

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอยู่อาศัยรวม อมารี ป่าตอง จำนวน 78 ห้องพัก ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ

บริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสมเกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินการโครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

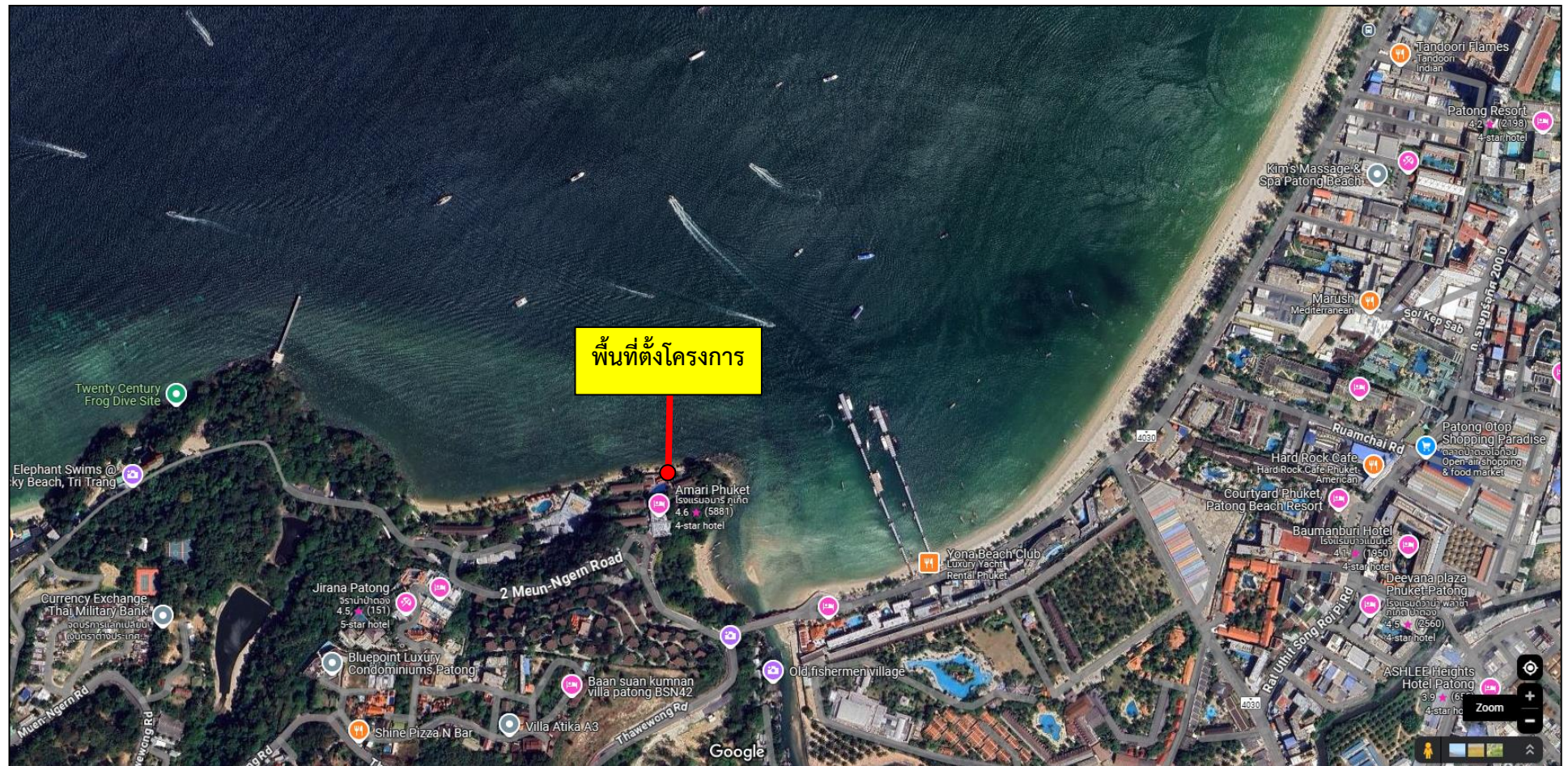
การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลง และสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.2 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม อมารี ป่าตอง ตั้งอยู่ที่ ถนนหมื่นเงิน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองป่าตอง มีสภาพทั่วไปของพื้นที่และบริเวณโดยรอบ โครงการ และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่กำลังก่อสร้าง (ที่ดินเจ้าของเดียวกัน) ถัดไปเป็นถนนส่วนบุคคล
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ไม้ยืนต้นและวัชพืชขึ้นปกคลุม)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ไม้ยืนต้นและวัชพืชขึ้นปกคลุม) ถัดไปเป็นถนน หมื่นเงิน
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่กำลังก่อสร้าง (ที่ดินเจ้าของเดียวกัน)



