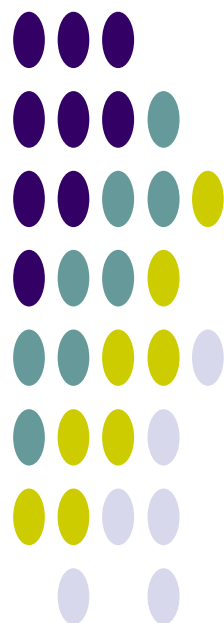


บทที่ 1

บทนำ



บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการ คือ บริษัท เดอะ ภูเก็ต แพนมิลี การ์เด็น จำกัด ซึ่งจังหวัดภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท อีกทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2560 จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ อยู่ที่ 4,922,161 คน ดังนั้น โครงการจึงต้องการพัฒนาที่ดินของโครงการเป็นโรงแรมเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการ และเพิ่มทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวที่มองหาที่พักผ่อนหย่อนใจ

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารห้องพัก สูง 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 90 ห้องพัก พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่โฉนดที่ดินจำนวน 2 ฉบับ คือ [REDACTED] เลขที่ดิน 427 มีขนาดเนื้อที่ดินทั้งหมด 2 ไร่ 2 งาน 53.80 ตารางวา หรือคิดเป็น 4,215.20 ตารางเมตร

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1.2.1 เพื่อศึกษารายละเอียดโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้าง และดำเนินการ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคของโครงการ ตลอดจนการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้าง และดำเนินการ

1.2.2 เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ

1.2.3 เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ

1.2.4 เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการก่อสร้าง และดำเนินโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



1.3 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 ประกอบด้วยหัวข้อการศึกษา ตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่פקอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ดังรายละเอียดต่อไป

1. ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

- บทนำ ประกอบด้วย ชื่อโครงการและเจ้าของโครงการ ความเป็นมาของโครงการวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา และระยะเวลาการก่อสร้าง เป็นต้น

- รายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย ที่ตั้งโครงการ ประเภทและขนาดของโครงการ ผังบริเวณโครงการ สถานภาพโครงการ รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น การบริหารโครงการ และจำนวนผู้พักอาศัย เจ้าหน้าที่ ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ ระบบสาธารณูปโภค ระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจร พื้นที่สีเขียว การดำเนินการช่วงก่อสร้าง เป็นต้น

- สภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย การศึกษาสภาพแวดล้อมต่าง ๆ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยมีหัวข้อการศึกษา 4 หัวข้อ ได้แก่

- ทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา สภาพภูมิอากาศ อุทกนิยมนิเวศวิทยา และคุณภาพอากาศ เสียง ทรัพยากรน้ำ
- ทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การจราจร การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- คุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ สังคมและเศรษฐกิจ การมีส่วนร่วมของประชาชนสาธารณสุข การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ สุนทรียภาพ

- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ผลกระทบช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการโครงการทั้งที่เป็นผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม หรือคุณค่าต่าง ๆ ให้สอดคล้องตามหัวข้อสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีหลักการประเมินผลกระทบในลักษณะการเปรียบเทียบระหว่างการมีโครงการและไม่มีโครงการ ประกอบด้วย

- ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา สภาพภูมิอากาศ อุทกนิยมนิเวศวิทยา และคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน ทรัพยากรน้ำ
- ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ
- ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การจราจร การสื่อสาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุนทรียภาพ และการบดบังทางลม แสงแดด และคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์



■ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการขั้นต่ำที่โครงการต้องจัดให้มี

2. กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย การศึกษาสภาพแวดล้อมต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ และภายในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

3. ระยะเวลาการศึกษา ประมาณ 3 เดือน

1.4 ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ บนพื้นที่ขนาด 2 ไร่ 2 งาน 53.80 ตารางวา หรือคิดเป็น 4,215.20 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 42 เดือน นับจากวันที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

1.5 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ

ในการเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินโครงการที่เหมาะสม จะพิจารณาจากพื้นที่โครงการ วิธีการดำเนินโครงการและองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โครงการประกอบด้วย อาคารห้องพัก สูง 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 90 ห้องพัก ความสูงอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีระดับความสูง เท่ากับ 23.00 เมตร ภายในโครงการมีระบบสาธารณูปโภคอย่างครบครัน หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินโครงการอาศัยหลักเกณฑ์ต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 1.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.5.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตาม ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและการดำเนินการต่อไป

1.5.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของการเห็นชอบในรายงาน ฯ สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5.2-1 และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อผู้ประกอบการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต และองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2568) โดยนำเสนอในเดือนกรกฎาคม 2568

ตารางที่ 1.5.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	แผนการตรวจวัดประจำปี 2568					
				ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68
1. ทรัพยากรดินและดินถล่ม	1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การเปิดหน้าดิน (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่) - การปรับพื้นที่หลังการก่อสร้าง (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่)	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารพื้นที่หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. คุณภาพอากาศ	1. ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ผ่นจากการก่อสร้าง (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 1 จุด	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimeter) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม High Volume Air Sampler - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimeter) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม High Volume Air Sampler - ตรวจวัดอาศัยหลักการดูดกลืน (Absorption)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.5.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	แผนการตรวจวัดประจำปี 2568					
				ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	<u>เสียง</u> 1. ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- เสียงจากการก่อสร้าง (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียง จากการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้าน ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับเสียงรบกวน (ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผล ทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ ไทม์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC60804 หรือIEC61672 ของ คณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วย เทคนิคไฟฟ้า International Electrotechnical Commission IEC และเสียงรบกวน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	<u>ความสั่นสะเทือน</u> 1. ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ ก่อสร้าง	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โครงการในเรื่องผลกระทบด้านความ สั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้าน ที่ใกล้อาคารข้างเคียงมาก ที่สุด จำนวน 1 จุด	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (Vibration 24 hr.) (ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผล ทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตาม มาตรฐาน DIN45669-1 ของประเทศ เยอรมันหรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่น ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.5.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	แผนการตรวจวัดประจำปี 2568					
				ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68
4. การใช้น้ำ	1. เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน (ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปา ในเส้นท่อ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ (ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรอง น้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพัก คนงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การจัดการน้ำเสีย	1. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ (ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและตรวจสอบ (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ ประสาน รถสูบล้างอุปกรณ์มาสูบล้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3. บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- pH meter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	- วิธี Azide Modification	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	- วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ซัลไฟด์ (Sulfide)	- วิธี Titrate	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	- วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	- วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	- วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	- วิธี Kjeldahl	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (ทุกเดือน ระยะเวลาการก่อสร้าง)	- วิธี Multiple-tube fermentation technique	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.5.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	แผนการตรวจวัดประจำปี 2568					
				ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68
6. การระบายน้ำ	1. ท่อระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดิน ไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและ ไหลลงท่อระบายน้ำ หรือไม่	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. การจัดการมูลฝอย	1. ที่พักขยะมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้างและสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ (ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ (ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. จราจร	1. ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุใช้ขนส่ง	- ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร (ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1. ถนนสาธารณะ	- สภาพถนน (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคาร เพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.5.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	แผนการตรวจวัดประจำปี 2568					
				ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68
10. คุณภาพชีวิต	1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- ข้อร้องเรียน (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. การสาธารณสุข	1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าการทำงาน (ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง) - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย (ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ (ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3. ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างทำความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4. ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12. การป้องกันอัคคีภัย	1. บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน (ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต)	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.5.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	แผนการตรวจวัดประจำปี 2568					
				ม.ค. 89	ก.พ. 89	มี.ค. 89	เม.ย. 89	พ.ค. 89	มิ.ย. 89
13. อากาศในร่ม และ ความปลอดภัย	1. คนงานก่อสร้าง	- การสวมใส่อุปกรณ์ (ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพพื้นที่ก่อสร้าง (ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำ ความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3. ห้องปฐมพยาบาล	- สภาพการใช้งาน (ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4. ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โครงการในเรื่องผลกระทบด้านความ ปลอดภัยและทรัพย์สิน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	5. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน (ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	6. Chain Link และ แผง ตาข่ายที่กั้นรอบอาคาร	- ความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน (ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- ตรวจสอบ ChainLink และแผงตาข่าย กั้นโดยรอบอาคาร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14. ทัศนียภาพ	1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพการใช้งาน (ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง)	- การชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1.6 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 (ระยะก่อสร้าง)
เจ้าของโครงการ	ของบริษัท เดอะ ภูเก็ต แฟมมิลี การ์เด้น จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ขนาดพื้นที่โครงการ	เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรมประกอบด้วยอาคารห้องพัก สูง 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 90 ห้องพัก [REDACTED]
โครงการได้รับอนุญาต	เนื้อที่ดินทั้งหมด 2 ไร่ 2 งาน 53.80 ตารางวาหรือคิดเป็น 4,215.20 ตารางเมตร แสดงดังรูปที่ 1.6-1 แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป
จัดทำรายงานโดย	[REDACTED] [REDACTED]



