

บทที่ 1
บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการอาคารชุด Cliff

ประจำปี กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการอาคารชุด Cliff โครงการตั้งอยู่เลขที่ 445/115 หมู่ 12 ถนนราชวรณ ซอยเกษตรสิน 2 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 พื้นที่โครงการ 3-2-78 ไร่ (5,912 ตารางเมตร) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 27 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ซึ่งมีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 425 ห้อง ร้านอาหาร จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ร้านค้า จำนวน 9 แห่ง

ทั้งนี้โครงการเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment :EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1. เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอาคารชุด The Cliff ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567
2. เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอาคารชุด The Cliff ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567
3. เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางสำหรับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการต่อไป
4. เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการอาคารชุด The Cliff ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2553 ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมกรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าการดำเนินการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 วิธีการศึกษาและทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด The Cliff ได้ทำตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการได้ทำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นทางบริษัทที่จัดทำรายงานจะตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้
 1. จะทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 2. เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน
 3. เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้
 1. แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
 2. แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์วิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 3. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย

1.5 แผนการดำเนินของโครงการ

1. แผนดำเนินตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอชวีอี จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ใน (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่จัดทำรายงานได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางโครงการตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ ใน (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

ตารางที่ 1.5-1 แผนการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม	ระยะเวลา (ปี พ.ศ. 2567)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- สภาพภูมิประเทศ												
- คุณภาพอากาศ												
- เสียงและความสั่นสะเทือน												
- การเกิดแผ่นดิน												
- ทรัพยากรน้ำ												
- การใช้น้ำ												
- การใช้ไฟฟ้า												
- การจัดการขยะ												
- การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม												
- การคมนาคมและการขนส่ง												
- การสื่อสารและการโทรคมนาคม												
- สภาพเศรษฐกิจและสังคม												
- การสาธารณสุขและอาชีวอนามัย												
- ความปลอดภัยสาธารณะ												
- การป้องกันอัคคีภัย												
- สุนทรียภาพและทัศนียภาพ												
- การมีส่วนร่วมของประชาชน												

หมายเหตุ :  แผนการดำเนินงานประจำปี

 การดำเนินงานประจำปี เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

ตารางที่ 1.5-2 แผนการดำเนินการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. แหล่งน้ำใช้	ตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา หากพบเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด เด อี ซี ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม
2. การจัดวางขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการผูก ร่อน หรือชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	ความสามารถในการรองรับ ขยะมูลฝอย และสภาพทั่วไป	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด เด อี ซี ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม
	ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ บริเวณที่พักขยะรวม และภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ หากพบว่า มีขยะตกค้างต้องรีบดำเนินการแก้ไข	ขยะตกค้าง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด เด อี ซี ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบระบบเตือนภัย และป้องกันอัคคีภัยให้ใช้การได้ดี	- การใช้งานได้ของ Fire Alarm Bell Manual Station, FHC, ถังดับเพลิงเคมี, ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน, แผงควบคุมสัญญาณ	- ตรวจสอบตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำในแต่ละชนิดอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด เด อ ะ ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม
4. การระบายน้ำ	- ตรวจสอบบ่อพัก, ท่อระบายน้ำรอบโครงการ บ่อหน่วยน้ำ	- เศษขยะ และตะกอนดินทราย	- ทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด เด อ ะ ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม
5. คุณภาพน้ำ	- ตรวจสอบ ตักกากตะกอนไขมัน และทำความสะอาดบ่อตกไขมัน	- ตะกอนไขมัน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด เด อ ะ ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม
	- ตรวจสอบตะกอนในบ่อเกรอะ พร้อมแจ้งหน่วยงานสูบลำกอกตะกอน	- ตะกอนหนักในบ่อเกรอะ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	
	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 2 ชุด ดังนี้ 1) จุดตรวจคุณภาพน้ำทั้งที่ 1 อยู่บริเวณบ่อเกรอะ 2) จุดตรวจคุณภาพน้ำทั้งที่ 2 อยู่บริเวณบ่อพักน้ำใส	- pH, BOD, SS, Settable Solids, TDS, Sulfide, TKN, Oil & Grease, Residual Chlorine, Total Coliform, Fecal Coliform	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบ	- ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด เด อ ะ ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม
	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ 1) ใส่ สะอาด ไม่มีผง หรือเศษไปไม้ในสระว่ายน้ำ 2) ตรวจวัด ค่ากรด-ด่าง (pH) 3) ตรวจวัดค่าคลอรีนอิสระตกค้าง 4) ตรวจวัดโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Coliform Bacteria) 5) ตรวจวัดแบคทีเรีย <i>Escherichia coil</i> 6) ตรวจวัดแบคทีเรีย <i>Staphylococcus aureus</i> 7) ตรวจวัดแบคทีเรีย <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- 7.2-8.4 0.6-1.0 mg/l น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100ml. โดยวิธี MPN ในอัตราส่วน 100 ml.	- ทุกวัน ทุกวัน ทุกวัน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด เด อ ะ ค ลิ ฟ คอนโดมิเนียม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้แปลงสวนหย่อมและกระถางต้นไม้ หากพบว่าไม้ต้นไม่แข็งแรงหรือตาย ให้ทำการบำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันที	- การเติบโตของต้นไม้ - ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวนและรอบต้นไม้	- เดือนละ 2 ครั้ง - วันละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด เด อี ซี ค ลี ฟ คอนโดมิเนียม
	- ทำการตัดแต่งกิ่งไม้โดยควบคุมทั้งทรงพุ่ม และความสูงของลำต้นด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้างและด้านบนออก	- ขยายการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้และความสูงของต้นไม้	- ปีละ 1 ครั้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์	นิติบุคคลอาคารชุด เด อี ซี ค ลี ฟ คอนโดมิเนียม

