

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการ อมารี หัวหิน (อาคาร โรงแรม) ตั้งอยู่ที่ 117/74 ถนนตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานเลขที่ ทส. 1009.5/727 ลงวันที่ 29 มกราคม 2552

โครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เช่าที่ดินไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงาน การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการ โครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

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

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ซึ่งประกอบด้วย อาคารโรงแรม และอาคารบริการต่างๆ จำนวน 5 อาคาร ได้แก่ ขนาด 7 ชั้น (ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) จำนวน 3 อาคาร อาคารสระว่ายน้ำขนาดชั้นเดียว (ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) จำนวน 1 อาคาร และอาคารออกกำลังกาย ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร จะดำเนินการก่อสร้างบนที่ดินจำนวน 1 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 52368 เลขที่ดิน 40 ขนาดพื้นที่ 11-3-88.3 หรือ 19,153.2 ตารางเมตร

สำหรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยรถยนต์โดยใช้ถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) จากกรุงเทพมหานครมุ่งไปยังจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผ่านสำนักงานเทศบาลเมืองหัวหิน ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร เบี่ยงซ้ายเข้าถนนหนองแก-ตะเกียบ และเดินทางตรงไป ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ ถัดจากกลุ่มอาคารชุดพักอาศัย (บ้านสระสวน)

อนึ่ง เนื่องจากที่ดินด้านทิศตะวันออก (โฉนดที่ดินเลขที่ 52370) ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท สักดีสินประสิทธิ์ จำกัด จะถูกพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัย “โครงการ AMYRA” โดยโครงการดังกล่าวจะใช้ถนนภายในโครงการเพื่อเป็นทางเข้า-ออก ตลอดจนระบายน้ำผ่านท่อระบายน้ำโครงการเพื่อออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนหนองแก-ตะเกียบ ทั้งนี้ บริษัท สักดีสินประสิทธิ์ จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินโครงการ จะพิจารณาจำยอมให้แปลงที่ดินโครงการ (บางส่วน) ตกเป็นภาระจำยอมเรื่องทางเข้า – ออก ระบบระบายน้ำตลอดจนระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย “โครงการ AMYRA” ต่อไป

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

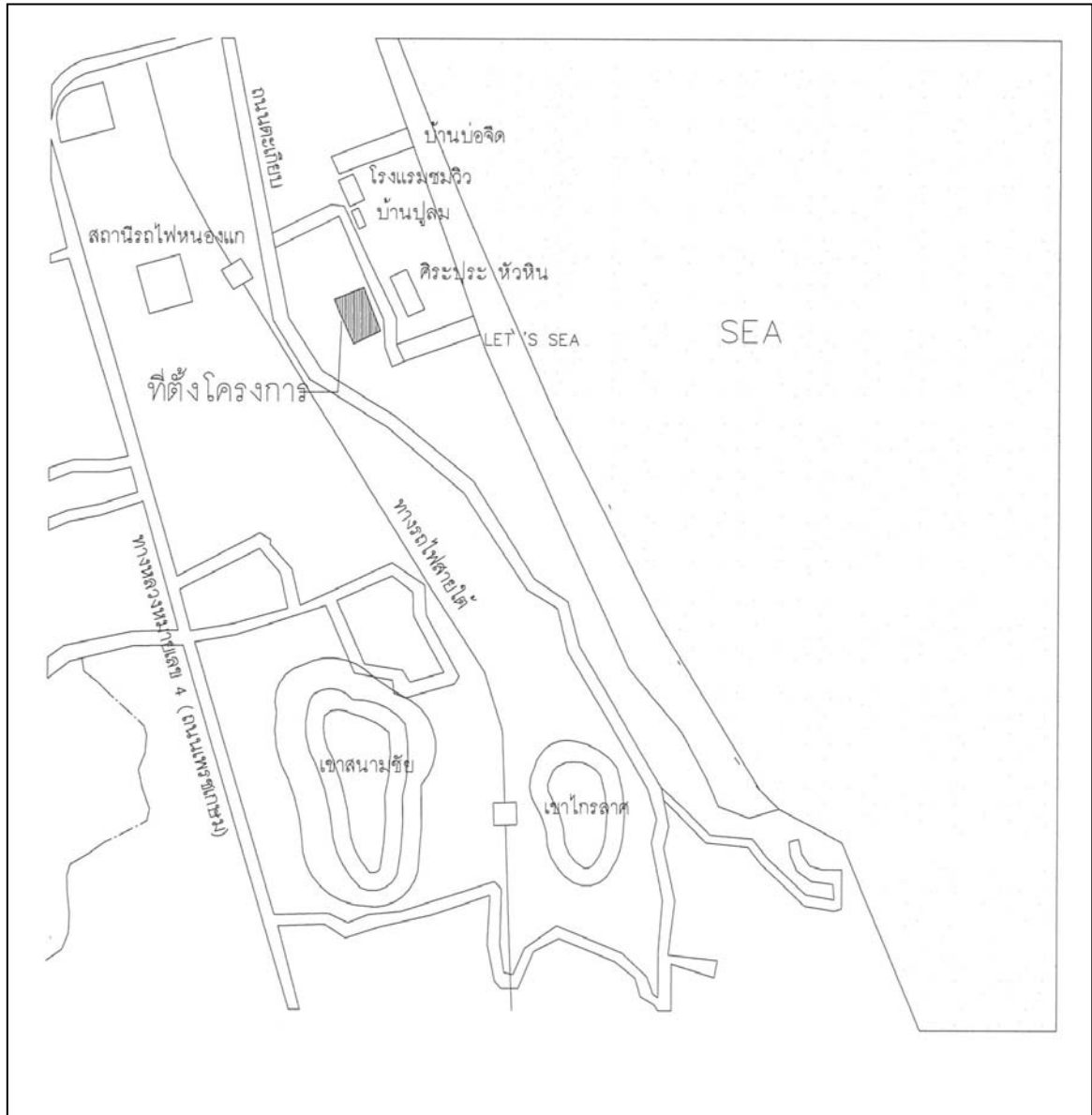
ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับ กลุ่มอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร ถัดไปเป็นพื้นที่ดินส่วนบุคคลอื่น (พื้นที่ว่างเปล่า)

ทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่ดินของบริษัท สักดีสินประสิทธิ์ จำกัด ซึ่งจะพัฒนาเป็นโครงการ “AMYRA” ถัดไปเป็นถนนทางหลวงเทศบาล เขตทางกว้างประมาณ 30 เมตร กลุ่มอาคารโรงแรมขนาดความสูง 4-7 ชั้น กลุ่มอาคารชุดพักอาศัย ขนาด 4-7 ชั้น พื้นที่ดินของบุคคลอื่น และพื้นที่ก่อสร้างโครงการศิลาปุระ

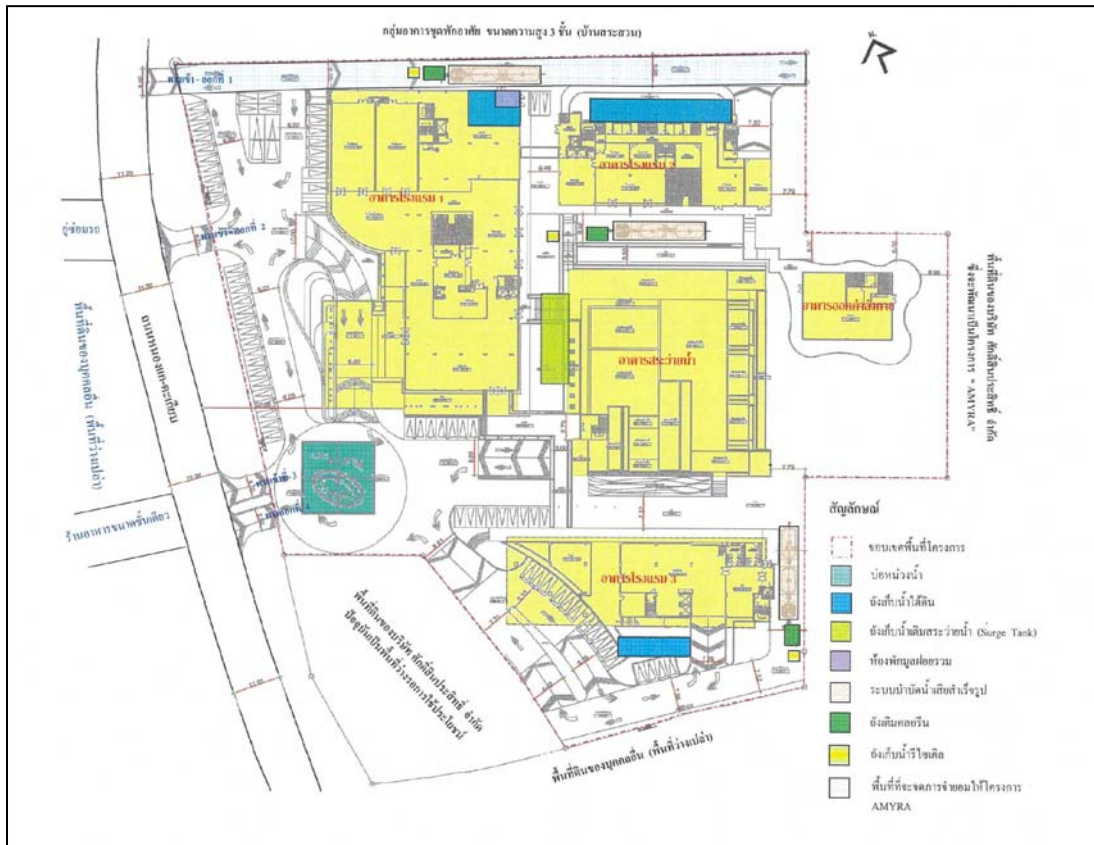
ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่ของบุคคลอื่น และพื้นที่ดินของบริษัท สักดีสินประสิทธิ์ จำกัด ปัจจุบันกำลังก่อสร้างสำนักงานขายโครงการ AMYRA

ทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับ ถนนหนองแก – ตะเกียบ เขตทางกว้าง ประมาณ 22 เมตร ผังตรงข้ามเป็นร้านอาหารขนาดชั้นเดียว อุ้งช่อมรด และพื้นที่ดินของบุคคลอื่น