รูปที่ 1.6-1 แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

ที่มา : ปรับปรุงจาก <http://www.google.co.th/maps> และการสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565



1.7 แผนที่ผังโครงการ

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลัก สามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ 2 เส้นทาง

เส้นทางที่ 1 จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร มุ่งหน้าไปยังสนามบินภูเก็ต เป็นระยะทาง ประมาณ 6.20 กิโลเมตร เมื่อถึงแยกถนนเทพกระษัตรีตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 ระยะทางประมาณ 2.20 กิโลเมตร ผ่านวัดเทพกระษัตรี (วัดบ้านดอน) ให้ตรงไปอีก 400 เมตร ถึงทางแยกให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวง ชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด ตรงไปประมาณ 3.30 กิโลเมตร พบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

เส้นทางที่ 2 จากสนามบินภูเก็ตมุ่งหน้าไปยังหาดในทอน เป็นระยะทางประมาณ 3.70 กิโลเมตร เลี้ยวขวา เข้าสู่ทางหลวงชนบทหมายเลข 4018 (ภูเก็ต-ถลาง) ตรงไปประมาณ 250 เมตร เลี้ยวซ้ายบริเวณโรงเรียนบ้านสาคร ตรงไปตามทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด ประมาณ 9.40 กิโลเมตร พบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

1.8 ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม¹ โดยจัดเป็นโรงแรม ประเภทที่ 3² ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารห้องพัก สูง 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 90 ห้องพัก โดยรายละเอียด ดังนี้

- **ชั้นใต้ดิน** ได้แก่ ที่จอดรถ ห้องรับพัสดุ ห้องงานระบบ โถงบันได ห้องแม่บ้าน ห้องน้ำ MDB โถง ร้านค้า ลิฟต์ และห้องปั๊ม

- **ชั้นที่ 1** ได้แก่ ห้องอาหารเช้า ครั้วของห้องอาหารเช้า ห้องแม่บ้าน ห้องน้ำ โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ โถงบันได บันไดหนีไฟ ร้านค้า ร้านอาหาร ครั้วของร้านอาหาร ห้องแม่บ้านและห้องขยะ ห้องงานระบบ GEN แผนกต้อนรับ และ ปฐมพยาบาล คาเฟ่ ครั้วของคาเฟ่ ชาน ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล

- **ชั้นที่ 2** ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำ บันไดหนีไฟ ส่วนบริการ ห้องไฟฟ้า โถง โถงบันได ร้านค้า โถงทางเดิน ระเบียง ห้องสัมมนา ห้องเก็บของ ห้องประชุม ห้องสำนักงาน ห้องผู้จัดการทั่วไป ห้องแม่บ้าน และห้องขยะ

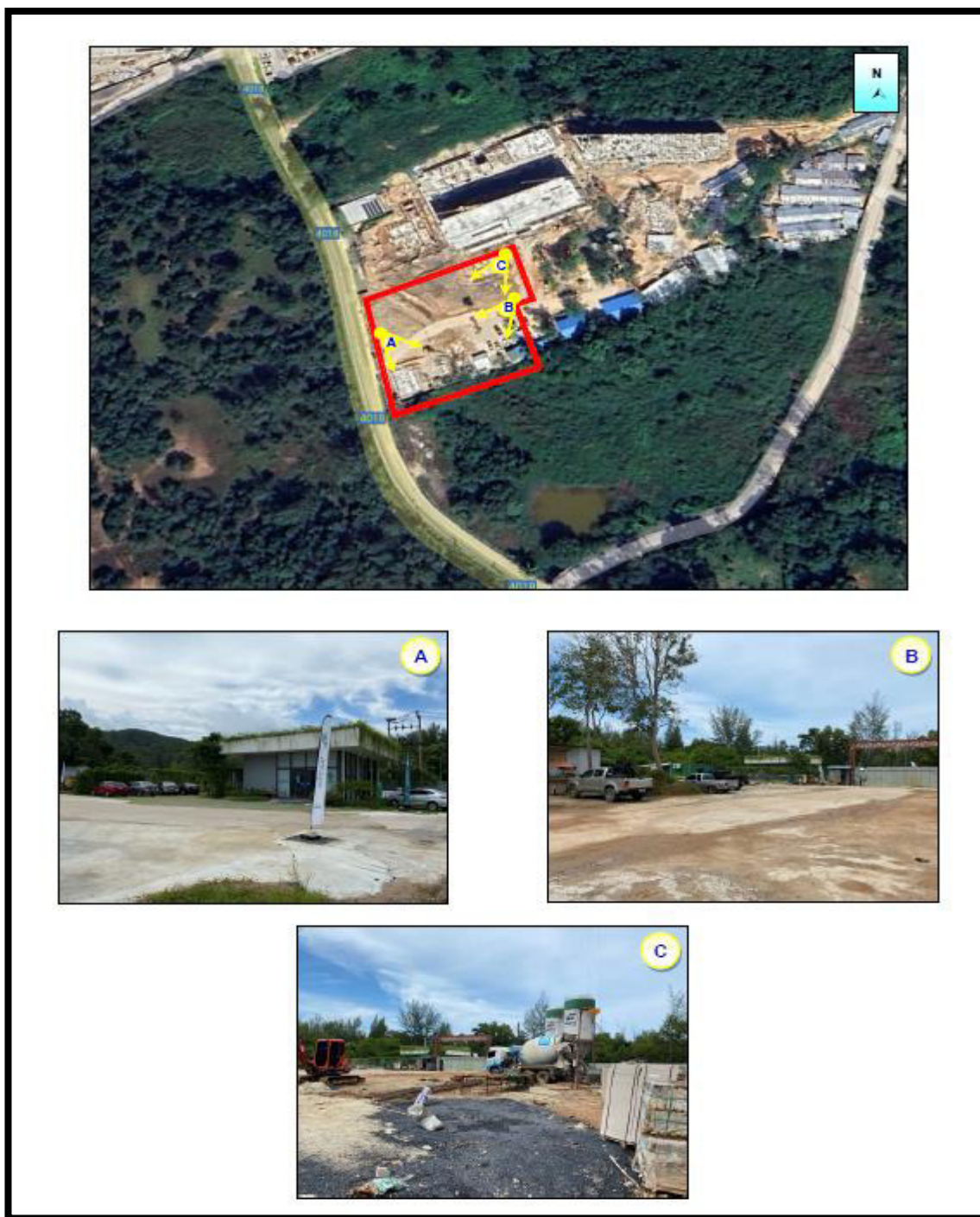
- **ชั้นที่ 3-7** ได้แก่ ห้องพักจำนวน 18 ห้อง/ชั้น โถง โถงบันได บันไดหนีไฟ ห้องแม่บ้านและห้องขยะ และห้องไฟฟ้า

