บทที่ 1
บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ The Vision มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 216 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ The Vision ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2566 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/233 ลงวันที่ 7 มกราคม 2556 ทางบริษัท เดอะ วิชั่น พระตำหนัก จำกัด เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิค จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ The Vision ตั้งอยู่ที่ ถ.พระตำหนัก ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี ดำเนินการโดยบริษัท เดอะ วิชั่น พระตำหนัก จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 352/202-203 ถ.พระตำหนัก ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี ซึ่งโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 23 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 216 ห้อง ตั้งอยู่บนพื้นที่ดินขนาด 1-1-15 ไร่ (16,035 ตารางเมตร)

1.3 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด The Vision ตั้งอยู่บน ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี บนโฉนดที่ดินจำนวน 1 แปลง โฉนดที่ดินเลขที่ 2820 เลขที่ดิน 141 มีพื้นที่ 1 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 2,060 ตารางเมตร ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท โกลเด้นฮิลล์ พัทยา จำกัด แต่ปัจจุบันบริษัทฯดังกล่าวได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เดอะวิชั่น พระตำหนัก จำกัด เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2553

โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนพระตำหนักซอย 2
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนพระตำหนัก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัย ขนาด 3ชั้น

1.4 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการเป็นประเภทอาคารชุดพักอาศัย 23 ชั้น ชั้นใต้ดิน3 ชั้น ความสูง 78.20 เมตร จำนวนห้องพักอาศัย 216 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น 16,035.00 ตารางเมตร จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวนผู้พักอาศัย 820 คน ที่จอดรถยนต์ 61 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ เช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย และสวนหย่อม เป็นต้น

1.5 พื้นที่ว่าง พื้นที่อาคารปกคลุม และระยะต่างๆของอาคาร

พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร 2,060 ตร.ม จำแนกการใช้ประโยชน์ออกเป็น พื้นที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage) เท่ากับ 645 ตร.ม และที่ว่าง 1,415 ตร.ม สำหรับพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารเท่ากับ 16,035 ตร.มโดยมีค่า FAR , BCR และ OSR รายละเอียดดังนี้

(1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น ต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งโครงการ (Floor Area Ratio : FAR) ไม่เกิน 10 :1

-พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร = 2,060 ตารางเมตร

-พื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น = 16,035 ตารางเมตร

-อัตราส่วนการใช้พื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

= 16,035 / 2,060 = 7.78 : 1

(2) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่เป็นอาคารอยู่อาศัย กำหนดให้มีพื้นที่ว่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (Open Space Ratio : OSR)

-พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร = 2,060 ตารางเมตร

-พื้นที่ว่างโครงการ = 1,415 ตารางเมตร

-ร้อยละของพื้นที่ว่างโครงการต่อ พื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร

= (1,415 / 2,060) x 100 = 68.69 %

(3) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดิน ต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (Building Coverage Ratio : BCR)

-พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร = 2,060 ตารางเมตร

- พื้นที่มีอาคารปกคลุมดิน = 645 ตารางเมตร

-ร้อยละของพื้นที่ว่างโครงการต่อ พื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร

= (645 / 2,060) x 100 = 31.31 %

1.6 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

(1) แนวอาคารและระยะร่นของอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

1) ด้านทิศตะวันออกของที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร มีความยาวประมาณ 50.56 เมตร (ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร) ติดกับถนนสาธารณะ(ถนนพระตำหนัก) ซึ่งมีเขตทางกว้างมากกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอด (เขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร) และมีที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะ ความกว้าง 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร เพื่อใช้เป็นทางเข้า-ออกรถดับเพลิง ได้โดยสะดวก

2) ผิวถนนกว้าง 6.00 เมตร โดยรอบอาคารที่ปราศจากสิ่งปกคลุม เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้า-ออก ได้โดยสะดวก

3) ผนังของอาคารทั้งชั้นใต้ดิน และชั้นบนดิน ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่น และถนนสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

(2) ความสูงของอาคาร ไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

1) จุดวัดความสูงของอาคารที่ 1 แบ่งจุดวัดระยะร่นกับความสูงอาคารได้ 2 ระยะ คือ

-ระยะที่ 1 แนวอาคารชั้นที่ 20 เป็นระยะทาง 34.344 เมตร ดังนั้นความสูงของอาคารจากระดับถนนสาธารณะถึงพื้นชั้นที่ 20 สูงได้ 68.688 เมตร โดยจุดนี้โครงการมีความสูงถึงชั้นที่ 20 เท่ากับ 57.90 เมตร

-ระยะที่ 2 แนวอาคารชั้นดาดฟ้า เป็นระยะทาง 39.136 เมตร ดังนั้นความสูงของอาคารจากระดับถนนสาธารณะถึงพื้นชั้นดาดฟ้า สูงได้ 78.272 เมตร โดยจุดนี้โครงการมีความสูงถึงชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 72.90 เมตร

2) จุดวัดความสูงของอาคารที่ 2 แบ่งจุดวัดระยะร่นกับความสูงอาคารได้ 3 ระยะ คือ

-ระยะที่ 1 แนวอาคารชั้นที่ 20 เป็นระยะทาง 33.537 เมตร ดังนั้นความสูงของอาคารจากระดับถนนสาธารณะถึงพื้นชั้นที่ 20 สูงได้ 67.074 เมตร โดยจุดนี้โครงการมีความสูงถึงชั้นที่ 20 เท่ากับ 57.90 เมตร

-ระยะที่ 2 แนวอาคารชั้นดาดฟ้า เป็นระยะทาง 38.937 เมตร ดังนั้นความสูงของอาคารจากระดับถนนสาธารณะถึงพื้นชั้นดาดฟ้า สูงได้ 77.874 เมตร โดยจุดนี้โครงการมีความสูงถึงชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 72.90 เมตร

-ระยะที่ 3 แนวอาคารชั้นหนีไฟทางอากาศ เป็นระยะทาง 39.837 เมตร ดังนั้นความสูงของอาคารจากระดับถนนสาธารณะถึงพื้นชั้นดาดฟ้า สูงได้ 79.674 เมตร โดยจุดนี้โครงการมีความสูงถึงชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 78.20 เมตร

3) จุดวัดความสูงของอาคารที่ 3 แบ่งจุดวัดระยะร่นกับความสูงอาคารได้ 1 ระยะ คือ

-ระยะที่1 แนวอาคารชั้นที่ 20 เป็นระยะทาง 36.164 เมตร ดังนั้นความสูงของอาคารจากระดับถนนสาธารณะถึงพื้นชั้นที่ 20 สูงได้ 72.328 เมตร โดยจุดนี้โครงการมีความสูงถึงชั้นที่ 20 เท่ากับ 57.90 เมตร

1.7 ระบบน้ำใช้

1.7.1 แหล่งน้ำใช้ โครงการได้รับการยืนยันการให้บริการ จากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้น พิเศษ) ดังหนังสือเลขที่ มท 55310-12/1336 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2554

1.7.2 ปริมาณน้ำใช้

1) ความต้องการปริมาณน้ำ สำหรับผู้ที่พักอาศัยและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทั้งโครงการ โดย 3 คน/ห้อง และอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542) โดยคำนวณความต้องการใช้น้ำของผู้พักอาศัย ได้ดังนี้

ก. น้ำใช้ภายในส่วนห้องพักอาศัย 23 ชั้น

- ส่วนของห้องพักขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม จำนวน 130 ห้อง คำนวณความต้องการใช้น้ำของผู้พักอาศัย (3x130x200) / 1000 เท่ากับ 78.00 ลบ.ม / วัน

- ส่วนของห้องพักขนาดพื้นที่เกิน 35 ตร.ม จำนวน 86 ห้อง คำนวณความต้องการใช้น้ำของผู้พักอาศัย (5x86x200) / 1000 เท่ากับ 86.00 ลบ.ม / วัน

ข. พนักงาน จำนวน 15 คน : คิดอัตราการใช้น้ำสำหรับพนักงาน 70 ลิตร/คน/วัน (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2525) คำนวณความต้องการใช้น้ำของพนักงาน (15x70) / 1000 เท่ากับ 1.05 ลบ.ม / วัน