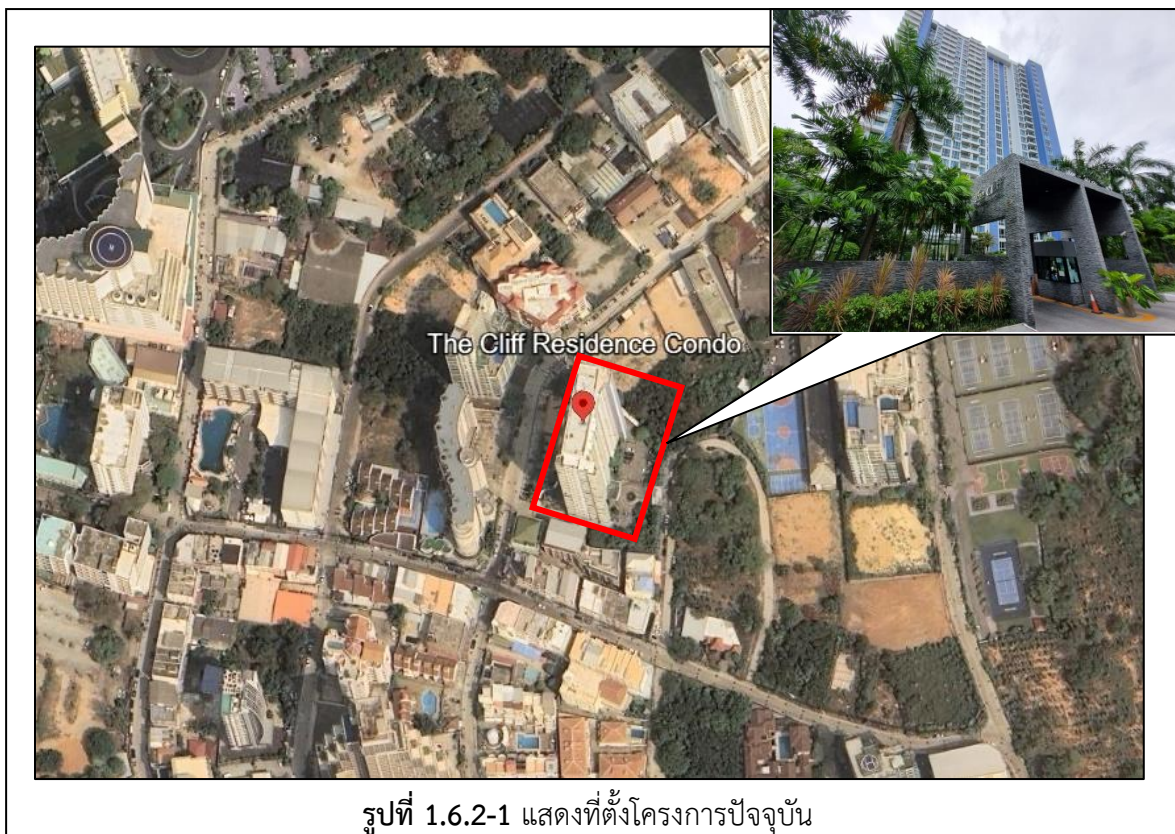
1.6 รายละเอียดของโครงการ

1.6.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารชุด The Cliff
ประเภทโครงการ	อาคารอยู่อาศัยรวม
เจ้าของโครงการ	บริษัท เดอะ คลิฟ เรสซิเดนซ์ พัทยา จำกัด
บริหารจัดการโดย	นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ คลิฟ คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 445/115 หมู่ 12 ถนนราชวรุณ ซอยเกษตรสิน 2 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
ขนาดพื้นที่โครงการ	เนื้อที่ 3-2-78 ไร่ (5,912 ตารางเมตร)
โครงการได้รับอนุญาต	เลขที่หนังสือเห็นชอบ ทส 1009.5/7410 ลงวันที่ 18 ตุลาคม 2553

1.6.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด The Cliff โครงการตั้งอยู่ เลขที่ 445/115 หมู่ 12 ถนนราชวรุณ ซอยเกษตรสิน 2 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 พื้นที่โครงการ 3-2-78 ไร่ (5,912 ตารางเมตร) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 425 ห้อง



เส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการ รายละเอียดดังนี้

จากกรุงเทพมหานครเดินทางมาตามถนนสุขุมวิท เมื่อเข้าสู่เขตตัวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ถึงบริเวณพัทยาใต้ให้เลี้ยวขวาเข้าถนนเทพประสิทธิ์ จากนั้นตรงไปจนถึงแยกถนนเทพประสิทธิ์ที่ตัดกับถนนทัพพระยาให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนทัพพระยา จากนั้นตรงไปจนถึงแยกถนนทัพพระยาที่ตัดกับถนนพระตำหนัก ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระตำหนัก ตรงไปแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนราชมรรคา จากนั้นให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยเกษตรสิน 2 ประมาณ 30 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านขวามือ ตำแหน่งที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีดังนี้

