บทที่ 2

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	โรงแรม บางสักเมอร์ลิน รีสอร์ท
ชื่อโครงการเดิม	โครงการ เลอเมอริเดียน เขาหลัก รีสอร์ท แอนด์ สปา
เจ้าของโครงการ	บริษัท บางสักเมอร์ลิน รีสอร์ท จำกัด
ที่ตั้ง	31 หมู่ที่ 7 ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา
เลขที่หนังสือเห็นชอบโครงการ	ทส 1009.5/8801
วันที่ออกหนังสือเห็นชอบ	วันที่ 27 กรกฎาคม 2558
ผู้ประสานงานโครงการ	คุณคเณศร์ จิรายุธ
ตำแหน่ง	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
เบอร์โทร	076-429000

2.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

2.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรม บางสักเมอร์ลิน รีสอร์ท ของบริษัท บางสักเมอร์ลิน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินรกร้างบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม)
ทิศใต้	ติดกับ	Happy Beach Bar & Restaurant และที่ดินรกร้างบุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินรกร้างบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ทะเล (หาดทับตะวัน)

2.2.2 ลักษณะ/ประเภทของโครงการ

โครงการโรงแรม บางสักเมอร์ลิน รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 277 ห้อง โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 3 ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 25 อาคาร เป็นอาคารห้องพักโรงแรม จำนวน 13 อาคาร อาคารส่วนบริการ จำนวน 6 อาคาร และอาคารวิลล่า จำนวน 6 อาคาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

<u>อาคารห้องพักแขกโรงแรม</u>

1) อาคาร F	จำนวน 4 ชั้น	(24 ห้อง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร
2) อาคาร G	จำนวน 4 ชั้น	(20 ห้อง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร
3) อาคาร H	จำนวน 4 ชั้น	(24 ห้อง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร
4) อาคาร I	จำนวน 4 ชั้น	(20 ห้อง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร
5) อาคาร J	จำนวน 4 ชั้น	(24 ห้อง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร

6) อาคาร K	จำนวน 4 ชั้น	(18 ห้อง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร
7) อาคาร L	จำนวน 4 ชั้น	(21 ห้อง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร
8) อาคาร M	จำนวน 4 ชั้น	(27 ห้อง)	มีระดับความสูง	9.80	เมตร
9) อาคาร N	จำนวน 4 ชั้น	(27 ห้อง)	มีระดับความสูง	9.80	เมตร
10) อาคาร O	จำนวน 4 ชั้น	(18 ห้อง)	มีระดับความสูง	9.80	เมตร
11) อาคาร P	จำนวน 4 ชั้น	(18 ห้อง)	มีระดับความสูง	9.80	เมตร
12) อาคาร Q	จำนวน 4 ชั้น	(18 ห้อง)	มีระดับความสูง	9.80	เมตร
13) อาคาร R	จำนวน 4 ชั้น	(12 ห้อง)	มีระดับความสูง	9.80	เมตร

<u>อาคารส่วนบริการ</u>

1) อาคาร A	จำนวน 2 ชั้น	(อาคารต้อนรับ)	มีระดับความสูง	11.80	เมตร
2) อาคาร B	จำนวน 2 ชั้น	(อาคารฟิตเนส)	มีระดับความสูง	11.20	เมตร
3) อาคาร C	จำนวน 2 ชั้น	(อาคารสปา)	มีระดับความสูง	10.20	เมตร
4) อาคาร D	จำนวน 2 ชั้น	(อาคารพนักงาน)	มีระดับความสูง	11.70	เมตร
5) อาคาร E	จำนวน 2 ชั้น	(อาคารช่าง)	มีระดับความสูง	12.00	เมตร
6) อาคารห้องพักขยะ	จำนวน 1 ชั้น	(ห้องพักขยะ)	มีระดับความสูง	3.20	เมตร