ค. ห้องออกกำลังกายและสปา : คิดอัตราการใช้น้ำ 30 ลิตร/คน/วัน (สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542) จำนวนคนที่ใช้พื้นที่ส่วนนี้ 100 คน คำนวณความต้องการใช้น้ำ (100x30) / 1000 เท่ากับ 3.00 ลบ.ม / วัน

ง. ห้องอาหาร :คิดอัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542) จำนวนคนที่ใช้พื้นที่ส่วนนี้ 70 คน คำนวณความต้องการใช้น้ำ (70x50) / 1000 เท่ากับ 3.50 ลบ.ม / วัน

2) ความต้องการใช้น้ำสำหรับสระว่ายน้ำ

พื้นที่สระว่ายน้ำ = 105 ตารางเมตร

อัตราการระเหยสูงสุดในเดือนมีนาคม = 14 มิลลิเมตร/เดือน

(จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปีของสถานีตรวจวัดอากาศเมืองพัทยา พ.ศ. 2523-2552) = 0.47 มิลลิเมตร/วัน

ปริมาณการใช้น้ำ = (105x0.47)/l,000 = 0.04 ลบ.ม/วัน

3) ความต้องการใช้น้ำสำหรับห้องพักมูลฝอยรวม ประเมินการใช้น้ำ 1.00 ลบ.ม/วัน

ดังนั้นโครงการมีปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น = (78.00+86.00+1.05+3.00+3.50+0.04+1.00)

= 172.59 ลบ.ม / วัน หรือ 7.20 ลบ.ม / ชม.

1.7.3 การเก็บสำรองน้ำของโครงการ

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภค และเพื่อการดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถัง โดยมีความจุถังละ 704.53 ลบ.ม รวม ปริมาณน้ำสำรองชั้นใต้ดิน 1,409.06 (704.53x2=1,409.06) ลบ.ม อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ

(2) ถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า จำนวน 2ถังโดยถังที่ 1มีความจุ 27.95 ลบ.ม และ ถังที่ 2 มีความจุ 34.13 ลบ.ม รวมปริมาณน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า 62.08 ลบ.ม

ดังนั้นปริมาตรความจุของถังเก็บน้ำสำรองของโครงการชั้นใต้ดินและชั้นดาดฟ้า รวมทั้งสิ้น 1,409.06+62.08 = 1,471.14 ลบ.ม

(3) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งออกแบบให้สามารถรองรับน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที

โครงการจัดให้มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิง โดยท่อยืนหลักสำหรับดับเพลิง จำนวน 2 ท่อ ปริมาณการส่งจ่ายน้ำ 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนที่เพิ่มขึ้นแต่ไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที

- คิดเป็นปริมาณการส่งน้ำดับเพลิง รวม = 30+15 = 45 ลิตร / วินาที = 162 ลบ.ม / ชม.
- ปริมาณน้ำดับเพลิงจะต้องสำรองดับเพลิงเพื่อให้ใช้ดับเพลิงได้นาน 30 นาที = 81 ลบ.ม
- โครงการสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน 90 ลบ.ม ดังนั้น สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้นาน (90/162) = 0.56 ชม. หรือ = 33.60 นาที สามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

(4) การสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค

- ปริมาณน้ำสำรองของโครงการ 1,471.14 ลบ.ม
- ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 90.00 ลบ.ม
- ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค 171.59 ลบ.ม / วัน
- ปริมาณน้ำสำรองใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค 1,471.14 - 90 = 1,381.14 ลบ.ม (มากกว่า 171.59 ok)

ดังนั้น สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค ได้นาน = 1,381.14 / 171.59 = 8.05 วัน

1.7.4 ระบบการจ่ายน้ำ

(1) ระบบจ่ายน้ำทั่วไป

โครงการเชื่อมท่อน้ำประปาส่วนภูมิภาคสาขา พัทยา (ชั้นพิเศษ) มายังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน ซึ่งเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ความจุประมาณ 1,409.06 ลบ.ม โดยต่อท่อรับน้ำประปาขนาด 3 นิ้ว เพื่อนำน้ำประปามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) จากนั้นจึงใช้ เครื่องสูบน้ำ ซึ่งติดตั้งไว้จำนวน 2 เครื่อง สูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารความจุ ประมาณ 62.08 ลบ.ม รวมทั้งโครงการมีการสำรองน้ำทั้งสิ้น 1,471.14 ลบ.ม ทำการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าลงไปยังทุกๆ ชั้นของอาคาร โดยในการจ่ายน้ำชั้นที่ 20-23 จะใช้ปั๊มเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) ในการจ่ายน้ำลงมา ส่วนชั้นที่ 1 - 19 ทำการจ่ายน้ำลงโดยอาศัยระบบแรงโน้มถ่วงของโลก โดยมีวาล์วลดความดัน (Pressure Reducing Valve: PRV) เป็นตัวควบคุมแรงดันบริเวณชั้นที่ 19 และชั้นที่ 10

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

จ่ายผ่านท่อยืนหลักสำหรับดับเพลิง จำนวน 2 ท่อ ยืนหลัก เพื่อจ่ายน้ำให้อุปกรณ์หัวฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) และสปริงเกอร์ ที่ติดตั้งไว้ทุกชั้น โดยการจ่ายผ่านเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาดอัตราสูบ 750 แกลอน/นาที Head Pump 115 เมตร จำนวน 1 ชุด พร้อม Jockey Pump สำหรับสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจ่ายให้แก่อุปกรณ์ดับเพลิง FHC และ Sprinkler

นอกจากนั้นยังติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connections) จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของหน่วยงานบรรเทาสาธารณะ

1.8 น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

(1) การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย ที่มาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตของบุคคลทั่วไป เช่น การซักล้าง การอาบชำระร่างกาย จากสุขา คาดว่ามีปริมาณน้ำเสีย ประมาณ 137.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของโครงการ 172.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน) และปริมาณน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวมคิด 100 % ของน้ำใช้ ดังนั้น รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการเท่ากับ 138.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) คุณสมบัติน้ำเสีย ที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย คือ ค่าบีโอดี 250 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอย 300 มิลลิกรัม/ลิตร จากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกขึ้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้องโดยกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าบีโอดี ไม่ เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม จำนวน 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ค่าความเข้มข้น บีโอดี ของน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม เป็น 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งน้ำหลังจากการบำบัดแล้วจะมีบีโอดีน้อย กว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเพื่อนำไปบำบัดอีกครั้งต่อไป

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมจำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติม อากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ(Aeration Activated Sludge Process, A/S) ได้รับการออกแบบให้สามารถ รองรับปริมาณได้ 140 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับความเข้มข้นบีโอดีเข้าระบบ 250.00 มิลลิกรัม/ลิตร และความเข้มข้นสารแขวนลอย 300.00 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 92 ซึ่งน้ำเสียที่ ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอย 30.00 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสีย ภายในห้องพักจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว โดยประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

-ส่วนแยกกาก-เก็บ ตะกอน (Separation Tank) ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและแขวนลอยออกจากน้ำเสีย มีปริมาณน้ำเสียจากอาคาร 140.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะเวลาในการกักเก็บ 6.00 ชั่วโมง ขนาดปริมาตรความจุ 35.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง น้ำเสียที่ผ่านส่วนนี้จะเข้าสู่ส่วนเติมอากาศ

-ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรความจุ 28.57 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง มี BOD Loading 1.46 กิโลกรัมบีโอดี/ชั่วโมง ค่า MLSS เท่ากับ 3,500 ลูกบาศก์เมตร/ลิตร ค่า F/M ratio 0.35 กิโลกรัมบีโอดี/ กก.MLSS ระยะเวลากักเก็บของส่วนเติมอากาศ เท่ากับ 4.90 ชั่วโมง น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถัง เท่ากับ 100.00 กก.
MLSS เวลากักตะกอน เท่ากับ 15 วัน ค่าออกซิเจนที่ใช้จริง 3.13 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง เติมอากาศโดยใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ กำลังขับมอเตอร์ 3.70 กิโลวัตต์ สามารถให้ออกซิเจนต่อเครื่อง 3.50-5.00 กิโลกรัมออกซิเจน / ชั่วโมง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดในส่วนนี้จะไหลไปส่วนตกตะกอน