อนึ่ง สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างรกร้างใช้ประโยชน์ สำหรับสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยว ประกอบด้วย อาคารโรงแรม สถานที่พักตากอากาศ อาคารชุดพักอาศัย ร้านอาหาร อาคารพาณิชย์ ร้านค้า เป็นต้น ตั้งอยู่ริมถนนหนองแก – ตะเกียบ อีกหลายโครงการ ซึ่งช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวและการลงทุนในพื้นที่บริเวณแถบนี้



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการ

1.2.2 ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม และอาคารบริเวณต่างๆ จำนวน 5 อาคาร ได้แก่ อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทั้งสิ้น 301 ห้อง อาคารสระว่ายน้ำ ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารออกกำลังกาย ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในแต่ละอาคารดังนี้

- 1) อาคารโรงแรม 1 ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 2208 เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องพัก 120 ห้อง และมีพื้นที่อาคาร 8,038 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

| | |
|------------|---|
| ชั้นใต้ดิน | ประกอบด้วย ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของ ถังเก็บน้ำใต้ดิน ห้องน้ำบันไดและลิฟต์ |
| ชั้นที่ 1 | ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องสัมมนา ห้องควบคุม ห้องอาหาร โถงต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องพัสดุฝอยรวม ห้องน้ำ ทางเดิน บันได และลิฟต์ |

- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องเครื่อง ห้องควบคุม ทางเดิน บันได และลิฟต์
- ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 24 ห้อง (เป็นห้องพักผู้พิการจำนวน 3 ห้อง) ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บของ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์และลิฟต์
- ชั้นที่ 4 – 7 ประกอบด้วย ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 24 ห้อง/ชั้น ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บของ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
- ชั้นหลังคา ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา
- 2) อาคาร โรงแรม 2 ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.8 เมตร เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องพัก 114 ห้อง และมีพื้นที่อาคาร 8,135 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารดังนี้
- ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 29 คัน) ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของ ถังเก็บน้ำใต้ดิน ห้องน้ำ บันได และลิฟต์
- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ห้องประชุม ห้องสปา ร้านตัดผม ห้องอาหาร โถงต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ทางเดิน บันได และลิฟต์
- ชั้นที่ 2- 7 ประกอบด้วย ห้องขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 19 ห้อง/ชั้น ห้องแม่บ้าน ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได และลิฟต์
- ชั้นหลังคา ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา
- 3) อาคาร โรงแรม 3 ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.8 เมตร เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องพัก 67 ห้อง และมีพื้นที่อาคารประมาณ 7,492 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารดังนี้
- ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 34 คัน) ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า ถังเก็บน้ำใต้ดิน บันได และลิฟต์
- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ร้านค้า ห้องโถง ห้องน้ำ ทางเดิน บันได และลิฟต์
- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องโถง ทางเดิน บันได และลิฟต์
- ชั้นที่ 3 – 6 ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 14 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องพักขนาด 1 ห้องนอนจำนวน 12 ห้อง และห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง) ทางเดิน บันได และลิฟต์

- ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 11 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องพักขนาด 1
ห้องนอนจำนวน 9 ห้อง ห้องพักขนาด 2 ห้องนอนจำนวน 1 ห้อง และ
ห้องพักขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง) ทางเดิน บันได และลิฟต์
- ชั้นหลังคา ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา
- 4) อาคารสระว่ายน้ำ ขนาดชั้นเดียว ความสูง 5.79 เมตร เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึง
ส่วนที่สูงที่สุด) มีพื้นที่อาคารประมาณ 4,399 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายใน
อาคารดังนี้
- ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 74 คัน)
ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องอัดอากาศ ถังเก็บน้ำสำหรับสระว่ายน้ำ
ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ทางเดิน และบันได
- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ลานสระ ทางเดิน และบันได
- 5) อาคารออกกำลังกาย ขนาดชั้นเดียว ความสูง 3 เมตร เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึง
ส่วนที่สูงที่สุด) มีพื้นที่อาคาร 312 ตารางเมตร ภายในเป็นห้องสำนักงาน พื้นที่ออกกำลังกาย
ห้องน้ำ และทางเดิน

อนึ่ง ในการออกแบบอาคาร โครงการนั้น โครงการได้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้
พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ได้แก่ ห้องพัก ห้องน้ำ บันได ลิฟต์ ที่จอดรถยนต์ และทางลาด ให้
เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่องกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับคนพิการหรือ
ทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548 ไว้ที่อาคารโรงแรม 1 โดยได้แสดงรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวก
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต่างๆ

1.2.3 พื้นที่สีเขียว

โครงการซึ่งประกอบด้วย อาคารโรงแรม และอาคารบริการต่างๆจำนวน 5 อาคาร มีจำนวน
ห้องพักทั้งสิ้น 301 ห้อง ซึ่งคาดว่าจะมีผู้มาใช้บริการภายในโครงการประมาณ 624 คน (การประเมิน
จำนวนผู้มาใช้บริการ 2 คน/ห้องนอน) จะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 624 ตารางเมตร โดย
จะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 312 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 156
ตารางเมตร “ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมดขนาดพื้นที่ประมาณ 2,955
ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 624 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้มาใช้บริการ 4.7 ตารางเมตร/

คน โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 1,253 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 156 ตารางเมตร) ซึ่งพันธุ์ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ ตะเคียนทอง ทองหลางดำ ประดู่บ้าน ปิ๊บ มะขาม สารภี อินทนิลน้ำ กระพี้จั่น พิกุล เสลิกอเนียบ โมก คอญ่า เข้มอินเดียน ปัตตาเวีย เหลืองคิริฉุน ปาล์มฟ็อกเทล และว่านกาบหอย เป็นต้น”

จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า จะมีไม้ยืนต้นและไม้พุ่มขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป โดยพันธุ์ไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ ข่อย ราชพฤกษ์ ตะแบก และกระถินณรงค์ เป็นต้น ทั้งนี้ในการก่อสร้างโครงการ จะพยายามคงไม้ยืนต้นเดิมภายในพื้นที่ให้ได้มากที่สุด โดยจะตัดออกเฉพาะต้นที่กระทบต่อโครงสร้างอาคาร และการวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆเท่านั้น หรืออาจใช้วิธีล้อมย้ายต้นไม้ไปปลูกในบริเวณอื่นๆ

ทั้งนี้ ในการเลือกพรรณไม้ผู้ออกแบบยังได้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่สามารถปลูกริมทะเลได้ในการจัดพื้นที่สีเขียว เพื่อให้สามารถเจริญเติบโต โดยไม่มีผลกระทบจากสภาพอากาศและดิน ได้แก่ ทองหลางดำ ประดู่บ้าน มะขาม สารภี ปัตตาเวีย และปาล์มฟ็อกเทล เป็นต้น

1.3 รายละเอียดภายในโครงการ

1.3.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากกองประปาเทศบาลเมืองหัวหิน โดยต่อท่อประปาผ่านมิเตอร์เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคาร จากนั้นจะสูบขึ้นไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆของแต่ละอาคาร ดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน

- (1.1) อาคารโรงแรม 1 จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคาร
โรงแรม 1 ความกว้างประมาณ 7.5 เมตร ความยาว 10.9 เมตร ความลึก
ประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุประมาณ 204 ลูกบาศก์เมตร สํารองน้ำเพื่อการ
อุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง
1 เครื่อง สํารอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.81 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่
THD 40 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของ
อาคารโรงแรม 1
- (1.2) อาคารโรงแรม 2 จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคาร
โรงแรม 2 ความกว้าง 5 เมตร ความยาว 23.6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.6
เมตร ความจุประมาณ 189 ลูกบาศก์เมตร สํารองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค
ทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สํารอง
1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.86 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ THD 40 เมตร
เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารโรงแรม 2
และจ่ายไปยังส่วนต่างๆของอาคารออกกำลังกาย
- (1.3) อาคารโรงแรม 3 จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคาร
โรงแรม 3 แต่ละถังมีความกว้าง 4.02 เมตร ความยาว 7.9 เมตร ความลึก
ประสิทธิภาพ 1.6 เมตร ความจุประมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ
ประมาณ 106 ลูกบาศก์เมตร สํารองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดย
ติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สํารอง 1 เครื่อง)
อัตราการสูบเครื่องละ 0.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ THD 45 เมตร เพื่อสูบน้ำ
จากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารโรงแรม 3

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินสำหรับส้วม 2 ตั้งอยู่ใต้ทางเดินระหว่างอาคาร โรงแรม 2 และอาคารส้วม 2 ขนาดความกว้าง 5.7 เมตร ความยาว 19.8 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1.5 เมตร ความจุประมาณ 169 ลูกบาศก์เมตร

(2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา

(2.1) อาคารโรงแรม 1 จัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นหลังคาจำนวน 2 ถัง ซึ่งมีลักษณะ

เหมือนกันทุกประการ แต่ละถังมีความกว้าง 3.9 เมตร ความยาว 6.2 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1.6 เมตร ความจุประมาณ 39 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 78 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค คิดเป็นปริมาณน้ำ 12 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง คิดเป็นปริมาณน้ำ 28.7 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 56 ลูกบาศก์เมตร โดยในการจ่ายน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง ปัจจุบันมีการติดตั้งเพิ่ม 1 ตัว รวมเป็น 3 ตัว สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.53 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา ที่ THD 20 เมตร ทำงานร่วมกับ Pressure Tank ขนาด 500 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆของอาคาร สำหรับการจ่ายน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จะจ่ายตามแรงโน้มถ่วงของโลก

(2.2) อาคารโรงแรม 2 จัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง ซึ่งมีลักษณะเหมือนกันทุก

ประการ แต่ละถังมีความกว้าง 3.9 เมตร ความยาว 5.8 เมตร ความลึกประสิทธิผล 1.7 เมตร ความจุประมาณ 38 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 76 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค คิดเป็นปริมาณน้ำ 11.3 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 23 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง คิดเป็นปริมาณน้ำ 28.3 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 56 ลูกบาศก์เมตร โดยในการจ่ายน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.44 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา ที่ THD 20 เมตร ทำงานร่วมกับ Pressure Tank ขนาด 500 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆของอาคาร สำหรับการจ่ายน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จะจ่ายตามแรงโน้มถ่วงของโลก