<u>อาคารบ้านพัก</u>

1) อาคาร VILLA 1	จำนวน 1 ชั้น	(อาคารบ้านพัก)	มีระดับความสูง	6.85	เมตร
2) อาคาร VILLA 2	จำนวน 1 ชั้น	(อาคารบ้านพัก)	มีระดับความสูง	6.85	เมตร
3) อาคาร VILLA 3	จำนวน 1 ชั้น	(อาคารบ้านพัก)	มีระดับความสูง	6.85	เมตร
4) อาคาร VILLA 4	จำนวน 1 ชั้น	(อาคารบ้านพัก)	มีระดับความสูง	6.85	เมตร
5) อาคาร VILLA 5	จำนวน 1 ชั้น	(อาคารบ้านพัก)	มีระดับความสูง	6.85	เมตร
6) อาคาร VILLA 6	จำนวน 1 ชั้น	(อาคารบ้านพัก)	มีระดับความสูง	6.85	เมตร

นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 72 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) สระว่ายน้ำ ถนน และพื้นที่สีเขียว

2.2.3 ขนาดโครงการ

โครงการโรงแรม บางสักเมอร์ลิน รีสอร์ท ของบริษัท บางสักเมอร์ลิน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา เป็นโครงการประเภทโรงแรมภายในประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 25 อาคาร เป็นอาคารห้องพักโรงแรม จำนวน 13 อาคาร อาคารส่วนบริการ จำนวน 6 อาคาร และคารวิลล่า จำนวน 6 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 277 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 46,987.20 ตารางเมตร

2.2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินในโครงการ

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

- ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	46,987.20	ตารางเมตร
- ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	11,305.01	ตารางเมตร
- ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	29,911.19	ตารางเมตร
- ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	35,682.19	ตารางเมตร
- ขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	22,518.83	ตารางเมตร

ที่มา : https://www.google.co.th/maps/@8.8049836,98.2600804,775m/data=!3m1!1e3

ภาพที่ 2-1 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ เลอเมอริเดียน เขาหลัก รีสอร์ท แอนด์ สปา

2.3 ระบบสาธารณูปโภค

2.3.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น อาบ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 259.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 24.88 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) ปริมาณน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค สาขาตะกั่วป่า โดยมีแนวท่อประปาของโครงการ ต่อเข้ากับท่อเมนของการประปา ผ่านมิเตอร์น้ำด้วยท่อขนาด 4 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 122.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง จากนั้นจะสูบแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของแต่ละอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (BP-01) มีอัตราการสูบน้ำ 300 แกลอน/นาที/เครื่อง

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการมีถังเก็บน้ำใต้ดิน มีปริมาตร 122.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บน้ำ 367.50 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 259.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน

2.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 192.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ) คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นน้ำเสียจากอาคารห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

2) การจัดการน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบเลี้ยงตะกอนแบบเติมอากาศ จำนวน 3 ชุด เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่าง ๆ ในโครงการ โดยมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

2.1) ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 จำนวน 1 ชุด ซึ่งรองรับน้ำเสียจากอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D อาคาร E อาคาร Q อาคาร R อาคาร VILLA 5 และอาคาร VILLA 6 ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 46.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

2.2) ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 จำนวน 1 ชุด ซึ่งรองรับน้ำเสียจากอาคาร F อาคาร G อาคาร H อาคาร I อาคาร J อาคาร K และอาคารห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 78.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

2.3) ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 จำนวน 1 ชุด ซึ่งรองรับน้ำเสียจากอาคาร L อาคาร M อาคาร N อาคาร O อาคาร P อาคาร VILLA 1 อาคาร VILLA 2 และอาคาร VILLA 3 ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 68.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำเสียของแต่ละอาคารจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละโซนของโครงการ ทั้งนี้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบ UV และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ขนาด 220 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ก่อนนำไปใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ โดยจะใช้ระบบก๊อกสนามเปิดรดน้ำต้นไม้ ซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) อัตราการใช้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการคาดว่าประมาณ 225.188 ลูกบาศก์เมตร/วัน และติดป้ายระบุว่ามีการนำน้ำทิ้งมารดน้ำต้นไม้และระบุเวลารดน้ำต้นไม้ให้เห็นชัดเจน ดังนั้น โครงการจึงสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 192.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน มาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด (Zero Dischange)