-ส่วนตกตะกอนนำใส (Sedimentation Tank) มีปริมาตรความจุ 18.96 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง มีอัตราการไหลล้นต่อ พื้นที่ เท่ากับ 24.00 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน ความลึกน้ำ 3.10 เมตร พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง เท่ากับ 9.62 ตารางเมตร ระยะเวลาเก็บกัก เท่ากับ 3.25 ชั่วโมง มี Weir Loading เท่ากับ 30.00 ลูกบาศก์เมตร/ เมตร ค่า Sludge Loading Rate เท่ากับ 2.12 กก.MLSS/ตร.ม./ชั่วโมง นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งเครื่องสูบ เวียนกลับในถังตกตะกอน โดยใช้เครื่องชนิดจุ่มใต้น้ำ กำลังมอเตอร์ 0.40 กิโลวัตต์ ขีดความสามารถในการสูบ 200 ลิตร/นาที แรงดัน 4.00 เมตรความลึกน้ำ ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที สูบไปยังส่วนแยกกากและ ตะกอน บางส่วนจะถูกต่อไปยังถังเติมอากาศ ส่วนตะกอนส่วนเกินประมาณ 2.50 ลูกบาศก์เมตร/เดือน จะสูบ ทิ้งนำไปกำจัดต่อไป

น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยให้สามารถปฏิบัติได้ จริงและไม่เกิดผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยสร้างลังบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำ ความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอย ก่อนจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ และเพื่อป้องกันไม่เกิดผล กระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียโดยรวมทั้งระบบ

(1) ถังดักไขมัน

1) วิธีการจัดการไขมันที่สามารถปฏิบัติได้จริง คือจัดให้มีบ่อดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีปริมาตร 12.83 ลูกบาศก์เมตร ใช้ระยะเวลา เก็บกัก 10.31 ชั่วโมง ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากห้องครัว ห้องอาหาร ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น เพื่อดักไขมันออก จากน้ำเสียก่อนที่จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนถัดไป น้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ของบ้านเรือน มีประมาณ 0.5 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2538 และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2536) ซึ่งโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม(ไขมัน) 29.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ไขมันที่ได้จากถังดักไขมันมีจำนวน (29.85 X 0.5) = 14.93 กิโลกรัม/วัน

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและตักไขมันออกจากบ่อดักไขมันทุก 2 วัน แล้วให้พนักงานนำไปใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูแล้วใส่ในถาดไปตากแดดให้แห้ง เมื่อแห้งแล้ว ให้นำกระดาษทิชชูพร้อมไขมันแห้งใส่ลงไปในถุงดำมัดปากและนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ บริเวณห้องพักมูลฝอยแห้งเพื่อรอเมืองพัทยานำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ ถนนพระตำหนัก ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ทาง โครงการได้ทำหนังสือยืนยันการให้บริการบำบัดน้ำเสีย พบว่า ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการฯ ยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา จึงไม่สามารถรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ตามที่ขอความ อนุเคราะห์ได้ ดังหนังสือ ชบ 52308/1246 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2554 ดังนั้น โครงการเดินท่อระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้คุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร เชื่อมกับระบบรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา บริเวณซอยพระตำหนัก 4 ดังหนังสือ ชบ 52308/8334 ลงวันที่ 1 ธันวาคม 2554 รายละเอียดผังแนวท่อของโครงการสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา และผังแนวท่อระบบรวบรวมน้ำเสียเมืองพัทยา(วัดบุญย์กัญจนาราม) โดยโครงการ ยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการของเมืองพัทยาที่ได้กำหนดไว้ทุกประการ

(2) การบำบัดละอองน้ำ (Aerosol)

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ(Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น โครงการจัดการละอองน้ำ(Aerosol) โดยรวบรวมจากบ่อเติมอากาศมาตามท่อระบายอากาศ PVC. ขนาด 2 นิ้ว ซึ่งจะ

ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ(Blower)U บริเวณปลายท่อ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดละอองน้ำ(Aerosol) ซึ่งเป็นอุปกรณ์บำบัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ใช้บำบัดละอองน้ำ(Aerosol) ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Biological Scrubber) โดยมีตัวกลางเป็นแบบดอกไม้แปดกลีบ(Octaflora Media) ระบบที่ติดตั้งเป็นถังบำบัด จำนวน 1 ชุด ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศต่อไป

(3) การบำบัดก๊าซมีเทน (CH 4)

การบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจทำให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้นภายในบ่อบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีการเติมอากาศ ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นโครงการจึงได้ติดตั้งระบบการกำจัดก๊าซมีเทน ปริมาณอัตราส่วนการเกิดก๊าซมีเทน 0.36 กิโลกรัม บีโอดี / วัน ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้น (3,150.00 ลิตร / วัน) 3.15 ลบ.ม / วัน ให้มีระยะเวลาเผาทุก 12 ชม. ปริมาตรที่ต้องการ 1.58 ลบ.ม เลือกถังเก็บก๊าซชีวภาพขนาด 2.00 ลบ.ม จำนวน 1 ใบ โดยก๊าซที่เกิดขึ้นทั้งหมดถูกดูดไปในถังเก็บ และนำไปเผาต่อไป

(4) การนำน้ำทิ้งมาใช้รดต้นไม้

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบางส่วนมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการให้น้ำแก่ต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการจะใช้ วิธีการวางท่อรดน้ำต้นไม้แบบซึมดิน โดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการซึมน้ำลงดินที่สอดคล้องกับความ เป็นจริงนั้น จะพิจารณาถึงความสามารถในการอุ้มน้ำของดินแต่ละชนิด

การประเมินประสิทธิภาพการอุ้มน้ำของดินบริเวณโครงการ ซึ่งมีการรดน้ำต้นไม้ทุก ๆ วัน พบว่า ดินบริเวณโครงการสามารถอุ้มน้ำได้ประมาณ 6.89 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งในจำนวนนี้มีปริมาณน้ำพืช นำไปใช้ได้ 3.12 ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้นโครงการจะนำน้ำทั้งปริมาณ 6.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน มาใช้รดน้ำต้นไม้ ภายในโครงการส่วนน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้ทั้งหมด จะระบายสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระตำหนัก ต่อไป โครงการ

นอกจากนี้โครงการได้ดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคาร เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลา และเพื่อติดตามตรวจสอบการทำงานระบบให้เกิดประสิทธิภาพ ส่วนการจัดการกับตะกอนส่วนเกินที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำการจัดเก็บไว้ในบ่อเก็บตะกอน โดยประสานงานกับ กองอนามัยและสิ่งแวดล้อมเมืองพัทยา ให้เข้ามาสูบและนำไปกำจัดต่อไป

(5) อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา

ตามประกาศสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2544) เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา ข้อ 2ให้ผู้ใช้บริการมีหน้าที่จัดส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสี ยรวมเมืองพัทยา และเสียค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ในอัตราที่กำหนดไว้ตามบัญชีท้ายประกาศนี้ เว้นแต่ผู้ใช้บริการจะมีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเอง และสามารถทำการบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เนื่องจากโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเอง และสามารถทำการบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอย 30.00 มิลลิกรัม/ลิตร (เกณฑ์กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการให้มีค่าบีโอดี ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอย ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร)จึงไม่ต้องเสียค่าบริการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมือง พัทยา

1.9 ระบบระบายน้ำ

(1) การระบายน้ำในแนวดิ่ง

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝน และน้ำเสีย หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ด้านล่างของอาคาร ประกอบด้วย

1) ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe :ร) เป็นท่อระบายน้ำรับสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ผ่านท่อระบายน้ำปฏิกูลในแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เพื่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

2) ท่อระบายน้ำเสีย (Wastewater Pipe : พ) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบชำระล้างร่างกาย การซักล้าง ผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมน้ำเสีย เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