พื้นที่โครงการมีความสูงใกล้เคียงกับถนนและพื้นที่โดยรอบ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นร้านค้า สถานบริการ รีสอร์ท ร้านอาหาร อพาร์ทเมนต์ บ้านพักอาศัย โรงแรม คอนโดมิเนียม พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ และมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการดังนี้

ทิศเหนือ	อาณาเขตติดกับ	โครงการ Marsi Pattaya ขนาดความสูง 1 ชั้น และ 5 ชั้น ถัดไปเป็นหอพักพนักงานของโรงแรม รอยัล คลิฟ บีช รีสอร์ท พัทยา
ทิศตะวันออก	อาณาเขตติดกับ	ถนนสาธารณประโยชน์ เขตทางกว้างประมาณ 2 เมตร ถัดไป เป็นพื้นที่รกร้าง
ทิศใต้	อาณาเขตติดกับ	อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 4 คูหา และ อพาร์ทเมนต์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร และ อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น
ทิศตะวันตก	อาณาเขตติดกับ	ถนนซอยเกษตรสิน 2 เขตทางกว้างประมาณ 10 เมตร ถัดไป เป็นโครงการ Peak Condominium โครงการ The Cloud Condominium Pattaya และโครงการ The ClubHouse Residence

ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการอาคารชุด The Cliff เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ดำเนินการบนพื้นที่ขนาด 3-2-78 ไร่ หรือ 5,912 ตารางเมตร บนที่ดิน จำนวน 4 แปลง ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 27 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับชั้นหลังคา 84.1 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 425 ห้อง ร้านอาหารจำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ร้านค้า จำนวน 9 แห่ง และมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารดังนี้