(2.3) อาคารโรงแรม 3 จัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง ซึ่งมีลักษณะเหมือนกันทุก

ประการ แต่ละถังมีความกว้าง 3.8 เมตร ความยาว 5 เมตร ความลึกประสิทธิผล 2 เมตร ความจุประมาณ 38 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 76 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค คิดเป็นปริมาณน้ำ 11.3 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 23 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง คิดเป็นปริมาณน้ำ 28.3 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 56 ลูกบาศก์เมตร โดยในการจ่ายน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการ

สูบเครื่องละ 0.44 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ THD 20 เมตร ทำงานร่วมกับ Pressure Tank ขนาด 500 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆของอาคาร สำหรับการจ่ายน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จะจ่ายตามแรงโน้มถ่วงของโลก

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “อาคารโรงแรม คิติดตามที่เกิดขึ้นจริง แต่ต้องไม่น้อยกว่า 750 ลิตร/ห้อง/วัน แต่ทั้งนี้ ถ้ามีกิจกรรมอื่นประกอบ ให้ชี้แจงรายละเอียดและประเมินน้ำใช้ตามกิจกรรมนั้นๆด้วย” ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้คำนึงถึงจำนวนห้องในแต่ละห้องพักประกอบด้วย และจะใช้ปริมาณน้ำใช้ที่มากที่สุดเป็นเกณฑ์ โดยกำหนดให้ห้องพัก ขนาด 1 ห้องนอนจะมีผู้เข้าพักจำนวน 2 คน อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน ซึ่งจากการประเมิน พบว่า โครงการ จะมีความต้องการใช้น้ำรวม 267 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1

(1.1) ห้องพัก ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 120 ห้อง

| | | | |
|----------------|---|----------------------------|------------------|
| จำนวนห้องพัก | = | 120 | ห้อง (2 คน/ห้อง) |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 750 | ล./ห้อง/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | $(120 \times 750) / 1,000$ | |
| | = | 90 | ลบ.ม./วัน |

(1.2) พนักงาน

| | | | |
|----------------|---|---------------------------|-----------|
| จำนวนพนักงาน | = | 120 | คน |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 50 | ล./คน/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | $(120 \times 50) / 1,000$ | |
| | = | 6 | ลบ.ม./วัน |

(1.3) ห้องสัมมนา

| | | | |
|----------------------|---|---------------------------|-----------|
| รองรับผู้มาใช้บริการ | = | 250 | คน/วัน |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 10 | ล./คน/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | $(250 \times 10) / 1,000$ | |
| | = | 2.5 | ลบ.ม./วัน |

(1.4) ห้องอาหาร

| | | | |
|----------------------|---|----------------|-----------|
| รองรับผู้มาใช้บริการ | = | 150 | คน/วัน |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 50 | ล./คน/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | (150x50)/1,000 | |
| | = | 7.5 | ลบ.ม./วัน |

(1.5) ระบบปรับอากาศ

| | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|----------------------------------|
| ปริมาณน้ำสำหรับ Cooling Tower | = | 10 | ลบ.ม. |
| ปริมาณการเติมน้ำให้ Cooling Tower | = | 1.5% | ของปริมาณน้ำสำหรับ Cooling Tower |
| ปริมาณน้ำใช้สำหรับระบบปรับอากาศ | = | (10x1.5)/100 | |
| | ≈ | 0.2 | ลบ.ม./วัน |
| รวมปริมาณน้ำใช้อาคารโรงแรม 1 | = | 90+6+2.5+7.5+0.2 | |
| | = | 106.2 | ลบ.ม./วัน |
| | ≈ | 106 | ลบ.ม./วัน |

(2) อาคารโรงแรม 2

(2.1) ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 114 ห้อง

| | | | |
|----------------|---|-----------------|------------------|
| จำนวนห้องพัก | = | 114 | ห้อง (2 คน/ห้อง) |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 750 | ล./ห้อง/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | (114x750)/1,000 | |
| | = | 85.5 | ลบ.ม./วัน |

(2.2) พนักงาน

| | | | |
|----------------|---|----------------|-----------|
| จำนวนพนักงาน | = | 100 | คน |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 50 | ล./คน/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | (100x50)/1,000 | |
| | = | 5 | ลบ.ม./วัน |

(2.3) ห้องอาหาร

| | | | |
|----------------------|---|----|-----------|
| รองรับผู้มาใช้บริการ | = | 50 | คน/วัน |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 50 | ล./คน/วัน |

| | | | | |
|-------|---------------------------------|---|------------------|----------------|
| | ปริมาณน้ำใช้ | = | (50x50)/1,000 | |
| | | = | 2.5 | ลบ.ม./วัน |
| (2.4) | ร้านตัดผม | | | |
| | จำนวนเก้าอี้ | = | 10 | เก้าอี้ |
| | อัตราการใช้น้ำ | = | 210 | ล./เก้าอี้/วัน |
| | ปริมาณน้ำใช้ | = | (10x210)/1,000 | |
| | | = | 2.1 | ลบ.ม./วัน |
| (2.5) | สปา | | | |
| | รองรับผู้มาใช้บริการ | = | 40 | คน/วัน |
| | อัตราการใช้น้ำ | = | 100 | ล./คน/วัน |
| | ปริมาณน้ำใช้ | = | (40x100)/1,000 | |
| | | = | 4 | ลบ.ม./วัน |
| | รวมปริมาณน้ำใช้อาคารจากโรงแรม 2 | = | 85.5+5+2.5+2.1+4 | |
| | | = | 99.1 | ลบ.ม./วัน |
| | | ≈ | 99 | ลบ.ม./วัน |

(3) อาคารโรงแรม 3

| | | | | |
|-------|--|---|----------------|------------------|
| (3.1) | ห้องพัก | | | |
| | - ห้องพัก ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 57 ห้อง | | | |
| | จำนวนห้องพัก | = | 57 | ห้อง (2 คน/ห้อง) |
| | อัตราการใช้น้ำ | = | 750 | ล./ห้อง/วัน |
| | ปริมาณน้ำใช้ | = | (57x750)/1,000 | |
| | | = | 42.8 | ลบ.ม./วัน |
| | - ห้องพัก ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 9 ห้อง | | | |
| | จำนวนห้องพัก | = | 9 | ห้อง (4 คน/ห้อง) |
| | อัตราการใช้น้ำ | = | 800 | ล./ห้อง/วัน |
| | ปริมาณน้ำใช้ | = | (9x800)/1,000 | |
| | | = | 7.2 | ลบ.ม./วัน |
| | - ห้องพัก ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง | | | |

| | | | |
|------------------------------|---|-----------------|------------------|
| จำนวนห้องพัก | = | 1 | ห้อง (6 คน/ห้อง) |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 1,200 | ล./ห้อง/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | (1x1,200)/1,000 | |
| | = | 1.2 | ลบ.ม./วัน |
| รวมปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพัก | = | 42.8+7.2+1.2 | |
| | = | 51.2 | ลบ.ม./วัน |
| (3.2) พนักงาน | | | |
| จำนวนพนักงาน | = | 60 | คน |
| อัตราการใช้งาน | = | 50 | ล./คน/วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | (60x50)/1,000 | |
| | = | 3 | ลบ.ม./วัน |
| (3.3) ร้านค้า | | | |
| พื้นที่ร้านค้า | = | 110 | ตร.ม. |
| อัตราการใช้น้ำ | = | 8 | ล./ตร.ม./วัน |
| ปริมาณน้ำใช้ | = | (110x8)/1,000 | |
| | = | 0.9 | ลบ.ม./วัน |
| รวมปริมาณน้ำใช้อาคารโรงแรม 3 | = | 51.2+3+0.9 | |
| | = | 55.1 | ลบ.ม./วัน |
| | ≈ | 55 | ลบ.ม./วัน |

3) การสำรองน้ำใช้

(1) การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค – บริโภค และสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ดังนี้

(1.1) อาคารโรงแรม 1

| | | | |
|---|---|-------|-----------|
| ปริมาณน้ำใช้อาคารโรงแรม 1 | = | 106 | ลบ.ม./วัน |
| สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค | = | 2 | วัน |
| ดังนั้น ปริมาณความต้องการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค | | | |
| | = | 106x2 | |
| | = | 212 | ลบ.ม. |

| | | | |
|--|---|--------|------------|
| ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 204 | ลบ.ม. |
| ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 24 | ลบ.ม. |
| รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค – บริโภค | = | 204+24 | |
| | = | 228 | ลบ.ม. |
| | > | 212 | ลบ.ม. (OK) |

(1.2) อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย

| | | | |
|---|---|--------|-----------|
| ปริมาณน้ำใช้อาคารโรงแรม 2 | = | 99 | ลบ.ม./วัน |
| ปริมาณน้ำใช้อาคารออกกำลังกาย | = | 3 | ลบ.ม./วัน |
| รวมปริมาณน้ำใช้ | = | 99+3 | |
| | = | 102 | ลบ.ม./วัน |
| สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค | = | 2 | วัน |
| ดังนั้น ปริมาณความต้องการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค | = | 102x2 | |
| | = | 204 | ลบ.ม. |
| ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 189 | ลบ.ม. |
| ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 23 | ลบ.ม. |
| รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 189+23 | |
| | = | 212 | ลบ.ม. |
| | > | 204 | ลบ.ม. |