3) ท่อระบายน้ำฝน (Rain Leader Pipe: RL) เป็นท่อระบายน้ำฝน ผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อระบายน้ำฝนลงสู่ระบบหน่วงน้ำของโครงการ จากนั้นจึงจะระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำบนถนนพระตำหนักด้านหน้าโครงการ

4) ท่อระบายน้ำเสียจากส่วนครัว (Kitchen Waste Pipe: KW) เป็นท่อระบายน้ำจากห้องอาหาร ผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าถังดักไขมัน และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

5) ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังดักไขมัน เป็นต้น เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดนอกจากนี้ยังช่วยให้ มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษา ดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

(2) การระบายน้ำในแนวนอน

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยกน้ำฝน และน้ำทิ้ง คือ ท่อระบายน้ำรองรับทั้งน้ำฝนจากท่อระบาย ชั้นหลังคาและพื้นถนนทางเดิน โดยมีบ่อพักน้ำโดยรอบโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร Slope 1 : 500 เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการผ่านท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมารดน้ำต้นไม้แบบลานซึมและมีบางส่วนระบาย ออกสู่นอกโครงการโดยระบายผ่านท่อ PE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบน ถนนพระตำหนักต่อไป

(3) การจัดการและการควบคุมการระบายน้ำ

เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่ตั้งโครงการจากเดิมเป็นที่ว่างเปล่า ให้มาเป็นอาคารพักอาศัย 23 ชั้น ชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมถนนและทางวิ่งรถ และพื้นที่ปลูกต้นไม้ ทำให้พื้นดินที่เป็นที่ตั้งโครงการมีสิ่งปกคลุมดินประเภทคอนกรีตมากขึ้น ซึ่งเป็นผลทำให้อัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนามีค่ามากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา โครงการ ต้องมีวิธีการจัดการและควบคุมน้ำส่วนเพิ่ม รายละเอียดดังนี้

1) จัดการระบายน้ำ โครงการมีท่อรวบรวมน้ำฝนรอบโครงการ ทั้งส่วน หลังคาของอาคารและพื้นถนนทางเดินจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำและการหน่วงน้ำทั้งหมด

2) บ่อหน่วงน้ำ โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการและถูกควบคุมให้ระบายออกได้ตามปกติโดยไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ

3) การควบคุมการระบายน้ำ ใน 2 ช่วงเวลาคือช่วงขณะฝนตก และ ช่วงฝนหยุดตก มีรายละเอียดดังนี้

-ขณะฝนตก : น้ำฝนจากท่อรวบรวมบนอาคารและรอบอาคารจะระบายไหลรวม ลงสู่บ่อหน่วงน้ำ ซึ่งมีขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้โครงการได้ตั้งระดับบ่อหน่วงน้ำล้นจากบ่อหน่วงน้ำต่ำกว่าถนน -0.60 เมตร เพื่อให้น้ำฝนบางส่วนสามารถชะลอการระบายน้ำในท่อระบายน้ำได้ด้วยโดยไม่เกิด ผลกระทบเรื่องการไหลล้นของน้ำออกจากท่อ เนื่องจากระดับท่อน้ำล้นของบ่อหน่วงอยู่ในระดับเดียวกัน ท้องท่อ เริ่มต้นของโครงการ

- เมื่อฝนหยุดตก : น้ำที่ระบายออก ส่วนน้ำในบ่อหน่วงและในเส้นท่อระบายน้ำบางส่วน โครงการจะทำการสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราสูบไม่เกิน 0.02 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน 2 เครื่อง เพื่อระบายน้ำฝนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนพระตำหนักต่อไป

4) สำหรับการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ทางโครงการจะนำมารดน้ำต้นไม้แบบลานซึม จำนวน 6.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีบางส่วน จำนวน 131.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน(138.27-6.85) ระบายออกสู่นอกโครงการโดยระบายผ่านท่อ PE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพระตำหนัก ซึ่งทางโครงการได้ประสานกับเมืองพัทยาเพื่อขออนุญาตให้โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำริม ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ตามหนังสือบริษัท เดอะวิชั่น พระตำหนัก จำกัด ลงวันที่ 20 มกราคม 2554 พบว่า เมืองพัทยาได้ตรวจสอบแล้วบริเวณที่ตั้งโครงการสามารถสร้างระบบระบายน้ำเชื่อมกับระบบรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา บริเวณซอยพระตำหนัก 4 โดยเมื่อท่านเริ่มดำเนินการก่อสร้างระบบระบายน้ำขอให้ยื่นขออนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำ และชำระค่าธรรมเนียมการต่อท่อและค่าธรรมเนียมพร้อมยื่นเอกสารที่ เกี่ยว ข้องตามที่เมืองพัทยากำหนดต่อไป ดังหนังสือเมืองพัทยา ที่ ชบ 52308/8334 ลงวันที่ 1 ธันวาคม 2554

1.10 การจัดการมูลฝอย

(1) ปริมาณมูลฝอยทั่วไป

1) ปริมาณและลักษณะของมูลฝอย ที่เกิดขึ้นภายในโครงการแยกเป็นมูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร และภาชนะห่อบรรจุอาหาร มูลฝอยแห้งในรูปของเศษกระดาษ ถุง ขวดแก้วพลาสติก และมูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น โดยคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งหมด 3ลูกบาศก์เมตร/วัน คำนวณได้ดังนี้

-ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม จำนวนผู้พักอาศัย 390 คน อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (390x3) / 1,000 = 1.17 ลบ.ม / วัน

-ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม จำนวนผู้พักอาศัย 430 คน อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (430x3) / 1,000 = 1.29 ลบ.ม / วัน

-พนักงาน 15 คน อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วันปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (15x3)/1,000 = 0.04 ลบ.ม /วัน

-ห้องออกกำลังกาย และสปา จำนวน 90 คน อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (90x3) / 1,000 = 0.27 ลบ.ม / วัน

-ห้องอาหาร จำนวน 70 คน อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (70x3) / 1,000 = 0.21 ลบ.ม / วัน

ดังนั้นโครงการมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น = 1.17+1.29+0.04+0.27+0.21 = 2.98 ลบ.ม/วัน

(2) ปริมาณมูลฝอยอันตราย

สำหรับปริมาณมูลฝอยอันตราย ปริมาณเฉลี่ยร้อยละ 0.35 ของมูลฝอยทั่วไปทั้งหมด (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม “เคล็ดลับในการจัดการขยะ”, 2539) (3x0.35)/100 = 0.001 ลบ.ม/วัน = 10 ลิตร/วัน

(3) การรวบรวมมูลฝอย

1) การจัดการรวบรวม

- ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น อยู่ติดกับลิฟต์ดับเพลิง โดยจัดให้มีถังขนาดความจุ 150 ลิตร จำนวน 2 ถัง และขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง สำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย ตามลำดับโดยถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยแห้งมีถุงสีดำรองรับก่อน และถังมูลฝอยอันตราย มีถุงสีส้มรองรับ ก่อน และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ยังห้องพักมูล

ฝอยดังกล่าว โดยในแต่ละวันจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด(แม่บ้าน) จัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอย ประจำชั้น โดยจะดัดแยกประเภทของมูลฝอย และบรรจุใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากของประเภทมูลฝอยนั้นๆ

- ห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 2 (Basement 2) ของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ห้องพักมูลฝอยแห้งรองรับมูลฝอยแห้งได้ 5.46 ลบ.ม ห้องพักมูลฝอยเปียกรองรับมูลฝอยเปียกได้ 4.36 ลบ.ม และห้องพักมูลฝอยอันตรายรองรับมูลฝอยอันตรายได้ 1.52 ลบ.ม ในขณะที่มูลฝอยเกิดขึ้นทั้งโครงการเท่ากับ 3 ลบ.ม/วัน ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยได้นานประมาณ 3 วัน(11.34/3 = 3.78) ข้อกำหนด ต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

2) การคัดแยกมูลฝอย

- มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก โดยรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของกอง อนามัยและสิ่งแวดล้อมเมืองพัทยามารับไปกำจัด

