอกโดยผ่านสายส่งน้ำดับเพลิงเพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร

พร้อมทั้งยังจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเตือนภัยซึ่งได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีรายละเอียดดังแสดงในหน้า 2-130 ถึงหน้า 2-134 ของเล่มรายงานฉบับหลัก สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ระบุไว้ในรายงานฉบับหลักบทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อ 4.5 การป้องกันอัคคีภัย หน้า 5-49 ถึงหน้า 5-51

7.3 ให้เพิ่มเติมแผนการอพยพหนีไฟโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณปลายสุดทางตันของอาคาร และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลของโครงการให้ชัดเจน

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ จำนวน 3 จุด มีพื้นที่รวมพลทั้งหมดเท่ากับ 294.68 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้เข้าพักอาศัย และพนักงานภายในโครงการได้ทั้งหมด เพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ และสำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีมีคนเจ็บ โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด ดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2-75 ผังตำแหน่งจุดรวมพล และเส้นทางหนีไฟ หน้า 2-152 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

นอกจากนี้โครงการได้จัดทำผังเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่จุดรวมพลของโครงการ ติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ ทุกชั้นของแต่ละอาคาร เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัย และพนักงาน สามารถหนีไฟไปยังพื้นที่จุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โครงการจะดำเนินการติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดกิจกรรมดังกล่าวต่อไป แผนผังการระงับเหตุกรณีฉุกเฉินเบื้องต้น ดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2-76 แผนผังการระงับเหตุกรณีฉุกเฉินเบื้องต้น หน้า 2-153 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พร้อมทั้งได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 5 หัวข้อ 4.5 การป้องกันอัคคีภัย (ระยะดำเนินการ) หน้า 5-49 ถึงหน้า 5-51 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

7.4 ให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดระยะทางที่ไกลที่สุดจากห้องพักที่ผู้พักอาศัยจะใช้เป็นเส้นทางเพื่อหนีไฟไปยังบันไดหนีไฟให้ชัดเจน พร้อมทั้งแสดงระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟในแต่ละอาคารให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร โดยออกแบบให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟของอาคาร A, B และอาคาร C ประกอบด้วย

- บันไดหลัก (STAIR-01) จำนวน 1 จุด ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน ถึงชั้นที่ 7 กว้าง 1.50 เมตร
- บันไดหนีไฟ (STAIR-02) จำนวน 1 จุด ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 7 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ขนาดกว้าง 1.20 เมตร และประตูบันไดหนีไฟ กว้าง 1.00 เมตร ทั้งนี้ บันไดหนีไฟของอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟ และประตูเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 1 และเป็นประตูแบบผลักออกจากบันไดหนีไฟเพื่อออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1

สำหรับระยะทางที่ไกลที่สุดจากห้องพักที่ผู้พักอาศัยจะใช้เป็นเส้นทางเพื่อหนีไฟไปยังบันไดหนีไฟ มีระยะไกลที่สุดเท่ากับ 10.60 เมตร (อาคาร B) ดังแสดงในรูปที่ 9 ประกอบกับโครงการยังสามารถใช้บันไดหลักในการหนีไฟกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้อีกด้วย ทั้งนี้ โครงการประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) การออกแบบบันไดหนีไฟเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522





ผังแสดงระยะห้องพักมายังบ้านเดลินีฟ

มาตราส่วน 1:400



รูปที่ 9 ผังแสดงระยะทางห้องพักมายังบ้านเดลินีฟ

หน้า 34

โครงการอาคารชุด เลด เบริดจ์ 1		PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกหินลาด-บ้านลายน-บ้านหนอง)		OWNER		ISSUE		SCALE		DATE	
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต				DATE		DESCRIPTION		CHJD	
บริษัท อมอล เอสเตทบลิสเมนท์ จำกัด									
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110									
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Tiers Design. All measurements must be checked by the contractor on site before									
						PROJECT No.		ISSUE	
								DRAWING No.	

## 8. พื้นที่สีเขียว ทัศนียภาพ และสุนทรียภาพ

8.1 ให้บทวนการคิดคำนวณพื้นที่ไม้ยืนต้นและพื้นที่สีเขียว ของโครงการให้ถูกต้อง โดยระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของไม้ยืนต้นให้สอดคล้องกับขนาดของพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโตได้ในสภาพความเป็นจริง และให้แสดงการคำนวณทรงพุ่มของพืชคลุมดินให้ครบถ้วน

โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการ ได้แก่ ต้นประดู่ ต้นลูกหว้า ต้นพิกุล ต้นสารภี ทะเล ต้นตะเคียน และต้นเสม็ด โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มของไม้ยืนต้นแต่ละชนิดไว้ในบทที่ 2 รูปที่ 2-87 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น หน้า 2-180 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โดยมีพื้นที่ทรงพุ่มทั้งหมดเท่ากับ 1,633.31 ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องกับขนาดของพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโตได้ในสภาพความเป็นจริง รวมถึงเป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

สำหรับพืชคลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ หญ้านวลน้อย ซึ่งไม่สามารถคำนวณทรงพุ่มของพืชคลุมดินดังกล่าวได้ แต่ทั้งนี้ โครงการมีการระบุพื้นที่ไม้พุ่มและพืชคลุมดินเท่ากับ 3,176.04 ตารางเมตร รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2-88 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน หน้า 2-181 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ประกอบพื้นที่สีเขียวของโครงการมีการออกแบบและรับรองโดยสถาปัตยกรรมควบคุม สาขาภูมิสถาปัตยกรรม ระดับภาคีวิศวกร ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ดังแสดงในภาคผนวก ก-9 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

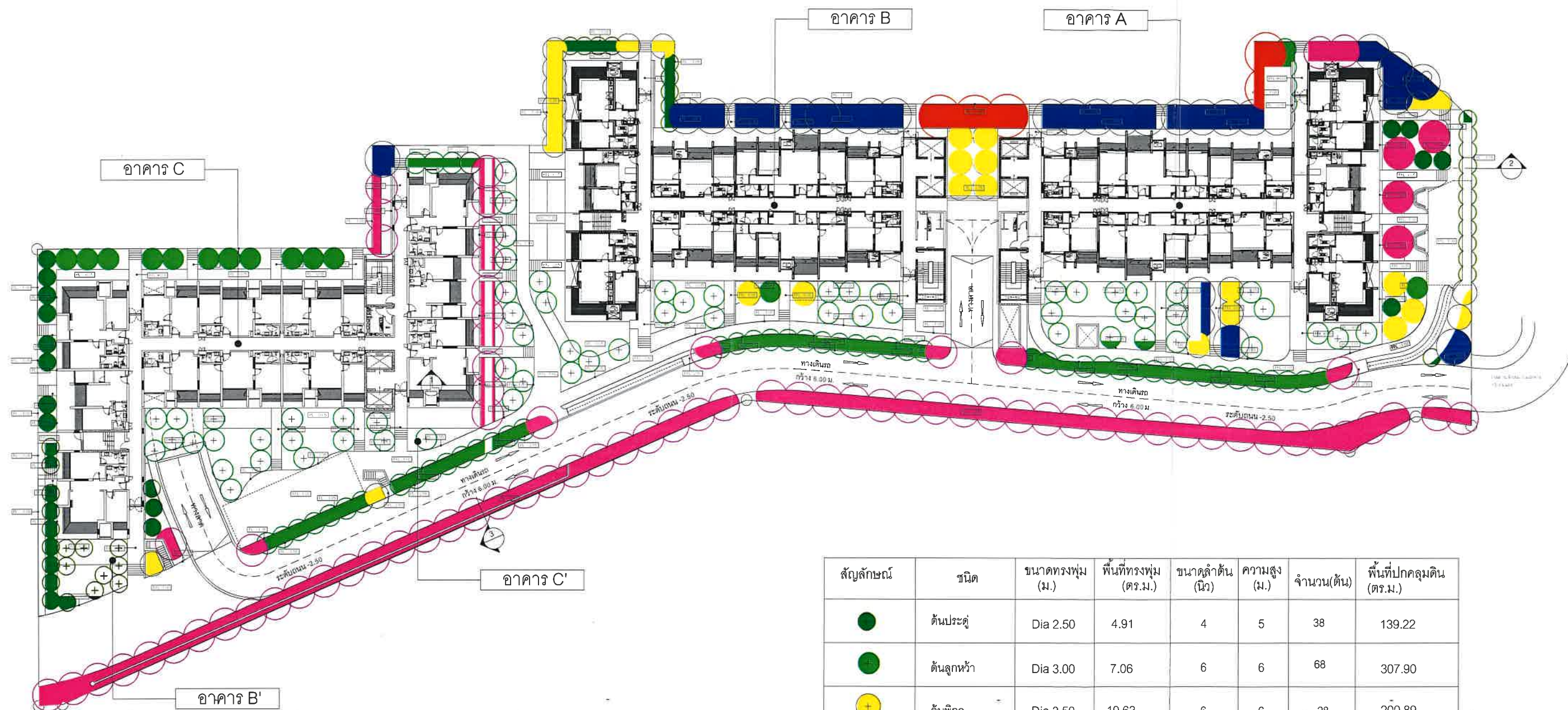
8.2 ให้เพิ่มเติมผังแสดงพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคซ้อนทับพื้นที่สีเขียวและภาพตัดแสดงแนวท่อระบบสาธารณูปโภคโครงการกับไม้ยืนต้นบริเวณต่างๆ ให้ครบถ้วน เพื่อแสดงความชัดเจนว่าพื้นที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคจะไม่นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 3,176.04 ตารางเมตร (แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,886.42 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 1,289.62 ตารางเมตร) ซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวที่มีการทกลบพื้นที่สีเขียวกว้างน้อยกว่า 1.00 เมตร และพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคออกแล้ว รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 รูปที่ 2-86 ผังพื้นที่สีเขียว หน้า 2-179 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมผังแสดงพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคซ้อนทับพื้นที่สีเขียวและภาพตัดแสดงแนวท่อระบบสาธารณูปโภคโครงการกับไม้ยืนต้น ดังแสดงในรูปที่ 10 ถึงรูปที่ 11

8.3 เนื่องจากโครงการอยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จึงให้พิจารณาเลือกปลูกพันธุ์ไม้ภายในโครงการ โดยให้คำนึงพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อความเจริญเติบโตที่ยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาเลือกปลูกพันธุ์ไม้ภายในโครงการเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นลูกหว้า ต้นพิกุล ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตที่ยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ และให้ประโยชน์ทั้งในด้านเชิงนิเวศน์ และนันทนาการ ทั้งแก่สิ่งแวดล้อมและผู้พักอาศัย เนื่องจากพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกมีความหลากหลาย ผู้พักสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่





สัญลักษณ์	ชนิด	ขนาดทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม.)	ขนาดลำต้น (นิ้ว)	ความสูง (ม.)	จำนวน(ต้น)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตร.ม.)
	ต้นประดู่	Dia 2.50	4.91	4	5	38	139.22
	ต้นลูกหว้า	Dia 3.00	7.06	6	6	68	307.90
	ต้นพิทูล	Dia 3.50	10.63	6	6	28	200.89
	ต้นสารภีทะเล	Dia 4.50	15.91	6	6	80	625.29
	ต้นตะเคียน	Dia 5.00	19.64	6	8	27	308.20
	ต้นเสม็ด	Dia 6.00	28.28	20	8	5	51.81
TOTAL							1,633.31

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่ต้องจัดให้มี ไม่น้อยกว่า 642.30 ตร.ม.

ผังไม้ยืนต้น

มาตราส่วน 1:500

รูปที่ 10 ผังแสดงตำแหน่งแนวจัดระบบสาธารณูปโภคซ้อนทับพื้นที่สีเขียว

หน้า 36

โครงการอาคารชุด แคว เรสซิเดนซ์ 1		PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดน-บ้านลาอัน-บ้านโนนหอม)							
ตำบลเลิงทะเล อำเภอกลาง จังหวัดอุบลราชธานี		OWNER		ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
บริษัท อมอล เอสเตทลิซเม้นท์ จำกัด							
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอกลาง จังหวัดอุบลราชธานี 31110							
Copyright reserved. This drawing is and all its contents remain the exclusive property of of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before							
						SCALE	DATE
						PROJECT No.	ISSUE   DRAWING No.



8.4 ให้เพิ่มเติมการดูแลไม้ยืนต้นภายในโครงการ โดยคำนึงถึงการรบกวนของดอกและใบเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้ครบถ้วนชัดเจน

จากผังแสดงพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น หน้า 2-87 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า จะมีทรงพุ่มของไม้ยืนต้นบางส่วนที่รบกวนนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ “โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันการรบกวนของต้นไม้ และการรบกวนของดอกและใบนอกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น” สามารถป้องกันการรบกวนของดอกและใบต่อพื้นที่ข้างเคียงได้

8.5 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการแสดงระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแหล่งท่องเที่ยวที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้ชัดเจน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

จากหัวข้อ 3.4.7 แหล่งท่องเที่ยว หน้า 3-111 ถึงหน้า 3-112 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ได้แสดงแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อแสดงระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแหล่งท่องเที่ยว ประกอบด้วย

- 1) หาดลายัน มีระยะห่างจากโครงการ 570 เมตร
- 2) หาดเลพัง มีระยะห่างจากโครงการ 1.60 กิโลเมตร
- 3) หาดบางเทา มีระยะห่างจากโครงการ 2.37 กิโลเมตร
- 4) หาดสุรินทร์ มีระยะห่างจากโครงการ 5.30 กิโลเมตร
- 5) ต้นน้ำเหนือโดน มีระยะห่างจากโครงการ 5.65 กิโลเมตร
- 6) สวนกาญจนาภิเษก มีระยะห่างจากโครงการ 4.54 กิโลเมตร

8.6 ให้บทวนการแสดงผลภาพเชิงซ้อนประกอบโดยแสดงผลมุมมองผ่านจุดควบคุมมุมมอง/ตำแหน่งที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ ในรัศมี D:H เท่ากับ 1:4 ให้ครบถ้วนและชัดเจน โดยการเลือกจุดควบคุมการมองที่ดีควรเป็นที่ที่มีประชาชนเห็นจำนวนมาก หรือหากเป็น Prime zone ต้องกำหนดเป็นจุดควบคุมการมองวิกฤต และต้องซ้อนภาพในบริเวณที่วิกฤตที่สุด คือ D:H เท่ากับ 1 และแสดงผลการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อทัศนียภาพในลักษณะการรบกวน (Disturbance) การบดบัง (Obstruction) การคุกคาม (Threaten) และความแปลกแยก (Alienation) ระบุขนาดผลกระทบ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมภาพเชิงซ้อนประกอบโดยแสดงผลมุมมองผ่านจุดควบคุมมุมมอง/ตำแหน่งที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ ในรัศมี D:H เท่ากับ 1:4 สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพจากการก่อสร้างอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

(1) การพิจารณาผลกระทบจากจุดควบคุมการมอง เป็นการกำหนดขอบเขตผลกระทบด้านทัศนียภาพของอาคารโครงการ โดยทำการกำหนดระยะทัศนียภาพ จำนวน 4 ระยะดังนี้

- D:H = 1 จะเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจน จนรู้สึกถูกปิดล้อม
- D:H = 2 จะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพ ทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง
- D:H = 3 จะเห็นอาคารและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากัน เกิดความรู้สึกสมดุล
- D:H = 4 จะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง

เมื่อพิจารณาจากมุมมองทั้ง 4 ระยะพบว่าอาคารโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวคือ คลองสาธารณะประโยชน์ และทะเล (รูปการกำหนดระยะทัศนียภาพ จำนวน 4 ระยะ ดังแสดงในรูปที่ 12



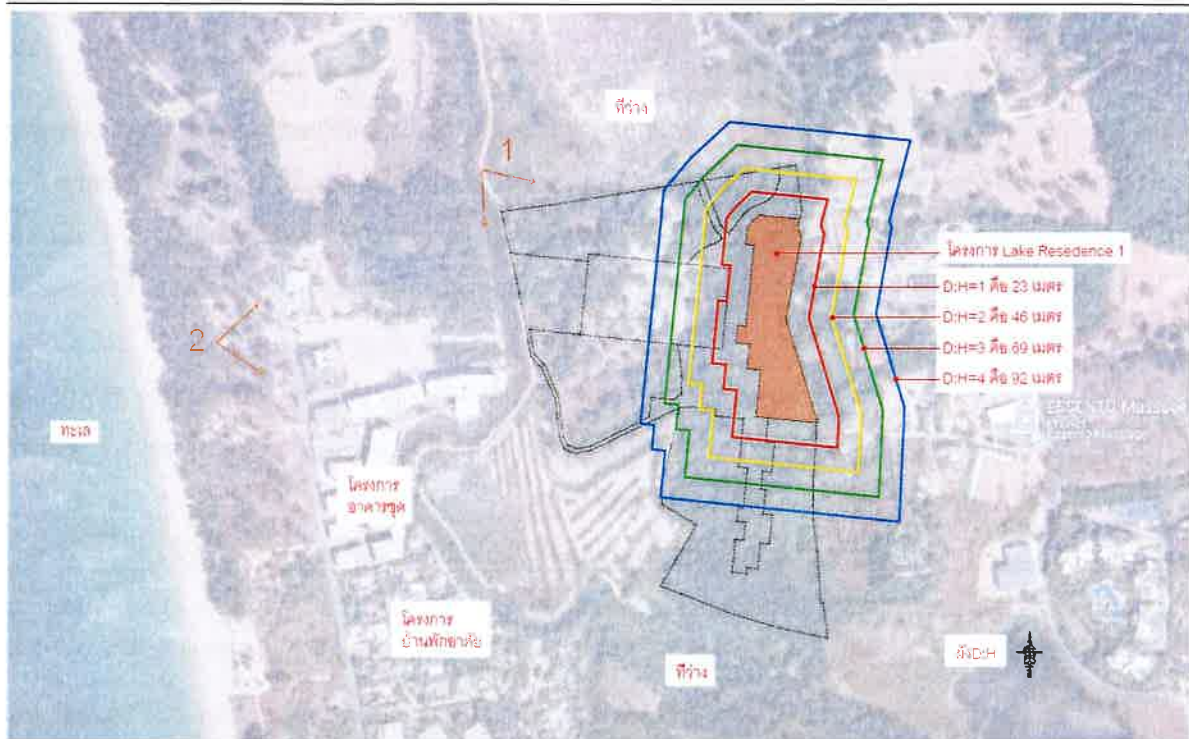
มุมมองจากคลองสาธารณประโยชน์ และมุมมองจากทะเล ดังแสดงในรูปที่ 13 ถึงรูปที่ 14) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ในการพิจารณาผลกระทบจากจุดควบคุมการมอง สามารถสรุปได้ดังนี้

- การรบกวน (Disturbance) เนื่องจากโครงการไม่ได้มีการก่อสร้างอาคารติดกับแนวชายฝั่งทะเล พื้นที่อ่อนไหว แต่อย่างไรก็ตาม ประกอบกับการออกแบบตำแหน่งที่ตั้งแนวอาคารมีการเว้นระยะถอยร่นตามที่กฎหมายกำหนด อย่างไรก็ตาม ในระยะก่อสร้างโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเล่มรายงานฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันปัญหาการรบกวนต่ออาคารข้างเคียง และต่อทรัพยากรธรรมชาติบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- การบดบัง (Obstruction) เมื่อพิจารณามุมมองจากภายนอกเข้ามายังพื้นที่โครงการจะเห็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A, B และอาคาร C) มีความสูง 22.95 เมตร (อาคาร B', C' มีเฉพาะชั้นใต้ดิน จึงไม่มีความสูงของอาคาร) ตั้งอยู่ถัดจากถนนสาธารณะ (ด้านทิศตะวันออก) และที่ดินที่ดินเจ้าของเดียวกัน (โฉนดคนละแปลง) ไม่นำมาพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ อาคารดังกล่าวมีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ด้านทิศตะวันออก (อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว) ดังนั้น โครงการเลือกปลูกต้นไม้ที่มีระดับความสูง 5-8 เมตร ได้แก่ ต้นประดู่ ต้นลูกหว้า ต้นพิกล ต้นสารภีทะเล ต้นตะเคียน และต้นเสม็ด เพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของโครงการอีกด้วย

- การคุกคาม (Threaten) การดำเนินการของโครงการคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดความคุกคาม เนื่องจากที่ตั้งโครงการไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับโบราณสถาน และโครงการได้ออกแบบอาคารให้มีระยะร่นสอดคล้องกับกฎหมาย จึงทำให้การตัวอาคารไม่รุกล้ำพื้นที่สาธารณะ และพื้นที่บุคคลอื่นแต่อย่างใด พร้อมทั้งโครงการออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการ เพื่อสร้างความร่มรื่นและเกิดภูมิทัศน์ที่สวยงามขึ้น และรอบพื้นที่โครงการจะมีการกั้นรั้ว เพื่อแสดงขอบเขตโครงการให้ชัดเจน

- ความแปลกแยก (Alienation) อาคารของโครงการหลังพัฒนาจะมีระดับความสูงกว่าอาคารด้านทิศตะวันออก (อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว) แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่เป็นภูมิทัศน์แบบนุ่ม (Softscape) เข้ามาทดแทนเน้นการปลูกต้นไม้ที่มีระดับความสูงเพื่อให้สอดคล้อง และกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง และได้ออกแบบผนังอาคารใช้สีขาว และสีเทา เป็นหลักดูสบายตาเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเป็นสี Earth Tone Color มีค่าการสะท้อนต่ำและกระจกของอาคารได้จัดทำเป็นกระจกสะท้อนแสงสีฟ้า เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม



รูปที่ 12 ระยะทัศนียการ จำนวน 4 ระยะ



รูปที่ 13 มุมมองจากคลองสาธารณประโยชน์



รูปที่ 14 มุมมองจากทะเล

## 9. การสาธารณูปโภค

9.1 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการแสดงผลแผนที่เสี่ยงที่แสดงตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ระยะเวลา 3-5 ปีย้อนหลัง โดยระบุเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างจุดตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานที่สำคัญ เช่น โรงเรียน วัด และสถานพยาบาล เป็นต้น ทั้งนี้ให้แสดงหนังสืออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ออกโดยหน่วยงานของพื้นที่ดังกล่าวให้ครบถ้วน

บริษัทที่ปรึกษาได้มีการแสดงพื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างย้อนหลัง 3-5 ปีไว้ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.5 หน้า 3-107 ของเล่มรายงานฉบับหลัก มีรายละเอียดดังนี้ (พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 15)

- พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่

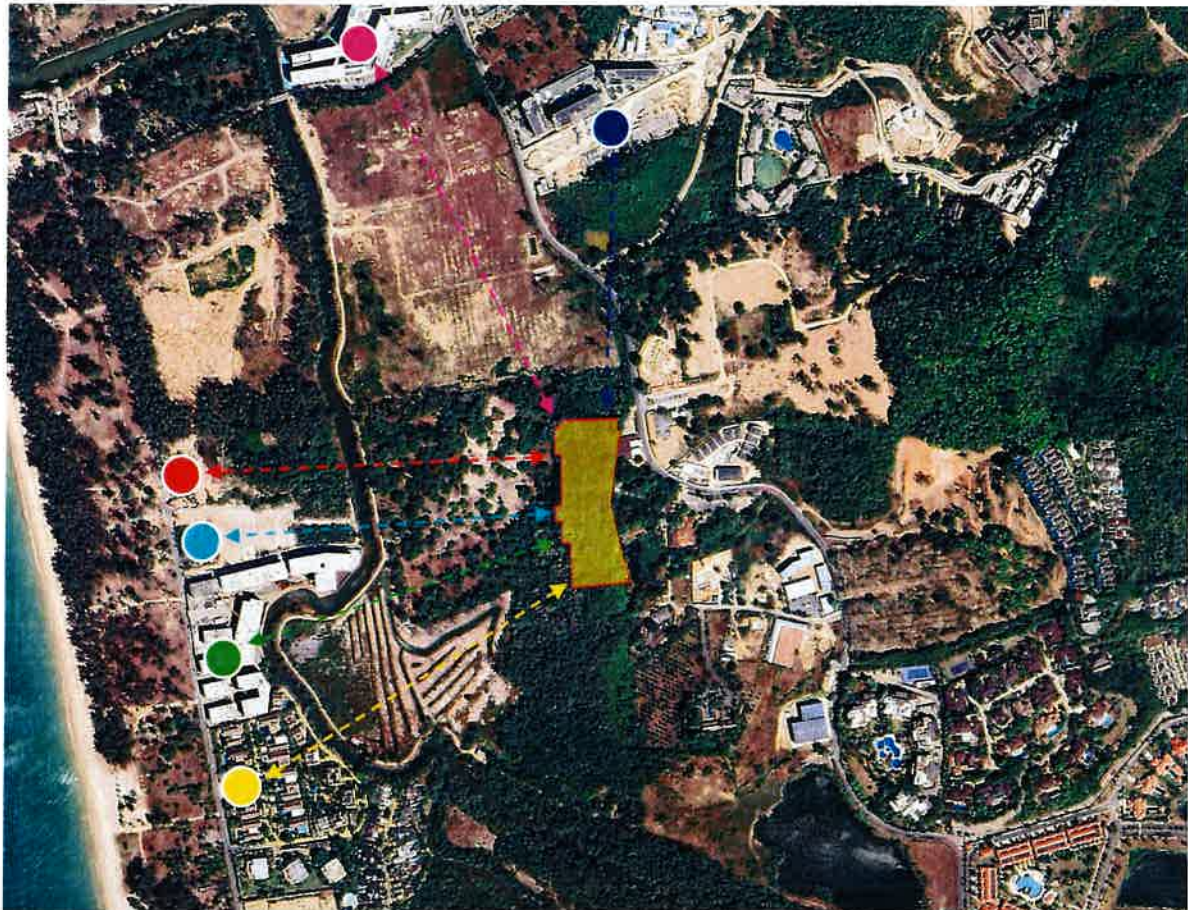
- 1) โครงการอาคารชุด อีเดน เรสซิเดนซ์ มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 219.97 เมตร
- 2) โครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 223.45 เมตร
- 3) โครงการ Bellevue Beach Front มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 222.31 เมตร
- 4) โครงการ Ko Ko Mo Beach House มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 473.71 เมตร
- 5) โครงการ Layan Green Park 2 มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 286.30 เมตร