(1.3) อาคารโรงแรม 3

| | | | |
|---|---|--------|-----------|
| ปริมาณน้ำใช้อาคารโรงแรม 3 | = | 55 | ลบ.ม./วัน |
| สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค | = | 2 | วัน |
| ดังนั้น ปริมาณความต้องการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค | = | 55x2 | |
| | = | 110 | ลบ.ม. |
| ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 106 | ลบ.ม. |
| ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 23 | ลบ.ม. |
| รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค | = | 106+23 | |

| | | | |
|---|---|------------------|------------|
| | = | 129 | ลบ.ม. |
| | > | 110 | ลบ.ม.(OK) |
| (1.4) อาคารสระว่ายน้ำ | = | 4 | ลบ.ม./วัน |
| สำรองน้ำเพื่อเติมสระว่ายน้ำ | = | 2 | วัน |
| ดังนั้น ปริมาณความต้องการสำรองน้ำใช้เพื่อการเติมสระว่ายน้ำ | | | |
| | = | 4x2 | |
| | = | 8 | ลบ.ม. |
| ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำรองน้ำเพื่อเติมสระว่ายน้ำ | | | |
| | = | 169 | ลบ.ม. |
| | > | 8 | ลบ.ม.(OK) |
| (2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง | | | |
| (2.1) อาคารโรงแรม 1 | | | |
| จำนวนท่อน้ำ 1 ท่อ ดังนั้น ปริมาณการส่งจ่ายน้ำต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที | | | |
| | = | 1,800 | ลิตร/นาที่ |
| ดังนั้น สำรองน้ำ 30 นาที จึงต้องมีปริมาณน้ำ | | | |
| | = | (1,800x30)/1,000 | |
| | = | 54 | ลบ.ม. |
| ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง | = | 56 | ลบ.ม. |
| | > | 54 | ลบ.ม.(OK) |
| (2.2) อาคารโรงแรม 2 | | | |
| จำนวนท่อน้ำ 1 ท่อ ดังนั้น ปริมาณการส่งจ่ายน้ำต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/นาที่ | | | |
| | = | 1,800 | ลิตร/นาที่ |
| ดังนั้น สำรองน้ำ 30 นาที จึงต้องมีปริมาณน้ำ | | | |
| | = | (1,800x30)/1,000 | |
| | = | 54 | ลบ.ม. |
| ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง | = | 56 | ลบ.ม. |
| | > | 54 | ลบ.ม.(OK) |
| (2.3) อาคารโรงแรม 3 | | | |
| จำนวนท่อน้ำ 1 ท่อ ดังนั้น ปริมาณการส่งจ่ายน้ำต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที | | | |
| | = | 1,800 | ลิตร/นาที่ |
| ดังนั้น สำรองน้ำ 30 นาที จึงต้องมีปริมาณน้ำ | | | |

$$\begin{aligned}
 &= (1,800 \times 30) / 1,000 \\
 &= 54 \quad \text{ลบ.ม.} \\
 \text{ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง} &= 56 \quad \text{ลบ.ม.} \\
 &> 54 \quad \text{ลบ.ม.(OK)}
 \end{aligned}$$

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำภายในภายในโครงการสามารถสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค ได้อย่างเพียงพอ โดยปัจจุบันกองประปา เทศบาลเมืองหัวหิน ได้ออกหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการแล้ว

1.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการประกอบด้วย น้ำเสียจากการประกอบอาหาร น้ำโสโครกจากห้องส้วมและน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ โดยจะมีปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ไม่รวมน้ำเดิมสระว่ายน้ำ และน้ำใช้สำหรับระบบปรับอากาศ ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสีย 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน” โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำใช้} &= 106 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80% ของปริมาณน้ำใช้} &= 106 \times 0.8 \\
 &= 84.8 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &\approx 85 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

(2) อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำใช้อาคารโรงแรม 2} &= 99 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำใช้อาคารออกกำลังกาย} &= 3 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 102 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80% ของปริมาณน้ำใช้} &= 102 \times 0.8 \\
 &= 81.6 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &\approx 82 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

(3) อาคารโรงแรม 3

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำใช้} &= 55 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80% ของปริมาณน้ำใช้} &= 55 \times 0.8 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 44 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 \text{ดังนั้น รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ} &= 85+82+44 \\
 &= 211 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 3 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร โรงแรม 1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 97 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากอาคาร โรงแรม 1 ซึ่งมีประมาณ 85 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) อาคาร โรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสีย 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากอาคาร โรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย ซึ่งมีประมาณรวมทั้งสิ้นประมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(3) อาคาร โรงแรม 3 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสีย 81 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากอาคาร โรงแรม 3 ซึ่งมีประมาณ 44 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด มีดังนี้

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 1 ประกอบด้วย

(1.1) ถังดักไขมันสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง ความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากห้องอาหารปริมาณ 6 ลูกบาศก์/วัน (คิดเป็น 80% ของปริมาณน้ำใช้จากห้องอาหารอาคาร โรงแรม 1) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ถังเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันทิ้งทุกสัปดาห์ โดยดักกากไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นและนำไปไว้ยังห้องมูลฝอยเปียกของโครงการต่อไป

(1.2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

(1.2.1) ถังเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ดักและย่อยสลายกากปฏิกูล โดยจะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของอาคาร โรงแรม 1 ปริมาณ 85 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะต่อไป

(1.2.2) ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 41 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากถังเกรอะ ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติกชนิด

Cross Flow ที่มีพื้นที่ผิว 120 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาตร 17 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้งเครื่องจ่ายอากาศขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศ

(1.2.3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง มีพื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 4.5 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ ซึ่งหลุดออกจากตัวกลางพลาสติกและสารแขวนลอยที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในถังตกตะกอนจะไหลกลับไปยังถังเกราะ โดยอาศัยระบบการยกตัวของอากาศ เพื่อให้เทศบาลเมืองหัวหินมาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสด้านบนจะไหลผ่าน weir ของถังตกตะกอนเข้าสู่ถังเติมคลอรีน เพื่อเติมคลอรีนฆ่าเชื้อโรคต่อไป

(1.3) ถังเติมคลอรีน จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.6 เมตร ความยาว 2.4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 0.4 เมตร ความจุประมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลผ่าน weir ของถังตกตะกอนเข้ามาเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยใช้เครื่องจ่ายคลอรีนที่มีอัตราการจ่ายคลอรีน 7 มิลลิกรัม/ลิตร กว่าจะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกําลังกาย ประกอบด้วย

(2.1) ถังดักไขมันสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง ความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากห้องอาหารปริมาตร 2 ลูกบาศก์เมตร (คิดจาก 80% ของปริมาณน้ำใช้จากห้องอาหารอาคารโรงแรม 2) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ถังเกราะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันทิ้งทุกสัปดาห์ โดยดักกากไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงมัดปากถุงให้แน่นและนำไปไว้ยังห้องพัสดุฝอยเปียกของโครงการต่อไป

(2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

(2.2.1) ถังเกราะ (Septic Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ดักและย่อยสลายกากปฏิกูล โดยจะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของอาคารโรงแรม 2 ปริมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะต่อไป

(2.2.2) ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 35 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากถังเกราะ ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติกชนิด Cross Flow ที่มีพื้นที่ผิว 120 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาตร 14.5 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้งเครื่องจ่ายอากาศขนาด 1.6 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศ จะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

(2.2.3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง มีพื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 3.5 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ ซึ่งหลุดออกจากตัวกลางพลาสติกและสารแขวนลอยที่

ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในถังตกตะกอนจะไหลกลับไปยังถังเกรอะ โดยอาศัยระบบการยกตัวของอากาศ เพื่อให้เทศบาลเมืองหัวหินมาสูบลำน้ำไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสด้านบนจะไหลผ่านเวียร์ของถังตกตะกอนเข้าสู่ถังเติมคลอรีน เพื่อเติมคลอรีนฆ่าเชื้อโรคต่อไป

(2.3) ถังเติมคลอรีน จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.6 เมตร ความยาว 2.4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 0.4 เมตร ความจุประมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลผ่านเวียร์ของถังตกตะกอนเข้ามาเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยใช้เครื่องจ่ายคลอรีนที่มีอัตราการจ่ายคลอรีน 7 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลต่อไป

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 3 ประกอบด้วย

(3.1) ถังเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 41 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ดักและย่อยสลายกากปฏิกูล โดยจะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของอาคาร โรงแรม 3 ปริมาณ 44 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะต่อไป

(3.2) ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 35 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากถังเกรอะ ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติกชนิด Cross Flow ที่มีพื้นที่ผิว 120 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาตร 14.4 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้งเครื่องจ่ายอากาศขนาด 1.6 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศ จะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

(3.3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง มีพื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 3.5 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ ซึ่งหลุดออกจากตัวกลางพลาสติกและสารแขวนลอยที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในถังตกตะกอนจะไหลกลับไปยังถังเกรอะ โดยอาศัยระบบการยกตัวของอากาศ เพื่อให้เทศบาลเมืองหัวหินมาสูบลำน้ำไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสด้านบนจะไหลผ่านเวียร์ของถังตกตะกอนเข้าสู่ถังเติมคลอรีน เพื่อเติมคลอรีนฆ่าเชื้อโรคต่อไป

(3.4) ถังเติมคลอรีน จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.6 เมตร ความยาว 2.4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 0.4 เมตร ความจุประมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลผ่านเวียร์ของถังตกตะกอนเข้ามาเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยใช้เครื่องจ่ายคลอรีนที่มีอัตราการจ่ายคลอรีน 7 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลต่อไป