ชั้นใต้ดิน	เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 97 คัน ร้านค้า จำนวน 9 ร้าน ห้องพักขยะรวม ห้อง M&E ห้อง MDB&EMDB โถงลิฟต์ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ
ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่ Main Lobby ร้านอาหาร ห้องครัว ห้องเก็บของ ห้องเก็บสัมภาระ ห้องน้ำส่วนกลาง ส่วนต้อนรับ สำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้อง Sauna Fitness สระว่ายน้ำ ลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ห้อง M&E และห้องพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง
ชั้นที่ 2	เป็นร้านอาหาร ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องพักอาศัย จำนวน 8 ห้อง M&E ลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ
ชั้นที่ 3-26	เป็นห้องพักอาศัย จำนวน 17 ห้องต่อชั้น ห้อง M&E ลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง และบันไดดับเพลิง
ชั้นที่ 27	เป็นห้องพักอาศัย จำนวน 4 ห้อง ห้อง M&E ลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ
ชั้นหลังคา	เป็นบันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ห้องเครื่องลิฟต์ และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ

1.7 ระบบสาธารณูปโภค

1.7.1 น้ำใช้

1. แหล่งน้ำใช้

โครงการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพญา (ชั้นพิเศษ) โดยการเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการ กับท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพญา (ชั้นพิเศษ) ผ่านมิเตอร์รับน้ำเพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน

2. ปริมาณการใช้น้ำ

โครงการมีการใช้น้ำ เฉลี่ยประมาณ 455 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยคิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด 42.66 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (คิดจาก 2.5 เท่า ของปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยปกติ)

3. การสำรองน้ำใช้

โครงการถังสำรองน้ำใช้ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ปริมาตรความจุ 2,257.92 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ถัง ปริมาตรความจุ 123.22 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณความจุของถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ 2,381.14 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้เป็นเวลา 5 วัน การรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินจะควบคุมด้วยระบบลูกลอย และท่อน้ำเข้าขนาด 3 นิ้ว ซึ่งจะมีการเติมน้ำเมื่อระดับน้ำในถังลดลงต่ำกว่าระดับลูกลอย โดยถังสำรองน้ำใต้ดินจะช่วยลดภาระในการดึงดูดน้ำจากท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาค วาขาพญา (ชั้นพิเศษ) ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้บริการรายอื่น

1.7.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากกิจกรรมภายในโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมในการดำเนินชีวิตตามกิจวัตรประจำวันทั่วไป เช่น การชักล้าง การอาบน้ำชำระห้องส้วม และห้องครัว คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ รวม 345 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย) โดยน้ำเสียทั้งหมดภายในโครงการจะระบายออกจากแหล่งกำเนิดเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการซึ่งฝังอยู่ใต้ดิน

ปัจจุบันน้ำเสียของโครงการจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพญา

1.7.3 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการแบ่งออกเป็น 2 แนวดังนี้

1. การระบายน้ำในแนวตั้ง

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำเสียและน้ำฝน หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ชั้นล่างของอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละส่วนของโครงการ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้ง รับสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ผ่านท่อระบายสิ่งปฏิกูลในแนวนอน เพื่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสีย (Wastewater Pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการอาบน้ำ การชักล้างโดยเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป
- ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste Pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ทำครัว โดยเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอนเพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป
- ท่อระบายน้ำฝน (Rain Pipe) เป็นท่อระบายน้ำฝน โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อระบายน้ำฝนลงสู่รางและท่อระบายน้ำของโครงการ

2. ระบบระบายน้ำแนวนอน

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) คือท่อระบายน้ำจะรองรับน้ำฝนจากระเบียงของห้องพักอาศัยทุกชั้นไปยังบ่อหน่วงน้ำและปล่อยซึมลงดินต่อไป แยกกับท่อระบายน้ำเสียซึ่งแบ่งเป็น 3 ท่อ คือ ท่อระบายน้ำเสีย ท่อระบายสิ่งปฏิกูล และท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัว ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม มีรายละเอียดดังนี้

- ท่อระบายน้ำเสีย เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นท่อ PVC ขนาด 3 นิ้ว
- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว
- ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัว เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นท่อ PVC ขนาด 8 นิ้ว
- ท่อระบายน้ำฝน ไปยังบ่อหน่วงน้ำ เป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.6 เมตร