- พื้นที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ 3-5 ปี บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่

- 1) โครงการ Laya Wanda Vista Resort มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 494.98 เมตร

เนื่องจากการคมนาคมขนส่งวัสดุก่อสร้างจะเลือกเดินทางจากถนนดอนจอมเกล้า ผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 เข้าสู่ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ขับตรงมาอีกประมาณ 3.00 กิโลเมตร (ผ่าน Erawana Grand และ Layan Gardens) แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนภาระจำยอม จากนั้นขับเข้าถนนภาระจำยอมมาประมาณ 90 เมตร จะถึงพื้นที่ตั้งอยู่ทางซ้ายของถนน ทั้งนี้ ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถภายในพื้นที่โครงการ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก โดยจะผ่านพื้นที่อ่อนไหว คือ วัดเทพกระษัตรี (วัดบ้านดอน) มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.03 กิโลเมตร (เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 16)





โครงการ Bellevue Beach Front



โครงการอาคารชุด อีเดน เรสซิเดนซ์



โครงการ Ko Ko Mo Beach House



โครงการอาคารชุด ชันชัน บีช



โครงการ Layan Green Park 2

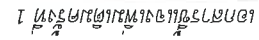


โครงการ Laya Wanda Vista Resort

รูปที่ 15 พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



โครงการวิจัย 1 (Lake Residences 1)





9.2 เนื่องจากโครงการระบุไว้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่พบพื้นที่อ่อนไหว จึงให้เพิ่มเติมการกำหนดตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่สามารถเป็นตัวแทนในการตรวจวัด โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมให้ชัดเจน เช่น ตำแหน่งจุดตรวจวัด ระยะห่าง เส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างของโครงการ และสอดคล้องกับกลุ่มเสี่ยงด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น พร้อมทั้งให้แสดงหนังสือหรือเอกสารการอนุญาตให้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากพื้นที่ดังกล่าว และเพิ่มเติมมาตรการในตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วน

เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหว สำหรับตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งจุดตรวจวัดจะอยู่บริเวณด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศตะวันออก ซึ่งใกล้กับอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ไม่ได้อยู่ภายนอกโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการแสดงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน (ระยะก่อสร้าง) รายละเอียดดังแสดงไว้แล้วใน บทที่ 6 หัวข้อคุณภาพอากาศ หน้า 6-3 และเสียงและความสั่นสะเทือน หน้า 6-4 ตามลำดับ ของเล่มรายงานฉบับหลัก

## 10. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

10.1 ให้บทวนการแสดงผลการสำรวจความคิดเห็น โดยพิจารณาตัดข้อมูลส่วนบุคคล และภาพถ่ายของผู้แสดงความคิดเห็นที่แสดงในรายงานฯ ให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

ตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ได้ระบุรายละเอียดการนำเสนอข้อมูลการมีส่วนร่วมของประชาชน ข้อ 7 ว่า “รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความจำเป็นต้องแสดงข้อมูลส่วนบุคคลไว้เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา และอยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ยังไม่ควรปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลในรายงานฯ อย่างไรก็ตาม เมื่อรายงานฯ ดังกล่าวผ่านกระบวนการพิจารณาแล้ว ในขั้นตอนจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ ต้องทำการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลในรายงานฉบับสมบูรณ์ที่จะเผยแพร่ต่อสาธารณะด้วย”

ดังนั้น รายงานฉบับหลักของโครงการอยู่ในขั้นตอนการเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ จึงไม่ได้ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ เมื่อรายงานฉบับหลักผ่านการพิจารณาแล้ว ในขั้นตอนจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลในรายงานฉบับสมบูรณ์ที่จะเผยแพร่ต่อสาธารณะให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

10.2 ให้เพิ่มเติมกระบวนการเลือกตัวแทนในการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ และในกรณีที่ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลไม่ใช่ผู้มีอำนาจโดยตรง ให้แสดงผลและการเลือกตัวแทนดังกล่าวในการให้ข้อมูลเพื่อเป็นตัวแทนที่เหมาะสม ให้ชัดเจน



บริษัทที่ปรึกษาได้มีการสำรวจกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขอบเขตของพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จากประชาชนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส หรือสมาชิกในครัวเรือน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานประกอบการ ทางบริษัทที่ปรึกษาจะมีการจัดทำหนังสือเรียนถึงผู้จัดการโครงการแนบไปกับแบบสอบถามด้วยทุกสถานประกอบการ ดังนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกกลุ่มตัวอย่างจึงเป็นตัวแทนที่มีอำนาจ/ได้รับมอบอำนาจ หรือเป็นตัวแทนที่เหมาะสม รายละเอียดดังนี้



- กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย
  - กลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง (ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 1 ตัวอย่าง) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
  - กลุ่มพื้นที่หลัก ระยะในรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 5 ตัวอย่าง (ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 5 ตัวอย่าง) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 80.00) เป็นภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย
  - กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 13 ตัวอย่าง (ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 11 ตัวอย่าง) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 54.55) เป็นหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
  - กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 25 ตัวอย่าง (ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 18 ตัวอย่าง) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 72.22) เป็นภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
- กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง
- กลุ่มที่ 4 กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 1 ตัวอย่าง (ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 1 ตัวอย่าง) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเจ้าหน้าที่พิทักษ์ป่า สน.4 (หาดลายัน) เจ้าหน้าที่ดูแลหน่วยงาน เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
- กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ตัวอย่าง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล (ยังไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ)

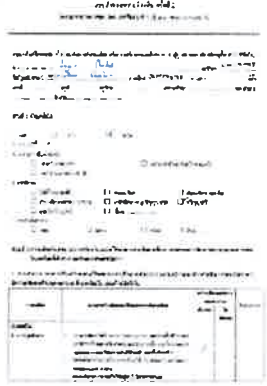

10.3 ให้ติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการให้ครบถ้วน และแสดงกระบวนการดำเนินการให้ชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณา กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อข้อห่วงกังวลหรือข้อเสนอแนะ

บริษัทที่ปรึกษาได้มีการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ โดยมีการดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับจำนวน 2 ครั้ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

## ตารางที่ 5 สรุปการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
ระยะรัศมี 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ		
การติดตามเพื่อขอสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 : จำนวน 2 ตัวอย่าง		
1) หมู่บ้านม่านตะวัน & ชมตะวัน 2) Ocean Breeze		
1	21 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ต 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ใบรับเงิน</p> <p>POS 811830000204389 RCPT#1302127 21/09/2024 14:09:44 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848807</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ โอเชียน บриз น้ำหนัก 0.188 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใบ+ ED 7650 6234 3 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ต 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ใบรับเงิน</p> <p>POS 811830000204389 RCPT#1302128 21/09/2024 14:10:11 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848808</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ หมู่บ้าน น้ำหนัก 0.190 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใบ+ ED 7650 6236 5 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p> </div> </div>
2	27 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาได้รับใบตอบรับกลับจากการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์รอบที่ 2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
ระยะรัศมี 500-1000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ		
การติดตามเพื่อขอสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 : จำนวน 7 ตัวอย่าง		
1) Layan Estate 2) Lotus Gardens 3) Suan Tua Estate Limited 4) Banyan Tree Grand Residences 5) โรงแรมบันยันทรี ภูเก็ต 6) The Pavilions Phuket 7) Areeya Villa Layan		
1	21 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ต 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ใบรับเงิน</p> <p>POS 811830000204389 RCPT#1302124 21/09/2024 14:08:29 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848802</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ น้ำหนัก 0.170 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใบ+ ED 7650 6228 6 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ต 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ใบรับเงิน</p> <p>POS 811830000204389 RCPT#1302125 21/09/2024 14:08:53 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848805</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ น้ำหนัก 0.188 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใบ+ ED 7650 6230 9 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p> </div> </div>
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ต 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ใบรับเงิน</p> <p>POS 811830000204389 RCPT#1302132 21/09/2024 14:11:48 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848814</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ หมู่บ้าน น้ำหนัก 0.188 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใบ+ ED 7650 6244 5 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ต 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ใบรับเงิน</p> <p>POS 811830000204389 RCPT#1302133 21/09/2024 14:12:26 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848815</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ สวน น้ำหนัก 0.190 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใบ+ ED 7650 6246 2 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p> </div> </div>

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
		<p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเกิด 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ในนามเงิน</p> <p>POS B11830000204389 RCPT#1302136 21/09/2024 14:13:49 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848819</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ โกลด์ ED 7650 6251 6 T-1 น้ำหนัก 0 188 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใน+ ED 7650 6252 0 T-1 N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเกิด 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546095724 ในนามเงิน</p> <p>POS B11830000204389 RCPT#1302131 21/09/2024 14:11:22 USER#pranee.ma RC#300455 W6 TR#6848813</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ แอ่งหิน ED 7650 6241 4 T-1 น้ำหนัก 0 190 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ B42.00 คอมรับ EMS ใน+ ED 7650 6242 8 T-1 N คอมรับ EMS ในประเทศ B12.00</p>
2	27 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาได้รับใบตอบรับกลับจากการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์รอบที่ 2</p>  

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
การติดตามเพื่อขอสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 : จำนวน 2 ตัวอย่าง		
1) Laguna Village Gate A 2) Laguna Village Gate D (ได้รับเอกสารตอบกลับแล้ว)		
1	21 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ล 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID 0105546095724</p> <p>ใบรับเงิน POS B11830000204389 RCPT#1302126 21/09/2024 14:09:18 USER#pranee.ma RC#300455 W6</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ ลากูนา น้ำหนัก 0.094 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ 837.00 คอมรับ EMS ใน+ ED 7650 6232 6 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ 812.00</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ล 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID 0105546095724</p> <p>ใบรับเงิน POS B11830000204389 RCPT#1302129 21/09/2024 14:10:33 USER#pranee.ma RC#300455 W6</p> <p>1. ผู้รับ: โครงการ ลากูนา น้ำหนัก 0.158 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ 842.00 คอมรับ EMS ใน+ ED 7650 6238 8 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ 812.00</p> </div> </div>
2	28 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาได้รับแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 เรียบร้อยแล้ว</p> 
ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล)		
1	21 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 2</p> <div style="text-align: center;"> <p>บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ภูเก็ล 83000 สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951 TAX ID 0105546095724</p> <p>ใบรับเงิน POS B11830000204389 RCPT#1302137 21/09/2024 14:14:21 USER#pranee.ma RC#300455 W6</p> <p>1. ผู้รับ: ท้าการ นม น้ำหนัก 0.194 Kg. TH 83110 กลาง N EMS ในประเทศ 842.00 คอมรับ EMS ใน+ ED 7650 6254 7 T+ N คอมรับ EMS ในประเทศ 812.00</p> </div>
2	28 กันยายน 2567	<p>บริษัทที่ปรึกษาได้รับใบตอบรับกลับจากการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์รอบที่ 2</p> 



10.4 จากตารางที่ 3-60 และ 3-61 พบว่า ผลการสำรวจความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ 100-500 เมตร และระยะ 500-1,000 เมตร ยังมีข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่อมาตรการฯ ยังไม่เพียงพอ ทั้งในระยะดำเนินการจากการสำรวจในครั้งดังกล่าว จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดวิธีการและขั้นตอนการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนช่วงเวลาในการติดตามผลการสำรวจความคิดเห็น การดำเนินการและการรับทราบ ข้อมูลของผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าวและผลการสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้ง การกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากตารางที่ 3-60 และ 3-61 การสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้าง และดำเนินการมีรายละเอียด ดังนี้

- ระยะในรัศมี 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ

#### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 18.18) ได้แก่ ทรัพยากรดิน
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 9.09) ได้แก่ การระบายน้ำ การคมนาคม

#### มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 9.09) ได้แก่ การระบายน้ำ
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าเพียงพอ

ข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ดังนี้

- เจ้าของโครงการต้องกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
- ควรจำกัดความเร็วของรถบรรทุก เนื่องจากถนนค่อนข้างแคบ
- ด้านฝุ่นละออง ควรมีการกวาดล้างถนนเมื่อมีเศษหิน ดินทราย หล่นบนถนน เพราะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
- ระยะในรัศมี 500-1000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 5.56) ได้แก่ ทรัพยากรดิน คุณภาพอากาศ และการคมนาคม เท่านั้น
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 5.56) ได้แก่ การคมนาคม

**มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 5.56) ได้แก่ การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย และคมนาคม เท่านั้น
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 5.56) ได้แก่ การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย และคมนาคม เท่านั้น

ข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ดังนี้

- เจ้าของโครงการต้องกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
- ในกรณีที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชน โครงการต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ให้ควบคุมดูแลเรื่องฝุ่นละออง เสียง การจราจร และการระบายน้ำทิ้งออกสู่สาธารณะ
- ควรจำกัดความเร็วของรถบรรทุก เนื่องจากถนนค่อนข้างแคบ
- ด้านฝุ่นละออง ควรมีการกวาดล้างถนนเมื่อมีเศษหิน ดินทราย หล่นบนถนน เพราะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
- ติดตั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวด้านหน้าโครงการ และไม่กีดขวางทางน้ำควรเว้นระยะกับแนวคลอง

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการนำไปกำหนดเป็นมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 5 ของเล่มรายงานฉบับแล้ว

## 11. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

11.1 ให้เพิ่มเติมการแสดงตำแหน่งจุดสำรวจดินฐานราก ที่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 พร้อมแสดงความสอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบและการคำนวณโครงสร้างของอาคารดังกล่าว ให้ครบถ้วนชัดเจน รวมทั้งให้เพิ่มเติมรายละเอียดปริมาณดินถม (ถ้ามี) เปรียบเทียบปริมาณดินขุดกับดินที่ขนออกจากโครงการต่อวัน และการกองสะสม ตำแหน่งกองดินสะสม รวมทั้งมาตรการแบ่งปริมาณการเทคอนกรีตฐานราก และการจัดการพื้นที่จอดรถเพื่อเทคอนกรีตที่ไม่ถูกกีดขวางโดยกองดินขุดสะสม โดยคำนึงถึงผลการสำรวจดินฐานรากดังกล่าว พร้อมทั้ง ประเมินผลกระทบต่อเส้นทางขนส่งดิน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

จากกฎกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 หมวด 1 ข้อ 5 การคำนวณหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากหรือแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มของอาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีรายงานการสำรวจดินประกอบรายการคำนวณ

- (1) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ
- (2) อาคารขนาดใหญ่ที่เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้และมีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป
- (3) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปที่ก่อสร้างในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

ในการจัดทำรายงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดให้มีการสำรวจดินฐานรากในพื้นที่ก่อสร้างอาคารหรือในโครงการจัดสรรไม่น้อยกว่าสามจุดสำรวจ

สำหรับโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 จำนวน 3 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร ดังนั้น อาคารของโครงการจึงเข้าข่ายข้อ (2) อาคารขนาดใหญ่ที่เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้และมีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป ดังนั้น เพื่อให้การออกแบบฐานรากมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย โครงการจึงมีการเจาะสำรวจดินฐานรากจำนวน 4 หลุม ประกอบด้วย BH-09, BH-12, BH13 และ BH-15 (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน) การออกแบบโครงสร้างอาคารจึงสอดคล้องตามกฎกระทรวงดังกล่าว

ทั้งนี้ โครงการมีพื้นที่ขุดดินเท่ากับ 6,732.00 ตารางเมตร มีระดับความลึกเฉลี่ยประมาณ 1.278-3.083 เมตร คิดเป็นปริมาตรขุดดินเท่ากับ 10,524.00 ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่ดินถมเท่ากับ 3,621.60 ตารางเมตร มีระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ 2.530-3.218 เมตร คิดเป็นปริมาตรถมดินเท่ากับ 3,621.60 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ โครงการจะมีปริมาณดินขุด มากกว่าปริมาณดินถม สำหรับดินที่ได้จากการขุดดินภายในพื้นที่โครงการดังกล่าวเมื่อนำไปปรับถมพื้นที่โครงการ ซึ่งจะมีปริมาณดินคงเหลือ 1,851.00 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะขนย้ายดินดังกล่าวไปปรับถมพื้นที่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 74116 เลขที่ดิน 525 เนื้อที่ 16-3-34.60 ไร่ (พื้นที่ตั้งอยู่ภายในบริเวณเดียวกัน ไม่มีการขนย้ายดินออกนอกถนนสาธารณะ) ในส่วนการเทคอนกรีตฐานรากของโครงการจะใช้รถบรรทุกคอนกรีตจำนวน 5 คิวต่อคัน ต่อฐานรากแต่ละอาคาร โดยจะดำเนินการเทคอนกรีตแต่ละอาคารให้เสร็จ ซึ่งจะมีการแบ่งพื้นที่จอดรถเพื่อเทคอนกรีตที่ไม่ถูกกีดขวางโดยกองดินขุดสะสม โดยโครงการได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการคมนาคมช่วงระยะก่อสร้าง ได้ระบุไว้ในบทที่ 5 หน้า 5-15 ของเล่มรายงานฉบับหลัก มีรายละเอียด ดังนี้



- ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.
- กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน
- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน
- ห้ามขนส่งดิน คอนกรีต และวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร
- ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา
- ล้างทำความสะอาดล้อรถที่ใช้ภายในโครงการ และล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ
- กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที
- จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก
- จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะจ่ายอม ก่อนเข้าสู่โครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง

#### 11.2 ให้เพิ่มเติมมาตรการควบคุมตำแหน่งการกวาดแขนของเครนให้อยู่เฉพาะในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการตกหล่นของวัสดุจาก Tower Crane ให้ชัดเจน

จากรูปที่ 2-90 ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง หน้า 2-187 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โครงการได้จัดให้มีตำแหน่งทาวเวอร์เครน จำนวน 2 จุด เป็นการติดตั้งทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Tower Crane) เหมาะสมสำหรับกรณีที่มีพื้นที่ก่อสร้างจำกัด แต่อย่างไรก็ตาม อาจจะมีรัศมีบางส่วนที่เกินขอบเขตพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น โครงการจึงได้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบกรณีที่โครงการใช้ทาวเวอร์เครนในการก่อสร้าง ดังนี้

- 1) โครงการจะกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดูแลการก่อสร้างเป็นพิเศษในบริเวณที่ใกล้กับผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง
- 2) ถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง และมีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีหากการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง จะดำเนินการ

ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหาย เนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

3) ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลตรวจสอบคอนกรีตอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกรอบรรม ให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

4) ให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

**11.3 ให้พิจารณาเพิ่มเติมมาตรการในการป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ ให้ครบถ้วนและชัดเจน**

โครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A อาคาร B และอาคาร C) ที่มีความสูงเกิน 10.00 เมตร (ความสูงอาคาร 22.95 เมตร) ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการให้ “โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด” รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข กฎหมายที่เกี่ยวข้องของเล่มรายงานฉบับหลัก

**11.4 ให้พิจารณาเพิ่มเติมการจัดให้มีรั้วในช่วงดำเนินการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการเพิ่มมุมมองหรือทัศนียภาพที่ช่วยลดผลกระทบมลพิษทางสายตา และความเหมาะสมในการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบและได้สัดส่วนทางวิชาการ ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินการโครงการและพื้นที่โดยรอบ**

โครงการจัดให้มีรั้วในช่วงดำเนินการก่อสร้างแล้วเป็นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่โดยรอบได้

**12. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**12.1** เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ซึ่งแต่ละอาคารมีขนาดความสูง 22.95 เมตร จึงให้โครงการกำหนดมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอ ที่เป็นรูปธรรม เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้อาคารโครงการไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 3 อาคาร มีขนาดความสูง 22.95 เมตร และอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จึงไม่มีความสูงของอาคาร ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน ที่อาจจะเกิดขึ้นซึ่งทำให้ความสูงอาคารไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมใน

บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้าง ดังนี้

- โครงการต้องควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
- ออกแบบการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง
- โครงการต้องกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะแก้ไขเพิ่มเติมมาตรการดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

**12.2 ให้บทวนการแสดงรายละเอียดระยะเวลาการดำเนินการช่วงเวลาการก่อสร้าง**  
โดยให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00 น. - 17.00 น. และในกรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องให้ดำเนินการในช่วงเวลา 17.00-20.00 น. โดยให้ทำได้เฉพาะการเทพื้นฐานรากของโครงการเท่านั้นและให้สอดคล้องตลอดเล่มรายงานฯ

จากการแสดงรายละเอียดระยะเวลาการดำเนินการช่วงเวลาการก่อสร้างที่แสดงในเล่มรายงานฉบับหลักหน้า 5-8 ระบุว่า “กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น. ส่วนในวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง”

บริษัทที่ปรึกษาขอเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาในการก่อสร้างโครงการ ดังนี้ “การก่อสร้างวันจันทร์-เสาร์ ในช่วงเวลา 08.00 น. - 17.00 น. วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง กรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องให้ดำเนินการในช่วงเวลา 17.00-20.00 น. โดยให้ทำได้เฉพาะการเทพื้นฐานรากของโครงการเท่านั้น” ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะแก้ไขเพิ่มเติมมาตรการดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

### 12.3 ให้เพิ่มเติมมาตรการทั่วไปลงในตารางมาตรการฯ ให้ครบถ้วน

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการทั่วไปลงในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการทั่วไปดังกล่าวไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนต-บ้านลายน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอลำลูกเกด จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 210 ห้อง ประกอบด้วย 1) อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 63 ห้อง (119 ห้องนอน) 2) อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 63 ห้อง (119 ห้องนอน) และสำนักงานนิติบุคคล 3) อาคาร C เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 84 ห้อง (140 ห้องนอน) 4) อาคาร B' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องงานระบบ 5) อาคาร C' เป็นอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ประกอบด้วย ห้องงานระบบ บนพื้นที่ที่จะนำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ หรือ 10,353.60 ตารางเมตร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เพียว แอคควา จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด อย่างเคร่งครัด</p> <p>2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด</p>

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้โครงการแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>1.) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>2.) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน ราคาคงจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด</p>

12.4 ให้บทวนการระบุพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน/การบำบัดน้ำเสียในช่วงเปิดดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน

จากการทบทวนการระบุพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ดังแสดงในหน้า 6-9 ถึง หน้า 6-10 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ซึ่งพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ในช่วงเปิดดำเนินการเป็นไป “ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน”

สำหรับพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำการบำบัดน้ำเสียในช่วงเปิดดำเนินการ ดังแสดง ในหน้า 6-11 ของเล่มรายงานฉบับหลัก เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ดังกล่าวแล้ว

แต่เนื่องจากจากรายงานฉบับหลักหน้า 6-11 ได้ระบุ “ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548” ซึ่งยังเป็นข้อกำหนดเดิม ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงขอ แก้ไขรายละเอียด ดังนี้

“ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง ขนาด พ.ศ. 2567” และจะนำไปแก้ไขในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

12.5 ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอาจที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง ต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โดยรอบ โดยเฉพาะความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ให้ชัดเจน ในกรณีที่โครงการ จัดให้มีที่พักคนงานนอกพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอาจที่เกิดขึ้นจาก คนงานก่อสร้างที่มีที่พักคนงานนอกพื้นที่โครงการ ต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โดยรอบ ดังแสดงในหน้า 2-186, 2-189 ถึง 2-190 สำหรับการป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย ดังแสดงในหน้า 2-195 ของเล่มรายงานฉบับหลักด้วยเช่นกัน

12.6 ให้ปรับปรุงเนื้อหาในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามที่ให้ปรับปรุงแก้ไข

บริษัทที่ปรึกษาขอแสดงตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติมตามที่ระบุในเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ดังแสดงใน ตารางที่ 7 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการในตารางดังกล่าวไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

## ตารางที่ 7 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติม

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
<b>ช่วงระยะก่อสร้าง</b>	
1. เสียงและความสั่นสะเทือน	- กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-เสาร์ ในช่วงเวลา 08.00 น. - 17.00 น. วันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดดึกกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง กรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องให้ดำเนินการในช่วงเวลา 17.00-20.00 น. โดยให้ทำได้เฉพาะการเทปูนฐานรากของโครงการเท่านั้นแบ่งชั่วโมงการทำงาน
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- โครงการจะดำเนินการก่อสร้างถนนการะบายน้ำพร้อมท่อระบายน้ำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ โดยบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างถนนการะบายน้ำ และดำเนินการวางท่อระบายน้ำทั้งหมด เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ในช่วงก่อสร้าง
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด
<b>ช่วงดำเนินการ</b>	
1. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการต้องระบุดำเนินการในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลาง
2. การบริหารจัดการที่ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger)	- โครงการต้องระบุดำเนินการในการดูแลจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) เป็นส่วนหนึ่งในค่าใช้จ่ายส่วนกลางในสัญญาจะซื้อขายห้องชุด
3. คุณภาพ/ทัศนียภาพ	- โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันการรบกวนของต้นไม้ และการรบกวนของดอกและใบออกนอกพื้นที่โครงการ จัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

13. อื่นๆ ให้เพิ่มเติมเอกสารหลักฐานในการหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเชื่อมทางเข้าออกบริเวณถนนการะบายน้ำออกสู่ถนนสาธารณะ การบริการป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมหนังสือจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (ดังแสดงในเอกสารแนบ 2) กับโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ประกอบด้วย

- หนังสือแจ้งผลรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่ขัดข้องในการดำเนินการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

- หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้ลงพื้นที่ตรวจสอบ พบว่า พื้นที่โครงการบนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดินเลขที่ 74115 เลขที่ดิน 524 มีพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ควบคุมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) เพื่อให้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมในด้านการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย



ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดให้มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวแล้ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับหนังสือจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมตามที่แสดงในเล่มรายงานฉบับหลัก

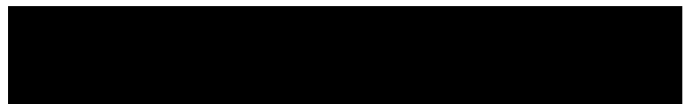
สำหรับหนังสือเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ดังแสดงในภาคผนวก ค เอกสารราชการ ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