รูปที่ 1.1 พื้นที่ตั้งโครงการ

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	8,673.60	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	1,693.60	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	3,764.20	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	6,980.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวม	5,005.49	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 3,764.20 : 8,673.60 = 0.43 \text{ 1}$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = (1,693.60 / 8,673.60) \times 100 = 19.53$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (6,980.00 / 8,673.60) \times 100 = 80.47$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

$$= (5,005.49 / 8,673.60) \times 100 = 57.71$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

$$= 5,005.49 : 400 = 12.51 \text{ ตารางเมตร : 1 คน}$$

1.3 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

1.3.1 ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคารทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร BB-2 เป็นผนังเปิด (ความสูงอาคาร 5.90 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.09 เมตร

ทิศใต้ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร BB-11 เป็นผนังเปิด (ความสูงอาคาร 5.90 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.99 เมตร

ทิศตะวันออก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร A4-5 เป็นผนังเปิด (ความสูง อาคาร 11.10 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.47 เมตร

ทิศตะวันตก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร BB-7 เป็นผนังเปิด (ความสูงอาคาร 5.90 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.56 เมตร

1.4 จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 78 ห้องพัก ทั้งนี้ ตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และ สถานที่พักอาศัย ของ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2550) กำหนดให้ กรณีที่พื้นที่ใช้สอย มากกว่า 35 ตารางเมตร (78 ห้อง) คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้องพัก ดังนั้น โครงการมีจำนวนผู้พัก อาศัยในโครงการสูงสุด 390 คน

นอกจากนี้โครงการยังมีพนักงานประจำ ได้แก่ พนักงานประจำอาคารบริการ แม่บ้าน คนสวน และ ยามรักษาความปลอดภัย รวมทั้งสิ้น 10 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ รวม จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ จำนวน 400 คน

1.5 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

1.5.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำ สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 78.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการ น้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 7.36 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการใช้น้ำจากน้ำฝนในโครงการและน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำดิบ ทั้งนี้โครงการไม่ได้ใช้น้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำใช้หลักแต่อย่างใด โดยน้ำฝนในโครงการและน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน จะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 95.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อปริมาตร 95.00 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกัน มี อัตราการสูบน้ำ 27.28 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 100 แกลลอน/นาที่

จากนั้นจะสูบน้ำดิบเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการใช้น้ำซื้อ จากรถน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง โดยเอกชนที่ให้บริการน้ำบริเวณโครงการ ได้แก่ บริษัท วอเตอร์ ซัพพลาย ทิม จำกัด ซึ่งเอกชนดังกล่าวมีบ่อน้ำตื้นจำนวน 3 บ่อ และขุมน้ำ จำนวน 1 ขุม เนื้อที่มากกว่า 4 ไร่ เป็นอีกแหล่งหนึ่ง เพื่อสูบน้ำให้บริการอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี และมี รถบรรทุกน้ำขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 8 คัน สามารถบริการ ขนส่งน้ำได้ 10 คันรถชั่วโมง

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังตกตะกอน (Sedimentation) ของชั้นใส (Clear fluid) เป็นการแยกตะกอนแขวนลอยออกจาก น้ำเพื่อให้ได้ส่วน
2. ถังกรองทราย (Sand Filter Pressure) เพื่อกรองสิ่งสกปรกที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ ตะกอน และสารแขวนลอยต่างๆ
3. ถังกรองคาร์บอน (Carbon Activated) เพื่อกรองสารละลายที่มีสี กลิ่น และสารเคมีต่างๆ
4. ถังทำน้ำอ่อน (Filter Softener) เป็นการลดความกระด้างของน้ำแล้วจึงนำมาผ่านรังสี UV เพื่อฆ่าเชื้อต่างๆ ที่ยังคงเหลืออยู่ในน้ำ ก่อนจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำของโครงการต่อไป