- มูลฝอยแห้งที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผงและกระดาษทิชชู่จะรวบรวม ใส่ลุงดำ มัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย และตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเมืองพัทยามารับไปกำจัด

- มูลฝอยแห้งที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก หนัง เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ จะจัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส (สำหรับใส่มูลฝอยรีไซเคิล) มัดปากถุงให้แน่น และวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

- มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจัดให้มีถังมูลฝอยอันตรายขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วย ถุงพลาสติกสีส้มซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูล ฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยอันตราย” โดยโครงการต้องติดต่อบริษัทที่รับมูลฝอยอันตรายไปกำจัดและได้รับใบอนุญาตให้กำจัดมูลฝอยอันตราย เพื่อนำมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

3) สำหรับน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมจะระบายผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1,000 ลิตร ก่อนเข้าสู่ระบบน้ำเสียของโครงการต่อไป

4) การกำจัดมูลฝอย

การเก็บรวบรวมและเก็บขนมูลฝอยในพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของกองอนามัย และสิ่งแวดล้อมเมืองพัทยา ซึ่งทางโครงการได้อยู่ระหว่างดำเนินการขอรับบริการจากกองอนามัย และสิ่งแวดล้อมเมืองพัทยา ตามหนังสือบริษัทบริษัท เดอะ วิชั่น พระตำหนัก จำกัด ลงวันที่ 20 มกราคม 2554 โดยมีเวลาเก็บขนมูลฝอยตอนกลางคืนในช่วง 02.00 - 03.00 น. เป็นรถ 6 ล้ออัดท้าย ขนาด 12ลูกบาศก์เมตร โดยใช้ถนนพระตำหนักเป็นเส้นทางหลักในการเก็บขน

1.11 ระบบไฟฟ้า

(1) ระบบไฟฟ้าของโครงการจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1) ระบบไฟฟ้าปกติ : ปริมาณความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 2,279 KVA โดยโครงการรับกระแสไฟฟ้าจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง และแปลงไฟฟ้าแรงสูงจาก การไฟฟ้าภูมิภาคเมืองพัทยาขนาด 22 KV ผ่านหม้อแปลง Cast Resin Dry Type ขนาด 1,250 KVA จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับกระแสไฟฟ้า 2,500 KVA ระบายความร้อนด้วยอากาศ และพัดลม Forced Air Cool 40% แปลงไฟ 22 KV เป็น 400/ 230 V ติดตั้งไว้บริเวณชั้นที่ 1 เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน : ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ Battery ขนาด 24 V มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(Generator) สำรองแบบ standby Rating ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าในภาวะฉุกเฉินได้ประมาณ 445 KVA สามารถสำรองไฟฟ้าได้นานประมาณ 8 ชั่วโมง อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า

(2) โครงการจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้มั่นใจว่าจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ

(3) โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และระบบการต่อลงดิน (Grounding System) ซึ่งการติดตั้งยึดตามมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ระบบล่อฟ้า ติดตั้งไว้บนชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย ตัวล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลง ดิน และหลักสายดิน

(4) โครงการจัดกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของผู้พักอาศัย มีการรณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดพลังงาน โดยติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์หรือแจกแผ่นพับ เพื่อให้ผู้พักอาศัยทราบถึงวิธีการประหยัดพลังงาน ได้แก่

-ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25 องศาเซลเซียส
-ตั้งเวลาปิดเครื่องปรับอากาศก่อนตื่นนอนประมาณครึ่งชั่วโมง
-เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น
-บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ
-ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน
-ถอดหลอดไฟฟ้าในบริเวณที่มีความสว่างเกินความจำเป็น
-หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละออง หรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ

1.12 ระบบระบายอากาศ

(1) ระบบระบายอากาศภายในอาคาร

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้แก่ บริเวณทางเดิน โถงลิฟต์ บันได กำหนดให้ใช้เฉพาะห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อย 1 ด้าน จัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกร็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยห้องนั้นๆ และขนาดของพื้นที่ช่องเปิดต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องนั้น โครงการจัดให้มีช่องเปิดหน้าต่างบริเวณโถงลิฟต์ และบริเวณบันไดหลักโดย ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางลม -

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล พื้นที่มีการปรับอากาศ ได้แก่ บริเวณห้องพัก ห้องสำนักงาน ห้องออกกำลังกายและสปา ห้องอาหาร และห้องโถง กำหนดให้ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด สำนักงาน ต้องมีอัตราการระบายอากาศอย่างน้อย 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องประชุมอย่างน้อย 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องน้ำ ห้องส้วม 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร โครงการระบายอากาศออกจากห้องที่มีการปรับอากาศโดยระบายผ่านเครื่องปรับอากาศ และในส่วนห้องน้ำ ในห้องพักแต่ละห้องมีระบบระบายอากาศด้วยพัดลมดูดอากาศ ตามอัตราการระบาย

3) การระบายอากาศชั้นใต้ดินใช้ระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งใช้อุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศที่ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น จะเดินระบบระบายอากาศที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน 1 ชั้นใต้ดิน 2 และชั้นใต้ดิน 3 มีการระบายอากาศจากที่จอดรถชั้นใต้ดินออกสู่ภายนอกขึ้นไปชั้นที่ 1 บริเวณด้านหน้าของ อาคารซึ่งไม่ส่งผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากระบบระบายอากาศต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ การระบายอากาศโดยวิธีกลแต่ละชั้นใช้พัดลมดูดอากาศชั้นละ 6,000 CFM (การระบายอากาศโดยวิธีกลที่จอดรถชั้นใต้ดิน อัตราการระบายอากาศจะต้องไม่น้อยกว่า 4.0 เท่าของปริมาตร ของห้องใน 1 ชั่วโมง จากการคำนวณต้องใช้อย่างน้อย 5,683 CFM.)

1.13 ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) ระบบดับเพลิง มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) จำนวน 2 ท่อ รับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ซึ่งติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 115 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) ขนาด 0.12 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 120 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังแต่ละชั้นของ อาคาร

นอกจากนี้โครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก (Fire Department Connector: FDC) ขนาด 2.5 X 2.5 X 6 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ไว้บริเวณด้านหน้าของตัวอาคาร ด้านทิศตะวันออก ซึ่งมีความสะดวกในการรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพัทยาใต้

2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย

-สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร

-หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกชั้น

-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์

โดยโครงการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้บริเวณทางเดินใกล้โถงลิฟต์ จำนวน 1 ตู้/ชั้น รวมทั้งสิ้น 25 ตู้

3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก สามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน โดยติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร มีจำนวนที่ติดตั้งรวมทั้งสิ้น 856 จุด

4) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด บริเวณโถงทางขึ้นบันไดหลัก

(2) ระบบเตือนอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

1)แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2)เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม ซึ่งโครงการติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณห้องพักแต่ละห้อง สำนักงาน โถงบันได โถงลิฟต์ หนีไฟ และทางเดินภายในอาคาร เป็นต้น ซึ่งติดตั้งทั้งหมด จำนวน 587 จุด

3)เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวรับความร้อน จะติดตั้งกระจาย อยู่ทั่วไปบริเวณที่จอดรถยนต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า และโถงลิฟต์ ซึ่งติดตั้งทั้งหมดจำนวน 60 จุด

4)กริ่งส่งสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Bell) ติดตั้งอยู่บริเวณทางเดินใกล้โถงลิฟต์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 25 จุด ตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 23

5)เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ กริ่งสัญญาณเตือนภัยของแต่ละอาคาร

(3) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานให้ วิทยากรจากสถานีดับเพลิงพัทยาใต้ มาฝึกอบรมเป็นประจำ ซึ่งรายละเอียดของแผนการอพยพหนีไฟ โดยโครงการติดตั้งแบบแปลนแผนผังอาคาร ที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ไว้บริเวณโถงทางเดิน ภายในอาคาร ให้เห็นได้อย่างชัดเจน ตามข้อกำหนด ระบุว่า “จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคาร แต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตู

หรือทางหนีไฟ ของชั้นนั้นติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และ ที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถ ตรวจสอบได้โดยสะดวก ”

(4) การกำหนดจุดรวมพล

ในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ มีกำหนดจุดรวมพลภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่ตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหา หรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันท่วงที ซึ่งโครงการกำหนดพื้นที่สีเขียวบริเวณ ด้านหน้าโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้โครงการจัดให้มีจุดรวมพลขนาดพื้นที่ 361 ตารางเมตร เนื่องจาก บริเวณจุดรวมพลมีไม้ยืนต้นจำนวน 64 ต้น ทำให้คงเหลือพื้นที่จุดรวมพลรวม 297 ตารางเมตร(361-64) ซึ่งสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ พนักงาน ห้องออกกำลังกาย และห้องอาหาร จำนวน 995 คน ได้อย่างเพียงพอ (โดยคิดเป็นสัดส่วนได้ 0.29 ตารางเมตร/คน ในขณะที่ สผ.กำหนดให้ มีไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) การคำนวณพื้นที่จุดรวมพล

-พื้นที่สำหรับคนนั่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ = 0.25 ตารางเมตร

-จำนวนคนทั้งหมด (ห้องพัก พนักงาน ห้องออกกำลังกาย และห้องอาหาร) 995 คน

ดังนั้น พื้นที่ที่ต้องการ = 995 X 0.25 = 278.75 ตารางเมตร

ทั้งนี้ จุดรวมพลของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง เนื่องจากรถดับเพลิงยัง สามารถเดินรถไปรอบๆ โครงการได้ และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือ ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการจากจุดรวมพล ออกสู่ถนนพระตำหนัก ซึ่งการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการจะจัดให้มี เจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนัก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวย ความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยการในพื้นที่โครงการได้ ซึ่ง เจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจุดรวมพลไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้ พักอาศัยเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและไม่กีดขวางการทำงานของ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงรวมทั้งการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยการในพื้นที่โครงการ

จุดรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคต เมื่อจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อม อพยพหนีไฟโครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานีดับเพลิงพัทยาใต้ ในการที่จะกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมต่อไป

(5) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ และการช่วยเหลือ

โครงการจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ 100.00 ตารางเมตร ซึ่งไม่ใช่ที่จอดเฮลิคอปเตอร์ (ขนาดความกว้าง 10.00 เมตร ความยาว 10.00 เมตร) ทั้งนี้ การเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถ ใช้บันไดหนีไฟไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก ซึ่งวิธีการช่วยเหลือและอพยพผู้อยู่อาศัยที่หนีไฟขึ้น ไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศนั้น โครงการจะประสานขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์รวมข่าวกองกำกับการ 1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อแจ้งไปยังกองบินตำรวจให้นำเฮลิคอปเตอร์มาช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัยดังกล่าว โดยเมื่อเฮลิคอปเตอร์มาถึงที่เกิดเหตุนักบินจะทำการบินวน เพื่อประเมินสถานการณ์ และวางแผนการช่วยเหลือ จากนั้นจะส่งเจ้าหน้าที่โรยตัวลงมายังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ เพื่อจัดระเบียบ ผู้ประสบภัยและอธิบายวิธีการช่วยเหลือเพื่อไม่ให้ผู้ประสบภัยตื่นตระหนก จากนั้นจะเริ่มการช่วยเหลือและ อพยพผู้ประสบภัย โดยจะให้การช่วยเหลือและอพยพผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้หญิง เป็นลำดับ ซึ่งการช่วยเหลือสามารถทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่

1) การใช้รอก โดยใช้รอกยึดกับตัวผู้ประสบภัยแล้วดึงขึ้นไปยังเฮลิคอปเตอร์ โดยรอกที่ใช้มีความยาว สูงสุด 250 ฟุต(ประมาณ 76 เมตร) และสามารถช่วยผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 1-2 คน

2) การใช้กระเช้า โดยให้ผู้ประสบภัยเข้าไปในกระเช้า จากนั้นเฮลิคอปเตอร์นำกระเช้าไปลงยังพื้นที่ที่ปลอดภัยต่อไป ซึ่งการใช้กระเช้าจะสามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 8-10 คน

เมื่อเฮลิคอปเตอร์นำผู้ประสบภัยขึ้นจากพื้นที่หนีไฟทางอากาศสู่เฮลิคอปเตอร์แล้ว จะนำผู้ประสบภัย มาส่งยังพื้นที่ที่ปลอดภัย โดยบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้ เพื่อให้ ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป

ทั้งนี้ในการใช้เฮลิคอปเตอร์ช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัยทางอากาศนั้น สามารถช่วยเหลือ ผู้ประสบภัยได้ครั้งละไม่เกิน 8-10 คน/เที่ยว เท่านั้น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการต้องประชาสัมพันธ์ให้คนภายในโครงการพยายามใช้บันไดหนีไฟที่ใช้ หนีไฟได้ทั้งหมดลงมายังขั้นล่างยังจุดรวมพล เพื่อความสะดวกต่อการให้ความช่วยเหลือ

(6) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟ 2 แห่ง ได้แก่ บันไดหลัก (บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง) และบันไดรอง (บริเวณโถงทางเดิน) ซึ่งสามารถขึ้น-ลง จากชั้นดาดฟ้า-ชั้นพื้นดิน และชั้นใต้ดิน-ชั้นพื้นดิน โดยมีรายละเอียด ขนาดของบันไดที่ใช้หนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

1) บันไดหลักใช้ร่วมเป็นบันไดหนีไฟ (ST-1) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นลงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นใต้ดินขึ้น ไปชั้นที่ 3 โดยวิ่งออกนอกตัวอาคารบริเวณชั้นที่ 1 (Ground) ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 0.20 เมตร ชานพักกว้าง 1.50 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.40 ตารางเมตร

2) บันไดหนีไฟ (ST-2) ขึ้นลงจากชั้นดาดฟ้า – ชั้นที่ 1 และจากชั้นใต้ดินขึ้นไปชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำ ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.00 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.189 เมตร ชานพักกว้าง 1.50 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ 2.45 ตารางเมตร (หน้าต่างบานกระทุ้งขนาด 0.85 X 1.5 เมตร 2 บาน)

3) ป้ายบอกทางหนีไฟ โครงการติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจน และไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้ สัญลักษณ์หนีไฟพร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรโดย ตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่ บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

(7) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของอาคาร โดยมีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 90 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการดับได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

(8) การออกแบบถนนภายในโครงการสำหรับรถดับเพลิง

ถนนโดยรอบอาคารนั้นมีทั้งในส่วนของผิวจราจรมีความกว้าง 6 เมตรโดยปราศจากสิ่งปกคลุม มีลักษณะที่เป็นทางลาดเทมีความลาดชันร้อยละ 8 ซึ่งรถดับเพลิงสามารถ วิ่งเข้าออกและปฏิบัติการดับเพลิงได้และในส่วนผิวจราจรที่เป็นทางราบซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นที่จอดรถดับเพลิง และปฏิบัติการดับเพลิงได้โดยมีรายละเอียดคือ มีที่ดินโครงการด้านที่ติดกับถนนพระตำหนักกว้าง 12 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคารและว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวก โดยถนนด้านหน้าอาคารส่วนที่เป็นทางราบมีความยาว 11.26 เมตร และถนนด้านหลังส่วนที่เป็น ทางราบซึ่งยาวตลอดแนวอาคารมีความยาว 41.10 เมตร

1.14 ระบบจราจร

(1) ระบบการจราจรและถนนในโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า - ออก จำนวน 1 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการ เชื่อมต่อกับถนนพระตำหนักที่มีความกว้าง 10.352-13.450 เมตร โดยโครงการอยู่ในหลักเกณฑ์ที่สามารถอนุญาตให้เชื่อมทาง เพื่อให้เป็นทางเข้า-ออกโครงการได้ ดังหนังสือรับรองการเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ ที่ ชบ52303/2630 ลง วันที่ 3 พฤษภาคม 2554 ทั้งนี้ เมืองพัทยาได้ยืนยันการให้เชื่อมทางเข้า-ออกโครงการดังสำเนาหนังสือใน