## เอกสารแนบ 1



โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1  
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)  
ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต  
รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

FOR EIA SUBMISSION



<b>Meinhardt (Thailand) Limited</b> Engineers - Managers 6 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> Floor, Thanapoom Tower 1550 New Petchburi Road, Makkasan, Ratchtevee, Bangkok 10400 Thailand Tel. +66 (0) 2207-0568 Fax. +66 (0) 2207-0574  e-mail : <a href="mailto:thai@meinhardt.net">thai@meinhardt.net</a> web site : <a href="http://www.meinhardt.net">www.meinhardt.net</a>	วันที่ : 13 พฤศจิกายน 2567
	หมายเลขโครงการ : MT3079
	หมายเลขเอกสาร : MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06
	ฉบับแก้ไขที่ : A

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เซิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEIN-HARDT

## สารบัญ

หน้า

1.	ข้อกำหนดในการออกแบบ .....	1
2.	ผังระบายน้ำ.....	7
3.	รายการคำนวณระบบระบายน้ำ.....	8
4.	รายการคำนวณระบบหนองน้ำ.....	9
5.	รายการคำนวณปริมาตรบ่อหนอง.....	13

## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

## ข้อกำหนดและหลักการออกแบบระบบระบายน้ำ

อ้างอิง กฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาศัยตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 5 (6) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้

ข้อ 9 เรื่องทางระบายน้ำเพื่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

การออกแบบอาคารระบายน้ำใช้วิธีการคำนวณปริมาณน้ำไหลตามหลักวิทยาศาสตร์และอุทกวิทยาสำหรับการกำหนดการออกแบบอาคารระบายน้ำจะต้องมีขนาดเพียงพอต่อการไหลคำนวณหาปริมาณการไหลของน้ำสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำ คำนวณและคาดคะเนปริมาณน้ำโดยมีหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการออกแบบระบบระบายน้ำ ดังนี้

1. ปริมาณน้ำฝน ( $Q_1$ )

การคำนวณหาปริมาณการไหลสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำ จะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รับน้ำฝน (Catchments Area) หากเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่ขนาดของพื้นที่ไม่มากกว่า 25 ตารางกิโลเมตร ใช้วิธีวิเคราะห์โดย Rational Formula ในการหาอัตราการไหลสูงสุด (1)

$$Q_1 = 0.278 \text{ CIA} \times 10^6 \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อ  $Q_1$  = ปริมาณการไหลสูงสุด หรือ Design Peak Discharge มีหน่วยเป็น ลบ.ม/วินาที

$C$  = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ (Runoff Coefficient, "C")

$I$  = ความเข้มฝน (Rainfall Intensity) มีหน่วยเป็น มม./ชั่วโมง แสดงดังกราฟรูปที่ 1

$A$  = พื้นที่ลุ่มน้ำ มีหน่วยเป็น ตารางเมตร

## 1.1 เวลาการรวมตัว (Time of Concentration)

เป็นเวลาที่น้ำจากทุกส่วนของพื้นที่ไหลรวมตัวถึงจุดทางออก (Outlet) ที่พิจารณาเวลาของการรวมจุดประกอบด้วยเวลาทางเข้า (Inlet time,  $t_c$ ) รวมกับเวลาที่น้ำเดินทางในท่อจากจุดทางเข้าถึงจุดทางออกที่พิจารณา สำหรับเวลาทางเข้าหมายถึง เวลาที่น้ำเดินทางในท่อจะคำนวณได้จากคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของท่อ ดังนั้น สูตรที่ใช้ในการคำนวณจะเป็นดังนี้ (2)

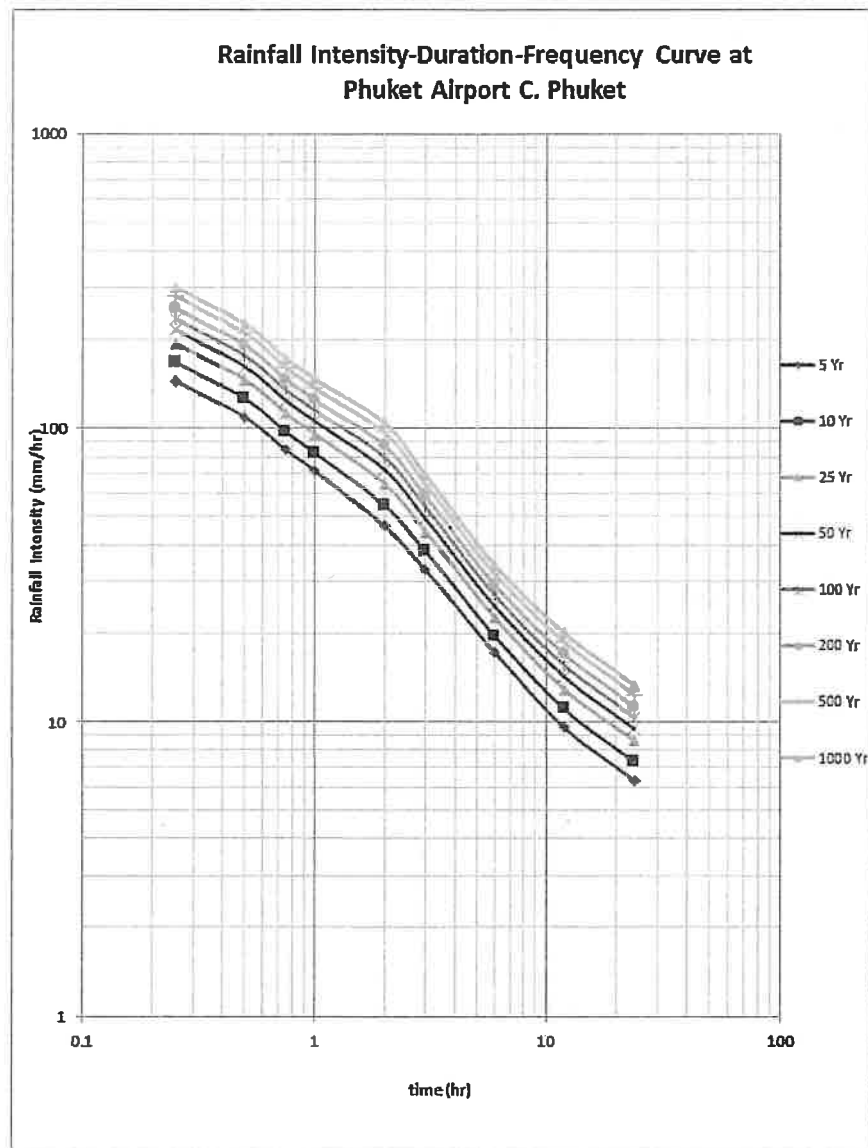
$$T_c = t_c + t_{pipe} \dots\dots\dots (2)$$

ค่า  $t_c$  ที่แนะนำให้ใช้สำหรับโครงการ อยู่ระหว่าง 10-20 นาทีสำหรับสูตรสำเร็จที่แนะนำให้ใช้จะกำหนด  $t_c = 15$  นาทีและความเร็วในท่อเท่ากับ 0.75 เมตร/วินาที หรือเท่ากับ 45 เมตร/นาทีซึ่งเป็นความเร็วการไหลน้อยที่สุดที่ทำให้ตกตะกอนในท่อ ซึ่งสามารถสรุปเป็นสูตรดังนี้ (3)

$$T_c = 15 + L / 45 \text{ (นาที)} \dots\dots\dots (3)$$

เมื่อ  $L$  คือ ความยาวท่อ(ม.)

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ



รูปที่ 1 กราฟแสดงความเข้มน้ำฝน สถานีตรวจวัดน้ำฝน สนามบินภูเก็ต จ. ภูเก็ต  
ที่มา : กรมชลประทาน

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

2. ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคาร (Q<sub>2</sub>)

ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคารเกิดจากกิจกรรมตามประเภทเหล่านั้นเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณน้ำประปาที่ใช้ในแต่ละวันค่าเฉลี่ยประจำวันของปริมาณน้ำเสียดังกล่าวมักเรียกว่า Dry Weather Flow (DWF) ซึ่งปกติจะน้อยกว่าปริมาณน้ำใช้เล็กน้อย ด้วยอาจมีการสูญเสียไปอันเนื่องจากการอุปโภคบริโภคในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดเป็นน้ำเสียลงท่อระบาย เช่นการล้างรถ รดน้ำต้นไม้ การรั่วซึมจากแนวเส้นท่อ

การคาดการณ์รูปแบบประเภทต่าง ๆ พิจารณาจากกิจกรรมการใช้พื้นที่แท้จริงจากกิจกรรมนั้นในแต่ละประเภท

3. ปริมาณน้ำไหลซึมเข้าท่อ (Inflow & Infiltration) (Q<sub>3</sub>)

การออกแบบท่อ จำเป็นต้องเผื่อสำหรับระบายน้ำที่ไหลรั่วเข้ามาในท่อโดยไม่เจตนาจะให้เกิดขึ้นด้วย น้ำรั่วไหลเข้าท่อนี้ อาจเข้ามาในท่อโดยไหลแตก รอยต่อที่เสื่อมสภาพหรือต่อไว้ไม่ดี บ่อตรวจระบายชำรุด หรืออย่างอื่นอย่างใดที่ทำให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในระบบโดยจะใช้ค่าไหลรั่วซึม ดังนี้

- ตามข้อกำหนดอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ให้ใช้ปริมาณน้ำไหลซึมเข้าระบบท่อระบายน้ำต่อวันต้อง ไม่ต่ำกว่า 20 ลบ.ม/วัน-กม.
- กรณีท่อขนาดเล็กและกลาง (ขนาดไม่เกิน 600 มม.) ให้ใช้การรั่วซึมประมาณ 70 ลบ.ม/วัน-กม.

4. ปริมาณน้ำการไหลเข้าจากระบบอื่น ๆ (Q<sub>4</sub>)

จากปริมาณน้ำที่กล่าวมา ไหลรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นปริมาณที่จะต้องนำมาคิดรวมด้วย นอกจากนี้ ยังต้องนำแนวท่อที่เป็นแนวย่อย Minor line เพื่อหาปริมาณการไหลรวมซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบของการออกแบบโครงข่าย แนวท่อที่เป็นส่วนที่มีอยู่เดิมหรือแนวท่อที่สร้างใหม่

5. การออกแบบขนาดอาคารระบายน้ำ

การออกแบบอาคารระบายน้ำของโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อกำหนดขนาดของช่องเปิดของอาคารระบายน้ำต้องรับปริมาณการไหลของน้ำได้มากกว่าพื้นที่ของน้ำก็จะระบายโดยคำนวณจากสมการ Manning's Equation (4)

$$Q = \frac{1}{n} AR^{2/3} S^{1/2} \dots\dots\dots(4)$$

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

เมื่อ	Q	=	ปริมาณการไหล มีหน่วยเป็น ลบ.ม./วินาที (แสดงในตารางที่ 1)
	n	=	สัมประสิทธิ์ความขรุขระ
	A	=	พื้นที่หน้าตัดการไหล มีหน่วยเป็น ตร.ม.
	R	=	รัศมีชลศาสตร์ = A/P
	P	=	เส้นขอบเปียก มีหน่วยเป็น เมตร
	S	=	ความลาดชันของทางน้ำ มีหน่วยเป็น เมตร/เมตร

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณการไหลผ่านท่อกลมที่ SLOPE ต่าง ๆ

		$Q_g = (0.312 \times D^{8/3} \times S^{1/2})/n$				
		PIPE DIAMETER (m)				
Slope		0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
1:100	1.000%	0.2258	0.6659	1.4340	2.6000	4.2279
1:200	0.500%	0.1597	0.4708	1.0140	1.8385	2.9896
1:300	0.333%	0.1304	0.3844	0.8279	1.5011	2.4410
1:400	0.250%	0.1129	0.3329	0.7170	1.3000	2.1139
1:500	0.200%	0.1010	0.2978	0.6413	1.1628	1.8908
1:600	0.166%	0.0922	0.2718	0.5854	1.0614	1.7260
1:700	0.142%	0.0854	0.2517	0.5420	0.9827	1.5980
1:800	0.125%	0.0798	0.2354	0.5070	0.9192	1.4948
1:900	0.111%	0.0753	0.2220	0.4780	0.8667	1.4093
1:1000	0.100%	0.0714	0.2106	0.4535	0.8222	1.3370
		Q(m3/s)				

กำหนดให้ : Manning roughness coefficient = 0.012



## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า

ประเภทของพื้นผิว	รอบปีการเกิดซ้ำ (ปี)						
	2	5	10	25	50	100	500
<b>พื้นที่พัฒนาแล้ว</b>							
แอสฟัลท์	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
คอนกรีต/หลังคา	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
สนาม							
สภาพแย (มีหญ้าปกคลุมน้อยกว่า 50%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
ปานกลาง, 2-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
สภาพพอใช้ (มีหญ้าปกคลุม 50 - 75%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
ปานกลาง, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
สภาพดี (มีหญ้าปกคลุมมากกว่า 75%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.23	0.29	0.31	0.32	0.36	0.42	0.55
ปานกลาง, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.50	0.58
<b>พื้นที่ยังไม่พัฒนา</b>							
พื้นที่เพาะปลูก							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
ปานกลาง, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
ทุ่งเลี้ยงสัตว์							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
ปานกลาง, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
ป่า							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
ปานกลาง, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

ที่มา : Chow et al. (1988)

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

6. หลักการคำนวณระบบท่อน้ำ

หลักการพิจารณาสำหรับท่อรับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมายังพื้นที่ ก่อนที่จะระบายออกสู่คลองสาธารณะ ประโยชน์ ปริมาณการระบายจะต้องไม่เพิ่มจากเดิม เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การไหลของของน้ำฝน ที่เปลี่ยนไปก่อน และหลังการพัฒนาโครงการ มีผลให้อัตราการระบายเปลี่ยน โดยพิจารณารอบการเกิดซ้ำที่ 10 ปี ให้สามารถรองรับ ปริมาณการไหลส่วนต่างที่เหลือ ให้เพียงพอและรักษาสมดุลการปริมาณการไหลเท่ากับพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ แสดงดัง รายการคำนวณ

จากขั้นตอนและวิธีที่กล่าวมาข้างต้น สามารถนำไปกำหนดช่องเปิดของอาคารระบายน้ำ ให้เพียงพอต่อปริมาณ การไหล โดยมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1 ทั้งโครงการให้สามารถระบายน้ำได้ทันและไม่เกิดผล กระทบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

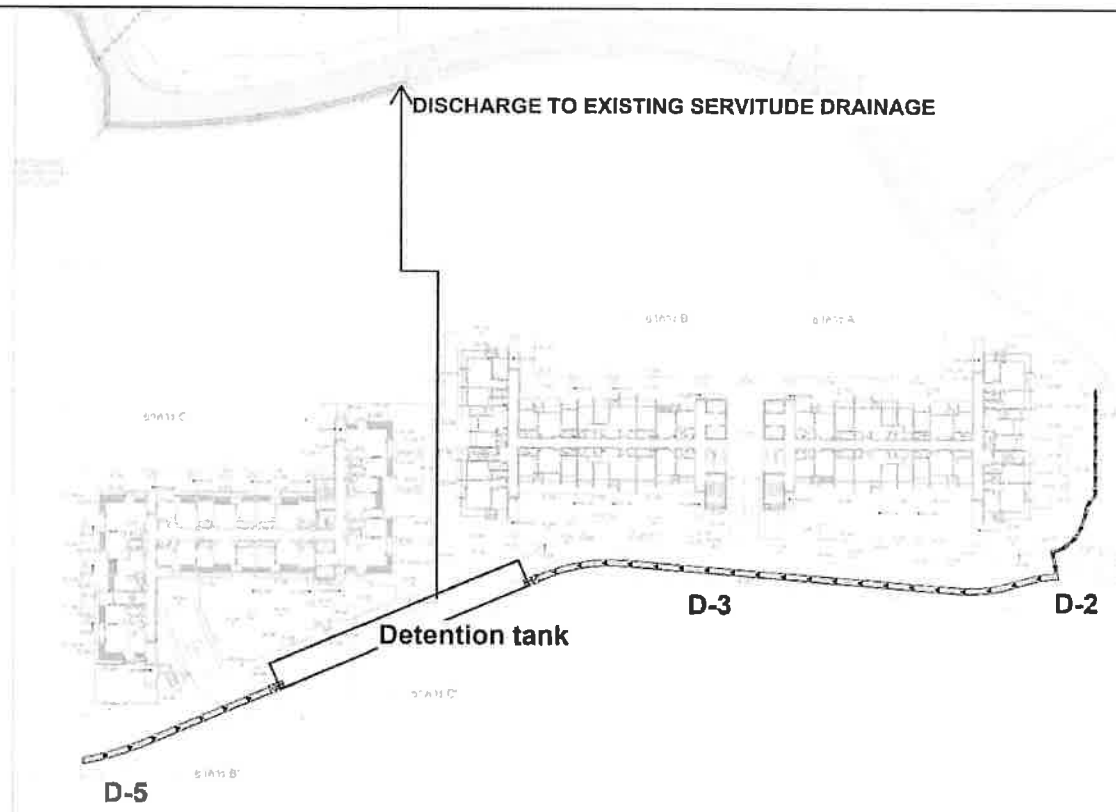
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เวียงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEIN-HARDT

## 2. ผังระบายน้ำ



รูปที่ 2 ผังระบายน้ำ

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาฮัน-บ้านในทอน) ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEINHARDT

3. รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

ตารางที่ 3: รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

Drainage Calculation Sheet

Project Name: Lake Residence 1  
Project No.: MT3079  
Engineer: NNC  
DATE: 16/07/2567  
Criteria: I 194.3  
C 0.88  
Return period 25 Years  
Station Phuket airport

Item	Route Line	Estimating Discharge for small areas (Q1)				Waste water flow (Q2)	Pipe Infiltration flow (Q3)		Flow rate from other system (Q4)	Total flow rate (QTotal)	Designed Pipe										Designed Gutter										S.F	Nota			
		Catchment area	C	i (mm/hr)	Q1 (m³/s)	Q2 (m³/s)	Pipe Length (m)	Q3 (m³/s)	Route Line	Q4 (m³/s)	Q design (m³/s)	Dai. (m)	A (m2)	P	R	n	Slope	V (m/s)	No.	Q (m³/s)	Bottom Width (m)	Max. Depth (m)	Top Width (m)	Free Board (m)	Flow Depth (m)	Flow Area (m2)	P	R	n	Slope			Slope (Actual)	V (m/s)	Q (m³/s)
1	D-5 to tank	5708	0.88	194.3	0.271	0.00	40.900	0.000009	N/A	0.000	0.271										1.00	0.500	1.000	0.150	0.350	0.350	1.7	0.21	0.012	1 : 800	800	1.03	0.360	1.33	OK
2	pipe D-5 to tank	0	0.88	194.3	0.000	0.00	2.000	0.000000	D-5 to tank	0.271	0.271	0.4	0.13	1.26	0.1	0.012	1 : 100	1.80	2.00	0.451														1.66	OK
3	D-2 to D-3	5553	0.88	194.3	0.264	0.00	63.500	0.000015	N/A	0.000	0.264										1.00	0.500	1.000	0.150	0.350	0.350	1.7	0.21	0.012	1 : 500	500	1.30	0.455	1.72	OK
4	D-3 to tank	3977	0.88	194.3	0.189	0.00	43.000	0.000010	D-2 to D-3	0.264	0.453										1.00	0.627	1.000	0.150	0.477	0.477	1.954	0.24	0.012	1 : 500	500	1.46	0.694	1.53	OK
5	pipe D-3 to tank	0	0.88	194.3	0.000	0.00	2.000	0.000000	D-3 to tank	0.453	0.453	0.4	0.13	1.26	0.1	0.012	1 : 50	2.54	2.00	0.638													1.41	OK	
6	Gutter at servitude	3814	0.88	194.3	0.181	0.00	65.500	0.000015	Lake 2, Lake 1	0.320	0.501										0.80	1.000	0.800	0.150	0.850	0.680	2.5	0.27	0.012	1 : 500	500	1.56	1.064	2.12	OK

จากตารางที่ 3 : อัตราการไหลที่ได้จากการออกแบบจะมีความมากกว่าอัตราการไหลของพื้นที่ระบายน้ำ และมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1 จึงทำให้สามารถระบายน้ำได้ทัน และไม่เกิดผลกระทบในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง

จากข้อที่ 6 : รางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวเกาะจ่ายยอมได้ออกแบบเพื่อรองรับปริมาณน้ำจากพื้นที่โครงการอาคารชุดพาร์ค เรสซิเดนซ์ 1, พื้นที่โครงการอาคารชุดเลค เรสซิเดนซ์ 1 และพื้นที่โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2

#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### การคำนวณปริมาตรบ่อหนองน้ำ (Detention Tank)

ออกแบบสำหรับความถี่น้ำฝนที่รอบปีการเกิดซ้ำ 10 ปี

##### 1. พื้นที่ระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

##### 1.1 สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) ก่อนพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ค่า  $C = 0.30$

พื้นที่โครงการก่อนพัฒนามีขนาดประมาณ 10,353.60 ตารางเมตร

##### 1.2 เวลาการรวมตัวของน้ำ $T_C$ (Time of Concentration) สามารถหาได้จากสมการ Kerby's Equation (1959)

$$\text{จากสูตร} \quad T_C = C \left[ \frac{(nL)}{\sqrt{S}} \right]^{0.467}$$

เมื่อ เวลาการรวมตัวของน้ำ

$(T_C)$  = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

$n$  = สัมประสิทธิ์ความขรุขระของพื้นผิวการไหล

$L$  = ความยาวของพื้นที่ระบายน้ำเป็นระยะไกลสุดถึง

จุดออกไม่เกิน 365 เมตร

$S$  = ความลาดชันของพื้นที่ผิว

$C$  = 1.44 เมื่อ  $L$  เป็นเมตร

= 0.83 เมื่อ  $L$  เป็นฟุต

สำหรับการหาเวลาการรวมตัวของน้ำบนพื้นที่ระบายน้ำ

พื้นที่โล่งผิวขรุขระไม่มากนัก กำหนดค่า

$n$  = 0.20

$S$  = 1 : 36

$L$  = 125 เมตร

$T_C$  =  $1.44 \left( \frac{0.20 \times 125}{\sqrt{0.0278}} \right)^{0.467}$

= 14.95 นาที

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน ( $I$ ) จากกราฟ IDF Curve ที่เวลา 15.00 นาที (จากรูปที่ 1 ในหน้าที่ 2)

$I$  = 167.0 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

#### 4. รายการคำนวณระบบท่อน้ำ

##### 1.3 คำนวณอัตราการไหลสำหรับพื้นที่ก่อนการพัฒนา

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } Q &= 0.278 \text{ C.I.A} \\ Q_{\text{ก่อน}} &= 0.278 \times 0.30 \times 167.0 \times 10,353.60 \times 10^{-6} \\ &= 0.144 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \end{aligned}$$

##### 2 พื้นที่ระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

##### 2.1 สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) หลังพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาโครงการเป็นอาคารที่พักอาศัย ลานจอดรถและสวนหย่อม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ พื้นที่โครงการหลังพัฒนามีขนาดประมาณ 10,353.60 ตารางเมตร โดยเมื่อมีการพัฒนาโครงการแล้ว แบ่งเป็นพื้นที่ของบริเวณที่น้ำซึมไม่ได้ 7,177.56 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว 3,176.04 ตารางเมตร

การกำหนดสัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) ของงาน ระบายน้ำ สำหรับพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่บริเวณที่น้ำซึมไม่ได้} & \quad \text{กำหนดค่า } C = 0.83 \\ \text{พื้นที่บริเวณที่น้ำซึมผ่านได้} & \quad \text{กำหนดค่า } C = 0.30 \\ \text{สัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย} &= \frac{(\text{พื้นที่ของบริเวณที่น้ำซึมไม่ได้} \times 0.83) + (\text{พื้นที่สีเขียว} \times 0.30)}{\text{พื้นที่ระบายน้ำ}} \\ &= \frac{(7,177.56 \times 0.83) + (3,176.04 \times 0.30)}{10,353.60} \\ &= 0.67 \end{aligned}$$

#### 4. รายการคำนวณระบบท่อน้ำ

2.2 เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ  $T_C$  (Time of Concentration) สามารถหาได้จากสมการ Kerby's Equation (1959)

$$\text{จากสูตร} \quad T_C = C \left[ \frac{(nL)}{\sqrt{S}} \right]^{0.467} + \frac{L'}{45}$$

เมื่อ  $L$  = กำหนดให้จุดไกลสุดมายังท่อระบายน้ำ มีระยะทางประมาณ 10 เมตร  
 $L'$  = ความยาวของแนวเส้นท่อ

สำหรับการหาเวลาการรวมตัวของน้ำบนพื้นที่โครงการ

พื้นที่หลังพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ที่บ้น้ำ กำหนดค่า

$n$  = 0.02  
 $S$  = 1 : 200  
 $L$  = 5 เมตร  
 $L'$  = 338 เมตร

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad T_C &= 1.44 \left( \frac{0.02 \times 5}{\sqrt{0.005}} \right)^{0.467} + \frac{338}{45} \\ &= 9.2 \text{ นาที} \end{aligned}$$

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน (I) จากกราฟ IDF CURVE ที่ 15 นาที (จากรูปที่ 1 ในหน้าที่ 2)

$I$  = 167.0 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### 2.3 คำนวณอัตราการไหลสำหรับพื้นที่หลังการพัฒนา

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร } Q &= 0.278 C.I.A \\ Q_{\text{หลัง}} &= 0.278 \times 0.67 \times 167.0 \times 10,353.60 \times 10^{-6} \\ &= 0.322 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที}\end{aligned}$$

จะพบว่าอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการมากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ( $Q_{\text{หลัง}} > Q_{\text{ก่อน}}$ ) ทางโครงการจึงต้องจัดเตรียมบ่อหนองน้ำ เพื่อชะลอการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีปริมาณน้ำหลากเกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.144 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

การคำนวณหาปริมาณบ่อหนองน้ำฝน แสดงดังตารางรายการคำนวณปริมาตรบ่อหนอง

จากตารางการคำนวณหาปริมาณบ่อหนองน้ำฝน โครงการจะต้องจัดให้มีบ่อหนองน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก โดยกำหนดปริมาตรหนองน้ำไม่น้อยกว่า 538 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ น้ำที่ระบายออกจากบ่อหนองจะระบายออกด้วยเครื่องสูบน้ำเข้าสู่รางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวการะจำยอม เพื่อออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป

ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงได้ออกแบบบ่อสำหรับหนองน้ำขนาด:

$$\begin{aligned}\text{พื้นที่} \times \text{ความลึก} & \text{ เท่ากับ } 293.76 \times 1.97 \text{ เมตร} \\ \text{ปริมาตรหนองน้ำ} & 578.71 \text{ ลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

หมายเหตุ : \*ความลึก = ความลึกสำหรับปริมาตรหนองน้ำ โดยเป็นความลึกจากระดับท้องท่อออกของบ่อหนองน้ำ (Outflow pipe Invert Level)



โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEINHARDT

5. รายการคำนวณปริมาตรบ่อหน่วง

ตารางที่ 4: รายการคำนวณปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ

MEINHARDT

Meinhardt (Thailand) Ltd.