การควบคุมการระบายน้ำของโครงการ เริ่มจากรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นโดยน้ำฝนจากหลังคา ฝ้าฟ้า ระเบียงห้อง และพื้นที่จอดรถยนต์ จะถูกรวบรวมลงมาด้วยท่อระบายน้ำฝนบนอาคาร เป็นท่อแนวตั้ง เพื่อนำน้ำฝนที่เกิดขึ้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำรอบตัวอาคาร

1.7.4 การจัดการมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ ถุง ขวดแก้ว พลาสติก เป็นต้น มูลฝอยอันตราย ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ ยาฆ่าแมลง หลอดไฟแบตเตอรี่ เป็นต้น คาดว่าโครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 7.08 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1. การรวบรวมมูลฝอย

โครงการจัดให้ชั้นที่ 2-27 ของอาคารโครงการมีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอยู่บริเวณทางเดินมีขนาดประมาณ 1 ตารางเมตร มีประตูปิดมิดชิด ภายในจัดวางถังรองรับมูลฝอย ขนาด 50 ลิตรจำนวน 2 ถัง เป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 20 ลิตร จำนวน 1 ถัง และจัดให้มีแม่บ้านทำการคัดแยกมูลฝอยและเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นมาเก็บรวบรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน เพื่อป้องกันการตกค้างของมูลฝอยและป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็น

2. ห้องพักมูลฝอยรวม

มูลฝอยที่รวบรวมได้จากแต่ละชั้นจะถูกรวบรวมมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการบริเวณชั้นใต้ดิน ทางด้านทิศเหนือของอาคาร แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก จำนวน 1 ห้อง ขนาด $2.5 \times 6.2 \times 4.3$ เมตร มีปริมาตร 66.65 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ห้อง และห้องพักมูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตรายขนาด $4.4 \times 6.2 \times 4.3$ เมตร มีปริมาตร 117.3 ลูกบาศก์เมตร ภายในห้องพักขยะ มีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น และแมลง มีระบายน้ำสำหรับรองรับน้ำที่เกิดจากขยะ และน้ำที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

3. การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบเก็บขนขยะมูลฝอยของกองอนามัยและสิ่งแวดล้อมเมืองพัทยา ซึ่งโครงการได้ขอความอนุเคราะห์จากกองอนามัยและสิ่งแวดล้อมเมืองพัทยาให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยบริเวณที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ

1.7.5 การใช้ไฟฟ้า

โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางละมุง โดยโครงการได้ติดตั้งเสารับไฟฟ้าบริเวณด้านหน้าอาคารโครงการ ทางด้านทิศตะวันออกของอาคารแล้วเดินสายลงสู่ชั้นใต้ดินของโครงการไปยังห้อง MDB&EMDB แล้วจึงจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยการจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1. ระบบไฟฟ้าปกติ

ปริมาณความต้องการไฟฟ้าของโครงการทั้งหมดประมาณ 4,602 KVA โดยระบบจ่ายไฟฟ้าของโครงการจะทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด เป็นแบบ Dry Type Cast Resin ไว้บริเวณห้อง MDB&EMDB ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารโครงการทางด้านทิศเหนือของอาคาร

2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง

ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองของโครงการเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ Diesel Generator ขนาด 600 KVA ติดตั้งไว้ในห้อง Generator ซึ่งตั้งอยู่ชั้นใต้ดินของอาคารโครงการ ทางด้านทิศเหนือของอาคาร เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้แก่โครงการกรณีไฟฟ้าดับฉุกเฉิน

นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีระบบสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่ว และกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบเสาหล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง

1.7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

1. ระบบเตือนเหตุเพลิงไหม้

ติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel: FCP) ติดตั้งไว้บริเวณห้อง MDB&EMDB ชั้นใต้ดินของอาคาร ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณ
- อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟแบบกริ่ง (Alarm Bell) ติดตั้งไว้บริเวณชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 27 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณชั้นใต้ดิน	ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ 2 แห่ง แห่งละ 1 จุด และบริเวณหน้าห้องพัสดุผลอยรวม 1 จุด
บริเวณชั้นที่ 1	ติดตั้งไว้บริเวณหน้าห้อง Fitness 1 จุด หน้าบันไดหนีไฟข้างโรงลิฟต์ 1 จุด หน้าห้องเก็บของ 1 จุด หน้าประตูทางเข้าสระว่ายน้ำ 2 จุด
บริเวณชั้นที่ 2	ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ 2 แห่ง แห่งละ 1 จุด บริเวณหน้าห้องสำนักงานนิติบุคคล 1 จุด และบริเวณโถงทางเดิน 1 จุด
บริเวณชั้นที่ 3-26	ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟทางด้านทิศใต้ของอาคาร 1 จุด บริเวณหน้าโรงลิฟต์ 1 จุด และบริเวณโถงทางเดิน 1 จุด
บริเวณชั้นที่ 27	ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟทางด้านทิศใต้ของอาคาร 1 จุด และบริเวณโถงทางเดิน 1 จุด

- อุปกรณ์แจ้งเหตุ ติดตั้งทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือดึง
- ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) ติดตั้งไว้บริเวณชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 27 ในตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อหนีไฟแบบกริ่ง
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 27

2. ระบบป้องกันเพลิงไหม้

ประกอบด้วยระบบท่อยืน สายฉีดน้ำ หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร และ Sprinkler ดังนี้

- ท่อยืน มีจำนวน 2 ท่อ เป็นท่อขนาด 6 นิ้ว ติดตั้งตั้งแต่ชั้นใต้ดินไปยังชั้นที่ 27 เชื่อมกับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง
- ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิงและถังดับเพลิงเคมี ติดตั้งไว้ 2 ตู้ต่อชั้น ชั้นใต้ดินติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ ทั้ง 2 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1-27 ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟทางด้านทิศใต้ของอาคาร และบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงของทุกชั้น

- หั้วรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ขนาด $6 \times 2.5 \times 2.5 \times 2.5$ นิ้ว เป็นหั้วรับน้ำแบบ 3 ทางอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ ข้างทางเข้า-ออก บริเวณถนนซอยเกษตรสิน 2 เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง
- ระบบดับเพลิงแบบกระจายน้ำอัตโนมัติ ติดตั้งตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 27 ครอบคลุมพื้นที่บริเวณลานจอดรถยนต์ โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง บริเวณร้านค้า และห้องพักอาศัยทุกห้อง
- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิด ABC Dry Chemical ติดตั้งในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง

3. บันไดหนีไฟ

เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความสูงตั้งแต่ชั้นสูงสุดถึงชั้นล่างของอาคาร อยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้สะดวก มีทั้งหมด 2 บันได ดังนี้

- บันไดหนีไฟที่ 1 อยู่ติดกับบริเวณโถงลิฟต์ มีชั้นใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้า ความกว้างของบันได 1.5 เมตร มีลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาด 1.55 ตารางเมตร
- บันไดหนีไฟที่ 2 อยู่บริเวณทิศใต้ของอาคาร มีตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้า ความกว้างของบันได 1 เมตร มีลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร ลูกตั้งสูง 0.188 เมตร ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ มีช่องเปิด 1.55 ตารางเมตร