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้หมด ดังนั้น โครงการจะนำน้ำทิ้งทีผ่านการบำบัดแล้วนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ได้แก่ นำไปรดน้ำต้นไม้ (20% ของหน้าแล้ง) 45.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน นำไปล้างล้อรถที่เข้ามาใช้บริการในโครงการ 5.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน และนำไปล้างพื้นคอนกรีตและถนน 88.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน และซึ่งความต้องการใช้น้ำรียูสทั้งหมด 139.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำที่เหลือจากกิจกรรมต่าง ๆ 53.58 ลูกบาศก์เมตร จะระบายผ่านบ่อดักขยะ/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมและระบายลงสู่คูระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ต่อไป

3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

สำหรับตะกอนจากน้ำเสียที่บ่อเกรอะจะถูกสูบออกไปกำจัด โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากบ่อเกรอะเป็นประจำ หากมีปริมาณเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ ทางโครงการจะประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลบางม่วงมาสูบไปกำจัด

สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น

4) วิธีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH_4)

4.1) การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากการเติมอากาศในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1, WWT-2 และ WWT-3 มีปริมาณละอองน้ำเกิดขึ้น 112 ลูกบาศก์เมตร/วัน 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โครงการจัดให้มีอุปกรณ์กำจัดละอองน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดชนิด Filter Scrubber โดยจัดให้มีถังกำจัดละอองน้ำ จำนวน 3 ชุด ซึ่งถังกำจัดละอองน้ำ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยถังกำจัดละอองน้ำ จำนวน 2 ถัง สำหรับถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 จัดให้มีถังกำจัดละอองน้ำ ปริมาตรรวมของถังกำจัดเท่ากับ 0.59 ลูกบาศก์เมตร/ถัง มีพื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ 17.70 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่หน้าตัดถัง 0.65 ตารางเมตร ปริมาณอากาศเข้าระบบ 4.67 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีความเร็วในการไหลของอากาศได้ 7.48 เมตร/ชั่วโมง และสำหรับถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 และ WWT-3 จัดให้มีถังกำจัดละอองน้ำ ปริมาตรรวมของถังกำจัดเท่ากับ 0.59 ลูกบาศก์เมตร/ถัง มีพื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ 11.01 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่หน้าตัดถัง 0.65 ตารางเมตร ปริมาณ

อากาศเข้าระบบ 7.50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีความเร็วในการไหลของอากาศได้ 11.53 เมตร/ชั่วโมง ดังนั้น จึงสามารถรองรับปริมาณละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด

4.2) การกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4) ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นของถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1, WWT-2 และ WWT-3 เท่ากับ 0.56 กรัมมีเทน/วัน, 0.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 0.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยพื้นที่สีเขียวที่ต้องการเท่ากับ 0.012 ตารางเมตร, 0.02 ตารางเมตร และ 0.02 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4) เท่ากับ 2.25 ตารางเมตร/ถัง โดยใช้พื้นที่สีเขียวใกล้เคียงกับถังบำบัดน้ำเสียแต่ละถัง

การกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดิน โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนที่ผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งนอกจากจะสามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้แล้ว ยังสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ถึง 21 เท่า

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบ UV และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ขนาด 220 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ก่อนนำไปใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้ระบบก๊อกสนามเปิดรดน้ำต้นไม้ ซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น ทั้งนี้ โครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้พักอาศัยที่อาจสัมผัสน้ำทิ้ง โครงการจึงกำหนดให้มีกุญแจล๊อคหัวก๊อก ซึ่งจะมีเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่ดูแลเท่านั้น เพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกนำน้ำดังกล่าวไปใช้ และให้เจ้าหน้าที่สวมถุงมือทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งติดป้ายระบุว่ามีการนำน้ำทิ้งมารดน้ำต้นไม้และระบุเวลารดน้ำต้นไม้ให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ผู้ผ่านไปมาทราบด้วย

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้หมด ดังนั้นโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ได้แก่ นำไปรดน้ำต้นไม้ (20% ของหน้าแล้ง) นำไปล้างล้อรถที่เข้ามาใช้บริการในโครงการ และนำไปล้างพื้นคอนกรีตและถนน