1.9 สถานภาพโครงการ

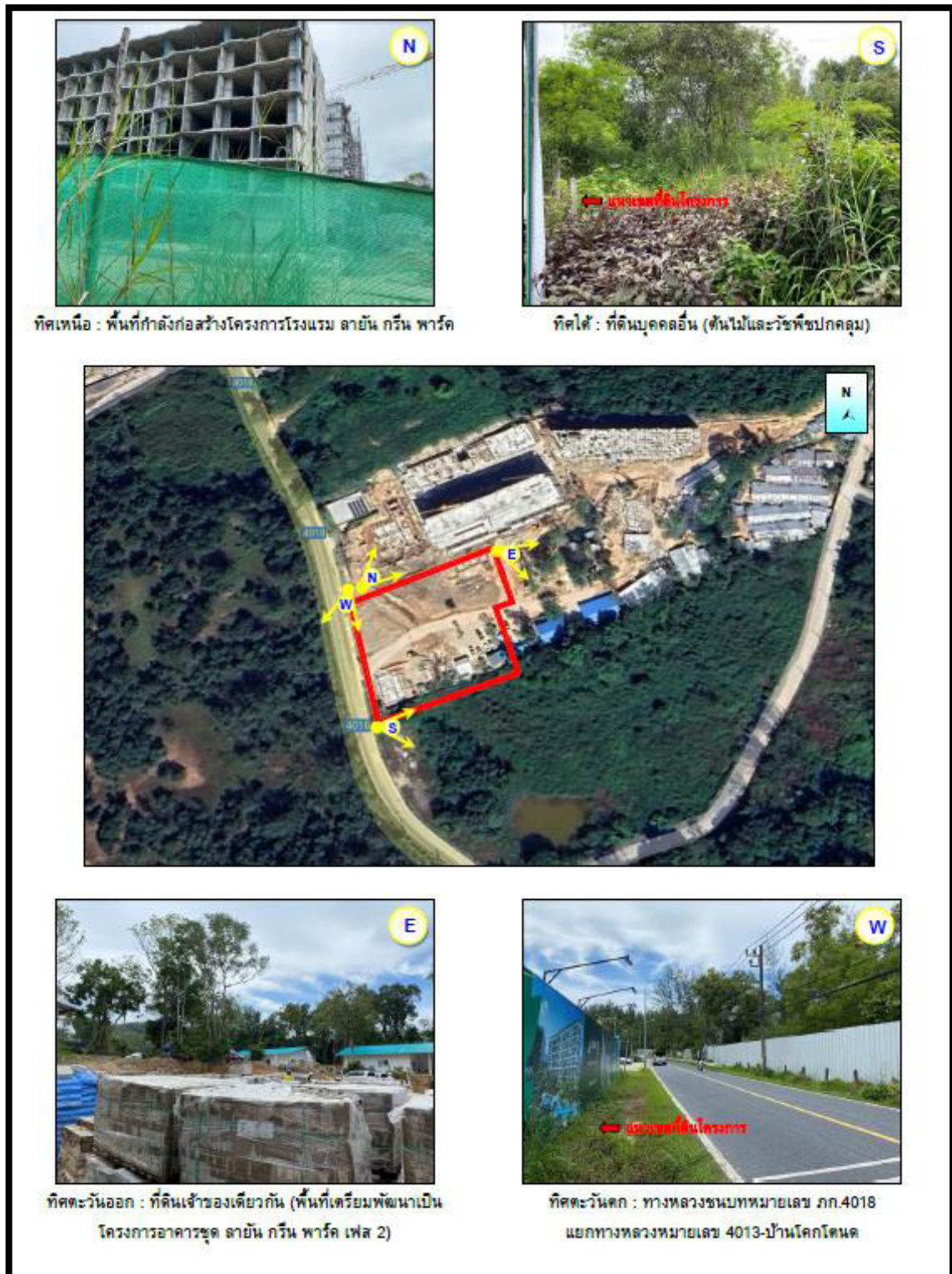
สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันและบริเวณข้างเคียงโดยรอบอาณาเขต ติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 มีดังนี้ **แสดงดังรูปที่ 1.9-1** สภาพทั่วไป ของพื้นที่โครงการ และ**รูปที่ 1.9-2** สภาพทั่วไปของอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่กำลังก่อสร้างโครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่เตรียมพัฒนาเป็นโครงการอาคารชุด ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด กว้าง 10 เมตร (รวมเขตทาง)





รูปที่ 1.9-1 สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการ
(ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565)



รูปที่ 1.9-2 สภาพทั่วไปของอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ
(ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565)



1.10 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

1.10.1 รูปแบบอาคาร

รูปแบบอาคารของโครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 มีรายละเอียดดังนี้

1) ลักษณะของตัวอาคาร

โครงการได้ออกแบบให้ใช้งานสัมผัสถึงธรรมชาติและใช้ประโยชน์จากธรรมชาติมากที่สุด วางตัวอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกันให้ผู้ใช้งานสัมผัสถึงบริบทโดยรอบ และออกแบบพื้นที่คอร์ทตรงกลางให้เป็นพื้นที่ว่าง เพื่อให้ทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้ง่าย วางพื้นที่กิจกรรมกระจายรอบโครงการ ส่งเสริมการออกกำลังกายนอกสถานที่ออกแบบให้ทุกห้องพักมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองให้ผู้ใช้งานสัมผัสถึงธรรมชาติ และพื้นที่โดยรอบโครงการ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบ เพื่อความร่มรื่นและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