ดังนั้น น้ำฝน/น้ำจากระบบทุกน้ำเอกชนที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

4) การสำรองน้ำใช้

ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ มีปริมาตร 95.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ดังนั้น ปริมาตรเก็บ กักน้ำของโครงการทั้งสิ้น 190.00 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 78.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนี้

ปริมาตรถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ	=	190.00	ลูกบาศก์เมตร
ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ	=	78.51	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ดังนั้น สามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการ	=	190.00 / 78.51	
	=	2.42	วัน
หรือประมาณ	=	2	วัน

ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินจะมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าวบางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลาอาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิดโพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่ายไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรงใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้

ไฮโดร ซิล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์ เนื้อละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อ ผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้งานง่าย
- แรยียดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตหรือโลหะ ทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง
- กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure)
- ไม่เป็นพิษ ใช้น้ำดื่มได้ (non-toxic) มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว
- ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด
- สามารถปรับความข้นเหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลระหว่างการก่อสร้าง ฐานรากของถังเก็บน้ำสำรอง อีกทั้งช่วงเปิดดำเนินการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำสำรองปนเปื้อนและรั่วซึม นอกจากนี้

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการสำหรับถังเก็บน้ำใต้ดิน จะมีช่องเปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร จำนวน 2 ช่อง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้

1.5.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 62.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ส่วนอาคารห้องพักขยะคิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550)

2) การจัดการน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบบรอนไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวดักกลางจำนวน 22 ชุด สำหรับอาคาร AA-1 ถึง AA-5 (WWT-1), อาคาร BB-1 ถึง BB-9 (WWT-2), อาคาร BB-10, BB-14 และ BB-15 (WWT-4) และอาคาร BB-11 ถึง BB-13 และ อาคารบริการ 1 ถึง 2 (WWT-3) โดยมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

(1) อาคาร AA-1 ถึง AA-5

- ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 จำนวน 1 ชุด/อาคาร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 4.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน/อาคาร โดยถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(2) อาคาร BB-1 ถึง BB-9

- ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 จำนวน 1 ชุด/อาคาร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 3.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน/อาคาร โดยถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(3) อาคาร BB-11 ถึง BB-13

- ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 จำนวน 1 ชุด/อาคาร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน/อาคาร โดยถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(4) อาคาร BB-10, BB-14 และ BB-15

- ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-4 จำนวน 1 ชุด/อาคาร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 2.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน/อาคาร โดยถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(5) อาคารบริการ 1

- ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 จำนวน 1 ชุด/อาคาร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(6) อาคารบริการ 2

- ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 จำนวน 1 ชุด/อาคาร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

สำหรับรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสีย (ตารางที่ 2-8) ประกอบด้วย ส่วนแยกกากตะกอนและกรองไร้อากาศ และส่วนเติมอากาศ ซึ่งระบบบำบัดที่ใช้ในโครงการจะเป็นระบบกรองไร้อากาศและเติม อากาศผ่านผิวตัวกลาง แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ (1) ส่วนแยกกากตะกอนและกรองไร้อากาศทำหน้าที่แยกกากตะกอน และบำบัดน้ำเสียโดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้อากาศ ซึ่งถูกเลี้ยงไว้บน ตัวกลาง (2) ส่วนเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียโดยแบคทีเรียชนิดใช้อากาศ ซึ่งถูกเลี้ยงไว้บนตัวกลางที่ ยึดติดกับที่ ในการเติมอากาศจะใช้เครื่องเป่าอากาศเติมอากาศให้กับระบบ

โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม อมารี ป่าตอง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัย รวม มีจำนวนห้องพักจำนวน 78 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ค. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD ออก ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD_{ออก} น้อยกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ทางโครงการได้คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้ใช้บริการสัมผัสน้ำทิ้ง โครงการจึงได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบซึมดิน โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 1,801.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) และโครงการจะเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำก่อนที่จะนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