2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบ UV และเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ขนาด 220 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ก่อนนำไปใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้ระบบก๊อกสนามเปิดรดน้ำต้นไม้ ซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น ทั้งนี้ โครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้พักอาศัยที่อาจสัมผัสน้ำทิ้ง โครงการจึงกำหนดให้มีกุญแจล๊อคหัวก๊อก ซึ่งจะมีเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่ดูแลเท่านั้น เพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกนำน้ำดังกล่าวไปใช้ และให้เจ้าหน้าที่สวมถุงมือทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งติดป้ายระบุว่ามีการนำน้ำทิ้งมารดน้ำต้นไม้และระบุเวลารดน้ำต้นไม้ให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ผู้ผ่านไปมาทราบด้วย

ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้หมด ดังนั้นโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ได้แก่ นำไปรดน้ำต้นไม้ (20% ของหน้าแล้ง) นำไปล้างล้อรถที่เข้ามาใช้บริการในโครงการ และนำไปล้างพื้นคอนกรีตและถนน

2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.3 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ลงสู่หน่วงน้ำ 1,162 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ก่อนปั๊มออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม และระบายลงสู่คูระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ต่อ

2.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มอาคารอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศากระดาษและเศษผ้า โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย		3	ลิตร/คน/วัน
	(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2550)		
จำนวนผู้ใช้บริการสูงสุด		704	คน
ปริมาณขยะรวม	=	3 x 704	
	=	2,112	ลิตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณขยะที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้ใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 2,112 ลิตร/วัน หรือ 2.112 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ เช่น สำนักงาน ส่วนเตรียมอาหาร ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย และพื้นที่ส่วนบริการอื่น ๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับขยะอย่างเพียงพอ แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง สำหรับในห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งแม่บ้านจะรบรวมขยะจากส่วนต่าง ๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งอยู่บริเวณที่จอดรถของโครงการ

สำหรับขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักขยะอันตราย โดยโครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า “ขยะอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย ในขณะปฏิบัติงานกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะรวบรวมขยะอันตรายทั้งหมดเก็บขนไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

3) อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการ

อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้ที่จอดรถมีลักษณะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรง และมีประตูปิดมิดชิด ทั้งนี้อาคารห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย

โครงการได้มีการจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารห้องพักขยะรวมโดยปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นโพธิ์ทะเลสูงประมาณ 2.50 เมตร สำหรับเป็น Green Buffer เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่จะเกิดขึ้นกับผู้พักอาศัยและผู้ให้บริการภายในโครงการ อีกทั้งผู้ออกแบบได้ออกแบบให้ห้องพักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้ที่จอดรถ และประตูของพักขยะรวมเปิดออกสู่ด้านที่เป็นถนนภายในโครงการ ไม่ได้หันออกสู่พื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด ประกอบกับห้องพักขยะรวมมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด

- ห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 9 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 9 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)
- ห้องพักขยะแห้ง มีขนาดพื้นที่ 9 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 9 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)
- ห้องพักรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 5 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)
- ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 26 ลูกบาศก์เมตร

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

- ความสามารถในการรองรับขยะเปียกของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (2.916 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ
- ความสามารถในการรองรับขยะแห้งของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (2.661 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ
- ความสามารถในการรองรับขยะรีไซเคิลของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.57 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ
- ความสามารถในการรองรับขยะอันตรายของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.189 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

ในช่วงดำเนินการ โครงการจะขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลบางม่วงให้เข้ามาดำเนินการเก็บขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณอาคารห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความ

สะอาดห้องพักขยะเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเช่นกัน

2.3.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Transformers) จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,000 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูงขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 200 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนภายในห้องไฟฟ้ากำลังและห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการและมีที่ว่างพอเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซ่มหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การประมาณการณ์ค่าไฟฟ้า

โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 588 KVA การใช้พลังงานไฟฟ้าตลอดทั้งวัน เท่ากับ 9,534 กิโลวัตต์/ชั่วโมง/วัน ดังนั้น ค่าไฟฟ้าภายในโครงการคิดเป็น 286,020 บาท/เดือน

5) การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงานภายในโครงการ สำหรับเจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยภายในโครงการ

2.3.6 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- **แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และสวนต่างๆ ในระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรตรวจคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ, วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณชั้น 1 ของอาคาร A-R

- **แผงแสดงสัญญาณ (Graphic Board Annunciator : ANN)** ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม โครงการจะติดตั้งบริเวณชั้น 1 ของอาคาร A-R

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station : F) ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และมือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์มีกุญแจไข เปิดฝาคืนค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคารจำนวน 61 จุด

- อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการติดตั้งไว้ตำแหน่งเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด จำนวนทั้งสิ้น 61 จุด

- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเสียงพร้อมแสงกระพริบสีขาว (Alarm Horn Speaker W/Strobe Light) เป็นสัญญาณจากเครื่องขยายเสียง (Amplifier) ระบบ LINE Voltage 25 หรือ 70 Vms. ที่ติดตั้งอยู่ในระบบ Speaker แต่ละตัวต้องมีเครื่องแปลงไฟชนิดลดการสูญเสีย (Matching Transformer) สามารถปรับตั้งระดับกำลังได้และให้ความดัง (Sound Pressure) สูงสุดไม่น้อยกว่า 80 dBA. ที่ระยะ 10 ฟุต สัญญาณแสงเป็นแบบ Freerun หรือ Synchronized ให้แสงสว่างกะพริบเป็นจังหวะ 1 ครั้ง/วินาที และมีความเข้มของการส่องสว่าง (Luminous Intensity) 15, 75 หรือ 110 Candela ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่ใช้งาน ทำงานด้วยไฟตรง 24V และเป็นชนิดติดลอยติดตั้งใต้ระดับฝ้าเพดาน 0.30 เมตร หรือตามที่แสดงในแบบ โดยจะติดตั้งระบบแจ้งสัญญาณเสียงพร้อมแสงกระพริบสีขาวภายในทุกชั้นของอาคาร

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่งตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Reception ทำให้ตรวจวงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตมจุดต่างๆ ของแต่ละอาคารซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งจำนวนทั้งสิ้น 15 จุด

2) ระบบดับเพลิง

- ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : Valve) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 21½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และมีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 กิโลกรัม โดยโครงการจะติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง จำนวนทั้งสิ้น 52 จุด

- หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4x2½x2½ นิ้ว ติดตั้งจำนวน 13 จุด เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงแล้วส่งต่อน้ำไปยังอาคารต่างๆ

- น้ำสำรองดับเพลิง โครงการจะใช้น้ำจากสระว่ายน้ำ 2 เป็นน้ำสำรองดับเพลิง ปริมาตร 944.976 ลูกบาศก์เมตร โดยจะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำแบบหาบหาม อัตราการสูบ 500 แกลลอน/นาที (31.54 ลิตร/วินาที) ซึ่งสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 500 นาที

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจน ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ

- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen 2 x 35 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

- ป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมเพ็คฟลูออเรสเซ็นต์ 1 x 11 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัติโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตังสูงระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

4) บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟบริเวณอาคาร A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q และ R จำนวน 1 ด้านของอาคารบันไดหนีไฟทั้งหมดมีลักษณะเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร มีความกว้าง 1.20, 1.30, 1.50, 1.55, 160, 1.80, 2.00, 2.50, 2.59 และ 4.00 เมตร สำหรับประตูหนีไฟของอาคารห้องพัก เป็นประตูเหล็ก ทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งโช๊คอัพด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง ความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.05 เมตร ไม่มีธรณีประตูกั้น

5) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดของทุกชั้น

6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคา และติดตั้งสายดินที่ชั้น 1 โดยทั่วโครงการ โดยระบบจะประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) ชนิดสายนำท่อทองแดง มีรัศมีการป้องกันครอบคลุม 63 เมตร หลักสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ฝังในคอนครีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 10 โอห์ม และสายตัวนำลงดิน (Down conductor) โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน

7) แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลบางม่วงมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่ใช้บริการภายในอาคาร เพื่อให้ผู้ใช้บริการภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ใช้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันได มายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 500 ตารางเมตร บริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้อาคาร A คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.71 ตารางเมตร/คน หรือ 1.41 คน/ ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 704 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตาราง เมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร

กรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวโดยกำหนดไว้บริเวณชั้น 2 ของอาคาร E อยู่ บริเวณสนามเทนนิส พื้นที่ 646 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัย ภายในโครงการเท่ากับ 0.92 ตารางเมตร/คน หรือ 1.09 คน/ตารางเมตร (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร)

อย่างไรก็ตาม จุดรวมพลและจุดหลบภัยชั่วคราวดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้ใน เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลบางม่วง ในการที่จะกำหนดจุด รวมพลที่เหมาะสมในสภาวการณ์ขณะนั้นต่อไป

2.3.7 สิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 มีรายละเอียด ดังนี้

- ทางลาด จัดให้มีทางลาด จำนวน 1 จุด บริเวณอาคาร B มีความกว้างสุทธิ 1.50 เมตร ผิวทางลาดเป็นพื้นผิวต่างสัมผัส ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น มีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่ เกิน 6,000 มิลลิเมตร

- ห้องน้ำ จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้พิการ และคนชรา บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A ภายในห้องน้ำจัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร มีโถส้วมชนิดนั่งราบสูงจากพื้น 0.45 เมตร มีราวจับในแนวนอนเพื่อช่วยในการพยุงตัวสูงจากพื้น 0.7 เมตร

- ห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 3 ห้อง ได้แก่ บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร Q ซึ่งอยู่ใกล้บันไดและลิฟต์ โดยมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพัก ภายในมีสัญญาณแจ้งเหตุทั้งสัญญาณเสียงและแสง และระบบสั่นสะเทือนบริเวณที่นอนในกรณีเกิดเหตุอันตราย

- ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จัดให้มีบริเวณอาคาร B มีขนาดของห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร ช่องประตูลิฟต์มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และมีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 0.30 เมตร และยาว 0.90 เมตร มีปุ่มสำหรับกดเรียกลิฟต์ บังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน อยู่บริเวณอาคาร B ลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด ความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นที่จอดรถทาสีขาว

2.3.8 ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split System) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 430 ตัน

2) การระบายอากาศ

- การระบายอากาศโดยธรรมชาติ โครงการได้จัดให้มีระบบระบายอากาศที่มีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านที่ติดกับภายนอก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง

- การระบายอากาศโดยวิธีกล ทางโครงการจะมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ติดตั้งตามห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องพนักงาน ห้องพักขยะ และห้องปั๊มน้ำ เป็นต้น เพื่อช่วยในการระบายอากาศ

- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องพัก มีอัตราการระบายอากาศ 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องนวด และห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศ 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องน้ำ ห้องครัว และห้องอาหาร มีอัตราการระบายอากาศ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

2.3.9 การรักษาความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.000 - 7.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการบริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ

นอกจากนี้ โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในอาคาร A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, Q และกระจายตามจุดต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 132 จุด

2.3.10 การจัดการสระว่ายน้ำ สปา และร้านอาหาร

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการ ควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของ คณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550

2) การจัดการสปา

โครงการจัดให้มีสปาที่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร C โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุม การประกอบกิจการสปาของโครงการให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐานของสถานที่การบริการ และผู้ให้บริการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย มาตรฐานของสถานที่ การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 พ.ศ. 2551

3) การจัดการร้านอาหาร

สำหรับร้านอาหารในโครงการ อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A จะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข โดยตำแหน่งสถานที่ รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นมากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม นอกจากนี้จะใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสาระบบอาหาร เครื่องหมาย รับรอง มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของ กระทรวงสาธารณสุข

2.3.11 การจัดภูมิสถาปัตย์และพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 22,518.83 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 31.99 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 704 คน) โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด และเป็นไม้ยืนต้น จำนวน 896 ต้น คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 14,974.78 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ ผักบุ้งทะเล ราตรี ซุ้มกระต่ายด่าง พุดสามสี ข่อย กล้วยแดง หนวดปลาหมึกแคระ เฮลิโคเนีย และหญ้ามาเลเซีย