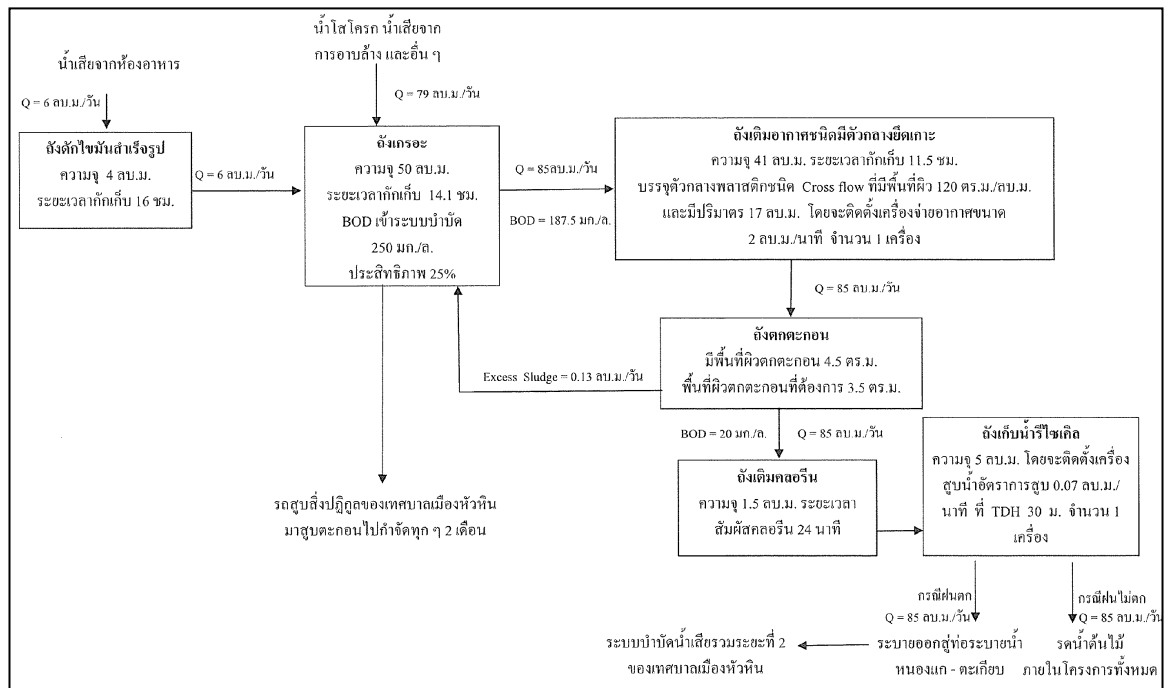
อนึ่งโครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำรีไซเคิล สำหรับรดน้ำต้นไม้จำนวน 3 ถัง แต่ละถังมีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2.2 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.2 เมตร ความจุประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร รวม 3 ถัง มีความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากโครงการ ปริมาตรรวม 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายในแต่ละถังจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 3 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำทิ้งมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยติดตั้งก๊อกรู้ตามจุดต่างๆเพื่อให้พนักงานต่อ

สายยางรดน้ำต้นไม้ในบริเวณต่างๆและจัดทำป้าย “ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้” ให้เห็นชัดเจนเพื่อให้ผู้คนเข้าถึงหรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว ซึ่งสามารถคำนวณหาปริมาณน้ำทิ้งที่ใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ โดยพิจารณาจากลักษณะของดินบริเวณโครงการ ที่มีสัมประสิทธิ์การซึมของดิน มากกว่า 1 นิ้ว/นาที่ และมีค่า Rate of Wastewater Application 0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

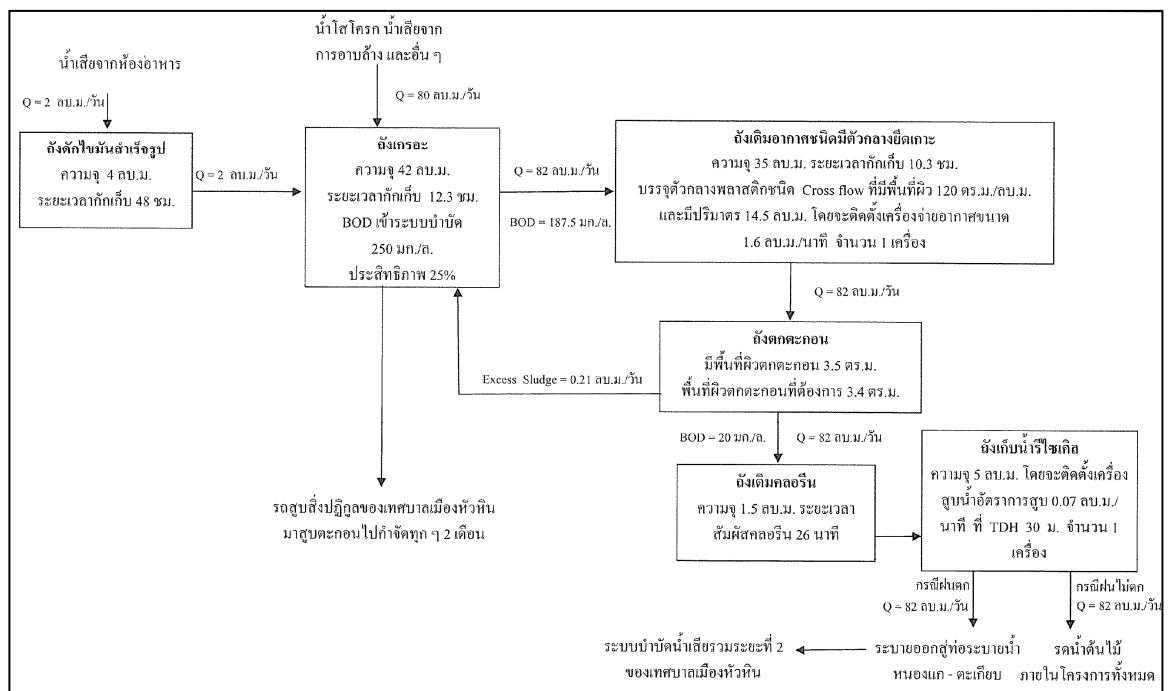
$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1} &= 2,955 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{อัตราการซึมน้ำ} &= 0.1 \text{ ลบ.ม./ตร.ม./วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำรดน้ำต้นไม้} &= 2,955 \times 0.1 \\
 &= 295.5 \text{ ลบ.ม./วัน} \\
 &\approx 296 \text{ ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วจากโครงการปริมาณ 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดโดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ จะมีเฉพาะในช่วงฝนตกซึ่งไม่มีความต้องการรดน้ำต้นไม้เท่านั้น ที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนหนองแก-ตะเกียบ และไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 2 ของเทศบาลเมืองหัวหินต่อไป

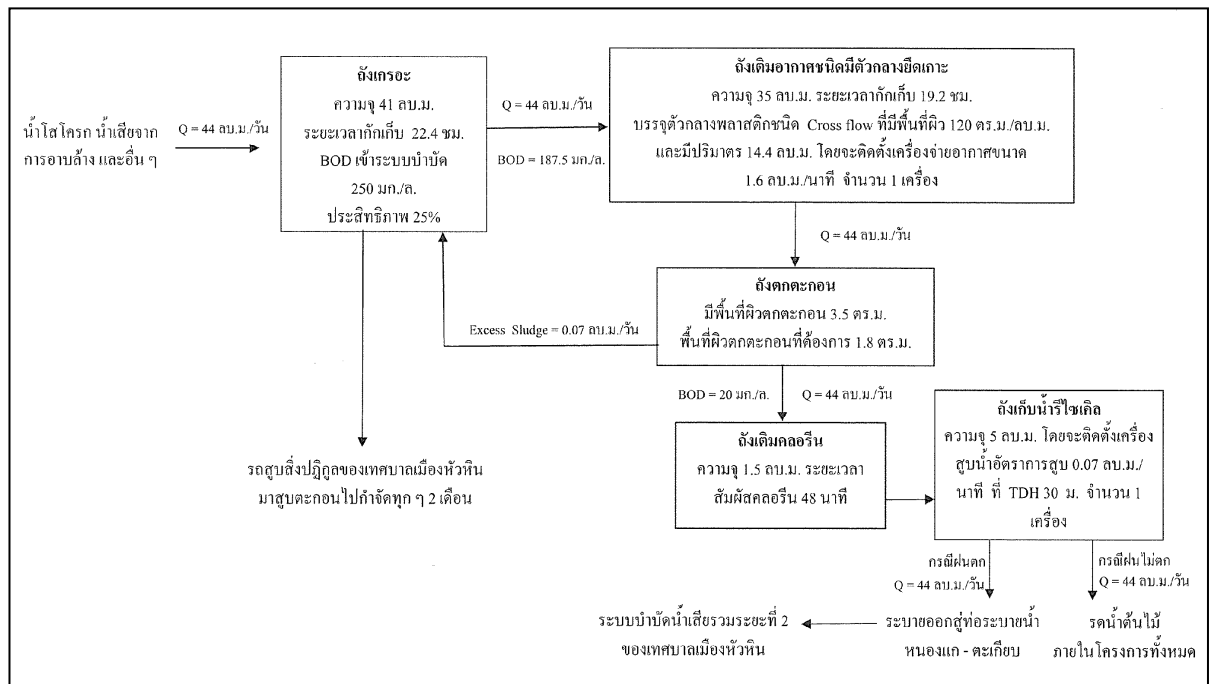
นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆเพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ โดยเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการรวมประมาณ 63,488 บาท/เดือน



รูปที่ 1-3 ฟังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 1



รูปที่ 1-4 ฟังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 2



รูปที่ 1-5 ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร โรงแรม 3

1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วย

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร

แต่ละอาคารจะประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงไปตามท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4, 6 และ 8 นิ้ว และไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบๆอาคารเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

(1) อาคารโรงแรม 1 และ 2

(1.1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 2, 4 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำ และอื่นๆ เข้าสู่ถังกรองในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(1.2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆของแต่ละอาคารเข้าสู่ถังกรองในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(1.3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe)) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากห้องอาหารของแต่ละอาคารเข้าสู่ถังดักไขมัน แล้วเข้าสู่ถังเกรอะในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(2) อาคารโรงแรม 3

(2.1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 2, 4 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำ และอื่นๆ เข้าสู่ถังเกรอะในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(2.2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆของอาคารเข้าสู่ถังเกรอะในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(3) อาคารออกกําลังกาย

(3.1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำ และอื่นๆ เข้าสู่ถังเกรอะในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารโรงแรม 2 ต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ในการพัฒนาโครงการ โครงการแบ่งระบบระบายน้ำออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) น้ำฝน โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดเอียง 1: 200 ทำหน้าที่ระบายน้ำหลากภายในพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ก่อนที่ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศตะวันตก โดยโครงสร้างบ่อหน่วงน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 16 เมตร ความยาว 16 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2 เมตร ความจุ 512 ลูกบาศก์เมตร ภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 10.2 ลูกบาศก์/นาทิต (0.17 ลูกบาศก์เมตร/นาทิต) สูบน้ำออกจากบ่อหน่วง น้ำผ่านบ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ และไหลออกสู่ท่อระบายริมถนนหนองแคะ-ตะเกียบ ด้านหน้าโครงการต่อไป