2) วัสดุและสีอาคาร

ผนังภายนอกของอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีส่วนใหญ่เป็น สีของอาคารเป็นสีโทนอ่อน และไม่โดดเด่นจากกันมากนัก ได้แก่ สีขาว และสีครีม เป็นต้น เพื่อความกลมกลืนกับธรรมชาติสำหรับวัสดุหลักของโครงการ คือ คอนกรีต และกระจกใสเขียวลามิเนต ดังนั้น วัสดุที่โครงการเลือกใช้จึงหาได้ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย

3) การจัดการภูมิสถาปัตยกรรม

การจัดการภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวทางการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape โดยส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวทางการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วน Softscape นั้น เน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคารต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อนิสัยภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย



รูปที่ 1.10.1 ภาพจำลองอาคารโครงการ
(ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565)

1.10.2 ขนาดพื้นที่ของอาคาร

การใช้พื้นที่ของอาคารในโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคาร มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 9,920.10 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นถนน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,464.10 ตารางเมตร

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	4,215.20	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	2,751.10	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	9,920.10	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	1,464.10	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด	416.64	ตารางเมตร

1.10.3 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคารทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ : มีระยะร่นจากแนวอาคาร ซึ่งเป็นผนังเปิด ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 6.84 เมตร

ทิศใต้ : มีระยะร่นจากแนวอาคาร ซึ่งเป็นผนังเปิด ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.15 เมตร

ทิศตะวันออก : มีระยะร่นจากแนวอาคาร ซึ่งเป็นผนังเปิด ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.53 เมตร

ทิศตะวันตก : มีระยะร่นจากแนวอาคาร ซึ่งเป็นผนังเปิด ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดและห่างจากเขตถนนสาธารณะ 3.94 เมตร (ทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด กว้าง 10.0 เมตร (รวมเขตทาง))

ทั้งนี้อาคารของโครงการส่วน M ซึ่งใกล้ทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนดมากที่สุด มีระดับความสูง 4.95 เมตร คิดเป็น 0.36 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนี้ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด ซึ่งระยะราบวัดจากแนวผนังนอกสุดของอาคารของโครงการไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด ประมาณ 13.94 เมตร (ทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด กว้างประมาณ 10.0 เมตร (รวมเขตทาง))
ผังแสดงระยะร่นของโครงการ

1.11 ระบบสาธารณูปโภค

1.11.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น อาบน้ำ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ เท่ากับ 123.934 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 11.62 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำบ่อบาดาล จำนวน 2 บ่อ เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำดิบอยู่บริเวณใต้ชั้นใต้ดินอาคาร จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะไหลล้น (Over Flow) เข้าถังเก็บน้ำดิบ 2 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดี 1 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดี 2 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณใต้พื้นที่ชั้นใต้ดินอาคาร หลังจากนั้นจะสูบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิด (Transfer Pump) มีอัตราการสูบ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดันน้ำ 50 เมตร ไปยังถังเก็บน้ำดีสำเร็จรูป

บนหลังคาของอาคาร ปริมาตร 3.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ถัง ปริมาตรกักเก็บรวม 36.0 ลูกบาศก์เมตร และน้ำจากถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นหลังคาของอาคาร จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) มีอัตราการสูบ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดันน้ำ 20 เมตร ไปยังส่วนต่างๆ ของชั้นที่ 4-7 ของอาคาร สำหรับชั้นใต้ดิน และชั้นที่ 1-3 จะส่งจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity)

นอกจากนี้ โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนร่วมกับน้ำฝน ซึ่งมีหัวรับน้ำอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ และน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำ 1 และบ่อหน่วงน้ำ 2 โดยน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะเข้าถังเก็บน้ำดิบ จากนั้นจะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี และบนหลังคา เพื่อแจกจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ สำหรับน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำ 1 ปริมาตร 116.00 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำ 2 ปริมาตร 116.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำบ่อบาดาล น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนร่วมกับน้ำฝน โครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดี เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองมัลติมีเดีย (Multimedia Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทราย ขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ มีอัตราการกรองประมาณ 5-7.5 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-ชั่วโมง โดยเลือกใช้ทรายมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 2.65 ทรายกรองมีขนาดสัมฤทธิ์ 0.45-0.6 มิลลิเมตร และสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอมีค่า 1.65 และชั้นทรายมีความหนาประมาณ 0.8 เมตร

2. ถังกรองสนิมเหล็ก (De-Iron Filter) จำนวน 1 ถัง เป็นถังกรองทรงกระบอกแนวตั้ง ภายในถังกรองบรรจุสารกรอง Brim ซึ่งเป็นสารกรองที่มีคุณสมบัติในการดักตะกอน สนิมเหล็กในน้ำ มีน้ำหนักเบา วัตถุประสงค์เพื่อกรองสนิมเหล็ก และแมงกานีสในน้ำ

3. ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) จำนวน 1 ถัง เพื่อกรองตะกอน กลิ่น สี และสารอินทรีย์

4. ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Chlorine Feeder) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

5. ถังน้ำเกลือ (Brine tank) จำนวน 1 ถัง เพื่อใช้ในการฟื้นฟู (Regeneration) ล้างสารกรองเม็ดเรซิน เพื่อให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม

6. ถังกรองความกระด้าง (Softener Filter) จำนวน 1 ถัง ภายในบรรจุสารกรองชนิดเรซิน ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนประจุแคลเซียม และแมกนีเซียมไอออน เพื่อลดความกระด้างในน้ำ

ดังนั้น น้ำดิบจากบ่อบาดาล น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน และน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำ ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ

4) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดิบ 2 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดี จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดี 1 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดี 2 ปริมาตร 60.72 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีชั้นหลังคาปริมาตร 3.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ถัง ปริมาตรกักเก็บรวม 36.0 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการเท่ากับ 278.88 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้มากกว่า 2 วัน

ถังเก็บน้ำใต้อาคารของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสถานะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้นโครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดรซีล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดรซีล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น

1.11.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 99.154 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียในขั้นต้น น้ำเสียจากแต่ละส่วนจะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 3 ชุด ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ถังดักไขมัน (GT-400) ขนาด 0.40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดระยะเวลาในการกักเก็บ 6 ชั่วโมง) เพื่อรองรับน้ำเสียจากร้านอาหาร (ส่วน M) มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 4 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณ $BOD_{5\text{ที่ } 20^{\circ}\text{C}}$ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 840 มิลลิกรัม/ลิตร

- ถังดักไขมัน (GT-3000) ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 12.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดระยะเวลาในการกักเก็บ 6 ชั่วโมง) เพื่อรองรับน้ำเสียจากร้านอาหารและห้องพักขยะ มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 18.034 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณ $BOD_{5\text{ที่ } 20^{\circ}\text{C}}$ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 840 มิลลิกรัม/ลิตร