สำหรับการกำจัดตะกอนส่วนเกินของส่วนแยกกากตะกอนของถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 ถึง WWT-4 โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากส่วนเกราะของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเป็นประจำ หากมีปริมาณเกินร้อยละ 70 โครงการจะประสานงานให้รถสูบตะกอนของเทศบาล เมืองป่าตองมาสูบไปกำจัดต่อไป

3) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 62.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ซึ่งมีกระจายอยู่ทั่ว บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 1,801.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิด

อัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) และโครงการจะเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำก่อนที่จะนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ ดังนั้น โครงการ สามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้

พื้นที่สีเขียวของโครงการ	=	5,005.49	ตารางเมตร
อัตราการซึมดินของน้ำ	=	15	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
(จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์)			
ระยะเวลาที่ใช้ในการจ่ายน้ำ	=	24	ชั่วโมง
ปริมาณ ที่ใช้รดน้ำต้นไม้	=	$5,005.49 \times (15/1,000) \times 24$	
	=	1,801.98	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น โครงการจึงสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 62.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน มาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด

1.5.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 62.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะรวบรวมเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำรดน้ำต้นไม้ น้ำจากบ่อรวบรวมน้ำรดน้ำต้นไม้จะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายใน พื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ซึ่งมีกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยอัตราการ ซึมน้ำของดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 1,801.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำ ของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ ชั่วโมง) และโครงการจะเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำก่อนที่จะนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดย การรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยน้ำฝนจากหลังคาและส่วนต่างๆ ของอาคารจะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะต่อไปยัง รางระบายน้ำ คสล. รูปตัวยู พร้อมฝาดะแกรงเหล็กด้านนอกอาคาร ส่วนการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอก อาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่ สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะรวบรวมเข้า สู่รางระบายน้ำที่เตรียมไว้ จากนั้น น้ำฝนทั้งหมดจะไหลเข้าสู่รางระบายน้ำ คสล. รูปตัวยู กว้างตั้งแต่ 300-500 มิลลิเมตร ความลาดชัน 1 : 500 รวม ปริมาณน้ำฝนทั้งหมดที่รางระบายน้ำสามารถหน่วงไว้ได้ ประมาณ 92 ลูกบาศก์เมตร และน้ำฝนบางส่วนจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 100 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น รวมปริมาตรทั้งหมดที่สามารถหน่วงไว้ได้ 192

ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำฝนของ โครงการจะนำไปผลิตน้ำใช้ของโครงการต่อไป ในช่วงฤดูฝนที่มีปริมาณน้ำฝนมากเกินความต้องการโครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนอนส่วนบุคคลและออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนอนหมื่นเงินต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่รางระบายน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดิน สะสมในบ่อ

1.5.4 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถูพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า เป็นต้น โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

ขยะจากห้องพัก

จำนวนผู้พักอาศัย	390	คน
อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ	1	กิโลกรัม/คน/วัน
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550)		
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากห้องพัก	1,170	ลิตร/วัน
หรือ	1.170	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	390	กิโลกรัม/วัน

ขยะจากพนักงาน

จำนวนพนักงาน	10	คน (ข้อมูลโครงการ)
อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ	1	กิโลกรัม/คน/วัน
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550)		
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน	30	ลิตร/วัน
หรือ	0.030	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	10	กิโลกรัม/วัน

ดังนั้น ปริมาณขยะ คำนวณว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 1,200 ลิตร/วัน หรือ 1.200 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 400 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.40 ตัน/วัน

2) การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 3 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะ รีไซเคิล จัดวางบริเวณโถงทางเดิน ห้องพักพนักงานห้องเก็บของ (อาคารบริการ 1 และ 2) จะจัดให้มีถัง ขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล สำหรับ ในห้องน้ำของอาคารบริการ 1 และ 2 จะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะ รวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยก ประเภทขยะเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะที่ รีไซเคิล ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม (อาคารบริการ 1)

สำหรับขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวด และพลาสติก เป็นต้น พนักงานทำ ความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า และขยะอันตรายจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ บริเวณมุมด้านขวา ของห้องพักขยะแห้งในอาคารห้องพักขยะรวม โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง/อาคาร มีสีส้ม มีฝาปิดมิดชิด และมีล้อเลื่อน และเมื่อมีปริมาณมาก พอที่จะส่งไปให้เทศบาลนครภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อ ส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกาก อุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

3) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักขยะรวมของโครงการ อยู่บริเวณอาคารบริการ 1 โดยภายในห้องพักขยะรวมจะแบ่งออกเป็น 2 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก จำนวน 1 ห้อง และรองรับขยะแห้ง/รีไซเคิลขยะอันตราย จำนวน 1 ห้อง ทุกห้องเป็นห้อง ที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวน โดยในแต่ละวันพนักงานจะรวบรวมขยะ จากทุกอาคารมาไว้พักไว้ที่ อาคารห้องพักขยะรวม โดยตั้งอยู่บริเวณที่จอดรถ ซึ่งอยู่ระหว่างอาคาร AA-1 และ BB-1

ปริมาณขยะเปียก คิดเป็น 46% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

ปริมาณขยะเปียก	=	$0.46 \times 1,200$	
	=	552.00	ลิตร
หรือ	=	0.552	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณขยะแห้ง คิดเป็น 42% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

ปริมาณขยะแห้ง	=	$0.42 \times 1,200$	
	=	504.00	ลิตร
หรือ	=	0.504	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 9% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

ปริมาณขยะรีไซเคิล	=	$0.09 \times 1,200$	
	=	108.00	ลิตร
หรือ	=	0.108	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 3% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

ปริมาณขยะอันตราย	=	0.03 × 1,200	
	=	36.00	ลิตร
หรือ	=	0.036	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 3.20 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3.20 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะแห้ง/รีไซเคิล/อันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.20 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ ประมาณ 3.20 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 6.40 ลูกบาศก์เมตร

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ	1,200	ลิตร/วัน
หรือ	1.20	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	400	กิโลกรัม/วัน
ปริมาตรกักเก็บขยะของโครงการ	6.40	ลูกบาศก์เมตร
ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ	=	6.40/1.20
	=	5.33 วัน
ประมาณ	=	5 วัน

ดังนั้น โครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5 วัน (ขยะมูลฝอยทั้งโครงการ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พักมูลฝอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองปาดองดำเนินการเก็บขน ขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวม ไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณห้องพักขยะรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-3) ซึ่งอยู่ด้านข้างอาคารบริการ 1 นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณ ห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวม เป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-3) เช่นกัน

1.5.5 ไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาปาดอง ด้วยระบบ ไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformer) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการ จะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไป ยังแต่ละอาคาร ทั้งนี้ขนาดของหม้อแปลงเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 และได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV

2) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ขนาด 2,500AT/2,500AF ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหายส่วนภายในห้องไฟฟ้าจะมีการปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง ไฟฟ้าของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

1.5.6 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานใน สภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผง ควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ โดย โครงการจะติดตั้งภายในห้องพักพนักงานห้องเก็บของ

- แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุม รวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องพักพนักงานห้องเก็บของ

- แผงแสดงสัญญาณตรวจจับควัน (Monitor Module for Smoke Detector : Mild) เป็นส่วนแสดงสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับควันที่ติดตั้งอยู่ในโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง

แผงแสดงสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Monitor Module for Alarm Belt : CM) เป็นส่วนแสดงสัญญาณจากอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงที่ติดตั้งอยู่ในโครงการ โดยโครงการจะ ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและโถงบันไดของอาคารห้องพักทุกอาคาร จำนวน 1 ชั้น

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Photo Electric Smoke Detector : 5) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคควันที่ใหญ่มาก Photo Electric Smoke Detector ทำงานโดยใช้

หลักการสะท้อนแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อน อนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo receptor ทำให้วงจรตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยเครื่อง ตรวจจับควันจะติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง

- อุปกรณ์ส่งสัญญาณพริ้งไหม้ด้วยเสียง (Fire Alarm Bell : B) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดย โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและโถงบันไดของอาคารห้องพักทุกอาคาร จำนวน 1 จุด/ชั้น