Detention Tank Calculation Sheet

Job No.:	MT 3079	Tank no.	-
Project:	Lake residence 1	Impervious Area:	7,177.56
Engineer:	NNC	Percent Imperviousness:	69% (I)
Date:	11/11/2024	Pre-Development Runoff Coefficient	0.30 (J)
		Post-Development Runoff Coefficient	0.67 (K)
Pervious Area (sq.m.)	3,176.04	Maximum Allowable Outflow (cms)	0.030 (G)
Drainage Area (sq.m.)	10,353.60 (M)	Rainfall Return Period (Yrs)	10

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
Duration (min)	Duration (hr)	10-Year Total Rainfall (mm)	10-Year Rainfall Intensity (mm/hr)	Post Development Flowrate (cu.m/s)	Post Development Volume (cu.m.)	Maximum Allowable Outflow (cu.m/s)	Required Retention Volume (cu.m.)
15	0.25	41.8	167.0	0.321	289	0.030	262
30	0.50	62.9	125.7	0.241	435	0.030	381
45	0.75	72.8	97.1	0.187	504	0.030	423
60	1	82.2	82.2	0.158	568	0.030	460
120	2	109.0	54.5	0.105	754	0.030	538
180	3	114.3	38.1	0.073	790	0.030	466
360	6	117.6	19.6	0.038	813	0.030	165
720	12	133.2	11.1	0.021	921	0.030	-375
1440	24	175.2	7.3	0.014	1,212	0.030	-1380

Maximum required retention volume 538

- A) Duration of the storm event in minutes.  
B) Duration of the storm event in hours.  
C) Total amount of rainfall during a 10 years return period the given duration.  
D) Average rainfall intensity during the 10-year recurrence storm event;  $D=4488/(A+21)^{0.96}$   
E) The 10 years return period discharge flowrate from the proposed site under fully developed conditions;  $E=KxDxM$   
F) Post development volume;  $F=ExA$   
G) The maximum allowable discharge from the site  
H) Required retention volume for various storm durations;  $H=(E-G) \times 60$   
I) Proposed percent imperviousness will be used to determine the post development runoff coefficient.  
J) Pre-development runoff coefficient  
K) Post-development runoff coefficient. Impervious surface will be assumed to have a value of 0.83 and pervious a value of 0.30

Remark: The rainfall intensity refers at Phuket Airport C.Phuket  
A study on storm Water System In a city with Rapid Urbannization,Runoff coefficients refer Chow et al (1988) Austin Taxus

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน)

ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

FOR EIA SUBMISSION

**Meinhardt (Thailand) Limited**  
Engineers - Managers  
6<sup>th</sup>, 15<sup>th</sup>, 16<sup>th</sup> Floor, Thanapoom Tower  
1550 New Petchburi Road, Makkasan,  
Ratchtevee, Bangkok 10400 Thailand  
Tel. +66 (0) 2207-0568  
Fax. +66 (0) 2207-0574

e-mail : [thai@meinhardt.net](mailto:thai@meinhardt.net)  
web site : [www.meinhardt.net](http://www.meinhardt.net)

วันที่ : 13 พฤศจิกายน 2567

หมายเลขโครงการ : MT3079

หมายเลขเอกสาร : MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

ฉบับแก้ไขที่ : A

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEIN-HARDT

## สารบัญ

หน้า

1.	ข้อกำหนดในการออกแบบ .....	1
2.	ผังระบายน้ำ.....	7
3.	รายการคำนวณระบบระบายน้ำ.....	8
4.	รายการคำนวณระบบหนองน้ำ.....	9
5.	รายการคำนวณปริมาตรบ่อหนอง.....	13

## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

## ข้อกำหนดและหลักการออกแบบระบบระบายน้ำ

อ้างอิง กฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาศัยตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 5 (6) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้

ข้อ 9 เรื่องทางระบายน้ำเพื่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

การออกแบบอาคารระบายน้ำใช้วิธีการคำนวณปริมาณน้ำไหลตามหลักชลศาสตร์และอุทกวิทยาสำหรับการกำหนดการออกแบบอาคารระบายน้ำจะต้องมีขนาดเพียงพอต่อการไหลคำนวณหาปริมาณการไหลของน้ำสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำ คำนวณและคาดคะเนปริมาณน้ำโดยมีหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการออกแบบระบบระบายน้ำ ดังนี้

1. ปริมาณน้ำฝน ( $Q_1$ )

การคำนวณหาปริมาณการไหลสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำ จะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รับน้ำฝน (Catchments Area) หากเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่ขนาดของพื้นที่ไม่มากกว่า 25 ตารางกิโลเมตร ใช้วิธีวิเคราะห์โดย Rational Formula ในการหาอัตราการไหลสูงสุด (1)

$$Q_1 = 0.278 \text{ CIA} \times 10^{-6} \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อ  $Q_1$  = ปริมาณการไหลสูงสุด หรือ Design Peak Discharge มีหน่วยเป็น ลบ.ม/วินาที

C = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ (Runoff Coefficient, "C")

I = ความเข้มฝน (Rainfall Intensity) มีหน่วยเป็น มม./ชั่วโมง แสดงดังกราฟรูปที่ 1

A = พื้นที่ลุ่มน้ำ มีหน่วยเป็น ตารางเมตร

## 1.1 เวลาการรวมตัว (Time of Concentration)

เป็นเวลาที่น้ำจากทุกส่วนของพื้นที่ไหลรวมตัวถึงจุดทางออก (Outlet) ที่พิจารณาเวลาของการรวมจุดประกอบด้วยเวลาทางเข้า (Inlet time,  $t_c$ ) รวมกับเวลาที่น้ำเดินทางในท่อจากจุดทางเข้าถึงจุดทางออกที่พิจารณา สำหรับเวลาทางเข้า หมายถึง เวลาที่น้ำเดินทางในท่อจะคำนวณได้จากคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของท่อ ดังนั้น สูตรที่ใช้ในการคำนวณจะเป็นดังนี้ (2)

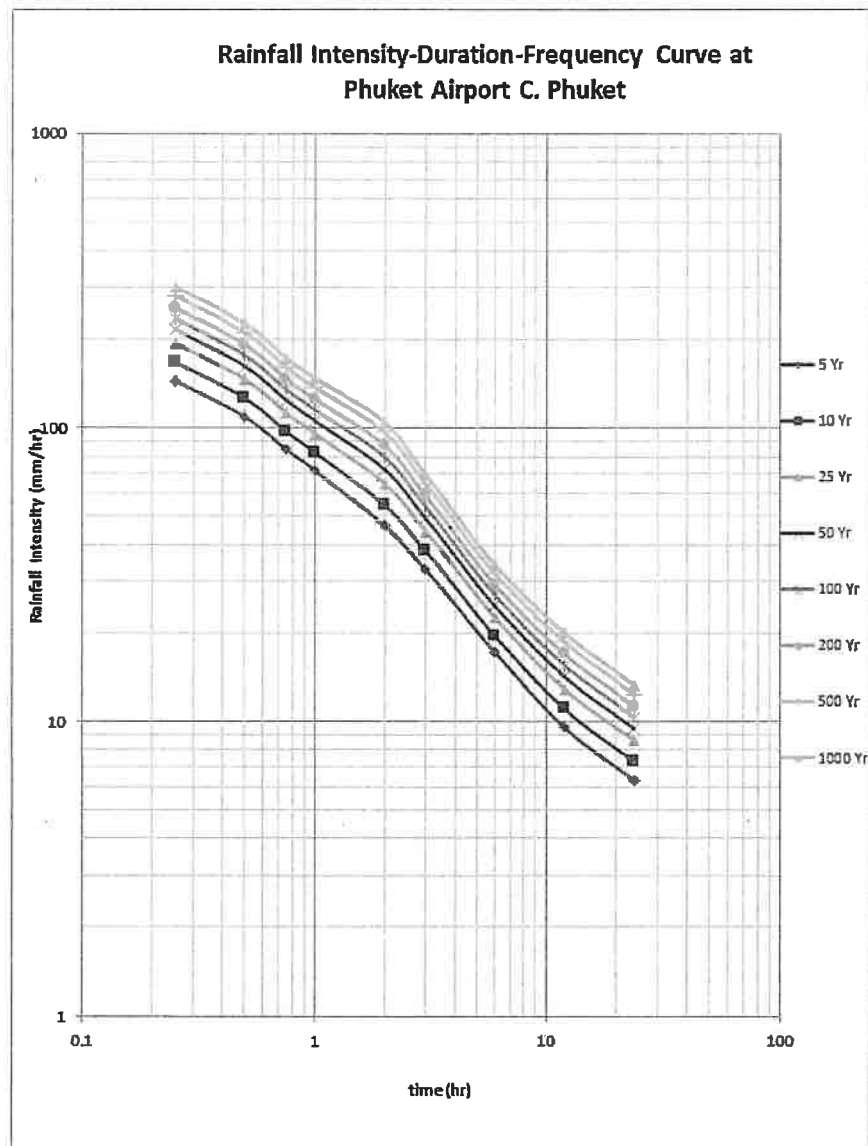
$$T_c = t_c + t_{\text{pipe}} \dots\dots\dots (2)$$

ค่า  $t_c$  ที่แนะนำให้ใช้สำหรับโครงการ อยู่ระหว่าง 10-20 นาทีสำหรับสูตรสำเร็จที่แนะนำให้ใช้จะกำหนด  $t_c = 15$  นาทีและความเร็วในท่อเท่ากับ 0.75 เมตร/วินาที หรือเท่ากับ 45 เมตร/นาที่ซึ่งเป็นความเร็วการไหลน้อยที่สุดที่ทำให้ตกตะกอนในท่อ ซึ่งสามารถสรุปเป็นสูตรดังนี้ (3)

$$T_c = 15 + L / 45 \text{ (นาที)} \dots\dots\dots (3)$$

เมื่อ L คือ ความยาวท่อ(ม.)

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ



รูปที่ 1 กราฟแสดงความเข้มน้ำฝน สถานีตรวจวัดน้ำฝน สนามบินภูเก็ต จ. ภูเก็ต  
ที่มา : กรมชลประทาน

## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

### 2. ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคาร (Q<sub>2</sub>)

ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคารเกิดจากกิจกรรมตามประเภทเหล่านั้นเป็นสัดส่วนกับปริมาณน้ำประปาที่ใช้ในแต่ละวันค่าเฉลี่ยประจำวันของปริมาณน้ำเสียดังกล่าวมักเรียกว่า Dry Weather Flow (DWF) ซึ่งปกติจะน้อยกว่าปริมาณน้ำใช้เล็กน้อย ด้วยอาจมีการสูญเสียไปอันเนื่องจากการอุปโภคในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดเป็นน้ำเสียลงท่อระบาย เช่นการล้างรถ รดน้ำต้นไม้ การรั่วซึมจากแนวเส้นท่อ

การคาดการณ์ออกแบบประเภทต่าง ๆ พิจารณาจากกิจกรรมการใช้น้ำที่แท้จริงจากกิจกรรมนั้นในแต่ละประเภท

### 3. ปริมาณน้ำไหลซึมเข้าท่อ (Inflow & Infiltration) (Q<sub>3</sub>)

การออกแบบท่อ จำเป็นต้องเผื่อสำหรับระบายน้ำที่ไหลรั่วเข้ามาในท่อโดยไม่เจตนาจะให้เกิดขึ้นด้วย น้ำรั่วไหลเข้าท่อนี้ อาจเข้ามาในท่อโดยไหลแตก รอยต่อที่เสื่อมสภาพหรือต่อไว้ไม่ดี ปอดร่วจะระบายช้าๆ หรืออย่างอื่นอย่างใดที่ทำให้ น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในระบบโดยจะใช้เวลาไหลรั่วซึม ดังนี้

- ตามข้อกำหนดอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ให้ใช้ปริมาณน้ำไหลซึมเข้าระบบท่อระบายน้ำต่อวันต้อง ไม่ต่ำกว่า 20 ลบ.ม/วัน-กม.
- กรณีที่ท่อขนาดเล็กและกลาง (ขนาดไม่เกิน 600 มม.) ให้ใช้การรั่วซึมประมาณ 70 ลบ.ม/วัน-กม.

### 4. ปริมาณน้ำการไหลเข้าจากระบบอื่น ๆ (Q<sub>4</sub>)

จากปริมาณน้ำที่กล่าวมา ไหลรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นปริมาณที่จะต้องนำมาคิดรวมด้วย นอกจากนั้น ยังต้องนำแนวท่อที่เป็นแนวย่อย Minor line เพื่อหาปริมาณการไหลรวมซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบของการออกแบบโครงข่าย แนวท่อที่เป็นส่วนที่มีอยู่เดิมหรือแนวท่อที่สร้างใหม่

### 5. การออกแบบขนาดอาคารระบายน้ำ

การออกแบบอาคารระบายน้ำของโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อกำหนดขนาดของช่องเปิดของอาคารระบายน้ำต้องรับปริมาณการไหลของน้ำได้มากกว่าพื้นที่ของน้ำที่จะระบายโดยคำนวณจากสมการ Manning's Equation (4)

$$Q = \frac{1}{n} AR^{2/3} S^{1/2} \dots\dots\dots(4)$$

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

เมื่อ	Q	=	ปริมาณการไหล มีหน่วยเป็น ลบ.ม./วินาที (แสดงในตารางที่ 1)
	n	=	สัมประสิทธิ์ความขรุขระ
	A	=	พื้นที่หน้าตัดการไหล มีหน่วยเป็น ตร.ม.
	R	=	รัศมีชลศาสตร์ = A/P
	P	=	เส้นขอบเปียก มีหน่วยเป็น เมตร
	S	=	ความลาดชันของทางน้ำ มีหน่วยเป็น เมตร/เมตร

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณการไหลผ่านท่อกลมที่ SLOPE ต่างๆ

		$Q_s = (0.312 \times D^{8/3} \times S^{1/2}) / n$				
		PIPE DIAMETER (m)				
Slope		0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
1:100	1.000%	0.2258	0.6659	1.4340	2.6000	4.2279
1:200	0.500%	0.1597	0.4708	1.0140	1.8385	2.9896
1:300	0.333%	0.1304	0.3844	0.8279	1.5011	2.4410
1:400	0.250%	0.1129	0.3329	0.7170	1.3000	2.1139
1:500	0.200%	0.1010	0.2978	0.6413	1.1628	1.8908
1:600	0.166%	0.0922	0.2718	0.5854	1.0614	1.7260
1:700	0.142%	0.0854	0.2517	0.5420	0.9827	1.5980
1:800	0.125%	0.0798	0.2354	0.5070	0.9192	1.4948
1:900	0.111%	0.0753	0.2220	0.4780	0.8667	1.4093
1:1000	0.100%	0.0714	0.2106	0.4535	0.8222	1.3370
		Q(m3/s)				

กำหนดให้ : Manning roughness coefficient = 0.012

## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า

ประเภทของพื้นผิว	รอบปีการเกิดน้ำ (ปี)						
	2	5	10	25	50	100	500
<b>พื้นที่พัฒนาแล้ว</b>							
แอสฟัลท์	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
คอนกรีต/หลังคา	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
<b>สนาม</b>							
สภาพแฉะ (มีหญ้าปกคลุมน้อยกว่า 50%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
ปานกลาง, 2-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
สภาพพอใช้ (มีหญ้าปกคลุม 50 - 75%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
ปานกลาง, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
สภาพดี (มีหญ้าปกคลุมมากกว่า 75%)							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.23	0.29	0.31	0.32	0.36	0.42	0.55
ปานกลาง, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.50	0.58
<b>พื้นที่ยังไม่พัฒนา</b>							
พื้นที่เพาะปลูก							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
ปานกลาง, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
ทุ่งเลี้ยงสัตว์							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
ปานกลาง, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
ป่า							
พื้นที่ราบ, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
ปานกลาง, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.58
ลาดชัน, มากกว่า 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

ที่มา : Chow et al. (1988)



## 1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

### 6. หลักการคำนวณระบบระบายน้ำ

หลักการพิจารณาสำหรับบ่อหน่วยรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมายังพื้นที่ ก่อนที่จะระบาย ออกสู่คลองสาธารณะ ประโยชน์ ปริมาณการระบายจะต้องไม่เพิ่มจากเดิม เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน ที่เปลี่ยนไปก่อน และหลังการพัฒนาโครงการ มีผลให้อัตราการระบายเปลี่ยน โดยพิจารณารอบการเกิดซ้ำที่ 10 ปี ให้สามารถรองรับ ปริมาณการไหลส่วนต่างที่เหลือ ให้เพียงพอและรักษาสมดุลการปริมาณการไหลเท่ากับพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ แสดงดัง รายการคำนวณ

จากขั้นตอนและวิธีที่กล่าวมาจากข้างต้น สามารถนำไปกำหนดช่องเปิดของอาคารระบายน้ำ ให้เพียงพอต่อปริมาณ การไหล โดยมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1 ทั้งโครงการให้สามารถระบายน้ำได้ทันและไม่เกิดผล กระทบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

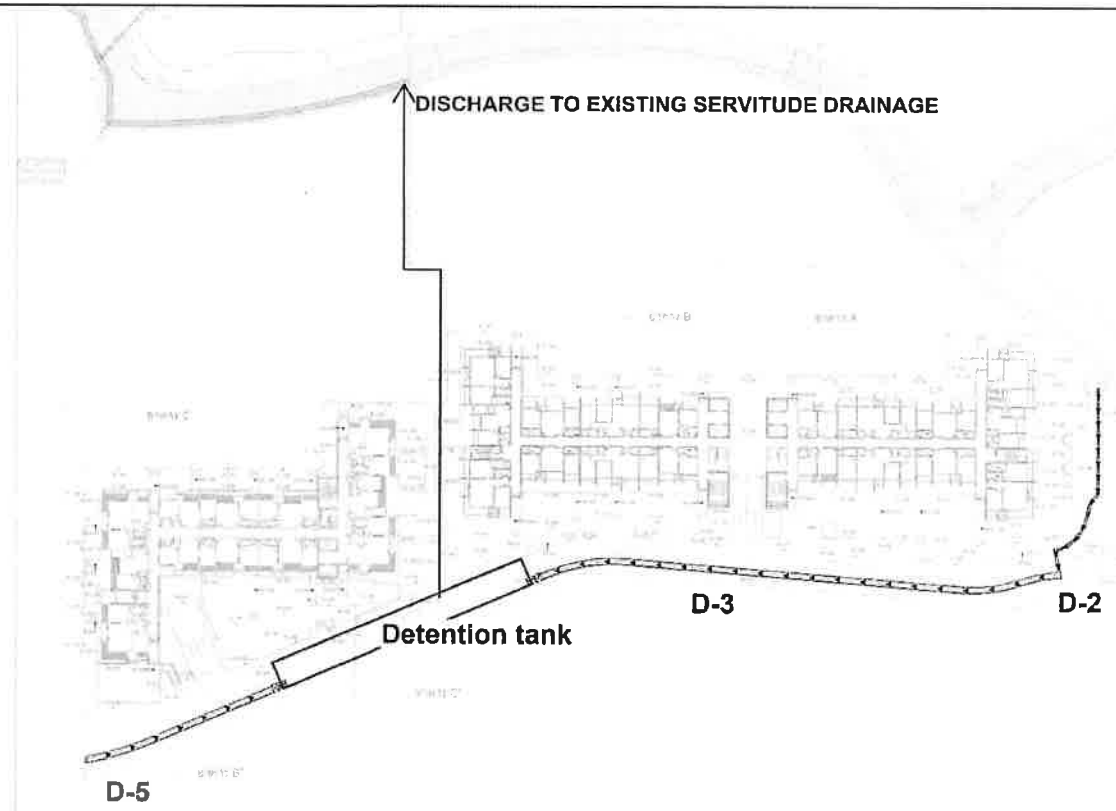
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEINHARDT

## 2. ผังระบายน้ำ



รูปที่ 2 ผังระบายน้ำ

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายน-บ้านโนนทอน) ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEIN-HARDT

### 3. รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

ตารางที่ 3: รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

MEIN-HARDT

Meinhardt (Thailand) Ltd.

#### Drainage Calculation Sheet

Project Name: Lake Residence 1  
Project No.: MT3079  
Engineer: NNC  
DATE: 16/07/2567  
Criteria: I 194.3  
C 0.88  
Return period 25 Years  
Stallion Phuket airport

Item	Route Line	Estimating Discharge for small areas (Q1)				Waste water flow (Q2)	Pipe infiltration flow (Q3)		Flow rate from other system (Q4)	Total flow rate (QTotal)	Designed Pipe										Designed Gutter										S.F	Note			
		Catchment area	C	I (mm/hr)	Q1 (m³/s)		Q2 (m³/s)	Pipe Length (m)			Q3 (m³/s)	Route Line	Q4 (m³/s)	Q design (m³/s)	Dal (m)	A (m2)	P	R	n	Slope	V (m/s)	No.	Q (m³/s)	Bottom Width (m)	Max. Depth (m)	Top Width (m)	Free Board (m)	Flow Depth (m)	Flow Area (m2)	P			R	n	Slope
1	D-5 to tank	5708	0.88	194.3	0.271	0.00	40.900	0.000009	N/A	0.000	0.271										1.00	0.500	1.000	0.150	0.350	0.350	1.7	0.21	0.012	1 : 800	800	1.03	0.360	1.33	OK
2	pipe D-5 to tank	0	0.88	194.3	0.000	0.00	2.000	0.000000	D-5 to tank	0.271	0.271	0.4	0.13	1.26	0.1	0.012	1 : 100	1.80	2.00	0.451														1.66	OK
3	D-2 to D-3	5553	0.88	194.3	0.264	0.00	63.500	0.000015	N/A	0.000	0.264										1.00	0.500	1.000	0.150	0.350	0.350	1.7	0.21	0.012	1 : 500	500	1.30	0.455	1.72	OK
4	D-3 to tank	3977	0.88	194.3	0.189	0.00	43.000	0.000010	D-2 to D-3	0.264	0.453										1.00	0.627	1.000	0.150	0.477	0.477	1.954	0.24	0.012	1 : 500	500	1.46	0.694	1.53	OK
5	pipe D-3 to tank	0	0.88	194.3	0.000	0.00	2.000	0.000000	D-3 to tank	0.453	0.453	0.4	0.13	1.26	0.1	0.012	1 : 50	2.54	2.00	0.638													1.41	OK	
6	Gutter at servitude	3814	0.88	194.3	0.181	0.00	65.500	0.000015	Lake 2, Lake 1	0.320	0.501										0.80	1.000	0.800	0.150	0.850	0.680	2.5	0.27	0.012	1 : 500	500	1.56	1.064	2.12	OK

จากตารางที่ 3 : อัตราการไหลที่ได้จากการออกแบบจะมีความมากกว่าอัตราการไหลของพื้นที่ระบายน้ำ และมีค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1 จึงทำให้สามารถระบายน้ำได้ทัน และไม่เกิดผลกระทบในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง

จากข้อที่ 6 : รางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวเกาะจ่ายอมได้ออกแบบเพื่อรองรับปริมาณน้ำจากพื้นที่โครงการอาคารชุดพาร์ค เรสซิเดนซ์ 1, พื้นที่โครงการอาคารชุดเลค เรสซิเดนซ์ 1 และพื้นที่โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2

#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### การคำนวณปริมาตรบ่อหนองน้ำ (Detention Tank)

ออกแบบสำหรับความถี่น้ำฝนที่รอบปีการเกิดซ้ำ 10 ปี

##### 1. พื้นที่ระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

##### 1.1 สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) ก่อนพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ค่า  $C = 0.30$

พื้นที่โครงการก่อนพัฒนามีขนาดประมาณ 10,353.60 ตารางเมตร

##### 1.2 เวลาการรวมตัวของน้ำ $T_C$ (Time of Concentration) สามารถหาได้จากสมการ Kerby's Equation (1959)

$$\text{จากสูตร} \quad T_C = C \left[ \frac{nL}{\sqrt{S}} \right]^{0.467}$$

เมื่อ เวลาการรวมตัวของน้ำ

$(T_C)$  = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

$n$  = สัมประสิทธิ์ความขรุขระของพื้นผิวการไหล

$L$  = ความยาวของพื้นที่ระบายน้ำเป็นระยะไกลสุดถึงจุดออกไม่เกิน 365 เมตร

$S$  = ความลาดชันของพื้นที่ผิว

$C$  = 1.44 เมื่อ  $L$  เป็นเมตร

= 0.83 เมื่อ  $L$  เป็นฟุต

สำหรับการหาเวลาการรวมตัวของน้ำบนพื้นที่ระบายน้ำ

พื้นที่โล่งผิวขรุขระไม่มากนัก กำหนดค่า

$n$  = 0.20

$S$  = 1 : 36

$L$  = 125 เมตร

$$\begin{aligned} T_C &= 1.44 \left( \frac{0.20 \times 125}{\sqrt{0.0278}} \right)^{0.467} \\ &= 14.95 \text{ นาที} \end{aligned}$$

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน ( $I$ ) จากกราฟ IDF Curve ที่เวลา 15.00 นาที (จากรูปที่ 1 ในหน้าที่ 2)

$I$  = 167.0 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### 1.3 คำนวณอัตราการไหลสำหรับพื้นที่ก่อนการพัฒนา