2) น้ำทิ้ง โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดปริมาตรรวม 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน มาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมดโดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ จะมีเฉพาะในช่วงฝนตกซึ่งไม่มีความต้องการรดน้ำต้นไม้เท่านั้น ที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนหนองแคะ-ตะเกียบ และไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 2 ของเทศบาลเมืองหัวหินต่อไป

1.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ และถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 4.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยแห้งปริมาณ 2.99 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยเปียก ปริมาณ 1.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน” โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1

(1.1) ห้องพัก

| | | | |
|---------------------------------|---|-------|------------------|
| จำนวนห้องพัก | = | 120 | ห้อง (2 คน/ห้อง) |
| จำนวนผู้เข้าพัก | = | 240 | คน |
| อัตราการผลิตมูลฝอย | = | 3 | ล./คน/วัน |
| ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น | = | 240x3 | |
| | = | 720 | ล./วัน |

(1.2) พนักงาน

| | | | |
|---------------------------------|---|-------|-----------|
| จำนวนพนักงาน | = | 120 | คน |
| อัตราการผลิตมูลฝอย | = | 3 | ล./คน/วัน |
| ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น | = | 120x3 | |
| | = | 360 | ล./วัน |

(1.3) ห้องสัมนา

| | | | |
|---------------------------------|---|-------|-----------|
| จำนวนผู้มาใช้บริการ | = | 250 | คน |
| อัตราการผลิตมูลฝอย | = | 3 | ล./คน/วัน |
| ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น | = | 250x3 | |
| | = | 750 | ล./วัน |

(1.4) ห้องอาหาร

| | | | |
|---------------------|---|-----|----|
| จำนวนผู้มาใช้บริการ | = | 150 | คน |
|---------------------|---|-----|----|

อัตราการผลิตมูลฝอย

$$= 3 \text{ ล./คน/วัน}$$

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

$$= 150 \times 3$$

$$= 450 \text{ ล./วัน}$$

รวมปริมาณมูลฝอยอาคาร โรงแรม 1

$$= 720 + 360 + 750 + 450$$

$$= 2,280 \text{ ล./วัน}$$

(2) อาคาร โรงแรม 2

(2.1) ห้องพัก

จำนวนห้องพัก

$$= 114 \text{ ห้อง (2 คน/ห้อง)}$$

จำนวนผู้เข้าพัก

$$= 228 \text{ คน}$$

อัตราการผลิตมูลฝอย

$$= 3 \text{ ล./คน/วัน}$$

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

$$= 228 \times 3$$

$$= 684 \text{ ล./วัน}$$

(2.2) พนักงาน

จำนวนพนักงาน

$$= 100 \text{ คน}$$

อัตราการผลิตมูลฝอย

$$= 3 \text{ ล./คน/วัน}$$

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

$$= 100 \times 3$$

$$= 300 \text{ ล./วัน}$$

(2.3) ห้องอาหาร

จำนวนผู้ให้บริการ

$$= 50 \text{ คน}$$

อัตราการผลิตมูลฝอย

$$= 3 \text{ ล./คน/วัน}$$

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น =

$$50 \times 3$$

$$= 150 \text{ ล./วัน}$$

(2.4) ร้านตัดผม

| | | | |
|---------------------------------|---|------|-----------|
| จำนวนผู้ให้บริการ | = | 10 | คน |
| อัตราการผลิตมูลฝอย | | | |
| | = | 3 | ล./คน/วัน |
| ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น | = | 10x3 | |
| | = | 30 | ล./วัน |

(2.5) สปา

| | | | |
|---------------------------------|---|------|-----------|
| จำนวนผู้ให้บริการ | = | 40 | คน |
| อัตราการผลิตมูลฝอย | | | |
| | = | 3 | ล./คน/วัน |
| ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น | = | 40x3 | |
| | = | 120 | ล./วัน |

(3) อาคารโรงแรม 3

(3.1) ห้องพัก

| | | | |
|---------------------------------|---|-------|------------------|
| จำนวนห้องพัก | = | 67 | ห้อง (2 คน/ห้อง) |
| จำนวนผู้เข้าพัก | = | 156 | คน |
| อัตราการผลิตมูลฝอย | | | |
| | = | 3 | ล./คน/วัน |
| ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น | = | 156x3 | |
| | = | 468 | ล./วัน |

(3.2) พนักงาน

| | | | |
|--------------------|---|----|-----------|
| จำนวนพนักงาน | = | 60 | คน |
| อัตราการผลิตมูลฝอย | | | |
| | = | 3 | ล./คน/วัน |

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น} &= 60 \times 3 \\ &= 180 \text{ ล./วัน} \end{aligned}$$

(4) อาคารออกกำลังกาย

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้ให้บริการ} &= 100 \text{ คน} \\ \text{อัตราการผลิตมูลฝอย} &= 3 \text{ ล./คน/วัน} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น} &= 100 \times 3 \\ &= 300 \text{ ล./วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น รวมปริมาณมูลฝอยโครงการทั้งสิ้น} &= 2,280 + 1,284 + 648 + 300 \\ &= 4,512 \text{ ล./วัน} \\ &\approx 4.6 \text{ ลบ.ม./วัน} \end{aligned}$$

โดยสามารถแบ่งปริมาณมูลฝอยออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยแห้งปริมาณ 2.99 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 65 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) มูลฝอยเปียกปริมาณ 1.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) และมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพัก และห้องน้ำใน แต่ละห้องพัก โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอย แล้วนำไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ สำหรับพื้นที่ส่วนอื่นๆ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งอยู่ทั่วไปภายในพื้นที่โรงแรม

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน โดยคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ ก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ของอาคารโรงแรม 1 โดยให้พนักงานรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร และใช้บันไดหนีไฟ ขนย้ายมูลฝอยเพื่อไปยังห้องพักมูลฝอยรวมซึ่งจะไม่รบกวนผู้มาใช้บริการ โดยกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดห้องพักในช่วงเวลา 10.00 – 12.00 น. หรือทันทีที่ผู้มาใช้บริการเช็คเอาท์ออกจากห้องพัก สำหรับรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอย มีดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก

(1.1) ของเสียที่เหลือจากการปรุงอาหาร เช่น ผักและเปลือกผลไม้ จะคัดแยกใส่ถุงดำและนำไปไว้ยังห้องมูลฝอยเปียกโครงการ

(1.2) เศษอาหาร แขนกครัวของโรงแรม จะแยกเศษอาหารที่เหลือจากการประกอบการ รวบรวมใส่ถุงดำและติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ

(2) มูลฝอยแห้ง จะคัดแยกมูลฝอยใส่ถุงดำ และติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย จากนั้นนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยรายละเอียดดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษเช็ดมือ

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใดๆก็ตามให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่มีค่าออกเป็นประเภท ดังนี้

(2.2.1) ขวดแก้ว

- สีขาวใส ขวดเหล้า ขวดไวน์ และขวดเครื่องดื่มต่าง
- สีเขียวขุ่น ขวดเหล้า ขวดไวน์
- สีแดงน้ำตาล ขวดเหล้า ขวดไวน์ ขวดเบียร์ ขวดน้ำปลา และขวดซอส

ต่างๆ

(2.2.2) กระดาษต่างๆ

- กระดาษแข็ง (ลังกระดาษ)
- กระดาษหนังสือพิมพ์
- นิตยสารต่างๆ
- เศษกระดาษที่ย่อยแล้ว

(2.2.3) ภาชนะประเภทโลหะ

- ปีกสังกะสี กระป๋องสังกะสี กระป๋องสเปรย์ต่างๆ
- กระป๋องอลูมิเนียม (กระป๋องเครื่องดื่ม)
- สแตนเลส เศษเหล็ก

(2.2.4) พลาสติก

- ขวดพลาสติกอย่างบาง (ใส)
- แกลลอนพลาสติกอย่างหนา (ขุ่น)
- เศษพลาสติกต่างๆ

(2.2.5) น้ำมันพืชใช้แล้ว บรรจุ 15 กิโลกรัม/ปี

(2.3) มูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้

มูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้งที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกจะเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหินมาจัดเก็บและนำไปกำจัด สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกและมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้ โครงการจะติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป

(3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น ให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยอันตรายใส่ถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตรายแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยอันตราย” ซึ่งในขณะปฏิบัติงานจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าวจากนั้นนำไปรวมไว้ยังห้องพักมูลฝอยอันตรายต่อไป โดยให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยอันตรายประเภทหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ที่สภาพยังใช้งานได้ และแบตเตอรี่มือถือไว้ เนื่องจากมูลฝอยอันตรายดังกล่าวสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ โดยโครงการจะประสานกับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อส่งให้กับโรงงานที่รับต่อไป

นอกจากนี้ มูลฝอยอันตรายอื่นๆ เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ที่มีสภาพไม่สามารถใช้งานได้ และหลอดไส้ เป็นต้น โครงการจะติดต่อให้บริษัทบริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (GENCO) จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนกับกระทรวงอุตสาหกรรม มารับไปกำจัดต่อไป โดยบริษัทฯ กล่าวว่าจะนำไปฝังกลบที่จังหวัดราชบุรี มีขนาดพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ ซึ่งจะมารับไปกำจัดทุก 6 เดือน ซึ่งปัจจุบันบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (GENCO) จำกัด (มหาชน) ได้ออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยอันตรายให้กับโครงการแล้ว

อนึ่งโครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโรงแรม 1 ใกล้กับทางวิ่งภายนอกอาคาร เพื่อความสะดวกในการเข้าจัดเก็บของเทศบาลเมืองหัวหิน โดยห้องพักมูลฝอยจะแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

(1) ห้องพักมูลฝอยแห้ง ความกว้าง 2.06 เมตร ความยาว 3.06 เมตร ความจุประมาณ 9.5 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งที่เกิดจากโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 2.99 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 65 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) ได้อย่างเพียงพอ

(2) ห้องพักมูลฝอยเปียก ความกว้าง 2 เมตร ความยาว 3.7 เมตร ความจุประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งที่เกิดจากโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 1.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้ง

ถังมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง รองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย หาก
ถังมูลฝอยฉีกขาด ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยเปียกจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ที่มีอัตราการระบายอากาศ
ไม่น้อยกว่า 570 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ เพื่อช่วยระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอย

(3) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ความกว้าง 1.58 เมตร ความยาว 2.06 เมตร ความจุ
ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งที่เกิดจาก
โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 5 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) ได้อย่างเพียงพอ
ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัด
น้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารโรงแรม 1

อนึ่ง ในการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหิน จะสามารถนำรถมาจอดบริเวณทางวิ่ง
รถด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม และเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก ทั้งนี้จากการประสานกับเทศบาลเมือง
หัวหินในการกำหนดช่วงเวลาในการจัดเก็บมูลฝอยโครงการ ได้รับแจ้งว่า รถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึง
โครงการเวลาประมาณ 05.00 น. โดยโครงการจะจัดให้พนักงานคอยอำนวยความสะดวกในการขนย้ายมูล
ฝอยมายังรถเก็บมูลฝอย และจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกด้าน
การจราจรในช่วงที่จัดเก็บมูลฝอยให้ดับโครงการ

ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือไปยังเทศบาลเมืองหัวหิน เพื่อขออนุญาตในการออก
หนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้กับโครงการ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการ

1.3.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอหัวหิน ซึ่งเป็นระบบจำหน่าย
ไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์
บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจาก
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 12 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 1,250 KVA
จำนวน 3 ชุด (สำหรับอาคารโรงแรม 1 จำนวน 1 ชุด อาคารโรงแรม 2 อาคารออกกำลังกาย อาคารสระว่ายน้ำ
น้ำ จำนวน 1 ชุด และอาคารโรงแรม 3 จำนวน 1 ชุด) แปลงไฟให้เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ
ในภาวะปกติ โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 2,775 KVA (ความต้องการไฟฟ้าของอาคาร
โรงแรม 1 ประมาณ 1,077 KVA อาคารโรงแรม 2 อาคารออกกำลังกาย อาคารสระว่ายน้ำน้ำประมาณ 1,108
KVA และอาคารโรงแรม 3 ประมาณ 590 KVA)

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง โครงการจะจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด (สำหรับอาคาร โรงแรม 1 อาคาร โรงแรม 2 อาคารออกกกำลังกาย อาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 ชุด) และขนาด 300 KVA จำนวน 1 ชุด (สำหรับอาคาร โรงแรม 3) สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอหัวหิน ได้ออกหนังสือรับรองความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการแล้ว

1.3.6 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบการป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย

(1) ระบบท่อยื่น จัดให้มีท่อยื่น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว สำหรับอาคาร โรงแรม 1, 2 และ 3 จำนวน 3 ท่อ (อาคารละ 1 ท่อ) โดยรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร และรับน้ำดับเพลิงจากระดับเพลิงเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ขนาด 4x2.5x2.5 นิ้ว จำนวน 3 ชุด (อาคารละ 1 ชุด) ไว้บริเวณด้านหน้าแต่ละอาคาร พร้อม Check Valve เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยื่น

(2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย (FHC)

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาคอและโซ่ร้อย ติดไว้ทุกระยะห่างกันประมาณ 40 เมตร ไม่เกิน 64 เมตร)
- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 15 ปอนด์ โดยจะติดตั้งไว้ในตู้ FHC ทุกตู้แต่ละตู้ มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 40 เมตร (ไม่เกิน 45 เมตร)

ในการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) โครงการจะจัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ตู้/ชั้น/อาคาร แต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 40 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

(2.1) อาคาร โรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและโถงลิฟต์ชั้นใต้ดิน-ชั้นที่ 7 รวมทั้งสิ้น 16 ตู้ (2 ตู้/ชั้น)

(2.2) อาคาร โรงแรม 2 ติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดชั้นใต้ดิน – ชั้นที่ 7 รวมทั้งสิ้น 16 ตู้ (2 ตู้/ชั้น)

(2.3) อาคาร โรงแรม 3 ติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดชั้นใต้ดิน – ชั้นที่ 7 รวมทั้งสิ้น 16 ตู้ (2 ตู้/ชั้น)

2) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอ เก็บไว้ในถังเก็บน้ำ
ชั้นหลังคาแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง} &= 56 \text{ ลบ.ม.} \\
 \text{ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำหรับท่ออื่น 1 ท่อ} &\text{ ต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที} \\
 &= 1,800 \text{ ล./นาที่} \\
 &= 1.8 \text{ ลบ.ม./นาที่} \\
 \text{สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน} &= 56/1.8 \\
 &\approx 31 \text{ นาที่} \\
 &> 30 \text{ นาที่ (OK)}
 \end{aligned}$$

(2) อาคารโรงแรม 2

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง} &= 57 \text{ ลบ.ม.} \\
 \text{ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำหรับท่ออื่น 1 ท่อ} &\text{ ต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที} \\
 &= 1,800 \text{ ล./นาที่} \\
 &= 1.8 \text{ ลบ.ม./นาที่} \\
 \text{สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน} &= 57/1.8 \\
 &\approx 31 \text{ นาที่} \\
 &> 30 \text{ นาที่ (OK)}
 \end{aligned}$$

(3) อาคารโรงแรม 3

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง} &= 57 \text{ ลบ.ม.} \\
 \text{ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำหรับท่ออื่น 1 ท่อ} &\text{ ต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที} \\
 &= 1,800 \text{ ล./นาที่} \\
 &= 1.8 \text{ ลบ.ม./นาที่} \\
 \text{สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน} &= 57/1.8 \\
 &\approx 31 \text{ นาที่} \\
 &> 30 \text{ นาที่ (OK)}
 \end{aligned}$$

3) ทางหนีไฟ

โครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรม และอาคารบริการต่างๆ จำนวน 5 อาคาร ได้แก่ อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 7 ชั้น (ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) จำนวน 3 อาคาร ความสูงแต่ละอาคาร 22.8 เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด อาคารสรวายน้ำ ขนาดชั้นเดียว (ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) จำนวน 1 อาคาร ความสูง 5.79 เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด และอาคารออกกำลังกายขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ความสูง 3 เมตร (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด) ซึ่งในการหนีไฟของอาคารโรงแรม 1 2 และ 3 ได้กำหนดให้มีบันไดที่ใช้ในการหนีไฟ จำนวน 2 บันได/อาคาร ได้แก่ บันไดหลัก ซึ่งเป็นทางขึ้นลงของอาคารในช่วงเวลาปกติ โดยออกแบบเพื่อให้ใช้ในการหนีไฟได้ และบันไดหนีไฟ โดยมีรายละเอียดบันไดดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1

(1.1) บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 7 – ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.28 เมตร ลูกตั้งสูง 0.14 เมตร ชานพักกว้าง 1.65 เมตร ระบบระบายอากาศเป็นระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(1.2) บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 7 – ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.187 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร ระบบระบายอากาศเป็นระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2) อาคารโรงแรม 2 และ 3

(2.1) บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 7 – ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร ชานพักกว้าง 1.65 เมตร ชานพักกว้าง 1.55-1.65 เมตร ระบบระบายอากาศเป็นระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2.2) บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 7 – ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.187 เมตร ชานพักกว้าง 1.2 เมตร ระบบระบายอากาศเป็นระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 2 ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ ข้อ 27 ซึ่งระบุว่า “อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป และสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารสูงสามชั้นและมีคาบฟ้าเหนือชั้นที่สามมีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง” จะพบว่า อาคารโรงแรม 1 2 และ 3 ซึ่งจัดให้มีบันไดที่ใช้เพื่อการหนีไฟถึง 2 บันได/อาคาร นั้นมีความสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาตามกฎหมายฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ซึ่งเป็นกฎกระทรวงเฉพาะสำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษหมวด 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้ ข้อ 22 ซึ่งระบุว่า “อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาบฟ้าลงสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในส่วนที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถลงมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน” จะพบว่า อาคารโรงแรม 1 2 และ 3 ซึ่งแต่ละอาคารมีความสูง 22.8 เมตร ไม่เข้าข่ายอาคารสูง แต่ได้จัดให้มีบันไดหนีไฟเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

- 1) อาคารโรงแรม 1 มีระยะห่างระหว่างบันไดที่ใช้ในการหนีไฟทั้ง 2 บันไดตามแนวทางเดินประมาณ 38 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร)
- 2) อาคารโรงแรม 2 มีระยะห่างระหว่างบันไดที่ใช้ในการหนีไฟทั้ง 2 บันไดตามแนวทางเดินประมาณ 33 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร)
- 3) อาคารโรงแรม 3 มีระยะห่างระหว่างบันไดที่ใช้ในการหนีไฟทั้ง 2 บันไดตามแนวทางเดินประมาณ 43 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร)

ดังนั้น เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดข้างต้น จะพบว่า อาคารโครงการซึ่งจัดให้มีบันไดที่ใช้ในการหนีไฟจำนวน 2 บันได/อาคาร มีความเหมาะสมและเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

สำหรับอาคารสระว่ายน้ำ และอาคารออกกำลังกาย เป็นอาคารขนาดชั้นเดียว สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยตรง ดังนี้

- อาคารสระว่ายน้ำ สามารถออกสู่ภายนอกโดยทันที โดยออกทางบันไดซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกของอาคาร
- อาคารออกกำลังกาย สามารถออกสู่ภายนอกโดยทันที โดยออกทางประตูซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกของอาคาร

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูกันไฟที่มีความกว้าง 90 เซนติเมตร ความสูง 2 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช่สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษร “ท ห น” สูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยตัวอักษรจะใช้สีเขียวบนพื้นสีขาว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของแต่ละอาคาร

4) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองหัวหินมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยโครงการจะจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ในห้องพักและบริเวณทางเดิน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมคนได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้มาใช้บริการในชั้นนั้นๆ ทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมคนเบื้องต้นที่กำหนดไว้