ถนนภายในโครงการ เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาดกว้างของผิวจราจร 6 เมตร จัดให้มี การเดินรถแบบทิศทางเดียว โดยมีผิวจาราจรต่างระดับกัน คือ เมื่อเข้าสู่ถนนทางเข้า-ออกโครงการ เดินรถวนทางขวาเมื่อถึงบริเวณด้านหน้าทางเข้าอาคาร เมื่อเดินรถต่อไปจะถึงทางเข้าที่จอดรถยนต์ภายในอาคารชั้นใต้ ดิน 1 ชั้นใต้ดิน 2 และชั้นใต้ดิน 3 และตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร เพื่อความสะดวกของผู้พักอาศัยในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์ และสามารถวนรถยนต์ เมื่อที่จอดรถยนต์เต็ม มีที่กลับรถยนต์ ลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นสามารถรับส่งรถได้ทั้งสองทาง และมีที่จอดรถยนต์รวมทั้งสิ้น 61 คัน

(2) ที่จอดรถยนต์

1) หลักเกณฑ์ที่ 1 คิดจากพื้นที่อาคารของโครงการ

อาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ สามารถคำนวณได้ดังนี้

-ที่จอดรถยนต์ที่ต้องการ = พื้นที่อาคาร/240

-พื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน 1 2 และ 3 = 14,100/240

= 58.75 คัน

« 59 คัน

2) หลักเกณฑ์ที่ 2 คิดจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ แจกแจงออกเป็น

-อาคารอยู่อาศัยรวมหรืออาคารชุดที่มีพื้นที่ห้องชุดแต่ละห้องชุดตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว สามารถคำนวณได้ดังนี้

ห้องชุดมีพื้นที่ตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป = 6 ครอบครัว

ต้องมีที่จอดรถยนต์ = 3 คัน—(ก)

-สำหรับห้องชุดที่มีพื้นที่ไม่เกิน 60 ตารางเมตร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ สามารถคำนวณ' ได้ดังนี้

พื้นที่ห้องชุดไม่เกิน 60 ตารางเมตรขึ้นไป = 14,100-2,136-948 ตารางเมตร

(ไม่รวมชั้นจอดรถยนต์ 1, 2 และห้องชุดที่มีพื้นที่ห้องตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป)

ต้องมีที่จอดรถยนต์ = 11,016/240 คัน

= 45.90 คัน

« 46 คัน—(ข)

-สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต่อ พื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

สำนักงานตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป = 0 ห้อง

ไม่คิดที่จอดรถยนต์ —(ค)

รวมพื้นที่จอดรถยนต์ตามเกณฑ์ที่ 2 = 3 + 46+0 คัน = 49 คัน

ทั้งนี้ เมื่อคิดตามเกณฑ์โดยให้ถือที่จอดยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ คือ 59 คัน ตามเกณฑ์ที่ 1 แล้ว โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 61 คันซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

-ที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน 1 จำนวน 22 คัน

-ที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน 2 จำนวน 18 คัน

-ที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน 3 จำนวน 21 คัน

3) สำหรับรถที่จะขึ้นลงระหว่างชั้นใต้ดิน 2 และชั้นใต้ดิน 3 จะใช้ลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้น ของอาคาร จำนวน 2 ชุด และห้ามใช้เป็นลิฟต์โดยสาร ในส่วนของผู้พักอาศัยหรือเจ้าหน้าที่ที่นำรถไปจอดที่ จอดรถยนต์จะใช้ลิฟต์หรือบันได ในการขึ้นลงระหว่างที่จอดรถยนต์กับชั้นที่พักอาศัย ในส่วนการควบคุมการ เข้า-ออก ที่จอดรถยนต์ จะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมประจำลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นประจำลิฟต์แต่ละ ชุด และมีเจ้าหน้าที่ประจำชั้นของที่จอดรถยนต์

ระบบป้องกันความปลอดภัยของลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้น ได้แก่ มี เจ้าหน้าที่ควบคุมประจำลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นประจำลิฟต์แต่ละชุด มีปมสวิตซ์,หยุดรถฉุกเฉิน มีอุปกรณ์ล็อคกันที่จอดรถยนต์เลื่อนลง มีลิมิตสวิตซ์หยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อขึ้นถึงระดับสูงสุดและ ลงต่ำสุดตามกำหนด มีระบบวงจรควบคุม และในกรณีเกิดไฟดับหรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง เจ้าหน้าที่อำนวย การจราจรหรือเจ้าของรถสามารถเลื่อนรถลงจากชั้นบน โดยใส่มือจับลงที่มอเตอร์ แล้วหมุนเลื่อนแท่นรองรับ รถจากชั้นบนลงมายังพื้นล่าง

อย่างไรก็ตาม โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ Battery ขนาด 24 V จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 650 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง เพื่อสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟดับ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้ลิฟต์ยกรถขึ้นลงระหว่างชั้น รวมทั้งโครงการจะดำเนินการตรวจสอบการทำงาน ของลิฟต์ยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นเป็นประจำทุกเดือน โดยมีการจัดทำรายงานบันทึกการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบโดยปกติต่อปีประมาณ ร้อยละ 10-20 ของราคาติดตั้ง

ระยะเวลาในการเข้า-ออก ลิฟต์ยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นทั้งหมด 21 คันในช่วงเวลาชั่วโมง เร่งด่วนออกสู่ถนนสาธารณะภายนอกโครงการประมาณ 25 นาที (เข้าหรือออก พร้อมกัน 22 คัน) แต่ทั้งนี้ คาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการ จำนวนรถยนต์ในชั่วโมงเร่งด่วนมีประมาณ ร้อยละ 80 (17 คัน) คิดเป็นใช้ ระยะเวลาในการเข้า-ออก ลิฟต์ยกรถขึ้นลงระหว่างชั้น ประมาณ [(140 X 18)/60]/2 = 20 นาที

สำหรับความปลอดภัย ระยะเวลาในการเข้า-ออก ความสะดวกคล่องตัว การบริหารจัดการ และการบำรุงรักษาลิฟต์ยกรถขึ้นลงระหว่างชั้น ซึ่งจะตกเป็นภาระรับผิดชอบของผู้พักอาศัยทางโครงการจะแจ้งให้ ลูกค้าทราบสำหรับการโฆษณาการขายให้กับลูกค้าตั้งแต่เริ่มแรก

(3) การจัดการจราจรเมื่อที่จอดรถยนต์ภายในโครงการเต็มและไม่สามารถจอดในโครงการ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 61 คัน จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้พักอาศัยใน อาคารชุดบริเวณ ใกล้เคียงและบริเวณเมืองพัทยา พบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มที่ซื้อไว้เป็นที่พักตากอากาศ และบางส่วนซื้อไว้ สำหรับให้ชาวต่างชาติ เช่าพัก ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้รถสองแถวโดยสารสาธารณะและรถจักรยานยนต์เช่าเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็มี,บางส่วนที่มีรถยนต์ใช้แต่มีไม่มากประกอบกับโครงการมีวัตถุประสงค์ที่จะจำหน่ายห้องชุดให้กลุ่ม ลูกค้าชาวต่างชาติเป็นหลัก ดังนั้น คาดว่าความต้องการที่จอดรถยนต์จะมีไม่มากและคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อ ความไม่เพียงพอของที่จอดรถยนต์ในระดับต่ำ

แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการจัดการหากมีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการเต็ม ดังนี้

1) จัดให้มีศูนย์ติดต่อเรียกรถบริการสาธารณะให้ผู้เข้าพักโดยให้สำนักงานนิติบุคคลเป็นศูนย์ติดต่อ

2) จัดทำป้ายบอกจำนวนรถยนต์ที่ยังไม่มีผู้เข้าจอดแจ้งให้ทราบบริเวณทางเข้าที่จอดรถยนต์

3) จัดทำสติกเกอร์ให้เจ้าของร่วม 1 ห้องต่อแผ่นและควบคุมไม่ให้รถที่ไม่มีสติกเกอร์ของโครงการเข้ามาจอดรถยนต์ของโครงการ