- น้ำเสียจากถังดักไขมัน (GT-3000) จะรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียปริมาตร 8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ก่อนจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Activated Sludge Process, A/S) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกส่วน ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 99.154 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{ที่ } 20^{\circ}\text{C}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 90 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนด $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร)

3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการมีปริมาณตะกอนที่สะสมในถังเก็บตะกอน มีปริมาตรตะกอนสะสม 8.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาตรถังเก็บตะกอน 22.64 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาที่ต้องสูบน้ำกากตะกอนประมาณ 60 วัน ดังนั้น โครงการจะประสานงานให้รถสูบน้ำกากตะกอนของบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบน้ำกากตะกอนสะสมจากบ่อเก็บตะกอนเพื่อนำไปกำจัดทุก ๆ 2 เดือนต่อไป

สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจัดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปที่ห้องพัสดุมูลฝอยรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้จะล้างบ่อดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของบ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัด จะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น

4) การกำจัดก๊าซมีเทน และการบำบัดละอองน้ำ (Aerosol)

■ การกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 17.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน การกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่ 7.40 ตารางเมตร โครงการได้เลือกใช้บ่อดิน พื้นที่ 10.00 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่อยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดโลกร้อนได้ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล

■ การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีปริมาณละอองลอยที่เกิดขึ้น 19.67 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 472 ลูกบาศก์เมตร/วันโครงการเลือกใช้ถังบำบัดละอองลอยรุ่น FILTER SCRUBBER-2000 จำนวน 1 ชุด ปริมาตรถัง 1.18 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวของ media 140 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวรวม 165.20 ตารางเมตร พื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ 8.40 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร สำหรับปริมาณอากาศเข้าระบบ 19.67 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ความเร็วการไหลของอากาศ 10.08 เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.16808 เมตร/นาที่ ดังนั้น อัตราการออกแบบการไหลของอากาศเข้าถังต้องไม่เกิน 0.0028 เมตร/วินาที ดังนั้น พื้นที่ได้ออกแบบไว้จึงมีความเพียงพอสำหรับกำจัดละอองลอย

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 99.154 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 1 ปริมาตร 16 ลูกบาศก์เมตร ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ ได้แก่ ถังกรองทราย ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 ปริมาตร 16 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำรดต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อซึมดิน โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำรดต้นไม้ ในถังเก็บน้ำรีไซเคิล จำนวน 1 ชุด มีอัตราการสูบน้ำ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดัน 20 เมตร อัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการคาดว่าจะประมาณ 197.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดิน (ดินตะกอนทราย) 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 39.49 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของฤดูแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 59.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงชนบท หมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด ต่อไป

1.11.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร จากหลังคาของอาคาร และจากพื้นที่ชั้นใต้ดิน มีรายละเอียดดังนี้

- การระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดชัน 1 : 1,000 มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ก่อนเข้าสู่บ่อหนองน้ำ 1 ปริมาตร 116 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหนองน้ำ 2 ปริมาตร 116 ลูกบาศก์เมตร

- น้ำฝนจากหลังคาของอาคาร จะรวบรวมน้ำฝนลงท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว ตามลำดับ ก่อนเข้าสู่บ่อหนองน้ำ 1 มีปริมาตร 116 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหนองน้ำ 2 ปริมาตร 116 ลูกบาศก์เมตร

- น้ำฝนจากพื้นที่ชั้นใต้ดิน จะรวบรวมน้ำฝนลงท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว และ 10 นิ้ว ตามลำดับ ซึ่งไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะก่อนเข้าสู่บ่อหนองน้ำ 1 มีปริมาตร 116 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหนองน้ำ 2 ปริมาตร 116 ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างต้นไม้วัดพืชขึ้นปกคลุม และสำนักงานขายเปลี่ยนเป็นอาคาร จำนวน 1 อาคาร และพื้นที่สีเขียว ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิมสำหรับพื้นที่การรับน้ำฝนของทั้งโครงการ คำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.0387 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องการกักเก็บไว้ 191.79 ลูกบาศก์เมตร โครงการใช้บ่อหนองน้ำปริมาตร 116 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ทั้งนี้ บ่อหนองน้ำมีความลึก 2.60 เมตร ความลึกน้ำ 1.60 เมตร ความกว้าง 6.775 เมตร และความยาว 10.70 เมตร รวมปริมาตรกักเก็บ 116 ลูกบาศก์เมตร/บ่อ รวมปริมาตรทั้งหมด 232 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบลจำนวน 3 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.0387 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง ซึ่งอัตราการระบายน้ำน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหนองน้ำ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบบสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีการนำน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการกลับมาเป็นแหล่งน้ำดิบสำหรับโครงการ โดยการสูบน้ำจากบ่อหนองน้ำ จากนั้นจะสูบเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปยังถังเก็บน้ำดี และแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ สำหรับน้ำคงเหลือจากบ่อหนองน้ำจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนดต่อไป

ดังนั้น ขนาดบ่อหนองน้ำจึงมีความเพียงพอต่อปริมาณน้ำที่ระบายออกของโครงการ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหนองน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อฝังระบบระบายน้ำฝน ไตอะแกรมระบบระบายน้ำฝน รูปตัดระบบระบายน้ำฝน

1.11.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

การประเมินปริมาณมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นมูลฝอยชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถูพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน

(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

อัตราการเกิดมูลฝอยจากพื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน 0.052 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน

(รศ. ศรีสติย์. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน, 2553)

ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 334.55 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้อง จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ เช่น โถงต้อนรับ ห้องครัว สำนักงาน ร้านอาหาร ทางเดิน เป็นต้น จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล สำหรับในห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 20 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่าง ๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิลได้อีกครั้ง ขยะจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการจะรวบรวมมาพักไว้ห้องขยะรวม ซึ่งอยู่ภายในอาคาร โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วยห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย

การจัดการมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะเก็บไว้บริเวณห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการ จะรวบรวมใส่ถุงดำ ซึ่งขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะ คราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

สำหรับขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักขยะอันตรายของโครงการ โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า “ขยะอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงสีแดง โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป และโครงการจะ ปฏิบัติตามประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัด ขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2557 ปัจจุบันเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะ ภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่ส่วนบริการต่างๆ มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะนำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูป และบางส่วนจะประสานให้เอกชน รับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป

ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะ ทั่วไป โครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขน ขยะไปกำจัดต่อไป

3) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ โครงการได้ออกแบบให้ห้องพักมูลฝอย มีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้ห้องพักมูลฝอยรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ทางเข้า-ออกของอาคารรถเก็บขนมูลฝอย เข้าเก็บขนได้สะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ให้บริการภายในโครงการ ทั้งนี้ห้องพักมูลฝอยรวม แบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ผังแสดง ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม และแบบขยายห้องพักมูลฝอยรวม

1.11.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอดง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