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } Q &= 0.278 C.I.A \\ Q_{\text{ก่อน}} &= 0.278 \times 0.30 \times 167.0 \times 10,353.60 \times 10^{-6} \\ &= 0.144 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \end{aligned}$$

##### 2 พื้นที่ระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

##### 2.1 สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) หลังพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาโครงการเป็นอาคารที่พักอาศัย ลานจอดรถและสวนหย่อม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ พื้นที่โครงการหลังพัฒนามีขนาดประมาณ 10,353.60 ตารางเมตร โดยเมื่อมีการพัฒนาโครงการแล้ว แบ่งเป็นพื้นที่ของบริเวณที่น้ำซึมไม่ได้ 7,177.56 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว 3,176.04 ตารางเมตร

การกำหนดสัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (Runoff Coefficient, C) ของงาน ระบายน้ำ สำหรับพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่บริเวณที่น้ำซึมไม่ได้} & \quad \text{กำหนดค่า } C = 0.83 \\ \text{พื้นที่บริเวณที่น้ำซึมผ่านได้} & \quad \text{กำหนดค่า } C = 0.30 \\ \text{สัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย} &= \frac{(\text{พื้นที่ของบริเวณที่น้ำซึมไม่ได้} \times 0.83) + (\text{พื้นที่สีเขียว} \times 0.30)}{\text{พื้นที่ระบายน้ำ}} \\ &= \frac{(7,177.56 \times 0.83) + (3,176.04 \times 0.30)}{10,353.60} \\ &= 0.67 \end{aligned}$$

#### 4. รายการคำนวณระบบท่อน้ำ

2.2 เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ  $T_C$  (Time of Concentration) สามารถหาได้จากสมการ Kerby's Equation (1959)

$$\text{จากสูตร} \quad T_C = C \left[ \frac{(nL)}{\sqrt{S}} \right]^{0.467} + \frac{L'}{45}$$

เมื่อ  $L$  = กำหนดให้จุดไกลสุดมายังท่อระบายน้ำ มีระยะทางประมาณ 10 เมตร  
 $L'$  = ความยาวของแนวเส้นท่อ

สำหรับการหาเวลาการรวมตัวของน้ำบนพื้นที่โครงการ

พื้นที่หลังพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ที่บน้ำ กำหนดค่า

$$\begin{aligned} n &= 0.02 \\ S &= 1:200 \\ L &= 5 \text{ เมตร} \\ L' &= 338 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad T_C &= 1.44 \left( \frac{(0.02 \times 5)}{\sqrt{0.005}} \right)^{0.467} + \frac{338}{45} \\ &= 9.2 \text{ นาที} \end{aligned}$$

เลือกใช้ค่าความเข้มฝน (I) จากกราฟ IDF CURVE ที่ 15 นาที (จากรูปที่ 1 ในหน้าที่ 2)

$$I = 167.0 \text{ มิลลิเมตรต่อชั่วโมง}$$

#### 4. รายการคำนวณระบบหนองน้ำ

##### 2.3 คำนวณอัตราการไหลสำหรับพื้นที่หลังการพัฒนา

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร } Q &= 0.278 C.I.A \\ Q_{\text{หลัง}} &= 0.278 \times 0.67 \times 167.0 \times 10,353.60 \times 10^{-6} \\ &= 0.322 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที}\end{aligned}$$

จะพบว่าอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการมากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ( $Q_{\text{หลัง}} > Q_{\text{ก่อน}}$ ) ทางโครงการจึงต้องจัดเตรียมบ่อหนองน้ำ เพื่อชะลอการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีปริมาณน้ำหลากเกิน อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.144 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

การคำนวณหาปริมาณบ่อหนองน้ำฝน แสดงดังตารางรายการคำนวณปริมาตรบ่อหนอง

จากตารางการคำนวณหาปริมาณบ่อหนองน้ำฝน โครงการจะต้องจัดให้มีบ่อหนองน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก โดยกำหนดปริมาตรหนองน้ำไม่น้อยกว่า 538 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ น้ำที่ระบายออกจากบ่อหนองจะระบายออกด้วยเครื่องสูบน้ำเข้าสู่รางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวเกาะจ่ายอม เพื่อออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ต่อไป

ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงได้ออกแบบบ่อสำหรับหนองน้ำขนาด:

$$\begin{aligned}\text{พื้นที่} \times \text{ความลึก} & \text{ เท่ากับ } 293.76 \times 1.97 \text{ เมตร} \\ \text{ปริมาตรหนองน้ำ} & 578.71 \text{ ลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

หมายเหตุ : \*ความลึก = ความลึกสำหรับปริมาตรหนองน้ำ โดยเป็นความลึกจากระดับท้องท่อออกของบ่อหนองน้ำ (Outflow pipe Invert Level)

โครงการ อาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1

หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

MT3079-MTL-CL-LR1-C-XX-ZZ-06

MEINHARDT

## 5. รายการคำนวณปริมาตรบ่อหน่วง

ตารางที่ 4: รายการคำนวณปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ

MEINHARDT

Meinhardt (Thailand) Ltd.

### Detention Tank Calculation Sheet

Job No.:	MT 3079	Tank no.	-
Project:	Lake residence 1	Impervious Area:	7,177.56
Engineer:	NNC	Percent Imperviousness:	69% (I)
Date:	11/11/2024	Pre-Development Runoff Coefficient	0.30 (J)
		Post-Development Runoff Coefficient	0.67 (K)
Pervious Area (sq.m.)	3,176.04	Maximum Allowable Outflow (cms)	0.030 (G)
Drainage Area (sq.m.)	10,353.60 (M)	Rainfall Return Period (Yrs)	10

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
Duration (min)	Duration (hr)	10-Year Total Rainfall (mm)	10-Year Rainfall Intensity (mm/hr)	Post Development Flowrate (cu.m/s)	Post Development Volume (cu.m.)	Maximum Allowable Outflow (cu.m/s)	Required Retention Volume (cu.m.)
15	0.25	41.8	167.0	0.321	289	0.030	262
30	0.50	62.9	125.7	0.241	435	0.030	381
45	0.75	72.8	97.1	0.187	504	0.030	423
60	1	82.2	82.2	0.158	568	0.030	460
120	2	109.0	54.5	0.105	754	0.030	538
180	3	114.3	38.1	0.073	790	0.030	466
360	6	117.6	19.6	0.038	813	0.030	165
720	12	133.2	11.1	0.021	921	0.030	-375
1440	24	175.2	7.3	0.014	1,212	0.030	-1380

Maximum required retention volume **538**

- A) Duration of the storm event in minutes.  
B) Duration of the storm event in hours.  
C) Total amount of rainfall during a 10 years return period the given duration.  
D) Average rainfall intensity during the 10-year recurrence storm event;  $D=4488/(A+21)^{0.96}$   
E) The 10 years return period discharge flowrate from the proposed site under fully developed conditions;  $E=KxDxM$   
F) Post development volume;  $F=ExA$   
G) The maximum allowable discharge from the site  
H) Required retention volume for various storm durations;  $H=(E-G)xAx60$   
I) Proposed percent imperviousness will be used to determine the post development runoff coefficient.  
J) Pre-development runoff coefficient  
K) Post-development runoff coefficient. Impervious surface will be assumed to have a value of 0.83 and pervious a value of 0.30

Remark: The rainfall intensity refers at Phuket Airport C.Phuket  
A study on storm Water System in a city with Rapid Urbannization,Runoff coefficients refer Chow et al (1988) Austin Taxus



## เอกสารแนบ 2



ที่ ภก ๗๑๔๐๓/๗๕๖๗

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล  
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

ณ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือของ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด เรื่อง ขออนุญาตรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามที่ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ (Lake Residences ๑) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด ตั้งอยู่ถนนทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอลำลูกเกด จังหวัดภูเก็ต มีความประสงค์ขออนุญาตวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และเพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบร่วมกับบริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และตรวจสอบแบบที่ท่านนำเสนอแล้ว ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีหน้าที่คุ้มครองดูแลรักษาที่ดินสาธารณะสมบัติของแผ่นดินทุกประเภทตามมาตรา ๖๘ (๘) แห่งพระราชบัญญัติสภาพาบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.๒๕๓๘ มาตรา ๑๒๒ แห่งพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.๒๔๕๗ และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน สำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน พ.ศ.๒๕๓๓ โดยมีนายอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันหรือนายอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีอำนาจใช้หรือยินยอมให้บุคคลอื่นใช้ที่ดินตามที่กล่าวไว้ เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต และปฏิบัติตามประมวลกฎหมายที่ดินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ฉะนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลในฐานะผู้ดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินฯ ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.๒๔๕๗ และระเบียบที่อ้างถึง ๒ และ ๓ นั้น ขอเรียนให้ท่านทราบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่ขัดข้องในการดำเนินการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์ แต่ทั้งนี้ท่านจะต้องถือปฏิบัติตามที่กฎหมายบัญญัติไว้โดยเคร่งครัด โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต และปฏิบัติตามประมวลกฎหมายที่ดินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องและการวางท่อระบายน้ำจะต้องไม่กระทบ

กับชุมชนโดยส่วนรวมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายและเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้เส้นทางในการสัญจรหรือปิดกั้นทางระบายน้ำ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



(นายมานิช พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง

โทร. ๐๗๖-๓๒๕๕๔๕, ๐๗๖-๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๔

โทรสาร. ๐๗๖-๓๒๕๕๔๕

E-mail :info@cherngtatay.go.th

**“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักสถาบันพระมหากษัตริย์”**



ที่ ภก ๗๑๔๐๓/๗๕๓๕

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล  
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๗๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลการตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือของ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามที่ บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ ๑ (Lake Residences ๑) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๐ ห้องชุด บนโฉนดที่ดิน [REDACTED] ตั้งอยู่ถนนทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ.๒๕๓๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๖๒ โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณหมายเลขใดและมีข้อกำหนดอย่างไร นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบพบว่าพื้นที่ตั้งโครงการฯ บนเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน เลขที่ ๗๔๑๑๕ เลขที่ดิน ๕๒๔ ซึ่งมีพื้นที่ตั้งโครงการฯ ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ควบคุมตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ.๒๕๓๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๖๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานิช พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง

โทร. ๐๗๖-๓๒๕๔๔๕, ๐๗๖-๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๔

โทรสาร. ๐๗๖-๓๒๕๔๔๕

E-mail :info@cherngtatay.go.th

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดี รักถิ่นสถาบันพระมหากษัตริย์”

PA 2567/094

8 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

- |                  |  |       |
|------------------|--|-------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | 1. หนังสือมอบอำนาจ   | 1 ชุด |
|                  | 2. หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท                         | 1 ชุด |
|                  | 3. บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม | 1 ชุด |
|                  | 4. ผังบริเวณโครงการ  | 1 ชุด |
|                  | 5. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ                                | 1 ชุด |

ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 21/2564 โดยนางสาววรรกศ เลี้ยวตระกูล กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน สำนักงานเลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับมอบอำนาจให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 210 ห้องชุด บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า ขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาเป็นโครงการอาคารชุด เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมในด้านการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วรรกศ เลี้ยวตระกูล  
Pure Aqua Co., Ltd.

(นางสาววรรกศ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

สรุปความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อ  
โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)

สรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
1) กลุ่มที่ 1 พื้นที่หลัก	6					
<u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u>						
1.1) ครั้วเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	1	1	-	1	-	
1.2) สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	
<u>กลุ่มระยะในรัศมี 0-100 เมตร</u>						
1.3) ครั้วเรือนในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครั้วเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	5	5	-	5	-	
2) กลุ่มที่ 2 พื้นที่รอง	38					
<u>กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร</u>						
2.1) ครั้วเรือนในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 100 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	13	11	2*	11	2**	* ครั้งที่ 1 ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับจำนวน 2 ตัวอย่าง 1) หมู่บ้านม่านตะวัน & ชมตะวัน 2) Ocean Breeze ** ครั้งที่ 2 ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับจำนวน 2 ตัวอย่าง 1) หมู่บ้านม่านตะวัน & ชมตะวัน 2) Ocean Breeze
<u>กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร</u>						
2.2) ครั้วเรือนในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 100 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	25	18	7*	18	7**	*ครั้งที่ 1 ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับจำนวน 7 ตัวอย่าง ได้แก่ 1) Layan Estate 2) Lotus Gardens 3) Suan Tua Estate Limited

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
						4) Banyan Tree Grand Residences 5) โรงแรมบันยันทรี ภูเก็ต 6) The Pavilions Phuket 7) Areeya Villa Layan **ครั้งที่ 2 ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบ รับจำนวน 7 ตัวอย่าง ได้แก่ 1) Layan Estate 2) Lotus Gardens 3) Suan Tua Estate Limited 4) Banyan Tree Grand Residences 5) โรงแรมบันยันทรี ภูเก็ต 6) The Pavilions Phuket 7) Areeya Villa Layan
3) กลุ่มที่ 3 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	ไม่พบกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหว
4) กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	1	1	-	1	-	
5) กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน ม.6 ตำบลเชิงทะเล)	1	-	1	-	1	
รวม	46	36	10	36	10	



# รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

## เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต  
ครั้งที่ 16/2567 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

- ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)  
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)  
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด  
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

### การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ  
รายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ  
☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนพงษ์พหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

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

ธันวาคม 2567



**สารบัญ**  
**เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม**

**โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1)**

ข้อที่	หน้า
นายสมหมาย เนาว์ไพโร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมการจราจร และโยธาธิการ มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
1) เนื่องจากโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) มีการออกแบบอาคารขึ้นได้ดินเป็นที่จอดรถซึ่งสามารถเชื่อมต่อกันได้ ดังนั้น ให้โครงการเพิ่มเติมแบบขยาย และรูปตัดที่แสดงแนวแยกโครงสร้างขึ้นได้ดิน และชั้นที่ 1 ให้ชัดเจน	1
2) เนื่องจากถนนการะจ่ายจะมีโครงการที่ใช้ร่วมกันจำนวน 4 โครงการ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมการประเมินการจราจรบนถนนการะจ่ายทั้งหมด	5
3) เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ดังนั้น จึงให้ระบุการใช้ประโยชน์พื้นที่แปลงดังกล่าวให้ชัดเจน	6
4) ให้เพิ่มเติมการแสดงขอบเขตของแนวเขตที่ดินระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ให้ชัดเจนทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	6
5) เนื่องจากโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) มีการระบายน้ำบนถนนการะจ่ายร่วมกับโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1) เพื่อออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการระบายน้ำ พร้อมทั้งระบุผู้รับผิดชอบในการดูแลท่อระบายน้ำดังกล่าวให้ชัดเจน	9
6) เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการขุดดิน-ถมดิน ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน รวมทั้ง 4 โครงการ	9
7) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดกำแพงกันดินรอบพื้นที่โครงการ และกำแพงกันดินของแต่ละอาคาร พร้อมแบบขยายให้ชัดเจน	11
นางพริมารัตน์ อัสตถพลกุล ผู้แทนที่ทำการปกครองภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
8) จากหนังสือแจ้งผลรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่ขัดข้องในการดำเนินการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น ให้โครงการปฏิบัติตามหนังสือดังกล่าว โดยส่งหนังสือขออนุญาตวางท่อระบายน้ำไปยังอำเภอถลาง	11
นายสมบุรณ์ อัยรักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุขภาพ มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
9) ให้เพิ่มเติมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการ	11

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
นายวรรณเกียรติ ทับทิมแสง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
10) เนื่องจากใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานฯ แบบ สวล. 4 ที่แนบมาในเล่มรายงานฉบับหลักหมดอายุวันที่ 2 พฤศจิกายน 2567 ดังนั้น ให้บริษัทที่ปรึกษาเพิ่มเติมรายละเอียด แบบ สวล. 4 ฉบับใหม่	12
11) เนื่องจากโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คัน ดังนั้น ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์ ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องชุดหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่	12
นายประเสริฐ เต็มมาศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวางผังเมือง มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
12) เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ดังนั้น จึงให้ระบุการใช้ประโยชน์พื้นที่แปลงดังกล่าวให้ชัดเจน	12
13) ให้แสดงสีของขอบเขตอาคารชั้นที่ 1 และชั้นใต้ดิน ให้ชัดเจน	14
14) ให้แสดงผังแยกโครงสร้างของโครงการชั้นที่ 1 และชั้นใต้ดิน ให้ชัดเจน และแก้ไขคำผิด (ยางรองคอสะพาน) ในเล่มรายงานฉบับหลักให้ถูกต้อง	14
15) ให้แสดงรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน ตั้งแต่โครงการโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1) โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 (Park Residence 2) จนถึงโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) มีการนำดินออกและนำดินเข้าไปยังโครงการไหนบ้างอย่างไร ให้แยกรายละเอียดให้ชัดเจน	14
16) ให้พิจารณาการปลูกไม้พื้นถิ่น และต้นไม้ลดโลกร้อนภายในโครงการ	14
17) ให้ตรวจสอบผังจุดรวมพลและตำแหน่งการปลูกไม้พุ่มของโครงการ ว่ามีการกีดขวางเส้นทางการอพยพออกนอกพื้นที่โครงการหรือไม่	18
18) ให้พิจารณาดำเนินการรับน้ำดับเพลิง โดยให้ออกแบบตำแหน่งดังกล่าวไม่ให้กีดขวางเส้นทางหนีไฟ	18
19) เนื่องจากโครงการจัดให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า ดังนั้น ให้แสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ที่อยู่ใกล้กับจุดชาร์จรถไฟฟ้าดังกล่าว เพื่อความปลอดภัยในการเข้าใช้หากเกิดกรณีฉุกเฉิน	18
20) ให้เพิ่มเติมระยะห่างจากชายฝั่งทะเล กับพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในรัศมีที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิหรือไม่ พร้อมทั้งระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน	18
นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
21) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นรัศมี 100-500 เมตร และรัศมี 500-1000 เมตร ยังไม่ได้แบบสำรวจครบทุกหลัง ดังนั้น ก่อนการก่อสร้าง หรือการดำเนินการใดๆ ให้เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา ดำเนินการเข้าชี้แจงหรือพูดคุย เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องร้องเรียน รวมทั้งหากมีความเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง โครงการต้องรับผิดชอบพื้นที่	22

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
22) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นต่อผู้นำชุมชนไม่ได้รับการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าโครงการ และผู้รับเหมา ดำเนินการเข้าชี้แจง หรือพูดคุย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการในอนาคต	22
23) ให้เจ้าของโครงการนำมาตรการฯ ที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ แจ้งต่อผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องร้องเรียน	24
24) ให้โครงการจัดให้มีมาตรการตรวจสอบอุปกรณ์อัคคีภัยทุกปี	24
25) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นของบ้านติดโครงการ ได้ระบุไว้ในแบบสำรวจความคิดเห็น ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเข้ามาถ่ายรูปลงสภาพปัจจุบันก่อนที่จะมีการก่อสร้าง เพื่อเป็นหลักฐานหากช่วงก่อสร้างโครงการทำให้เกิดความเสียหายต่อบ้าน ทางเจ้าของโครงการต้องรับผิดชอบทันที	24
นายยุทธการ จันทกรณนต์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุนทรียภาพสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
26) เนื่องจากภายในพื้นที่โครงการมีไม้ยืนต้นเดิม ดังนั้น ให้พิจารณานำไม้ยืนต้นเดิม มาออกแบบภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ	25
27) เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ไม่ไกลจากแนวชายฝั่งทะเล ดังนั้น ให้โครงการพิจารณาการปลูกพรรณไม้ในโครงการ โดยคำนึงถึงพรรณไม้ชายหาด รวมถึงพรรณไม้ลดโลกร้อน ให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ดังกล่าว	25
นายรักเกียรติ ติตพิณ ผู้แทนสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
28) เนื่องจากโครงการมีการออกแบบอาคารขึ้นได้ดินที่มีลักษณะเชื่อมต่อกัน ดังนั้น ให้พิจารณารูปแบบการออกแบบอาคาร ระยะห่างระหว่างอาคาร ประกอบกับแสดงโครงสร้างที่แยกออกจากกันอย่างชัดเจน	25
29) เนื่องจากอาคารของโครงการมีการออกแบบเป็นอาคารที่มีชั้นใต้ดินอย่างเดียว ดังนั้น ให้นำอาคารดังกล่าวมาคิดพื้นที่ปกคลุมดิน ซึ่งไม่สามารถคิดเป็นที่วางได้	26
30) ให้พิจารณาระยะร่นอาคาร ให้คิดระยะร่นอาคารขึ้นได้ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับ 61	28
นายฤทธิชัย วรรณดาว ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
31) เนื่องจากถนนภาระจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจากการพิจารณาความกว้างของถนนภาระจำยอม สามารถรองรับผู้อยู่อาศัยทั้งหมด 4 โครงการได้หรือไม่	28
32) เนื่องจากถนนภาระจำยอมมีโครงการที่ใช้ร่วมกันจำนวน 4 โครงการ ทั้งนี้ หากโครงการทั้งหมดจดทะเบียนเป็นอาคารชุด ถนนภาระจำยอมดังกล่าวใครจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยให้ระบุให้ชัดเจน	29
33) เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ดังนั้น จึงให้ระบุการใช้ประโยชน์พื้นที่แปลงดังกล่าวให้ชัดเจน	30
34) ให้แสดงแนวรั้วในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการทั้ง 2 โครงการให้ชัดเจน	30

## สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
นายศุภชัย อีระปลัมภ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
35) เนื่องจากถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจากการพิจารณาความกว้างของถนนการะจำยอม สามารถรองรับผู้อยู่อาศัยทั้งหมด 4 โครงการได้หรือไม่	31
36) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำของถนนการะจำยอม รวมทั้งจึงให้เพิ่มเติมวิธีการจัดการระบบระบายน้ำเพื่อลดผลกระทบที่อาจจะขึ้นต่อโครงการ เพื่อป้องกันน้ำท่วมโครงการ	32
37) จากเอกสารชี้แจงครั้งที่ 1 ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยโครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ มีความหนาเท่ากับ 1.59 มิลลิเมตร ทั้งนี้ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ให้บริษัทที่ปรึกษาเพิ่มเติมรายละเอียด รั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ <u>มีความหนามากกว่า 1.59 มิลลิเมตร</u>	32
นายอภิชาติ ตี๋ทองเสียง ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้	
38) เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการ สภาพปัจจุบันมีการใช้ถนนสาธารณะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น หากโครงการมีการก่อสร้าง และในระยะดำเนินการ จะมีการจราจรเพิ่มมากขึ้น จึงให้โครงการพิจารณาการประเมินสภาพจราจรทั้งช่วงการก่อสร้างและช่วงเปิดโครงการ	33
39) เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีการก่อสร้างโครงการอื่นๆ ดังนั้น ให้โครงการพิจารณาการติดตั้งตั้งไซโลคอนกรีตชั่วคราวไว้ภายในพื้นที่โครงการได้ เพื่อลดผลกระทบการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้น	34
40) เนื่องจากถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจากการพิจารณาความกว้างของถนนการะจำยอม สามารถรองรับผู้อยู่อาศัยทั้งหมด 4 โครงการได้หรือไม่ รวมทั้งเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องความปลอดภัยต่อผู้เข้าพักอาศัยที่อาจเกิดขึ้นหลังจากพัฒนาโครงการ	34

## เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

## รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ครั้งที่ 16/2567 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตครั้งที่ 16/2567 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) ของบริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 210 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งหมด 27,226.35 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-1-88.40 ไร่ คิดเป็น 10,353.60 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จัดทำรายงานโดยบริษัท เพียว แอควา จำกัด มีความเห็นในประเด็น ดังนี้

นายสมหมาย เนาว์ไพโร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมการจราจร และโยธาธิการ มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

1) เนื่องจากโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) มีการออกแบบอาคารขึ้นได้ดินเป็นที่จอดรถซึ่งสามารถเชื่อมต่อกันได้ ดังนั้น ให้โครงการเพิ่มเติมแบบขยาย และรูปตัดที่แสดงแนวแยกโครงสร้างชั้นใต้ดิน และชั้นที่ 1 ให้ชัดเจน

โครงการออกแบบให้มีจุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 4 จุด ดังนี้

- (1) บริเวณอาคาร A และอาคาร B
- (2) บริเวณอาคาร C และอาคาร C'
- (3) บริเวณอาคาร C และอาคาร B'
- (4) บริเวณอาคาร C และทางลาดลงสู่ชั้นใต้ดิน

ทั้งนี้ จุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน โครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างของแต่ละอาคารแยกออกจากกันด้วยยางรองคอสะพานหนา 10 เซนติเมตร ประกอบกับชั้นที่ 1-7 ของทั้ง 3 อาคาร มีระยะห่างระหว่างอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด จึงไม่ได้มีการเชื่อมต่อระหว่างอาคารภายในโครงการแต่อย่างใด สำหรับผังบริเวณแสดงแนวแยกโครงสร้างชั้นใต้ดิน และรูปตัดแสดงแนวแยกโครงสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 3









SECTION  
SCALE

อาคาร A

แนวเขตรั้ว

แนวเขตรั้ว

แบบขยาย 1

—แบบขยาย 1

 SECTION

SCALE

แบบขยาย 2

แบบขยาย 3

— แบบขยาย 3

SECTION  
SCALE

รูปที่ 2 รูปตัดแสดงตงแนวแยกโครงสร้าง 1

หน้า 3

2) เนื่องจากถนนการจราจรจะมีโครงการที่ใช้ร่วมกันจำนวน 4 โครงการ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมการประเมินการจราจรบนถนนการจราจรทั้งหมด

เนื่องจากการคมนาคมในระยะดำเนินการถนนการจราจร มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจะมีโครงการที่ใช้ถนนการจราจรดังกล่าวร่วมกันจำนวน 4 โครงการ เมื่อคิดปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่ถนนการจราจรพร้อมกันทั้งหมด จะมีปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการจราจรทั้งสิ้น มีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 105 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 49 คัน
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 227 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 92 คัน
- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 112 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน
- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 (Park Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 108 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 44 คัน

รวมปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการจราจรทั้งสิ้น 552 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 552.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ 221 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 66.30 PCU/วัน) ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 618.30 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของถนนการจราจร ดังนี้

ถนนการจราจร มีความกว้าง 8.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	552.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	66.30	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(552.00 + 66.30) / 1,100$	
	=	0.56	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนการจราจรมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด  $0.45 < C \leq 0.70$ ) คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการจะต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการจราจรดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

3) เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ดังนั้น จึงให้ระบุการใช้ประโยชน์พื้นที่แปลงดังกล่าวให้ชัดเจน

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 47006 เลขที่ดิน 202 ซึ่งในอนาคตคาดว่าจะมีการพัฒนาเป็นสระว่ายน้ำ และพื้นที่รับน้ำ

แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบการเชื่อมโครงการกันในกรณีที่ดินอนาคตพื้นที่แปลงดังกล่าวมีการพัฒนา โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) จะมีการกันแนวรั้วเพื่อแสดงขอบเขตแนวเขตที่ดินแต่ละโครงการอย่างชัดเจน ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) ออกแบบให้มีรั้วลักษณะเป็นกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ออกแบบให้มีรั้วลักษณะเป็นกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร

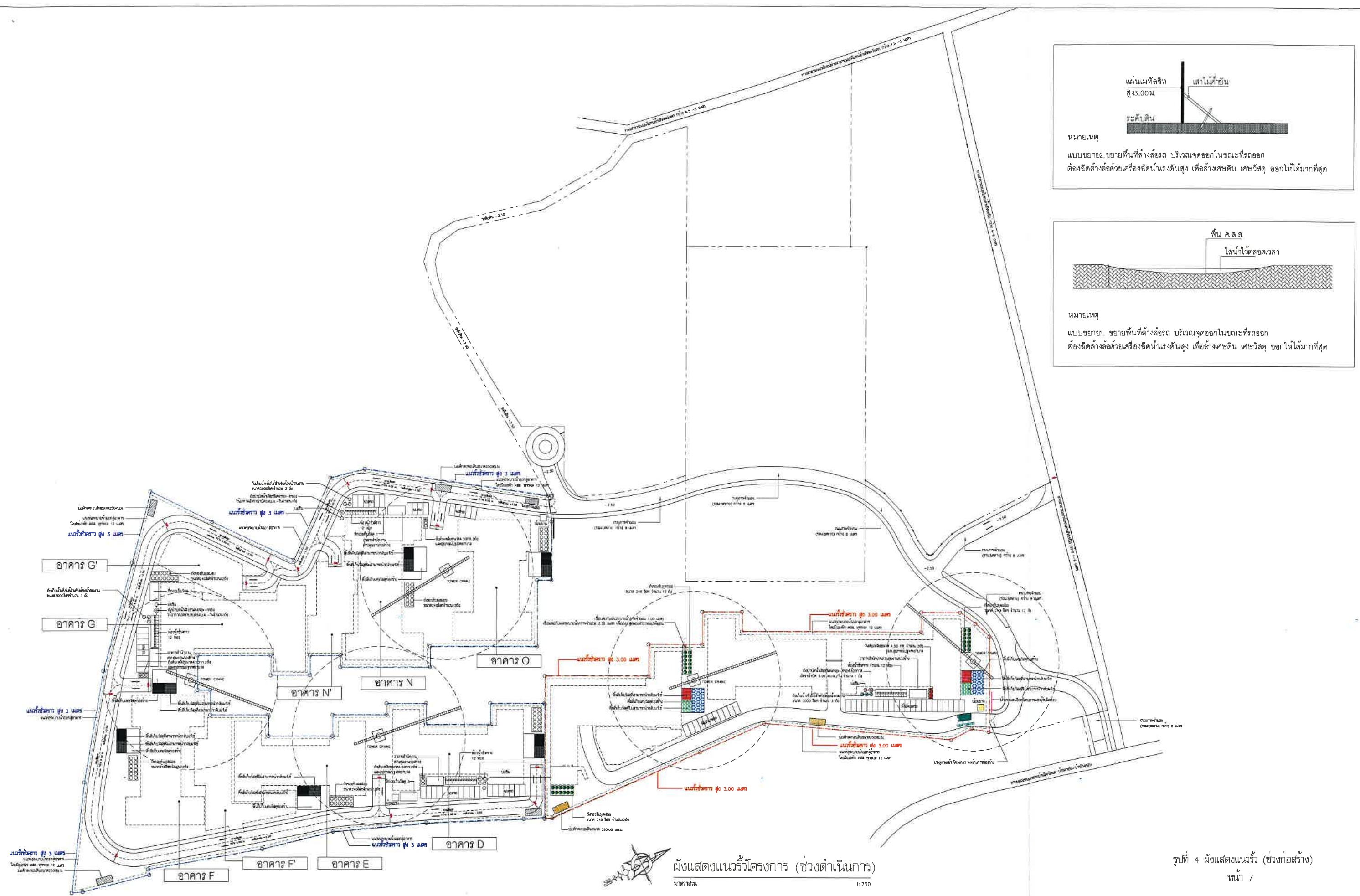
สำหรับการบริหารจัดการ และเพื่อความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในการใช้พื้นที่สระว่ายน้ำ โครงการได้มีการออกแบบให้บริเวณรั้วของแต่ละโครงการมีประตูที่ใช้ระบบคีย์การ์ดในการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าว

4) ให้เพิ่มเติมการแสดงขอบเขตของแนวเขตที่ดินระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ให้ชัดเจนทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ตั้งอยู่ติดกันและมีการพัฒนาโครงการที่ใกล้เคียงกัน แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบการเชื่อมโครงการกันในกรณีที่ดินอนาคตพื้นที่แปลงดังกล่าวมีการพัฒนาโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) จะมีการกันแนวรั้วในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการเพื่อแสดงขอบเขตแนวเขตที่ดินแต่ละโครงการอย่างชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 4 ถึงรูปที่ 5 ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1)
  - ระยะก่อสร้าง : กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก
  - ระยะดำเนินการ : กันรั้วกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2)
  - ระยะก่อสร้าง : กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก
  - ระยะดำเนินการ : กันรั้วกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก





แผนแม่บท  
สูง 3.00 ม.  
ระดับดิน

หมายเหตุ  
แบบขยาย 2 ขยายพื้นที่ล่างลอร์ด บริเวณจุดออกในขณะที่ยอดออก  
ต้องคิดล่างด้วยเครื่องคิดในแรงดันสูง เพื่อล่างเศษดิน เศษวัสดุ ออกให้ได้มากที่สุด

พื้น ค.ส.ล.  
ใส่น้ำไว้ตลอดเวลา

หมายเหตุ  
แบบขยาย 2 ขยายพื้นที่ล่างลอร์ด บริเวณจุดออกในขณะที่ยอดออก  
ต้องคิดล่างด้วยเครื่องคิดในแรงดันสูง เพื่อล่างเศษดิน เศษวัสดุ ออกให้ได้มากที่สุด



ผังแสดงแนวรั้วโครงการ (ช่วงดำเนินการ)  
มาตราส่วน 1:750

รูปที่ 4 ผังแสดงแนวรั้ว (ช่วงก่อสร้าง)  
หน้า 7

PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
โครงการอาคารชุด เลด เพลซิเดนซ์ 1				ที่ 6 ทามหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนบ้านลาอันบ้านโนน)			
เลด เพลซิเดนซ์ 1 อาคารชุด				ISSUE		DATE	DESCRIPTION
วันที่ 4 ต.ค. 2561				CHJD		SCALE	DATE
วันที่ 4 ต.ค. 2561				PROJECT No.		ISSUE	DRAWING No.
วันที่ 4 ต.ค. 2561							





5) เนื่องจากโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) มีการระบายน้ำบนถนนภาระจำยอมร่วมกับโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1) เพื่อออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการระบายน้ำ พร้อมทั้งระบุผู้รับผิดชอบในการดูแลท่อระบายน้ำดังกล่าวให้ชัดเจน

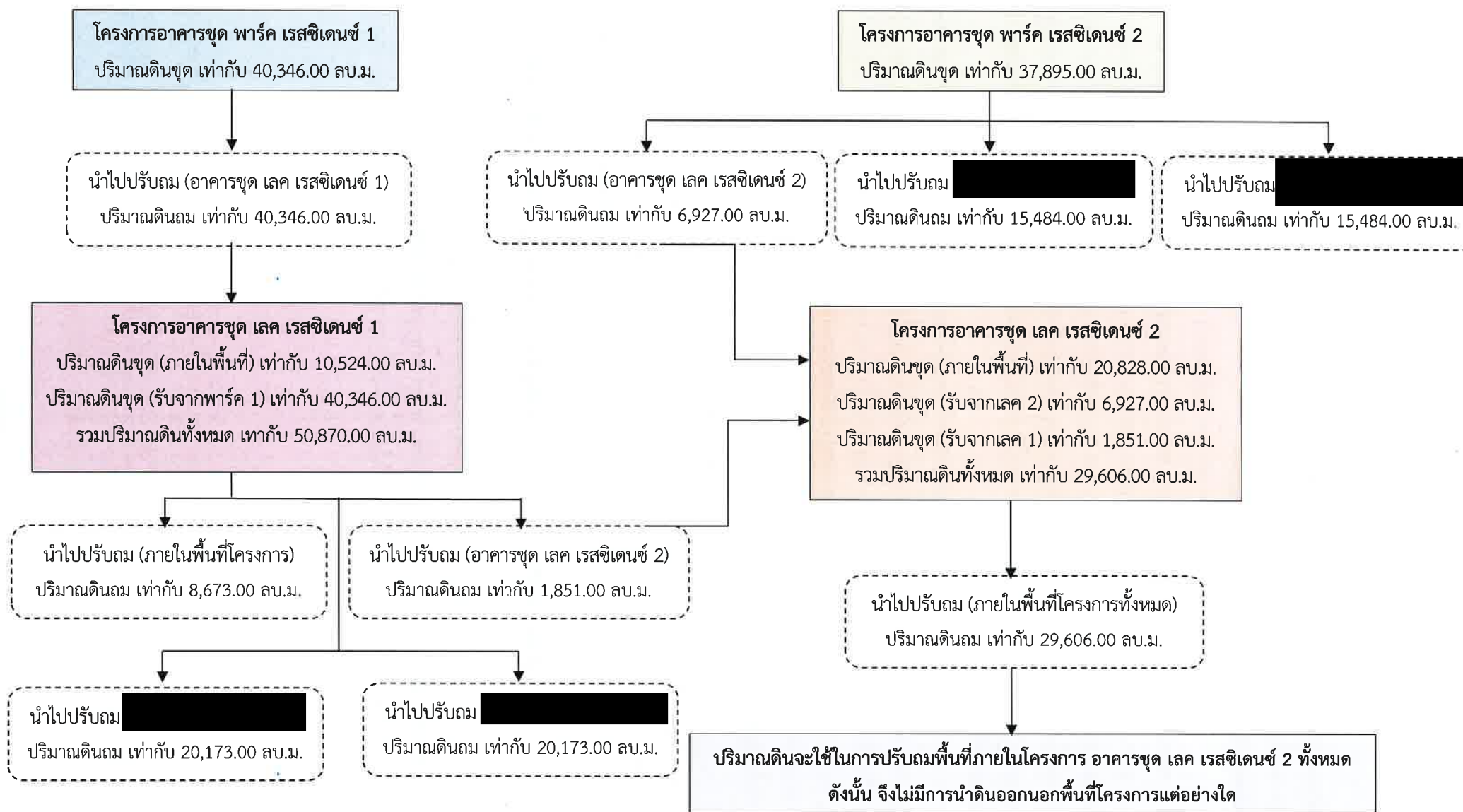
เนื่องจากโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) มีการระบายน้ำออกสู่รางระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม ขนาด 0.80 เมตร และขนาด 2.20 เมตร ร่วมกับโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1) จากนั้นจะเข้าสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร (สภาพปัจจุบันทางสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการยังไม่ท่อระบายน้ำ ดังนั้น โครงการจึงได้ขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) เพื่อออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ หนังสืออนุญาตให้วางท่อระบายน้ำจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ดังแสดงในเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

ทั้งนี้ โครงการได้มีการประเมินความสามารถในการรองรับน้ำของรางระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม ขนาด 0.80 เมตร (โครงการเลือกการประเมินท่อที่มีขนาดเล็กที่สุด) สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 1.064 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ท่อระบายน้ำดังกล่าวสามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ 0.501 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้โดยสะดวก (อัตราการไหลของน้ำทั้งหมดรวมกับโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2) รายละเอียดดังกล่าวแสดงไว้แล้วในบทที่ 2 หน้า 2-93 และรายการคำนวณระบบระบายน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ง-2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

สำหรับการบริหารจัดการดูแลท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนภาระจำยอม รวมถึงระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะไปเพิ่มเติมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ซื้อโครงการทราบถึงการใช้ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และการรับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาท่อระบายน้ำดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ครบถ้วน

6) เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการขุดดิน-ถมดิน ดังนั้น ให้แสดงรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน รวมทั้ง 4 โครงการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการขุดดิน-ถมดินภายในพื้นที่ จำนวน 4 โครงการ ได้แก่ โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดปริมาณดินขุด และดินถมของทั้ง 4 โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 6 รายละเอียดปริมาณดินชุด และดินถมของทั้ง 4 โครงการ



**7) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดกำแพงกันดินรอบพื้นที่โครงการ และกำแพงกันดินของแต่ละอาคาร พร้อมแบบขยายให้ชัดเจน**

เนื่องจากโครงการมีการออกแบบแต่ละอาคารมีชั้นใต้ดินที่ระดับ -4.50 เมตร ทั้งนี้ กิจกรรมการขุดดินเป็นการปรับระดับพื้นที่ก่อสร้างอาคารชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ และอยู่ในพื้นที่จำกัด พร้อมทั้งไม่ได้ดำเนินการขุดดินตลอดทั้งวัน เพื่อป้องกันการพังทลายของดินที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารชั้นใต้ดิน โครงการจึงมีการก่อสร้างกำแพงกันดินความสูงเฉลี่ยประมาณ 0.50-4.50 เมตร ประกอบกับแต่ละอาคารจะมีกำแพงกันดินที่มีการแยกโครงสร้างออกจากกันอย่างชัดเจน และจัดให้มีกำแพงกันดินแบบเสาเข็มพืด (Sheet pile) ประมาณ 9.00-13.00 เมตร รอบตัวอาคารชั้นใต้ดินทุกอาคารทำหน้าที่รับแรงดันด้านข้าง ป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันของดินโดยรอบ (แบบกำแพงเสาเข็มพืด ดังแสดงในภาคผนวก ก-8 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

นางพรนิรัตน์ อัสตฤณกุล ผู้แทนที่ทำการปกครองภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

**8) จากหนังสือแจ้งผลรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่ขัดข้องในการดำเนินการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น ให้โครงการปฏิบัติตามหนังสือดังกล่าว โดยส่งหนังสือขออนุญาตวางท่อระบายน้ำไปยังอำเภอถลาง**

เนื่องจากสภาพปัจจุบันทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการยังไม่ท่อระบายน้ำ ดังนั้น โครงการจึงได้ขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อดำเนินการวางท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร ผ่านทางสาธารณประโยชน์ดังกล่าวเพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์ โดยจากหนังสือแจ้งผลรับรองการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่ขัดข้องในการดำเนินการวางท่อระบายน้ำผ่านทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณประโยชน์ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการยื่นหนังสือขออนุญาตวางท่อระบายน้ำไปยังอำเภอถลาง เมื่อวันที่ 3 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งปัจจุบันทางอำเภอถลางอยู่ระหว่างดำเนินการ (คู่มือหนังสือนำเสนอแสดงในเอกสารแนบ 1)

นายสมบุรณ์ อัยรักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุขภาพ มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

**9) ให้เพิ่มเติมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการ**

โครงการออกแบบให้มีสำนักงานนิติบุคคล บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร B มีพื้นที่ 27.97 ตารางเมตร ซึ่งได้จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในสำนักงานนิติบุคคลดังกล่าว พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เข้าพักเบื้องต้น



นายวรรณเกียรติ ทับทิมแสง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

10) เนื่องจากใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานฯ แบบ สวล. 4 ที่แนบมาในเล่มรายงานฉบับหลักหมดอายุวันที่ 2 พฤศจิกายน 2567 ดังนั้น ให้บริษัทที่ปรึกษาเพิ่มเติมรายละเอียด แบบ สวล. 4 ฉบับใหม่

เนื่องจากใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานฯ เลขที่ 21/2564 แบบ สวล. 4 ที่แนบมาในเล่มรายงานฉบับหลักหมดอายุวันที่ 2 พฤศจิกายน 2567 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานฯ (ฉบับใหม่) เลขที่ 15/2567 โดยใบอนุญาตกำหนด 3 ปี ตั้งแต่วันที่ 3 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2570 รายละเอียดดังแสดงในเอกสารแนบ 2

11) เนื่องจากโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คัน ดังนั้น ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์ ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องชุดหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่

เนื่องจากแต่เดิมโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน กว้าง 1.00 เมตร ยาว 2.00 เมตร ทั้งนี้ เพื่อความสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้รถจักรยานยนต์ที่เพิ่มมากขึ้น โครงการจึงขอพิจารณาเพิ่มที่จอดรถจักรยานยนต์ได้อีกจำนวน 21 คัน จึงทำให้ที่จอดรถจักรยานยนต์ของโครงการจากเดิม “จำนวน 28 คัน” เพิ่มเป็น “จำนวน 49 คัน” ดังแสดงในรูปที่ 7

นายประเสริฐ เต็มมาศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวางผังเมือง มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

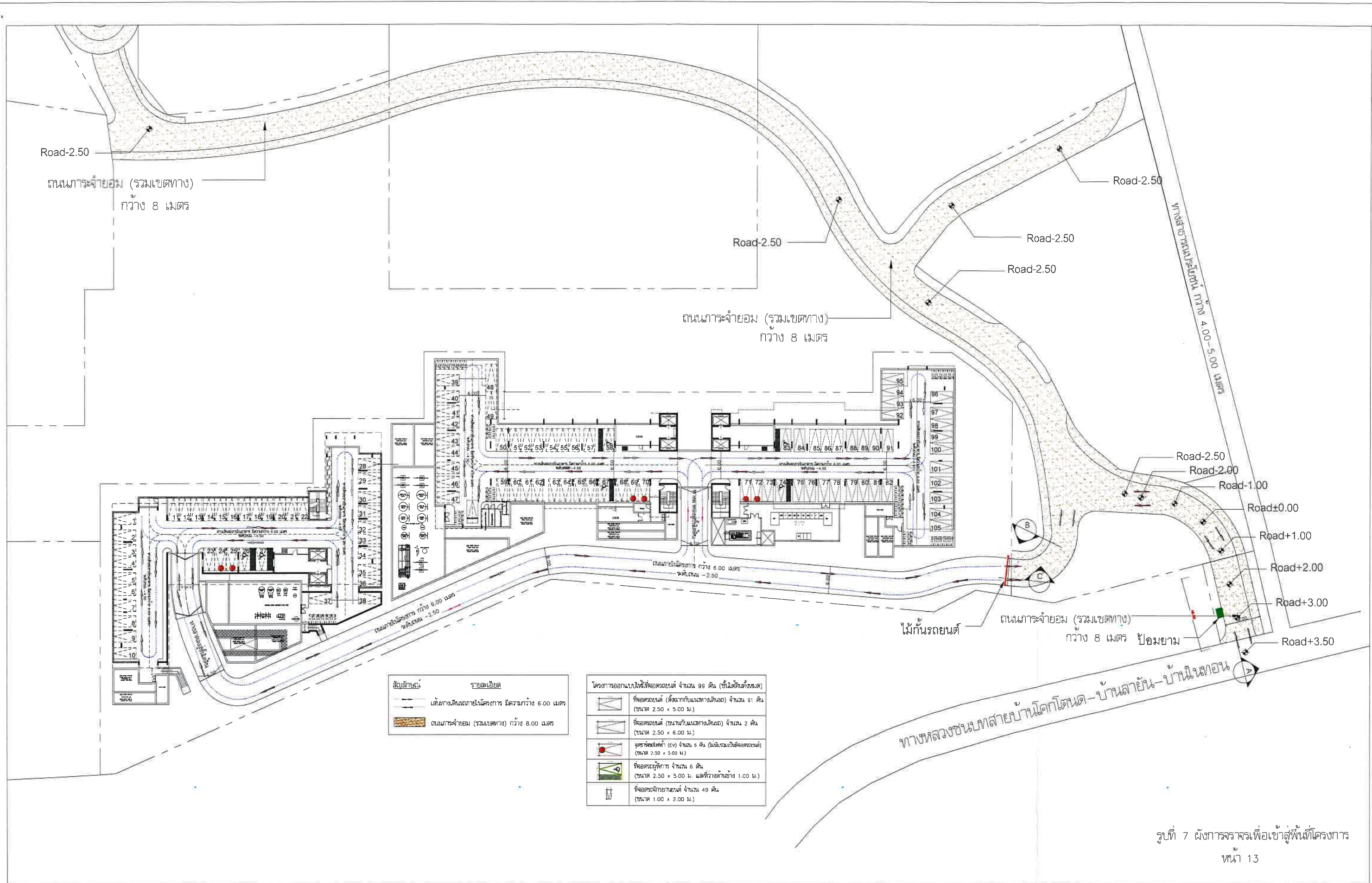
12) เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ดังนั้น จึงให้ระบุการใช้ประโยชน์พื้นที่แปลงดังกล่าวให้ชัดเจน

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 47006 เลขที่ดิน 202 ซึ่งในอนาคตคาดว่าจะมีการพัฒนาเป็นสระว่ายน้ำ และพื้นที่รับน้ำ

แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบการเชื่อมโครงการกันในกรณีที่ในอนาคตพื้นที่แปลงดังกล่าวมีการพัฒนาโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) จะมีการกันแนวรั้วเพื่อแสดงขอบเขตแนวเขตที่ดินแต่ละโครงการอย่างชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 5 ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) ออกแบบให้มีรั้วลักษณะเป็นกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ออกแบบให้มีรั้วลักษณะเป็นกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร

สำหรับการบริหารจัดการ และเพื่อความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในการใช้พื้นที่สระว่ายน้ำดังกล่าว โครงการได้มีการออกแบบให้บริเวณรั้วของแต่ละโครงการมีประตูที่ใช้ระบบคีย์การ์ดในการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าว



รูปที่ 7 ผังการจราจรเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ  
หน้า 13

PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
โครงการอาคารชุด เลด เบริดจ์ 1							
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านโนนดอน)							
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต							
OWNER				ISSUE		SCALE	
บริษัท อมอล เอสเตทบลิสเมนท์ จำกัด						DATE	
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จ.ภูเก็ต 83110							
Copyright reserved. This drawing is and as at all times remain the exclusive property of Terra Design. All measurements must be checked by the contractor on site before						PROJECT No.	
						ISSUE	
						DRAWING No	

**13) ให้แสดงสีของขอบเขตอาคารชั้นที่ 1 และชั้นใต้ดิน ให้ชัดเจน**

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ประกอบด้วย 5 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ดังนั้นเพื่อความชัดเจนของขอบเขตแต่ละอาคาร บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมเส้นแสดงขอบเขตระหว่างอาคารชั้นที่ 1 และอาคารชั้นใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 8 และรูปที่ 9

**14) ให้แสดงผังแยกโครงสร้างของโครงการชั้นที่ 1 และชั้นใต้ดิน ให้ชัดเจน และแก้ไขคำผิด (ยางรองคอสพาน) ในเล่มรายงานฉบับหลักให้ถูกต้อง**

โครงการออกแบบให้มีจุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 4 จุด ดังนี้

- (1) บริเวณอาคาร A และอาคาร B
- (2) บริเวณอาคาร C และอาคาร C'
- (3) บริเวณอาคาร C และอาคาร B'
- (4) บริเวณอาคาร C และทางลาดลงสู่ชั้นใต้ดิน

ทั้งนี้ จุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน โครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างของแต่ละอาคารแยกออกจากกันด้วยยางรองคอสพานหนา 10 เซนติเมตร ประกอบกับชั้นที่ 1-7 ของทั้ง 3 อาคาร มีระยะห่างระหว่างอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด จึงไม่ได้มีการเชื่อมต่อระหว่างอาคารภายในโครงการแต่อย่างใด พร้อมทั้งขอแก้ไขคำจากเดิม “ยางรองคอสพาน” เปลี่ยนเป็น “ยางรองคอสพาน” สำหรับผังบริเวณแสดงแนวแยกโครงสร้างชั้นใต้ดิน และรูปตัดแสดงแนวแยกโครงสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 3

**15) ให้แสดงรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน ตั้งแต่โครงการโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residence 1) โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 (Park Residence 2) จนถึงโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) มีการนำดินออก และนำดินเข้าไปยังโครงการไหนบ้างอย่างไร ให้แยกรายละเอียดให้ชัดเจน**

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการขุดดิน-ถมดินภายในพื้นที่ จำนวน 4 โครงการ ได้แก่ โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดปริมาณดินขุด และดินถมของทั้ง 4 โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 6

**16) ให้พิจารณาการปลูกไม้พื้นถิ่น และต้นไม้ลดโลกร้อนภายในโครงการ**

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 3,176.04 ตารางเมตร (แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,886.42 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 1,289.62 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 2.98 ตารางเมตร/คน ซึ่งโครงการได้พิจารณาเพิ่มเติมการนำพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม พันธุ์ไม้พื้นถิ่น รวมถึงพันธุ์ไม้ลดโลกร้อน มาออกแบบภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 10 ประกอบด้วย

- พันธุ์ไม้พื้นถิ่น ได้แก่ ต้นลูกหว้า จำนวน 68 ต้น และต้นพิกุล จำนวน 28 ต้น
- พันธุ์ไม้ลดโลกร้อน ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ จำนวน 22 ต้น
- พันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม ได้แก่ ต้นเสม็ด จำนวน 5 ต้น และต้นกระถินณรงค์ จำนวน 19 ต้น











โครงการอาคารชุด เลขทะเบียนที่ 1	PROJECT NAME	DRAWING TITLE				DRAWN BY	CHECKED BY
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนตบ้านลำฮั่นบ้านโนนทอง)							
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	OWNER	ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD	SCALE	DATE
บริษัท อมอล เอสเตทปาลิซิเมนท์ จำกัด							
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัด 83110							
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Tiams Design. All measurements must be checked by the contractor on site before						PROJECT No.	ISSUE DRAWING No.