4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก และที่ จอดรถยนต์ของโครงการ

1.15 พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวและพื้นที่สำหรับพักผ่อนนันทนาการของโครงการ เป็นพื้นที่ส่วนกลาง ที่ผู้พักอาศัย สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในการพักผ่อน ผ่อนคลาย โดยจัดพื้นที่สีเขียวไว้ 2 ส่วน ได้แก่

1) ส่วนพื้นดิน ชั้น 1 มีพื้นที่สีเขียว 441.00 ตารางเมตร(ข้อกำหนดให้พื้นที่สีเขียวบนพื้นดินไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด= 835/2 = 417.50 ตร.ม) โดยพันธุไม้ที่ได้นำมาจัดภูมิทัศน์โดยรอบ โครงการ ต้นไม้ยืนต้นที่ให้ความร่มรื่น ได้แก่ ชมพูพันธ์ทิพย์ ดอนณ่า หมากเหลือง อโศกอินเดีย และพืชคลุม ดินทั่วไป ได้แก่ หญ้ามาเลเซีย

2) ส่วนบนอาคาร ชั้น 20 มีพื้นที่สีเขียว 87 ตารางเมตร และชั้นดาดฟ้า พื้นที่สีเขียว 324 ตารางเมตร รวมพื้นที่สีเขียวบนอาคาร 411 ตารางเมตรโดยพันธุไม้ที่ได้นำมาจัดภูมิทัศน์ ได้แก่ ต้นหมากเหลือง และ พืชคลุมดินได้แก่ หญ้ามาเลเซีย และเฮลิโคเนีย

รวมพื้นสีเขียวทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 852.00 ตารางเมตร(ข้อกำหนดให้พื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1 ตารางเมตร/คน ผู้พักอาศัย 820+พนักงาน 15 คน = 1x835 = 835 ตร.ม)

3) การใช้พื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 20

-กำหนดช่วงเวลาการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ ตั้งแต่ เวลา 06.00-20.00 น.

-ติดตั้งระบบแสงสว่างบริเวณพื้นที่สีเขียวให้เพียงพอ

-จัดให้มีเจ้าหน้าคอยดูแลพื้นที่และรักษาความปลอดภัยตลอดเวลาที่มีการเปิดให้เข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ได้

4) การใช้พื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นดาดฟ้า

-จัดทำแนวรั้วกันตกสูงจากพื้น 90 เซนติเมตรล้อมโดยรอบพื้นที่และมีประตูปิด-เปิด ที่สามารถล็อค

-กำหนดช่วงเวลาการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ ตั้งแต่ เวลา 06.00-20.00 น.

-ติดตั้งระบบแสงสว่างบริเวณพื้นที่สีเขียวให้เพียงพอ

-จัดให้มีเจ้าหน้าคอยดูแลพื้นที่และรักษาความปลอดภัยตลอดเวลาที่มีการเปิดให้เข้าใช้

5) มาตรการในการดูแลพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 20 และพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า ดังนี้

-จัดให้มีระบบระบายน้ำในส่วนพื้นที่สีเขียวเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนชั้นดาดฟ้า

-จัดทำพื้นเป็นระบบกันซึม (Water Proof)

-จัดให้มีการดูแลต้นไม้ และบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

1.16 การจัดการสระว่ายน้ำของโครงการ

โครงการควบคุมคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะ และได้มาตรฐาน ทางด้านสุขาภิบาล ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปริมาณคลอรีนในน้ำ ต้องตกค้างในน้ำมากเกินพอที่จะทำลายเชื้อจุลินทรีย์ ในน้ำได้โดยสมบูรณ์ ถ้าใช้คลอรีนในรูป Calcium hypochlorite ปริมาณคลอรีนตกค้างในน้ำไม่ควรจะน้อย กว่า 0.40 มิลลิกรัม/ลิตร แต่ถ้าเป็นการใช้คลอรีนในรูปของสาร Chloramines ควรจะมี Combined chlorine ตกค้างในน้ำควรอยู่ระหว่าง 0.70-1.00 มิลลิกรัม/ลิตร การเติมคลอรีนลงในน้ำของสระว่ายน้ำให้มี ปริมาณคลอรีนตกค้างมากเกินกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร จะให้ผลดีด้านการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีปะปนอยู่ในน้ำให้หมดไปได้ดี แต่ปริมาณของคลอรีนตกค้างที่มากเกินกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร จะทำให้ผู้ใช้สระรู้สึกแสบตา และอาจเป็นอันตรายต่อเยื่อตาของผู้ใช้สระได้ โครงการจึงได้กำหนดให้มีคลอรีนอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

(2) ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (Acidity-Alkalinity) น้ำในสระน้ำไม่ควรมีค่าความเป็นกรด คือ มีค่า pH ต่ำกว่า 7.00 ให้มีสภาวะเป็นด่างบ้างเล็กน้อย เช่น pH = 8.50 จะช่วยให้คลอรีนออกฤทธิ์ทำลายเชื้อโรค ได้ดียิ่งขึ้น การปรับปรุงคุณภาพของน้ำที่จะนำมาใช้ในสระโดยการเติมสารส้มเพื่อให้ตกตะกอนจะทำให้น้ำมี pH ลดลง ดังนั้น ก่อนจะเติมคลอรีนควรปรับ pH ของน้ำให้สูงขึ้นเป็น 8.50 ก่อน จะช่วยทำให้คลอรีนที่เติมลง ไปในน้ำออกฤทธิ์ทำลายเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

(3) ความใส (Clearness) ความใสของน้ำสามารถวัดได้โดยการใช้แผ่นโลหะกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว แบ่งพื้นที่ของแผ่นโลหะกลมออกเป็น 4 ส่วน ทาสีขาว-ดำ สลับกัน เมื่อนำแผ่นโลหะทาสีดังกล่าวนี้ไปวางไว้ ที่ก้นสระส่วนที่ลึกที่สุด สามารถมองเห็นแผ่นโลหะดังกล่าวได้อย่างชัดเจนในระยะ 9.00 เมตร (10 หลา) จึงจะ ถือว่าน้ำในสระว่ายน้ำนั้นมีความใสได้มาตรฐาน

(4) อุณหภูมิของน้ำ ที่เหมาะสมที่สุดคือ ต้องต่ำกว่าอุณหภูมิของอากาศประมาณ 5 องศาฟาเรนไฮ

(5) คุณภาพทางแบคทีเรียของน้ำในสระ (Bacteriological quality) ทำการทดสอบใน ห้องปฏิบัติการโดยการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ ควรจะเก็บในขณะที่สระว่ายน้ำมีคนใช้มากที่สุด และเก็บตามจุดต่างๆ ตามหลักเกณฑ์การสุ่มตัวอย่าง โดยจะต้องมีแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) น้อยกว่า MPN/มิลลิเมตร และต้องไม่มีแบคทีเรียอีโคไล (E.Coli)

(6) ตารางการตรวจเช็คประจำวันของสระว่ายน้ำ และแผนการตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ มีดังนี้

-ทดสอบค่า Br, Cl, pH ในตอนเช้า 1 ครั้ง ก่อนปิดสระอีก 1 ครั้ง พร้อมปรับแต่งคุณภาพน้ำ เติมสารเคมีที่ขาดทันที

-เช็คระดับน้ำในถังสำรองน้ำ Surge Tank ให้มีเพียงพอตลอดเวลา พร้อมที่จะเดินเครื่องระบบกรองน้ำ

-เช็คความดันที่เกจวัดความดันของเครื่องกรองน้ำ ว่าถึงเวลาล้างเครื่องกรองหรือไม่ พร้อมทั้งให้ เปิดวาล์วไล่อากาศที่เครื่องกรอง

-ดูดตะกอนพื้นสระว่ายน้ำ ทำความสะอาดบริเวณสระน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ภายในสระ

-เดินเครื่องระบบเครื่องกรองตามตารางเวลา

-ตรวจตำแหน่ง เปิด-ปิดของวาล์วในห้องเครื่องให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และอยู่ในสภาพที่ปกติ