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีมือกด (Manual Pull Station : M) โดยมีหลัก การทำงานคือสัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและโถงบันไดของอาคารห้องพักทุกอาคาร จำนวน 1 จุด/ชั้น

2) ระบบดับเพลิง

- หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant) ประกอบด้วย หัวรับน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6x2.5x2.5 นิ้ว ติดตั้งจำนวน 1 จุด อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ โดยจะส่งต่อไปยังหัวจ่ายน้ำ ติดตั้งจำนวน 6 จุด ซึ่งกระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงแล้วส่งต่อไปยังอาคารต่างๆ

- ถังดับเพลิง (Fire Extinguisher) โครงการเลือกใช้ถังดับเพลิงเคมีชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินของอาคารห้องพัก 1 จุด/ชั้น ประตู ทางเข้าของอาคารบริการ 1-2 สำหรับการติดตั้งถังดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของถัง ดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

โครงการจัดให้มีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ

- โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่หาหน้าที่จ่าย กำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2 x 50 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้า อัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อ ส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน และโถงบันไดของอาคารห้องพักทุกอาคาร จำนวน 1 จุด/ชั้น

- โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1 x 11 W พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่าย กระแสไฟต่อเนื่องนาน 2

ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและโถงบันไดของอาคารห้องพัก ทุกอาคาร จำนวน 1 จุด/ชั้น

4) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าบริเวณด้านหลังพื้นที่โครงการ และติดตั้งสายดินทั่วทั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) ชนิดสายท่อทางแดงเปลือย (Bare Copper Type) รัศมีครอบคลุมตัวอาคาร ติดตั้งอยู่บนส่วนสูงสุดของอาคารหรือกระจายอยู่เพื่อให้รัศมีการป้องกันครอบคลุมตัว อาคารทั้งหมด
- สายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาด 70 ตารางมิลลิเมตร ในท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 10 โอห์ม
- สายตัวนำลงดิน (Down Conductor) ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐานตัวนำลงดินนี้ จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

7) แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองป่าตองมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะ จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ ภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิง ไหม้ จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่น ตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันได มายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 3 จุด กระจายอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งครอบคลุมโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้

- จุดรวมพลที่ 1 อยู่ระหว่างอาคาร BB-6 และ BB-8 ขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร รองรับผู้ที่อยู่อาศัยในอาคาร BB-4 ถึง BB-8
- จุดรวมพลที่ 2 อยู่ระหว่างอาคาร BB-3 และ BB-4 ขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร รองรับผู้ที่อยู่อาศัยในอาคาร BB-1 ถึง BB-3, BB-9 ถึง BB-12 และอาคารบริการ 1
- จุดรวมพลที่ 3 อยู่ด้านหน้าอาคาร AA-1, BB-12 และ BB-13 ขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร รองรับผู้ที่อยู่อาศัยในอาคาร AA-1 ถึง AA-5, BB-13 ถึง BB-15 และอาคารบริการ 2 โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลรวมทั้งสิ้น 180 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพล ต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.45 ตารางเมตร/

คน หรือ 2.22 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 400 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ ตารางเมตร โดยพื้นที่จตุรรวมพลเป็นพื้นที่ว่างผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายสำหรับการอพยพคนจากจตุรรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นไม่มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้นจตุรรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และ เหมาะสมในแง่การจัดการผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจตุรรวมพลของโครงการ

อย่างไรก็ตามจตุรรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจตุรรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองป่าตอง ในการที่จะกำหนดจตุรรวมพลที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

(2) จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่ บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

(3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายกฎกระทรวงนี้อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่อง ดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

(4) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ เพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน

(5) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

(6) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สาย นำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

1.5.7 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Ceiling Conceal Split Type) ตาม ความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 274 ตัน

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่าง น้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด โดยโครงการได้ จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ตีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิ ภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

- การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง และห้องพักขยะ เป็นต้น
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศจากกิจกรรมต่างๆ บริเวณห้องน้ำทุกห้อง และห้องครัวทุกห้องออกสู่ภายนอก เช่น กลิ่นอันไม่พึงประสงค์ในห้องน้ำ และควัน หรือไอความร้อนจากการประกอบอาหารในห้องครัว เป็นต้น ทั้งนี้พัดลมดูดอากาศจะติดตั้งบริเวณผนังซึ่งสามารถระบายออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็วและไม่กระทบต่ออาคารข้างเคียง

- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ ได้มีการนำอากาศ ภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องพักทุกห้อง และห้องพักขยะ มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ ตารางเมตร สำหรับห้องครัวทุกห้องมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

1.5.8 การรักษาความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ 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

นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งจำนวนทั้งสิ้น 3 จุด กระจาย ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ

1.5.9 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 5,005.49 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 12.51 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่ โครงการ 400 คน) โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด และเป็นไม้ยืนต้น จำนวน 275 ต้น จัดเป็นไม้เดิม 130 ต้น ได้แก่ ต้นเนียง ต้นอินทนิล ต้นกระถิน และต้นไม้อื่นๆ อีกหลายชนิด และไม้ที่ปลูกใหม่ จำนวน 145 ต้น คิดเป็นพื้นที่การปลูกไม้ยืนต้นของโครงการทั้งสิ้น 1,375.00 ตารางเมตร นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ ต้นรักทะเล เตยทะเล ต้นพลับพลึงใหญ่ พลับพลึง หนูเตยต่าง ต้นเฟิร์น

1.5.10 การจราจร

1) การเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงโครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ จากตัวเมืองภูเก็ตเข้าสู่ตำบลป่าตองใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4020 (ถนนวิชิตสงคราม) ไปสิ้นสุดที่เทศบาลเมืองกะทู้ จากนั้นเข้าสู่ทาง หลวงแผ่นดินหมายเลข 4029 (ถนนพระบารมี) เมื่อถึงสามแยกถนนพระบารมีตัดกับถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่ถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี ตรงไปประมาณ 2.6 กิโลเมตร เลี้ยวขวา เพื่อเข้าสู่ถนน ประชาณุเคราะห์ (เดินรถทางเดียว) ตรงไปประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทวิวงศ์ซึ่งเป็นถนนเลียบ ชายหาดป่าตอง ตรงไปประมาณ 600 เมตร ผ่านสะพานคลองปากบาง ให้สังเกตป้ายชื่อโรงแรม อมารี คอรัล บีช ภูเก็ต แล้วตรงเข้าไปบริเวณทางเข้าโรงแรม อมารี คอรัล บีช ภูเก็ต ประมาณ 100 เมตร จากนั้น เลี้ยวซ้ายไปตามถนนส่วนบุคคล ประมาณ 200 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกโครงการจะใช้ถนนส่วนบุคคล ของบริษัท อมารี เอชเทล ภูเก็ต จำกัด (ผู้เช่า) ได้ตกลงทำสัญญาเช่าที่ดินกับบริษัท อิตัลไทย เรียล เอสเตท จำกัด (ผู้ให้เช่า) บนโฉนดที่ดินเลขที่ 15359 โดย บริษัท อมารี เอชเทล ภูเก็ต จำกัด ได้ยินยอมให้บริษัท อิตัลไทย เรียล เอสเตท จำกัด ใช้ที่ดินดังกล่าว เป็นทางเข้า-ออกโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม อมารี ป่าตอง ทั้งนี้ทางเข้า-ออกโครงการ มีความกว้าง ประมาณ 16.85 เมตร และ 7.11 เมตร เดินรถสองทิศทาง ถนนเข้าสู่โครงการกว้างประมาณ 6.00 เมตร และถนนภายในโครงการกว้างประมาณ 3.50 เมตร

สำหรับที่จอดรถยนต์ภายนอกโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่14323 ซึ่งอยู่ ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 170 เมตร ที่ดินดังกล่าวเป็นของบริษัท อิตัลไทย เรียล เอสเตท จำกัด โดยที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 16 คัน ลักษณะและขนาดที่จอดรถมี 2 รูปแบบ คือ (1) ตั้งฉากกับแนวทาง

เดินรถ จำนวน 8 คัน ที่จอดรถมีขนาดความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และ (2) ขนานกับแนวทาง
เดินรถ จำนวน 8 คัน ที่จอดรถมีขนาดความกว้าง 2.40 เมตร และ ความยาว 6.00 เมตร