17) ให้ตรวจสอบผังจุดรวมพลและตำแหน่งการปลูกไม้พุ่มของโครงการ ว่ามีการกีดขวางเส้นทางการอพยพออกนอกพื้นที่โครงการหรือไม่

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ จำนวน 3 จุด ซึ่งจากการตรวจสอบผังการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินของโครงการ พบว่า พื้นที่จุดรวมพล 2 มีการซ้อนทับกับตำแหน่งการปลูกพืชคลุมดิน คือ ตำแหน่งของหญ้านวลน้อย ซึ่งเป็นพืชคลุมดิน ดังนั้น พื้นที่จุดรวมพลดังกล่าวจึงยังสามารถหนีไฟได้โดยสะดวก และไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด ดังแสดงในรูปที่ 11

18) ให้พิจารณาดำเนินการรับน้ำดับเพลิง โดยให้ออกแบบตำแหน่งดังกล่าวไม่ให้กีดขวางเส้นทางหนีไฟ

โครงการได้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงแบบข้อต่อสวมเร็วขนาด 6x2.5x2.5 นิ้ว จำนวน 3 จุด บริเวณอาคาร A อาคาร B และอาคาร C ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการใช้เส้นทางอพยพหนีไฟจากอาคารมายังพื้นที่จุดรวมพล บริษัทที่ปรึกษาขอปรับแก้ไขตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงมาไว้บริเวณด้านหน้า ซึ่งติดกับบริเวณนารายณ์เพื่อความสะดวกของรถดับเพลิงในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ดังแสดงในรูปที่ 12

19) เนื่องจากโครงการจัดให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า ดังนั้น ให้แสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ที่อยู่ใกล้กับจุดชาร์จไฟฟ้ดังกล่าว เพื่อความปลอดภัยในการเข้าใช้หากเกิดกรณีฉุกเฉิน

โครงการออกแบบให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV CHARGER) จำนวน 6 จุด ซึ่งมีระยะห่างจากอุปกรณ์ดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 13 ดังนี้

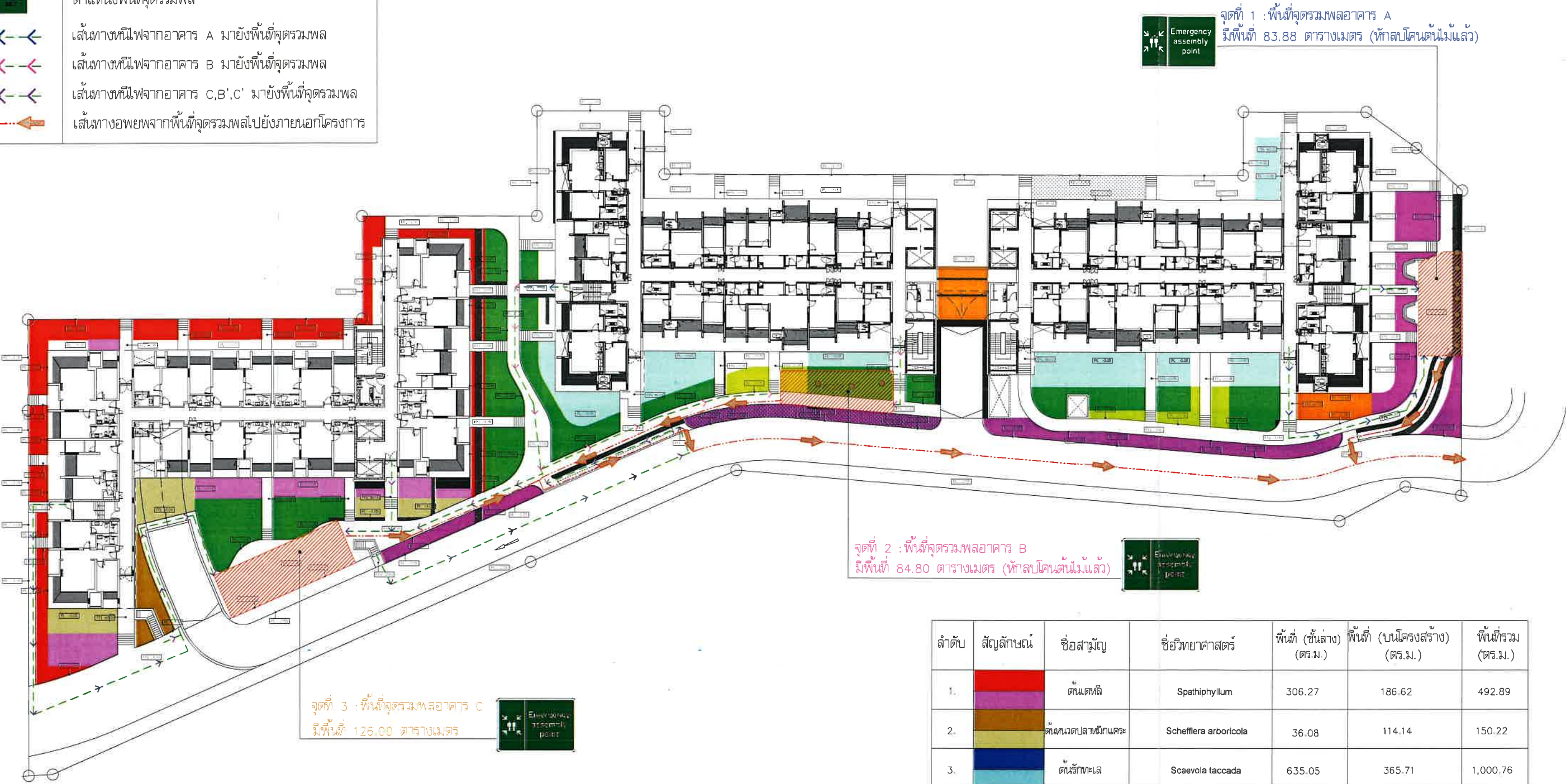
- อาคาร A ที่จอดรถคันที่ 71 และคันที่ 72 มีระยะห่างจากตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง 3.18 เมตร
- อาคาร B ที่จอดรถคันที่ 69 และคันที่ 70 มีระยะห่างจากตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง 1.88 เมตร
- อาคาร C ที่จอดรถคันที่ 24 และคันที่ 25 มีระยะห่างจากตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง 22.59 เมตร

20) ให้เพิ่มเติมระยะห่างจากชายฝั่งทะเล กับพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในรัศมีที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิหรือไม่ พร้อมทั้งระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ชัดเจน

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากชายทะเลบริเวณหาดลายันประมาณ 621.63 เมตร ซึ่งอยู่ในเขตที่อาจจะได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิ ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากคลื่นยักษ์สึนามิ เจ้าของโครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยเข้าร่วมซ้อมแผนอพยพของจังหวัดทุกปี ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งให้ความรู้กับผู้เข้าพักเกี่ยวกับการป้องกันภัยในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 หัวข้อ 3.1.2.3 การเกิดสึนามิ หน้า 3-18 ถึงหน้า 3-24



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพล
	เส้นทางหนีไฟจากอาคาร A มายังพื้นที่จุดรวมพล
	เส้นทางหนีไฟจากอาคาร B มายังพื้นที่จุดรวมพล
	เส้นทางหนีไฟจากอาคาร C,B',C' มายังพื้นที่จุดรวมพล
	เส้นทางอพยพจากพื้นที่จุดรวมพลไปยังภายนอกโครงการ





ลำดับ	สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ (ชั้นล่าง) (ตร.ม.)	พื้นที่ (บนโครงสร้าง) (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.		ต้นตลิ่ง	Spathiphyllum	306.27	186.62	492.89
2.		ต้นหวดปลวกมีกกระ	Schefflera arboricola	36.08	114.14	150.22
3.		ต้นรักทะเล	Scaevola taccada	635.05	365.71	1,000.76
4.		ต้นพลับพลึงหนู	Hymenocallis	833.04	96.11	929.15
5.		หญ้านวลน้อย	Zoysia matrella	75.98	527.04	603.02
รวมพื้นที่ไม้พุ่มและพืชคลุมดิน				1,886.42	1,289.62	3,176.04

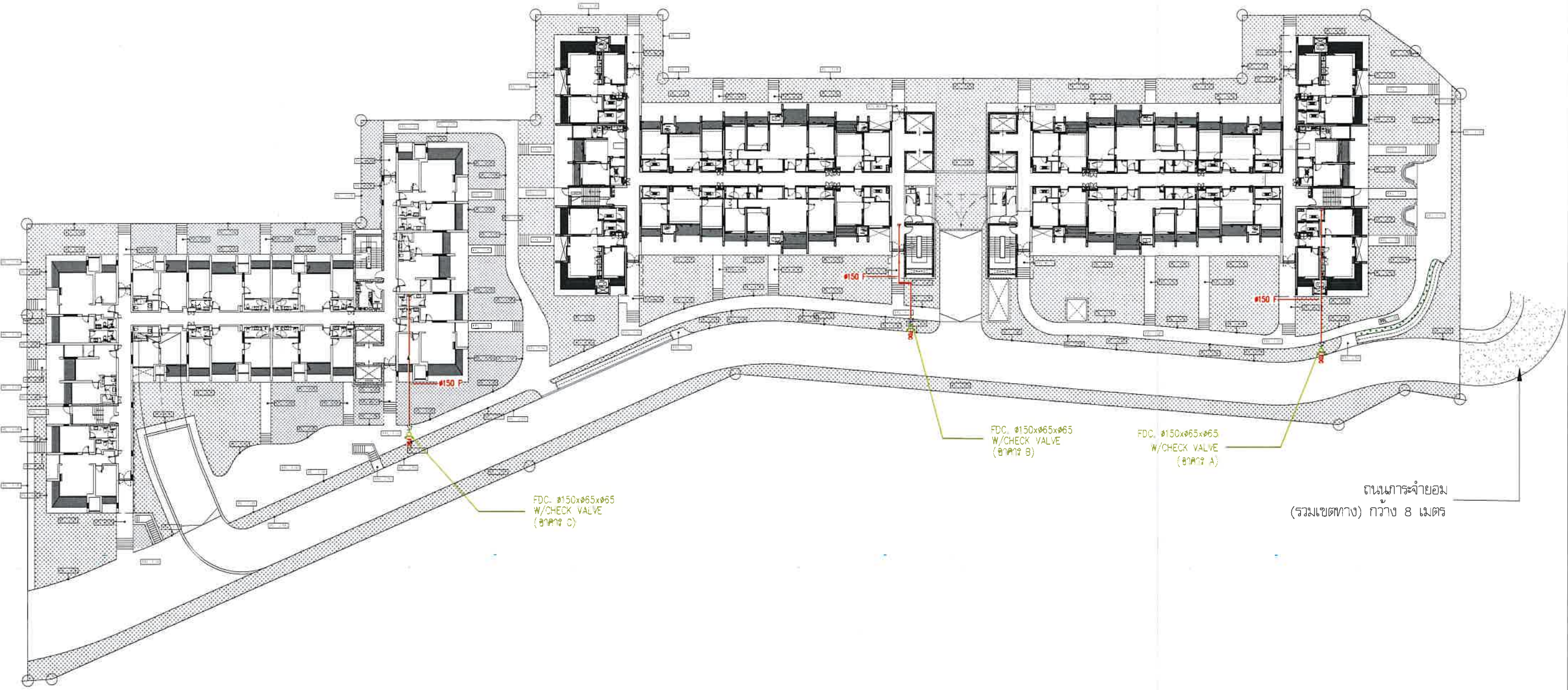
ผังพื้นที่จุดรวมพลซ้อนทับไม้พุ่มและพืชคลุมดิน

รูปที่ 11 ผังพื้นที่จุดรวมพลซ้อนทับพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน

PROJECT NAME				DRAWING TITLE		DRAWN BY	CHECKED BY
โครงการอาคารชุด เลด เทรซินทร์ 1 หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านโนนหอม) ตำบลเจียงละก อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี				OWNER		SCALE	DATE
บริษัท อมอล เอสเตทบลิสเมนท์ จำกัด 149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอดงหลวง จ.สุพรรณบุรี 83110				ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD
Copyright reserved. This drawing is and all its contents remain the exclusive property of of Thana Design. All measurements must be checked by the contractor on site before any construction work is started.				PROJECT No.   ISSUE   DRAWING No.			



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หัวรับน้ำดับเพลิง (FDC, Ø150xØ65xØ65 W/CHECK VALVE)
	แนวท่อน้ำดับเพลิงเข้าสู่แต่ละอาคาร



ผังตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง

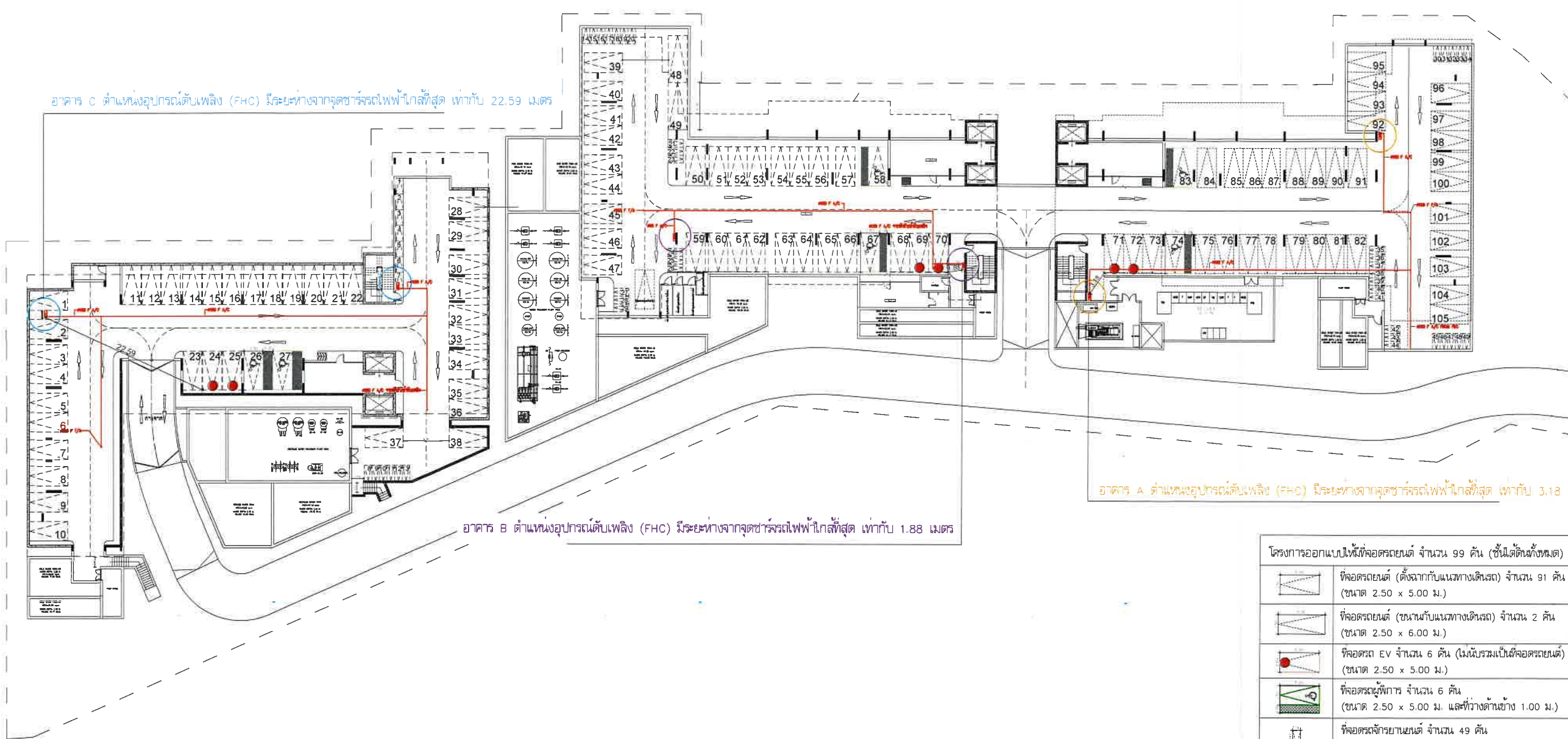


รูปที่ 12 ผังตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง

หน้า 20

โครงการอาคารชุด เลด เพลซิเดนซ์ 1				PROJECT NAME				DRAWN BY		CHECKED BY	
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกหินลาด-บ้านลาเย็น-บ้านโนนหอม)				DRAWING TITLE							
ตำบลวังมะลิ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์											
บริษัท อมอล เอสเตทบลิวเมนท์ จำกัด				OWNER		ISSUE	DATE	DESCRIPTION	CHJD	SCALE	DATE
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุรินทร์ อำเภอลำทะเมนชัย จ.บุรีรัมย์ 83110											
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Tiera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the construction work starts.										PROJECT No.	ISSUE
										DRAWING No.	





อาคาร C ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง (FHC) มีระยะห่างจากจุดซาร์จรตไฟฟ้าใกล้ที่สุด เท่ากับ 22.59 เมตร

อาคาร B ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง (FHC) มีระยะห่างจากจุดซาร์จรตไฟฟ้าใกล้ที่สุด เท่ากับ 1.88 เมตร

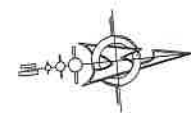
อาคาร A ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง (FHC) มีระยะห่างจากจุดซาร์จรตไฟฟ้าใกล้ที่สุด เท่ากับ 3.18 เมตร

โครงการออกแบบไฟฟ้าที่จอดรถยนต์ จำนวน 99 คัน (ชั้นใต้ดินทั้งหมด)	
	ที่จอดรถยนต์ (ตั้งจากกับแนวทางเดินรถ) จำนวน 91 คัน (ขนาด 2.50 x 5.00 ม.)
	ที่จอดรถยนต์ (ขนานกับแนวทางเดินรถ) จำนวน 2 คัน (ขนาด 2.50 x 6.00 ม.)
	ที่จอดรถ EV จำนวน 6 คัน (ไม่นับรวมเป็นพื้นที่จอดรถยนต์) (ขนาด 2.50 x 5.00 ม.)
	ที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 6 คัน (ขนาด 2.50 x 5.00 ม. และที่ว่างด้านข้าง 1.00 ม.)
	ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 49 คัน (ขนาด 1.00 x 2.00 ม.)

ผังแสดงระยะห่างตำแหน่งจุดซาร์จรตไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิง (FHC)

มาตราส่วน

1: 400



รูปที่ 13 ผังแสดงระยะห่างตำแหน่งจุดซาร์จรตไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิง (FHC)

โครงการอาคารชุด เลด เรสซิเดนซ์ 1		PROJECT NAME		DRAWING TITLE		DRAWN BY		CHECKED BY	
หมู่ที่ 6 ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดน-บ้านลำอินบ้านโนนหมื่น)		OWNER							
ตำบลเจดีย์กลาง อำเภอลำดวน จังหวัดบุรีรัมย์				ISSUE		DATE		DESCRIPTION	
บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด								CHJD	
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีสุนทร อำเภอลำดวน จังหวัดบุรีรัมย์ 83110									
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Tiera Design. All measurements must be checked by the contractor on site before								PROJECT No.   ISSUE   DRAWING No.	

นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

21) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นรัศมี 100-500 เมตร และรัศมี 500-1000 เมตร ยังไม่ได้แบบสำรวจครบทุกหลัง ดังนั้น ก่อนการก่อสร้าง หรือการดำเนินการใดๆ ให้เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา ดำเนินการเข้าชี้แจง หรือพูดคุย เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องร้องเรียน รวมทั้งหากมีความเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง โครงการต้องรับผิดชอบทันที

เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นระยะ 100-500 เมตร ยังไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับจำนวน 2 ตัวอย่าง และในระยะ 500-1000 เมตร ยังไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 7 ตัวอย่าง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องร้องเรียนและความเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการบริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ก่อนทำการก่อสร้างให้โครงการจะต้องเข้าพบชี้แจงทำความเข้าใจ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ

2. จัดให้มีหน่วยรับเรื่องรื้อเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องรื้อเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องรื้อเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

3. ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันบ้านติดโครงการ และโดยรอบพื้นที่โครงการ ไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

4. หากมีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย โครงการรับผิดชอบทุกกรณีหากการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง จะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

22) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นต่อผู้นำชุมชนไม่ได้รับการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าโครงการ และผู้รับเหมา ดำเนินการเข้าชี้แจง หรือพูดคุย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการในอนาคต

บริษัทที่ปรึกษาขอแสดงรายละเอียดการลงสำรวจความคิดเห็นต่อผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล) โดยบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าไปติดต่อขอทำแบบสอบถามดังกล่าวแล้ว ตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม 2567 ตลอดจนการส่งมีการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับจำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 15 และ 21 กันยายน 2567 แต่ยังไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับแต่อย่างใด รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นดังแสดงในตารางที่ 1

ทั้งนี้ ณ วันที่ 2 ธันวาคม 2567 บริษัทที่ปรึกษาได้โทรประสานและขอเข้าไปพบอีกครั้ง และผู้นำชุมชนได้ทำการตอบแบบสอบถามดังกล่าวมาให้เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังแสดงในเอกสารแนบ 3 และจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อยต่อไป

## ตารางที่ 1 รายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล)		
1	19 สิงหาคม 2567	เจ้าหน้าที่ติดต่อผู้นำชุมชนทางโทรศัพท์ แจ้งว่าให้นำเอกสารมาฝากไว้ที่การผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่จึงดำเนินการฝากเอกสารไว้ให้กับผู้ดูแลบ้าน
2	23 สิงหาคม 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อติดตามแบบสำรวจความคิดเห็น ผู้ให้สัมภาษณ์แจ้งว่า ยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ
3	29 สิงหาคม 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อติดตามแบบสำรวจความคิดเห็น ผู้ให้สัมภาษณ์แจ้งว่า ยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ
4	4 กันยายน 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสำรวจความคิดเห็น พบว่า บ้านปิด
5	6 กันยายน 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อติดตามแบบสำรวจความคิดเห็น ผู้ให้สัมภาษณ์แจ้งว่า ยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ
6	10 กันยายน 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสำรวจความคิดเห็น พบว่า บ้านปิด
7	14 กันยายน 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อติดตามแบบสำรวจความคิดเห็น ผู้ให้สัมภาษณ์แจ้งว่า ยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ
8	15 กันยายน 2567	บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 1
9	21 กันยายน 2567	บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับรอบที่ 2

23) ให้เจ้าของโครงการนำมาตรการฯ ที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ แจ้งต่อผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องร้องเรียน

บริษัทที่ปรึกษาได้แจ้งต่อเจ้าของโครงการให้รับทราบ พร้อมทั้งกำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน และต้องนำมาตรการดังกล่าวไประบุไว้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาได้แจ้งต่อคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องร้องเรียน

พร้อมทั้งบริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ “โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน และต้องนำมาตรการดังกล่าวไประบุไว้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาได้แจ้งต่อคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด” โดยจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย

24) ให้โครงการจัดให้มีมาตรการตรวจสอบอุปกรณ์อัคคีภัยทุกปี

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดให้มีมาตรการด้านการป้องกันอัคคีภัย ดังแสดงในบทที่ 6 (ระยะดำเนินการ) หัวข้อ 12 การป้องกันอัคคีภัย หน้า 6-13 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว โดยจัดให้มีมาตรการตรวจสอบอุปกรณ์อัคคีภัยทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

25) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นของบ้านติดโครงการ ได้ระบุไว้ในแบบสำรวจความคิดเห็น ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเข้ามาถ่ายรูปสภาพปัจจุบันก่อนที่จะมีการก่อสร้าง เพื่อเป็นหลักฐานหากช่วงก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อบ้าน ทางเจ้าของโครงการต้องรับผิดชอบทันที

เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นในระยะรัศมีติดโครงการ ดังที่ได้ระบุไว้ในแบบสำรวจความคิดเห็น ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการบริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และจะนำไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เรียบร้อย มีรายละเอียด ดังนี้

1. ก่อนทำการก่อสร้างให้โครงการจะต้องเข้าพบชี้แจงทำความเข้าใจ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ

2. จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

3. ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันบ้านติดโครงการ และโดยรอบพื้นที่โครงการ ไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

4. หากมีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย โครงการรับผิดชอบทุกกรณีหากการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง จะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

นายยุทธการ จันทกรรณต์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุนทรียภาพสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

26) เนื่องจากภายในพื้นที่โครงการมีไม้ยืนต้นเดิม ดังนั้น ให้พิจารณานำไม้ยืนต้นเดิม มาออกแบบภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 3,176.04 ตารางเมตร (แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,886.42 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 1,289.62 ตารางเมตร) ซึ่งโครงการได้พิจารณาเพิ่มเติมการนำพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม พันธุ์ไม้พื้นถิ่น รวมถึงพันธุ์ไม้ดัดโลกร้อน มาออกแบบภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 10 ประกอบด้วย

- พันธุ์ไม้พื้นถิ่น ได้แก่ ต้นลูกหว้า จำนวน 68 ต้น และต้นพิกุล จำนวน 28 ต้น
- พันธุ์ไม้ดัดโลกร้อน ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ จำนวน 22 ต้น
- พันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม ได้แก่ ต้นเสม็ด จำนวน 5 ต้น และต้นกระถินณรงค์ จำนวน 19 ต้น

27) เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ไม่ไกลจากแนวชายฝั่งทะเล ดังนั้น ให้โครงการพิจารณาการปลูกพรรณไม้ในโครงการ โดยคำนึงถึงพรรณไม้ชายหาด รวมถึงพรรณไม้ดัดโลกร้อน ให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ดังกล่าว