ระบบไฟฟ้าปกติของโครงการ โดยโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Transformer Oil Immersed Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 v เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ ใกล้กับห้องพักขยะ รวม มีลักษณะเป็นแบบยกเสา โดยระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้ากับรั้วของโครงการที่ใกล้ที่สุด มีระยะห่าง 1.82 เมตร และระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้ากับแนวอาคารที่ใกล้ที่สุด มีระยะห่าง 2.62 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวน แรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร) ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้า ด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV และโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อ แปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อ แปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อตรวจ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณ ดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอดง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 600 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ภายในบริเวณ ห้องงานระบบ GEN. ชั้นที่ 1 ของอาคาร F เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูง จากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องไฟฟ้าจะปิดกั้นที่มั่นคง และมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การประมาณการณ้ค่าไฟฟ้า

โครงการได้ทำการประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากลักษณะการใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีปริมาณค่าไฟฟ้าภายในโครงการคิดเป็น 862,255.46 บาท/เดือน

5) การอนุรักษ์พลังงาน

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรมจำนวน 90 ห้อง ประกอบด้วย อาคารห้องพัก 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น 9,920.10 ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ประเภทและขนาดอาคารของโครงการ เข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

1.11.6 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้น ๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 349 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องรับพัสดุ ห้องงานระบบ ห้องอาหารเช้า ครั้ว ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร สำนักงาน ร้านค้า ห้องประชุม ห้องสัมมนา และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและธรรมชาติ ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ระบบระบายอากาศโดยทั่วไปการระบายอากาศในส่วนต่างๆ ที่ไม่มีการระบายอากาศจะพิจารณา โดยให้มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติให้มากที่สุด โดยอาศัยการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม แต่หากกรณีที่ไม่สามารถระบายอากาศตามธรรมชาติได้ ก็จะเป็นการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ส่วนห้องที่มีการปรับอากาศนั้น ก็จะพิจารณาให้มีระบบระบายอากาศเช่นกัน เพื่อให้เกิดมีอากาศบริสุทธิ์ (FRESH AIR) เข้าไปแทนที่

• **การระบายอากาศโดยธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกต่ำกว่า

ทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกล คือ การติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับสบายยิ่งขึ้น

• **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรงบริเวณห้อง MDB ที่จอดรถ ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำคนพิการ และห้องน้ำภายในห้องพักทุกห้อง เป็นต้น

• **การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องพักทุกห้อง ห้องรับพัสดุ ห้องงานระบบ ห้องอาหารเช้า ครั้ว ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร สำนักงาน ร้านค้า ห้องประชุม ห้องสัมมนา และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น

• **การระบายอากาศชั้นใต้ดิน** โครงการจะมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ หรืออุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศต่างๆ บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในระบายอากาศ

1.11.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

1) โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ

2) โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในอาคาร จำนวน 65 จุด และภายนอกอาคาร จำนวน 12 จุด บริเวณทางเข้า-ออก ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว รวมการติดตั้งทั้งสิ้น 77 จุด กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ สำหรับภายในอาคารมีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นใต้ดิน จำนวน 9 จุด ได้แก่ บริเวณที่จอดรถ โถง และโถงบันได
- ชั้นที่ 1 จำนวน 20 จุด ได้แก่ บริเวณห้องอาหาร โถงต้อนรับ คาเฟ่ โถง และโถงบันได
- ชั้นที่ 2 จำนวน 6 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน และโถงบันได
- ชั้นที่ 3-7 จำนวน 6 จุด/ชั้น ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน และโถงบันได

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต

3) ระบบการสื่อสาร ภายในโครงการจะขอใช้บริการจากหน่วยงานจากบริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด

1.11.8 การจัดการร้านอาหาร

โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1 โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 มีรายละเอียด ดังนี้

หมวด 1 สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 3 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับสถานที่และบริเวณที่ใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร จำหน่ายอาหาร และบริโภคอาหาร ดังต่อไปนี้

(1) พื้นบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุดและทำความสะอาดง่าย

(2) ในกรณีที่มีผนังหรือเพดาน ผนังหรือเพดานต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

(3) มีการระบายอากาศเพียงพอ และในกรณีที่สถานที่จำหน่ายอาหารเป็นสถานที่สาธารณะกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ

(4) มีแสงสว่างเพียงพอตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(5) มีที่ล้างมือและอุปกรณ์สำหรับล้างมือที่ถูกต้องสุขลักษณะสำหรับสถานที่และบริเวณสำหรับใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร และบริโภคอาหาร เว้นแต่สถานที่หรือบริเวณบริโภคอาหารไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับจัดให้มีที่ล้างมือ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดมือที่เหมาะสม

(6) โต๊ะที่ใช้เตรียม ประกอบหรือปรุงอาหาร หรือจำหน่ายอาหาร ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และมีสภาพดี

(7) โต๊ะหรือเก้าอี้ที่จัดไว้สำหรับบริโภคอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด



ข้อ 4 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับส้วม ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องจัดให้มีหรือจัดหาห้องส้วมที่มีสภาพดี พร้อมใช้ และมีจำนวนเพียงพอ
- (2) ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง มีการระบายอากาศที่ดี

และมีแสงสว่าง

- (3) มีอ่างล้างมือที่ถูกสุขลักษณะและมีอุปกรณ์สำหรับล้างมือจำนวนเพียงพอ

(4) ห้องส้วมต้องแยกเป็นสัดส่วน โดยประตูไม่เปิดโดยตรงสู่บริเวณที่เตรียมทำประกอบหรือปรุงอาหาร ที่เก็บ ที่จำหน่าย ที่บริโภคอาหาร ที่ล้างและที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ เว้นแต่จะมีการจัดการห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ และมีฉากปิดกั้นที่เหมาะสม ทั้งนี้ ประตูห้องส้วมต้องปิดตลอดเวลา

ข้อ 5 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับมูลฝอย โดยมีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ไม่ดูดซับน้ำ มีฝาปิดมิดชิด แยกเศษอาหารจากมูลฝอยประเภทอื่น และต้องดูแลรักษาความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและบริเวณโดยรอบตัวถังรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 6 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร

(2) ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด

(3) ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ 7 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลื้อยตามหลักวิชาการ

ข้อ 8 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัยจากการใช้เชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหาร

หมวด 2 สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการทำ ประกอบ หรือปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร

ข้อ 9 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารสด ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) อาหารสดที่นำมาประกอบและปรุงอาหาร ต้องเป็นอาหารสดที่มีคุณภาพดี สะอาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

(2) อาหารสดต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม และเก็บเป็นสัดส่วน มีการปกปิดไม่วางบนพื้นหรือบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 10 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารแห้ง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส และวัตถุดิบอาหาร ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) อาหารแห้งต้องสะอาด ปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อน และมีการเก็บอย่างเหมาะสม

(2) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส วัตถุดิบอาหาร และสิ่งอื่นที่นำมาใช้ในกระบวนการประกอบหรือปรุงอาหารต้องปลอดภัย และได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร



ข้อ 11 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร

(2) มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภคตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 12 น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตรและต้องทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของภาชนะบรรจุให้สะอาดก่อนนำมาให้บริการ ในกรณีที่เป็นน้ำดื่มที่ไม่ได้เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่ายต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทั้งนี้ น้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงเครื่องดื่มต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 13 การทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 14 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำแข็ง ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ใช้น้ำแข็งที่สะอาดและมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

(2) เก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร ปากขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ไม่วางในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน และต้องไม่ระบายน้ำจากถังน้ำแข็งลงสู่พื้นบริเวณที่วางภาชนะ

(3) ใช้อุปกรณ์สำหรับคีบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยอุปกรณ์ต้องสะอาดและมีด้ามจับ

(4) ห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค

ข้อ 15 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำที่ใช้ ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) น้ำใช้ต้องเป็นน้ำประปา ยกเว้นในท้องถิ่นที่ไม่มีน้ำประปาให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพเทียบเท่า น้ำประปาหรือเป็นไปตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

(2) ภาชนะบรรจุน้ำใช้ต้องสะอาด ปลอดภัย และสภาพดี

ข้อ 16 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารดังกล่าว และการจัดเก็บต้องแยกบริเวณเป็นสัดส่วนต่างหากจากบริเวณที่ใช้ทำประกอบ ปรุง จำหน่าย และบริโภคอาหารในกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหารจากภาชนะบรรจุเดิม ห้ามนำภาชนะบรรจุนั้นมาใช้บรรจุอาหาร และห้ามนำภาชนะบรรจุอาหารมาใช้บรรจุสารเคมี สารทำความสะอาดวัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร

ข้อ 17 ห้ามใช้ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารบนโต๊ะหรือที่รับประทานอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร



ข้อ 18 ห้ามใช้เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์ เป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ
ปรุง หรืออุ่นอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร เว้นแต่เป็นการใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้
ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องมีมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด 3 สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่นๆ

ข้อ 19 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้
ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาดและทำจากวัสดุที่ปลอดภัย
เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีการป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- (2) มีการจัดเก็บภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไว้ในที่สะอาด โดยวางสูงจากพื้นไม่น้อย
กว่าหกสิบเซนติเมตร และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- (3) จัดให้มีชั้นกลาง สำหรับอาหารที่รับประทานร่วมกัน
- (4) ตู้อุ่น ตู้แช่ หรืออุปกรณ์เก็บรักษาคุณภาพอาหารด้วยความเย็นอื่น ๆ ต้อง สะอาด
มีคุณภาพดี ไม่ชำรุด และมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร
- (5) ตู้อบ เตาย่าง เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ
หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดีและไม่ชำรุด

ข้อ 20 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ
อุปกรณ์ และ เครื่องใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้รอการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถ
ป้องกันสัตว์ และแมลงนำโรคได้
- (2) มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกสุขลักษณะ และใช้สาร
ทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต
- (3) จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาด
ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่กำหนดสารที่ใช้ในการทำความสะอาด
ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

หมวด 4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

ข้อ 21 ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ
ดังต่อไปนี้

- (1) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อ
หรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่ กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น ในกรณีที่
เจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้
- (2) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการ
ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (3) ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกัน
ที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้
- (4) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ ปรุง จำหน่าย
และเสิร์ฟอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิดโรค
- (5) ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

1.12 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel, FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ, วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่าง ๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการได้ติดตั้งแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้หลักอยู่บริเวณห้องงานระบบ 1 บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร

- แผงแสดงสัญญาณ (Graphic Board Annunciator : ANN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องงานระบบ 1 บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีมือกด (Manual Station : M) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาวะเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้อาคาร มีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณโถงลิฟต์ และหน้าห้องพัสดุ
- ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณโถงต้อนรับ และหน้าบันไดหนีไฟ
- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณโถงลิฟต์ และหน้าบันไดหนีไฟ

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียง (Alarm Bell : B) โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงไว้บริเวณใกล้กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีมือกด (Manual Station : M)

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photo Electric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันได้ติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องรับพัสดุ ร้านค้า ห้องอาหารเช้า ห้องงานระบบ โถงต้อนรับ แผนกต้อนรับ ร้านอาหาร สำนักงาน ห้องสัมมนา ห้องประชุม ห้องผู้จัดการทั่วไป ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำ ห้องไฟฟ้า โถงบันได โถง ห้องแม่บ้าน และโถงทางเดิน

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปแจ้งเหตุยังตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องครัว และที่จอดรถ

2. ระบบดับเพลิง

- หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 1 หัว มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง $4 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว ซึ่งอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อส่งต่อไปยังชุดตู้ดับเพลิง

- ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง $2\frac{1}{2}$ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง $2\frac{1}{2}$ นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม โดยโครงการจะติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงบริเวณโถงลิฟต์ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 7 จำนวน 1 ชุด/ชั้นรวมจำนวน 8 ชุด

การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

3. ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน เพื่อให้แสงสว่างและสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ โถงต้อนรับ ร้านอาหาร ร้านค้า ห้องสัมมนา โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ โถงทางเดิน ที่จอดรถ เป็นต้น

- ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light) ทำงานด้วยแบตเตอรี่ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ หลอดไฟ LED ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได โถงต้อนรับ โถงทางเดิน ร้านอาหาร ร้านค้า และที่จอดรถ

4. ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน โถงบันไดแต่ละชั้นของอาคาร

5. บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

- บันไดหลัก/บันไดสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชนพักกว้าง 1.63 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173-0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.275 เมตร

- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.80 เมตร มีชนพักกว้าง 1.10 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.275 เมตร

- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง (ชั้นใต้ดิน - ชั้นที่ 2) มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชนพักกว้าง 1.30 เมตร ลูกตั้งสูงไม่น้อยกว่า 0.173 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร

- บันได จำนวน 1 แห่ง (ชั้นใต้ดิน - ชั้นที่ 2) มีความกว้าง 0.85 เมตร มีชนพักกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูงไม่น้อยกว่า 0.173 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร



ประตูปันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง มีความหนา 1.50 มิลลิเมตร ระหว่างเหล็กบรรจิวูดไยหิน (Rock Wool) ใส่ยางกันควัน ชนิดฉลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้ค้ำด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง ความกว้าง 9.00 เมตร สูง 2.20 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน

6. ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคา และติดตั้งสายดิน มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) ความสูง 6.0 เมตร รัศมีการป้องกัน 65 เมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคาของอาคาร
2. หลักสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง $5/8" \times 3'$ ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5.0 โอห์ม
3. ลายตัวนำลงดิน (down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 95.0 ตารางมิลลิเมตร เดินในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง $1 \frac{1}{4}$ นิ้ว ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

7. แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ต้นตอเหตุจากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการได้ออกแบบพื้นที่จุดรวมพลไว้จำนวน 1 ชุดอยู่บริเวณด้านหน้าอาคารมีพื้นที่ 111.32 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.48 ตารางเมตร/คน หรือ 2.07 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 230 คน (รวมพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพล ของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในการจัดการ

1.13 การจราจร

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 มีความกว้าง 6.05 เมตร และจุดที่ 2 มีความกว้าง 6.23 เมตร ถนนภายในโครงการกว้าง 6.00-6.20 เมตร เดินทางสองทิศทาง สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการ ออกแบบภายนอกอาคาร จำนวน 5 คัน และภายในอาคารจำนวน 56 คัน รวมมีที่จอดรถยนต์จำนวน 61 คัน (รวมที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 3 คัน) โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินทางทั้งหมด โดยที่จอดตั้งฉากกับแนวทางเดินทาง 1 คัน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตรสำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 3 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.60 เมตร ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 6 คัน มีความกว้าง 1.0 เมตร และความยาว 2.0 เมตร เพื่อให้สำหรับบริการผู้เข้าพัก

1.14 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบอาคาร คิดเป็นพื้นที่ 416.64 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 1.81 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 230 คน) โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่าง 416.64 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้าง 188.84 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ไม้ยืนต้น ปลูกใหม่ 31 ต้น ได้แก่ ต้นจิกน้ำ ต้นแคนา และต้นมะฮอกกานีใบเล็ก มีพื้นที่ไม้ยืนต้นรวมทั้งหมด 416.64 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ ต้นไทรอินโด ต้นหนวดปลาหมึกแคระ ต้นแวววิเชียร ต้นพุดซ้อน ต้นเฮลิโคเนีย และหญ้าม้าเลเซีย ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค พื้นที่สีเขียวได้แนวหลังคา พื้นที่สีเขียวบนโครงสร้าง และพื้นที่ที่กว้างไม่ถึง 1 เมตร โครงการไม่ได้นำมาคิดคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวแต่อย่างใด

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ตามแนวทางการจัดการทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ระบุ “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วน ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชน เมืองยั่งยืน ที่ระบุว่า “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาหาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร” ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาหาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 ข้อ 33 (1) อาคาร อยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคาร (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1) นั่นคือ โครงการต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคาร

1.15 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

1.15.1 ระยะเวลาก่อสร้าง

โครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ บนพื้นที่ขนาด 2 ไร่ 2 งาน 53.80 ตารางวา หรือคิดเป็น 4,215.20 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 42 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยจะดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์ ถึงวันเสาร์ หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง แผนงานก่อสร้างของโครงการรวมทั้งสิ้น 42 เดือน

1.15.2 คนงานก่อสร้าง

จำนวนคนงานก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง โดยช่วงที่มีงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมจะเป็นช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 300 คน ประกอบด้วยวิศวกรช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเข้าไป – เย็นกลับ

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ลายัน กรีน พาร์ค เฟส 2 จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ตและได้รับอนุญาตก่อสร้าง จากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้ว โครงการจะดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างบ้านพักคนงาน อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีระบบสุขาภิบาลและการจัดการบ้านพักคนงานให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง

1.15.3 การใช้น้ำ

ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากบ่อบาดาลซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

• การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 300 คนและมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาขวดบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน

• การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง

กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีตทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ)

ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง และถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน

2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 120 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 2 วัน

1.15.4 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง

• น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบน้ำ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 10.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไขเกษ,2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน

- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ขนาด 1.60 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.60 ลูกบาศก์เมตร/ถัง/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 17 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 18 คน

• น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน

สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 300 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีประมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ ,2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 15 คน)

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีประมาณ 54 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

1.15.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวขนาด 1.50-2.0 เมตร และท่อระบายน้ำ ขนาด 0.80 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตร 423 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และปริมาตร 361 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใส่ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้เพียงพอ ผังระบายน้ำระยะก่อสร้าง

1.15.6 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง

● มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ กระเบื้อง และหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

● มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น กระดาษและถุงพลาสติก ผู้รับเหมาต้องมีการจัดให้มีจุดรองรับมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณก่อสร้าง และในแต่ละวันให้เก็บรวบรวมมายังจุดพักมูลฝอยรวมที่โครงการจัดไว้

2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 300 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 300 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/วัน)

ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่พักขยะรวมซึ่งภายในมีขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 13 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป อย่างละ 3 ถัง และถังขยะอันตรายจำนวน 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 3.12 ลูกบาศก์เมตร สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและสิ่งสกปรก โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานรถให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

1.15.7 ไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอดอนสัก เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

- การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น
- การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น

1.15.8 ระบบจราจรและคมนาคม

การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข ภก.4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4013-บ้านโคกโดนด ซึ่งเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ ซึ่งการขนส่งจะมีจำนวนเฉลี่ยสูงสุดประมาณวันละ 20 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะไม่ขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 06.00 – 09.00 น. และช่วงเย็น 16.00 -17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

1.15.9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคณานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ โครงการจึงได้จัดให้มีมาตรการ

1. พื้นที่ก่อสร้าง/พื้นที่อันตราย
2. นักร้าน
3. เครื่องมือในการก่อสร้าง
4. เครื่องจักรในการก่อสร้าง
5. เคนและโมบายเคน
6. การป้องกันอัคคีภัย
7. สารอันตรายในการก่อสร้าง
8. การเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า
9. การตัดโลหะด้วยแก๊ส

1.16 การรื้อถอนอาคาร

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน มีอาคารสำนักงานชายชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยใช้ระยะเวลารื้อถอนประมาณ 1 เดือน โครงการจะทำการรื้อถอนดังกล่าว โดยรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 – 17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีการรื้อถอนเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น รื้อถอนหลอดไฟ โคมไฟ วัสดุตกแต่ง ฝ้าเพดาน เป็นต้น และจะดำเนินการไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดทำการรื้อถอน

สำหรับช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุที่รื้อถอน ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00 -17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง โครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุรื้อถอน

1.17 การปรับพื้นที่

1) ปริมาณดินและถมดิน

ปริมาณดินขุด พื้นที่ขุดดิน 2,907.91 ตารางเมตร มีระดับความลึกสูงสุด 3.80 เมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 7,644.92 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถม พื้นที่ถมดิน 1,306.69 ตารางเมตร มีระดับการถมสูงสุด 0.60 เมตร ปริมาตรดินถมทั้งหมด 708.12 ลูกบาศก์เมตร

2) ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างฐานราก และชั้นใต้ดิน

(1) การขุดดินโดยการเปิดหน้าดินเป็นส่วน ๆ ตามขั้นตอนการทำงานของงานการปรับพื้นที่และการก่อสร้างอาคาร จากนั้นจะนำมาปรับถมจัดภูมิสถาปัตย์ภายในพื้นที่โครงการบางส่วน

(2) ทำการกลบดินกลับ

(3) ทำการบดอัดดิน

3) การขุดและถมดินตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

1.18 สถานภาพโครงการปัจจุบัน

เดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2568 โครงการมีการดำเนินกิจกรรม (ระยะก่อสร้าง) มีความคืบหน้าของโครงการโดยรวม แสดงดังรูปที่ 1.18-1



รูปที่ 1.18-1 สถานภาพการก่อสร้างโครงการปัจจุบัน เดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2568