4. จุติรวมพล

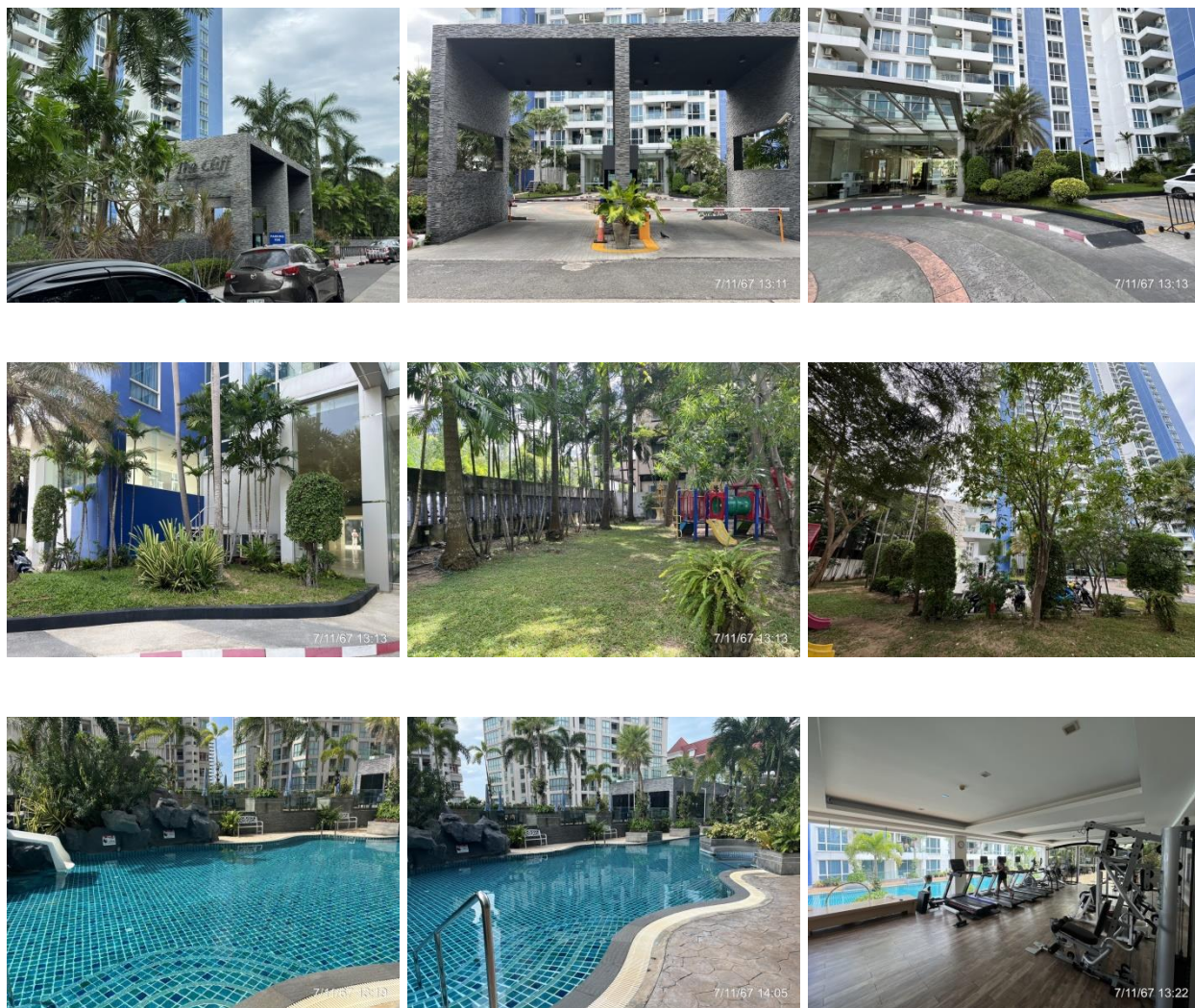
โครงการจัดให้มีจุติรวมพล ขนาด 580 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่จัดสวนด้านหน้าอาคารโครงการทางด้านทิศใต้ของวงเวียน คิดเป็นอัตราส่วนของผู้พักอาศัย 1 คน ต่อพื้นที่จุติรวมพล 0.264 ตารางเมตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้มีพื้นที่จุติรวมพล 0.25 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน

1.7.7 ระบบจราจร

จากกรุงเทพมหานครเดินทางมาตามถนนสุขุมวิท เมื่อเข้าสู่เขตตัวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ถึงบริเวณพัทยาใต้ให้เลี้ยวขวาเข้าถนนเทพประสิทธิ์ จากนั้นตรงไปจนถึงแยกถนนเทพประสิทธิ์ที่ตัดกับถนนทัพพระยาให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนทัพพระยา จากนั้นตรงไปจนถึงแยกถนนทัพพระยาที่ตัดกับถนนพระตำหนัก ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระตำหนัก ตรงไปแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนราชวรุณ จากนั้นให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยเกษตรสิน 2 ประมาณ 30 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านขวามือ ตำแหน่งที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.7.8 สถานภาพของโครงการปัจจุบัน

โครงการอาคารชุด The Cliff โครงการตั้งอยู่ เลขที่ 445/115 หมู่ 12 ถนนราชวรุณ ซอยเกษตรสิน 2 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 พื้นที่โครงการ 3-2-78 ไร่ (5,912 ตารางเมตร) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 425 ห้อง



รูปที่ 1.7.8 -1 แสดงสถานะโครงการในปัจจุบัน