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีระยะห่างจากชายทะเลบริเวณหาดลาอันประมาณ 621.63 เมตร ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 3,176.04 ตารางเมตร (แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,886.42 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 1,289.62 ตารางเมตร) ซึ่งโครงการได้พิจารณาเพิ่มเติมการนำพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม พันธุ์ไม้พื้นถิ่น รวมถึงพันธุ์ไม้ดัดโลกร้อน มาออกแบบภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 10 ประกอบด้วย

- พันธุ์ไม้พื้นถิ่น ได้แก่ ต้นลูกหว้า จำนวน 68 ต้น และต้นพิกุล จำนวน 28 ต้น
- พันธุ์ไม้ดัดโลกร้อน ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ จำนวน 22 ต้น
- พันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม ได้แก่ ต้นเสม็ด จำนวน 5 ต้น และต้นกระถินณรงค์ จำนวน 19 ต้น

นายรักเกียรติ ติดพิณ ผู้แทนสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

28) เนื่องจากโครงการมีการออกแบบอาคารชั้นใต้ดินที่มีลักษณะเชื่อมต่อกัน ดังนั้น ให้พิจารณารูปแบบการออกแบบอาคาร ระยะห่างระหว่างอาคาร ประกอบกับแสดงโครงสร้างที่แยกออกจากกันอย่างชัดเจน

โครงการออกแบบให้มีจุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 4 จุด ดังนี้

- (1) บริเวณอาคาร A และอาคาร B
- (2) บริเวณอาคาร C และอาคาร C'
- (3) บริเวณอาคาร C และอาคาร B'
- (4) บริเวณอาคาร C และทางลาดลงสู่ชั้นใต้ดิน

ทั้งนี้ จุดเชื่อมทางเดินรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน โครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างของแต่ละอาคารแยกออกจากกันด้วยยางรองคอสะพานหนา 10 เซนติเมตร ประกอบกับชั้นที่ 1-7 ของทั้ง 3 อาคาร มีระยะห่างระยะ



หว่างอาคารเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด จึงไม่ได้มีการเชื่อมต่อระหว่างอาคารภายในโครงการแต่อย่างใด สำหรับผังบริเวณแสดงแนวแยกโครงสร้างชั้นใต้ดิน และรูปตัดแสดงแนวแยกโครงสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 3

29) เนื่องจากอาคารของโครงการมีการออกแบบเป็นอาคารที่มีชั้นใต้ดินอย่างเดียว ดังนั้น ให้นำอาคารดังกล่าวมาคิดพื้นที่ปกคลุมดิน ซึ่งไม่สามารถคิดเป็นที่ว่างได้

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ออกแบบให้มีอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร B' และอาคาร C' ซึ่งเดิมพื้นที่ส่วนบนโครงสร้างอาคารมีการนำมาคิดเป็นพื้นที่ว่างของโครงการ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอปรับแก้ไขพื้นที่ตำแหน่งบนโครงสร้างชั้นใต้ดินของแต่ละอาคารมาคิดเป็นพื้นที่ปกคลุม ซึ่งจะทำให้พื้นที่ว่างของโครงการลดลงจากเดิม “เท่ากับ 6,070.83 ตารางเมตร (ร้อยละ 58.63)” เปลี่ยนเป็น “เท่ากับ 4,227.23 ตารางเมตร (ร้อยละ 40.83)” อย่างไรก็ตามพื้นที่ว่างของโครงการยังคงเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 14 และดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินภายในโครงการเดิมและภายหลังการแก้ไข

เดิม			ภายหลังการแก้ไข		
ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ดิน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วน (ร้อยละ)	ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ดิน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่ปกคลุม	4,282.77	41.37	พื้นที่ปกคลุม	6,126.37	59.17
- อาคาร A	1,377.04		- อาคาร A	1,814.80	
- อาคาร B	1,377.04		- อาคาร B	2,152.57	
- อาคาร C	1,528.69		- อาคาร C	1,576.00	
			- อาคาร B'	116.00	
			- อาคาร C'	467.00	
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	6,070.83	58.63	พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	4,227.23	40.83
- พื้นที่สีเขียว	3,176.04		- พื้นที่สีเขียว	1,886.42	
- พื้นที่ถนน/ทางเดิน	2,894.79		- พื้นที่ถนน/ทางเดิน	2,340.81	
รวมพื้นที่โครงการ	10,353.60	100.00	รวมพื้นที่โครงการ	10,353.60	100.00







## 30) ให้พิจารณาระยะร่นอาคาร ให้คิดระยะร่นอาคารขึ้นได้ดินตามกฎหมายฉบับ 61

จากการหารือเกี่ยวกับระยะร่นอาคารจำนวน 2 หลัง ที่มีชั้นใต้ดินเชื่อมถึงกันได้นั้น ตามกฎหมายฉบับที่ 55 ข้อ 48 ที่กำหนดถึงระยะห่างของผนังระเบียงระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกันไว้ แต่เจตนารมณ์ของข้อนั้นเป็นเรื่องการกำหนดเพื่อป้องกันการรบกวนของผู้ใช้อาคารหากอยู่ใกล้กันมากเกินไป สำหรับในกรณีชั้นใต้ดินอาจไม่ต้องพิจารณาเพราะไม่มีเรื่องของการรบกวนระหว่างแต่ละอาคารของผู้ที่ใช้พื้นที่นั้น ทั้งนี้ ก็ต้องเป็นดุลพินิจของเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่อาจเห็นว่าต้องพิจารณาด้วยอาจจะพิจารณาว่าการก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกันที่เป็นผนังที่บ่าเป็นอาคารที่สูงเกิน 15 เมตรต้องห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร

โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร และอาคาร ค.ส.ล. มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ไม่มีความสูงของอาคาร ซึ่งมีระยะห่างระหว่างอาคารภายในพื้นที่โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระยะร่นระหว่างอาคารภายในโครงการ

อาคาร	ชั้นที่	ความสูง (เมตร)	ลักษณะผนัง	ระยะห่างที่ใกล้ ที่สุด (เมตร)
อาคาร A (ค.ส.ล. 7 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) กับอาคาร B (ค.ส.ล. 7 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น)	1-1	22.95-22.95	ทึบ-ทึบ	7.60
อาคาร B (ค.ส.ล. 7 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) กับอาคาร C (ค.ส.ล. 7 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น)	1-1	22.95-22.95	เปิด-เปิด	14.00

ทั้งนี้ ระยะร่นระหว่างอาคารเป็นตามกฎหมายฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 48 (1) (ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร และ ข้อ 48 (3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบไม่น้อยกว่า 1 เมตร

นายฤทธิชัย วรรณดาว ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

31) เนื่องจากถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลาอัน-บ้านในทอน) มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจากการพิจารณาความกว้างของถนนการะจำยอม สามารถรองรับผู้อยู่อาศัยทั้งหมด 4 โครงการได้หรือไม่

เนื่องจากการคมนาคมในระยะดำเนินการถนนการะจำยอม มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจะมีโครงการที่ใช้ถนนการะจำยอมดังกล่าวร่วมกันจำนวน 4 โครงการ เมื่อคิดปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่ถนนการะจำยอมพร้อมกันทั้งหมด จะมีปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการะจำยอมทั้งสิ้น มีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 105 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 49 คัน
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 227 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 92 คัน

- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 112 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน
- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 (Park Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 108 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 44 คัน

รวมปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการะจำยอมทั้งสิ้น 552 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 552.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ 221 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 66.30 PCU/วัน) ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 618.30 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของถนนการะจำยอม ดังนี้

ถนนการะจำยอม มีความกว้าง 8.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	552.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	66.30	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(552.00 + 66.30) / 1,100	
	=	0.56	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนการะจำยอมมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด  $0.45 < C \leq 0.70$ ) คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการจะต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการะจำยอมดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

32) เนื่องจากถนนการะจำยอมมีโครงการที่ใช้ร่วมกันจำนวน 4 โครงการ ทั้งนี้ หากโครงการทั้งหมดจดทะเบียนเป็นอาคารชุด ถนนการะจำยอมดังกล่าวใครจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยให้ระบุให้ชัดเจน

สำหรับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 แปลง คือ โฉนดที่ดิน [REDACTED] และโฉนดที่ดินเลขที่ 4 [REDACTED] ที่ดินแปลงนี้มีความประสงค์จัดภาระจำยอมเรื่องถนน ทางเท้าและสาธารณูปโภค ขนาดความกว้าง 8.00 เมตร เพื่อเชื่อมกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) โดยถนนการะจำยอมที่มีความกว้าง 8.00 เมตร มีโครงการที่ใช้ร่วมกันจำนวน 4 โครงการ ได้แก่ โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residences 1) และโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 (Park Residences 2)

ทั้งนี้ การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนการะจำยอม บริษัท อมอล เอสตาบลิชเม้นท์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนการะจำยอม และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะไปเพิ่มเติมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแจ้งให้ผู้ซื้อโครงการทราบถึงการใช้นถนนการะจำยอม และการรับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนการะจำยอมดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ครบถ้วน

33) เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ดังนั้น จึงให้ระบุการใช้ประโยชน์พื้นที่แปลงดังกล่าวให้ชัดเจน

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างระหว่างโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) คือ โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] งบ ในอนาคตคาดว่าจะมีการพัฒนาเป็นสระว่ายน้ำ และพื้นที่รับน้ำ

แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบการเชื่อมโครงการกันในกรณีที่ดินแปลงดังกล่าวมีการพัฒนาโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) จะมีการกันแนวรั้วเพื่อแสดงขอบเขตแนวเขตที่ดินแต่ละโครงการอย่างชัดเจน ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) ออกแบบให้มีรั้วลักษณะเป็น กำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ออกแบบให้มีรั้วลักษณะเป็น กำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร

สำหรับการบริหารจัดการ และเพื่อความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในการใช้พื้นที่สระว่ายน้ำดังกล่าว โครงการได้มีการออกแบบให้บริเวณรั้วของแต่ละโครงการมีประตูที่ใช้ระบบคีย์การ์ดในการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าว

#### 34) ให้แสดงแนวรั้วในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการทั้ง 2 โครงการให้ชัดเจน

เนื่องจากพื้นที่โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) ตั้งอยู่ติดกันและมีการพัฒนาโครงการที่ใกล้เคียงกัน แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบการเชื่อมโครงการกันในกรณีที่ดินแปลงดังกล่าวมีการพัฒนาโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1) และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2) จะมีการกันแนวรั้วในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการเพื่อแสดงขอบเขตแนวเขตที่ดินแต่ละโครงการอย่างชัดเจน ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residence 1)
  - ระยะก่อสร้าง : กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก
  - ระยะดำเนินการ : กันรั้วกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residence 2)
  - ระยะก่อสร้าง : กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก
  - ระยะดำเนินการ : กันรั้วกำแพงก่ออิฐฉาบเรียบทำผิวทรายล้าง ความสูง 2.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก

นายศุภชัย ธีระปัทม์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

35) เนื่องจากถนนการจราจรที่เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจากการพิจารณาความกว้างของถนนการจราจร สามารถรองรับผู้อยู่อาศัยทั้งหมด 4 โครงการได้หรือไม่

เนื่องจากการคมนาคมในระยะดำเนินการถนนการจราจร มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจะมีโครงการที่ใช้ถนนการจราจรดังกล่าวร่วมกันจำนวน 4 โครงการ เมื่อคิดปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่ถนนการจราจรพร้อมกันทั้งหมด จะมีปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการจราจรทั้งสิ้น มีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 1 (Lake Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 105 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 49 คัน
- โครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2 (Lake Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 227 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 92 คัน
- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 (Park Residences 1) ที่จอดรถยนต์จำนวน 112 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน
- โครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 2 (Park Residences 2) ที่จอดรถยนต์จำนวน 108 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 44 คัน

รวมปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการจราจรทั้งสิ้น 552 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 552.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ 221 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 66.30 PCU/วัน) ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 618.30 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของถนนการจราจร ดังนี้

ถนนการจราจร มีความกว้าง 8.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	552.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	66.30	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(552.00 + 66.30) / 1,100$	
	=	0.56	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนการจราจรมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด  $0.45 < C \leq 0.70$ ) คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็ว และการแข่งต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการจราจรดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

36) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำของถนนภาระจ่ายอ้อม รวมทั้งจึงให้เพิ่มเติมวิธีการจัดการระบบระบายน้ำเพื่อลดผลกระทบที่อาจจะขึ้นต่อโครงการ เพื่อป้องกันน้ำท่วมโครงการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน (ใต้ถนนภายในโครงการ) ปริมาตร 578.71 ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง สำหรับการประเมินอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ พบว่า อัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการของบ่อหน่วงน้ำฝน (ใต้ถนนภายในโครงการ) ปริมาตร 578.71 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่ 293.76 ตารางเมตร ความลึกระดับน้ำ 1.97 เมตร) โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.030 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.197 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำ 1.00 เมตร (ผ่านโหนดภาระจ่ายอ้อม) ไปเชื่อมกับรางระบายน้ำคอนกรีตบนแนวถนนภาระจ่ายอ้อม เพื่อออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ และออกสู่คลองสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกต่อไป

เนื่องจากสภาพปัจจุบันทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการยังไม่ท่อระบายน้ำ ดังนั้น โครงการจึงได้ขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อดำเนินการวางท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร ผ่านทางสาธารณประโยชน์ดังกล่าวเพื่อปล่อยน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์

ทั้งนี้ จากการประเมินความสามารถในการรองรับน้ำของรางระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายอ้อม ขนาด 0.80 เมตร (โครงการเลือกการประเมินท่อที่มีขนาดเล็กที่สุด) สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 1.064 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ท่อระบายน้ำดังกล่าวสามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ 0.501 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้โดยสะดวก (อัตราการไหลของน้ำทั้งหมดรวมกับโครงการอาคารชุด พาร์ค เรสซิเดนซ์ 1 และโครงการอาคารชุด เลค เรสซิเดนซ์ 2)

37) จากเอกสารชี้แจงครั้งที่ 1 ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยโครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ มีความหนาเท่ากับ 1.59 มิลลิเมตร ทั้งนี้ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ให้บริษัทที่ปรึกษาเพิ่มเติมรายละเอียด รั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ มีความหนามากกว่า 1.59 มิลลิเมตร

เนื่องจากการประเมินผลกระทบด้านเสียง บริเวณพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงและด้านสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างที่ใกล้ที่สุด คือ อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว ด้านทิศตะวันออก ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 12.80 เมตร (ระยะห่างจากอาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) พบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียง จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 68.09 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมากที่สุด 22.52 dB(A) และระดับเสียงจากกิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งต่อแหล่งรับเสียง จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 80.38 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมากที่สุด 34.88 dB(A) อย่างไรก็ตาม โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 3.00 เมตร รอบพื้นที่โครงการ จากเดิมระบุ “ความหนาเท่ากับ 1.59 มิลลิเมตร” เปลี่ยนเป็น “ความหนามากกว่า 1.59 มิลลิเมตร” โดยยกเว้นทางเข้า-ออก เพื่อกั้นระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งต่อด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมอาคารโครงการโดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ทั้งนี้ รั้ว Metal Sheet ดังกล่าวเปรียบเสมือนกับกำแพงกั้นเสียงของโครงการ ซึ่งสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ได้ 23 dB(A)

นายอภิชาติ ตีทองเสียง ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความเห็นให้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

38) เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการ สภาพปัจจุบันมีการใช้ถนนสาธารณะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น หากโครงการมีการก่อสร้าง และในระยะดำเนินการ จะมีการจราจรเพิ่มมากขึ้น จึงให้โครงการพิจารณาการประเมินสภาพจราจรทั้งช่วงการก่อสร้างและช่วงเปิดโครงการ

สำหรับสภาพปัจจุบันของทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) เป็นถนนลาดยาง มีความกว้างเขตทาง 6.00 เมตร เติรถ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งในปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อการก่อสร้างค่อนข้างมาก โดยบริษัทที่ปรึกษาได้มีการประเมินสภาพจราจรทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงเปิดโครงการ ดังนี้

- ช่วงการก่อสร้าง จะมีปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังนี้

1) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีรถขนส่งบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ปูน เหล็ก อิฐ ห่อ และวัสดุอื่นๆ เข้า-ออก พื้นที่โครงการประมาณ 8 คัน/วัน ซึ่งค่า PCE ของรถบรรทุก 10 ล้อ เท่ากับ 1.70 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงก่อสร้าง 13.60 PCU/วัน

2) รถ 6 ล้อบรรทุกคนงานก่อสร้าง จำนวน 2 คัน ถือเป็นรถบรรทุกขนาดกลางโดยจะเข้า-ออก พื้นที่โครงการประมาณ 2 คัน/วัน ซึ่งค่า PCE ของรถบรรทุกขนาดกลาง เท่ากับ 1.50 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงก่อสร้าง 3.00 PCU/วัน

3) รถผู้ควบคุมงาน จำนวน 20 คัน ถือเป็นรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ) โดยจะเข้า-ออก พื้นที่โครงการประมาณ 20 คัน/วัน ซึ่งค่า PCE ของรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ) เท่ากับ 1.30 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงก่อสร้าง 26.00 PCU/วัน

ทั้งนี้ คำนวณกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะก่อสร้างในวันธรรมดา และวันหยุดของทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) พบว่า มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสาธารณะในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดแสดงไว้ในบทที่ 4 หัวข้อ 4.3.5 การคมนาคม (ระยะก่อสร้าง) หน้า 4-58 ถึงหน้า 4-66 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

- ช่วงเปิดดำเนินการโครงการ จะมีปริมาณรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออก ดังนี้

1) รถยนต์ จำนวน 105 คัน ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงดำเนินการ 105.00 PCU/วัน

2) รถจักรยานยนต์ จำนวน 49 คัน ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงดำเนินการ 14.70 PCU/วัน

ทั้งนี้ คำนวณกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) พบว่า มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ D คือ การไหลที่มีความหนาแน่นแต่มีความคงที่ ความเร็วและความคล่องตัวในการแซงถูกจำกัด ส่วนความสะดวกและการไหลจะลดลง และการที่ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น

เล็กน้อยจะเป็นเหตุให้เกิดปัญหาการจราจรในระดับหนึ่ง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสาธารณะในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับมาก รายละเอียดดังแสดงไว้ในบทที่ 4 หัวข้อ 4.3.5 การคมนาคม (ระยะดำเนินการ) หน้า 4-66 ถึงหน้า 4-73 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

39) เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีการก่อสร้างโครงการอื่นๆ ดังนั้น ให้โครงการพิจารณาการติดตั้งไซโลคอนกรีตชั่วคราวไว้ในพื้นที่โครงการได้ เพื่อลดผลกระทบการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้น

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งในปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อการก่อสร้างค่อนข้างมาก ซึ่งจากคำแนะนำจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นให้โครงการที่กำลังพัฒนาในพื้นที่ข้างเคียงร่วมกันพิจารณาการติดตั้งไซโลคอนกรีต (ชั่วคราว) ไว้ภายในพื้นที่โครงการหรือในแนวใกล้เคียง เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านการจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างนั้น ทางโครงการจะนำคำแนะนำดังกล่าวไปพิจารณาเพื่อหาแนวทางร่วมกับโครงการอื่นๆ ต่อไป

40) เนื่องจากถนนการะจ่ายอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน) มีความกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจากการพิจารณาความกว้างของถนนการะจ่ายอม สามารถรองรับผู้อยู่อาศัยทั้งหมด 4 โครงการได้หรือไม่ รวมทั้งเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องความปลอดภัยต่อผู้เข้าพักอาศัยที่อาจเกิดขึ้นหลังจากพัฒนาโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้มีการประเมินปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการะจ่ายอมทั้งสิ้น 552 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 552.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ 221 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 66.30 PCU/วัน) ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 618.30 PCU/วัน พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนการะจ่ายอมมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.56 ซึ่งสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด  $0.45 < C \leq 0.70$ ) คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับจะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด

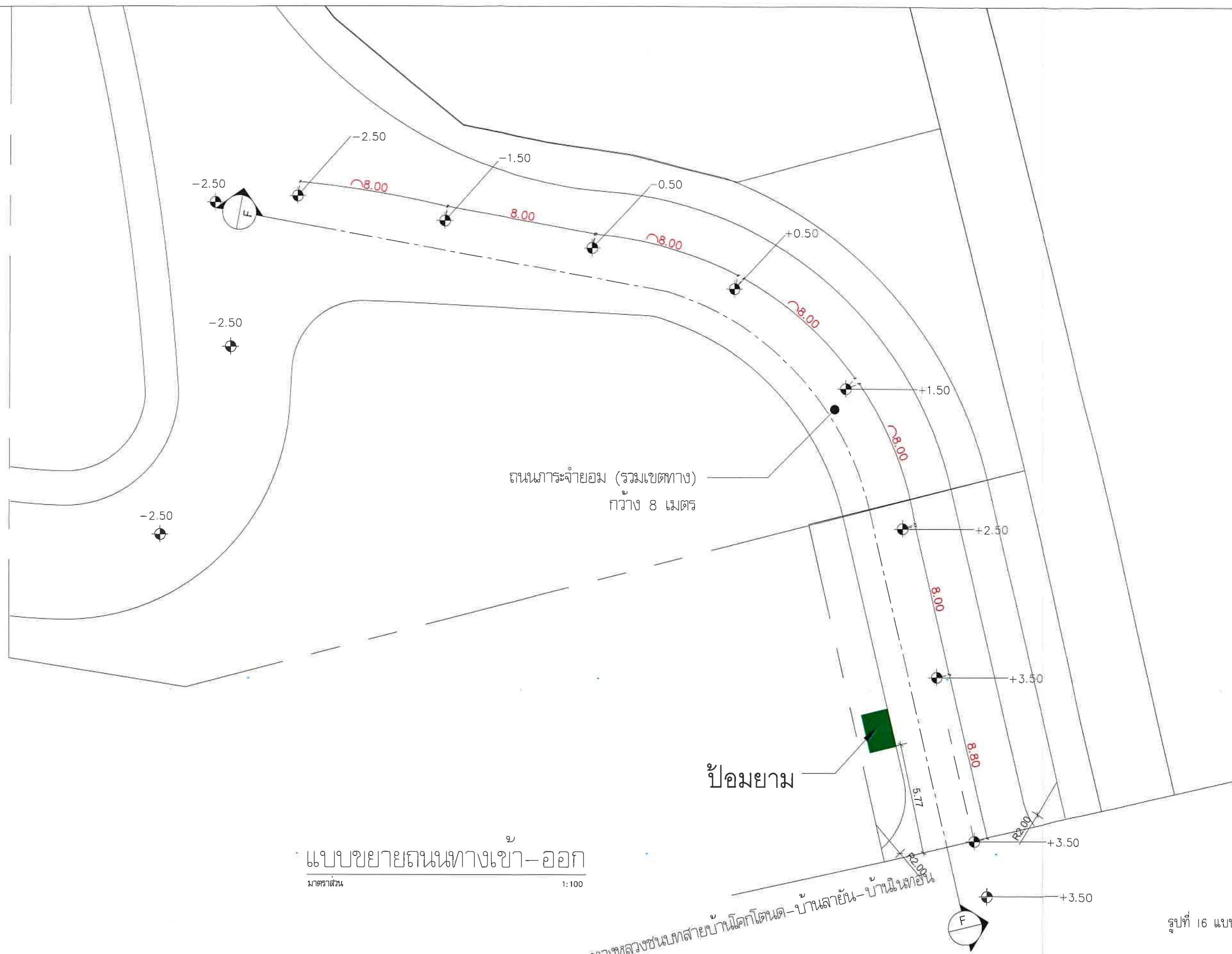
สำหรับโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] (แปลงเชื่อมกับทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)) มีหน้ากว้างของแปลงที่ดินประมาณ 12.00 เมตร ซึ่งที่ดินแปลงนี้มีความประสงค์จัดการะจ่ายอมเรื่องถนน ทางเท้าและสาธารณูปโภค ขนาดความกว้าง 8.00 เมตร ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้มีป้อมยามบริเวณริมถนนการะจ่ายอมดังกล่าว ซึ่งตำแหน่งพื้นที่ป้อมยามจะตั้งอยู่นอกแนวเขตถนนการะจ่ายอมที่มีความกว้าง 8.00 เมตร พร้อมทั้งออกแบบให้มีไม้กั้นรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณจุดเชื่อมถนนการะจ่ายอมและถนนภายในโครงการเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร และเพื่อความปลอดภัยต่อผู้เข้าพักอาศัยในระยะดำเนินการ

ประกอบกับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ (ถนนการะจ่ายอม) มีค่าระดับต่างกับถนนสาธารณะ (ทางหลวงชนบท (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านในทอน)) ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ในกรณีที่ต้องตัดกระแสรถจราจรออกสู่ถนนสาธารณะ โครงการจึงพิจารณาขอปรับแก้ไขค่าระดับจุดเชื่อมดังกล่าวจากเดิม “พื้นที่ราบความยาวประมาณ 6.00 เมตร” เปลี่ยนเป็น “พื้นที่ราบความยาวประมาณ 8.80 เมตร” เพื่อให้รถจอดอยู่ในลักษณะตรง มีทัศนวิสัยในการมองได้ชัดเจน และเพื่อความปลอดภัยด้านการจราจรเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการ (ผังการคมนาคมแสดงตำแหน่งไม้กั้นทางเข้า-ออก แบบขยายถนนการะจ่ายอม และรูปตัดแสดงถนนการะจ่ายอมที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ ดังแสดงในรูปที่ 15 ถึงรูปที่ 17)









โครงการอาคารชุด เดชชีนิษฐ์ 1				PROJECT NAME			
หมู่ที่ 8 ตำบลหนองมะโมง (สายบ้านโคกโดนด-บ้านลายัน-บ้านใหม่ทอง)				DRAWING TITLE			
ตำบลเขื่อนลพบุรี อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง				DRAWN BY			
บริษัท อมัล เอสตาบลลิชเม้นท์ จำกัด				CHECKED BY			
149/1 หมู่ที่ 4 ตำบลศรีบุญเรือง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 83110				SCALE			
Copyright reserved. This drawing is and at all times remains the exclusive property of of Term Design. All measurements must be checked by the contractor on site before the commencement of works.				DATE			
				PROJECT No.   ISSUE   DRAWING No.			