5) การกำหนดจุดรวมคน

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่ตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วถึง ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นจำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศใต้ของอาคารออกกำลังกาย ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,050 ตารางเมตร โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 4,200 คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนผู้มาใช้บริการ ซึ่งมีจำนวนประมาณ 624 คน ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ การตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้มาใช้บริการภายในโครงการออกสู่ภายนอกโครงการ จากนั้นจึงมีการฉีดน้ำดับเพลิงจากภายนอก เพื่อกำจัดการลุกลามของเพลิงไหม้ไปยังพื้นที่ข้างเคียงซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองหัวหิน ในการที่จะกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

6) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่อง

แจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) อาคารโรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพัก ห้องสำนักงาน ห้องสัมมนา ห้องควบคุม ห้องเครื่องสูบน้ำ ร้านอาหาร โถงต้อนรับ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร จำนวนรวม 255 จุด

(2.2) อาคารโรงแรม 2 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพัก ห้องประชุม สปา ร้านตัดผม ร้านอาหาร โถงต้อนรับ ห้องเครื่องสูบน้ำ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร จำนวนรวม 198 จุด

(2.3) อาคารโรงแรม 3 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพัก ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องโถง โถงลิฟต์และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร จำนวน 195 จุด

(2.4) อาคารสระว่ายน้ำ ติดตั้งไว้บริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องเครื่องอัดอากาศจำนวนรวม 5 จุด

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) มีรายละเอียดการติดตั้ง ดังนี้

(3.1) อาคารโรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณห้องน้ำ จำนวนรวม 128 จุด

(3.2) อาคารโรงแรม 2 ติดตั้งไว้บริเวณห้องน้ำ จำนวนรวม 135 จุด

(3.3) อาคารโรงแรม 3 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพัก และห้องน้ำ จำนวนรวม 150 จุด

(3.4) อาคารสระว่ายน้ำ ติดตั้งไว้บริเวณห้องน้ำ จำนวนรวม 3 จุด

(4) Fire Alarm Manual station เป็นเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง สำหรับส่งสัญญาณเตือนไฟไหม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(4.1) อาคารโรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และโถงทางเดิน จำนวนรวม 29 จุด

(4.2) อาคารโรงแรม 2 จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได จำนวนรวม 16 จุด

(4.3) อาคารโรงแรม 3 ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และโถงทางเดิน จำนวนรวม 34 จุด

(5) Fire Alarm Bell เป็นกริ่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station

1.3.7 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ มีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1 และ 2 ระบบปรับอากาศจะเป็นแบบ Water Cooled Chiller ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 400 ตัน

(2) อาคารโรงแรม 3 ระบบปรับอากาศจะเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งแต่ละห้องพัก โดยจะมีขนาดความเย็นประมาณ 156 ตัน

ทั้งนี้ ในการออกแบบระบบปรับอากาศแบบ Water Cooled Chiller ผู้ออกแบบต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลา ในหอผึ่งน้ำของอาคารในประเทศไทย โดยน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นจะผ่านการปรับเสถียรและการเติมคลอรีนในระบบ นอกจากนี้ต้องกำหนดมาตรการการใช้งาน และดูแลรักษาหอผึ่งเย็น รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ ฝ้าระวังตามข้อกำหนดประกาศกรมอนามัย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับทางโรงแรม ในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลี้จิโอเนลลา

2) ระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ช่องบานเกร็ด ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะที่ใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ จะต้องมมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ จะจัดให้มีพัดลมระบายอากาศ ที่มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 570 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ บริเวณห้องพักมูลฝอยเปียก

1.3.8 การจราจร

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยรถยนต์โดยใช้ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) จากกรุงเทพมหานครมุ่งไปยังจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผ่านสำนักงานเทศบาลเมืองหัวหิน ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร เบี่ยงซ้ายเข้าถนนหนองแก-ตะเกียบ และเดินทางตรงไประยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ ถัดจากกลุ่มอาคารชุดพักอาศัย (บ้านสระสวน)

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจะมีทางเข้า-ออก จำนวน 4 แห่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ทางเข้า-ออกที่ 1 ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนหนองแก-ตะเกียบ จัดการเดินรถ 2 ทิศทาง (เข้าและออก) ซึ่งทางเข้า-ออกนี้จะป็นถนนภาระจำยอมให้กับโครงการ AMYRY ที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกใช้ร่วมด้วย

(2.2) ทางเข้า-ออกที่ 2 ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนหนองแก-ตะเกียบ จัดการเดินรถ 2 ทิศทาง (เข้าและออก)

(2.3) ทางเข้า-ออกที่ 3 ความกว้าง 5 เมตร เชื่อมต่อกับถนนหนองแก-ตะเกียบ จัดการเดินรถ 1 ทิศทาง (ทางเข้า)

(2.4) ทางเข้า – ออกที่ 4 ความกว้าง 5 เมตร เชื่อมต่อกับถนนหนองแก-ตะเกียบ จัดการเดินรถ 1 ทิศทาง (ทางออก)

สำหรับการจราจรภายในโครงการนั้น จะมีถนนความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร การเดินรถเป็นแบบทิศทางเดียว (One Way) และสองทิศทาง โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน สำหรับทางวิ่งภายในอาคารเพื่อเข้าสู่ที่จอดรถชั้นใต้ดิน จะมีความกว้าง 7.5 – 8 เมตร การเดินรถเป็นแบบสองทิศทางสวนกัน (Two Way) โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน

สำหรับที่จอดรถโครงการจะจัดเตรียมไว้เพียงพอ โดยจัดให้มีที่จอดรถภายนอกอาคารและที่จอดรถภายในอาคาร รวมจำนวนที่จอดรถทั้งสิ้น 210 คัน มีรายละเอียดดังนี้

| | | | |
|---------------------------------------|-------|----|-----|
| (1) ที่จอดรถภายนอกอาคาร | จำนวน | 73 | คัน |
| (2) ที่จอดรถชั้นใต้ดินอาคารโรงแรม 2 | จำนวน | 29 | คัน |
| (3) ที่จอดรถชั้นใต้ดินอาคารโรงแรม 3 | จำนวน | 34 | คัน |
| (4) ที่จอดรถชั้นใต้ดินอาคารสระว่ายน้ำ | จำนวน | 74 | คัน |

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถบัส จำนวน 2 คัน ไว้บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาใช้บริการ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดีสินประสิทธิ์ จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้รับการอนุมัติจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานเลขที่ ทส. 1009.5/727 ลงวันที่ 29 มกราคม 2552 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- คุณภาพชีวิต
- ระบบการป้องกันอัคคีภัย
- อื่น ๆ

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดีสินประสิทธิ์ จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท ศักดิ์สินประสิทธิ์ จำกัด
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|--|--|--|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ | | |
| 1.2 คุณภาพอากาศ 1.2.1 ฝุ่นละออง (1) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่นป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว ไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน (2) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน โดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว | - โครงการได้ควบคุมความเร็วความเร็วของรถที่เข้าภายในโครงการโดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และมีสันนูนเพื่อชะลอความเร็ว (รูปที่ 2.1-2.2) - โครงการได้มีการดูแลความสะอาดบริเวณถนนโดยการฉีดล้างถนนเป็นประจำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา |
| 1.2.2 มลพิษทางอากาศ (1) จัดให้มีที่จอดรถภายนอกอาคารที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดินมีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ สามารถพัดผ่านได้อย่างสะดวกสบาย (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) เลือกปลูกพันธุ์ไม้ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดจากยานพาหนะของโครงการได้ทั้งหมด | - ที่จอดรถของโครงการภายนอกอาคารเป็นที่โล่งไม่ปิดทึบ ทั้งนี้ ที่จอดรถอีกจุดหนึ่งคือบริเวณชั้นใต้ดิน มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ (รูปที่ 2.4) - โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์บริเวณลานจอดรถ ทั้งบริเวณภายนอกอาคารและชั้นใต้ดิน รวมถึงบริเวณที่มีรถขนส่งของเข้ามาภายในโครงการ (รูปที่ 2.5) - โครงการมีพื้นที่สีเขียวจำนวนมาก โดยเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดจากยานพาหนะได้ (รูปที่ 2.6) | - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|--|---|
| <p>1.3 เสียง และความสั่นสะเทือน</p> <p>(1) ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ดัดป้ายจำกัดความเร็ว และทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์</p> | <p>- โครงการมีการควบคุมความเร็วของรถที่จะเข้ามาภายในโครงการ โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและมีสัญญาณเพื่อชะลอความเร็ว และลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการจากวิ่งของรถ (รูปที่ 2.1-2.2)</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> |
| <p>1.4 คุณภาพน้ำ</p> <p>(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contact Aeration System) จำนวน 3 ชุด สำหรับอาคารโรงแรม 1 จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 97 ลบ.ม./วัน อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 82 ลบ.ม./วัน และสำหรับโรงแรม 3 จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 81 ลบ.ม./วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ซึ่งกำหนดค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ล.</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ</p> | <p>- ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิดใช้ตัวกรอง โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะผ่านถังกรอง ทราช เรซิน โดยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นจะมีอยู่ 3 ชุด คือ อาคารโรงแรม 1 อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย และอาคารโรงแรม 3 จำนวน 1 ชุด ตามลำดับ โดยประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย มีประสิทธิภาพประมาณร้อยละ 90 และทางโครงการได้ทำการเชื่อมต่อกับเทศบาลเมืองหัวหิน แล้วโดยจ่ายค่าธรรมเนียมการบำบัดเป็นรายเดือน (รูปที่ 2.7)</p> <p>- โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการตรวจสอบปั๊ม เป็นต้น</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|---|---|
| <p>1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <p>(3) ประสานงานรถสูบล้างถังของเทศบาลเมืองหัวหินมาสูบล้างถังคอนกรีตส่วนเกินจากระบบบำบัดแต่ละชุดไปกำจัดเป็นประจำทุก 2 เดือน</p> <p>(4) กำจัดไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ มัดปากถุงให้แน่นและนำไปไว้ยังห้องพักขยะมูลฝอยเปียกของโครงการ</p> <p>(5) นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดทั้งหมดประมาณ 211 ลบ.ม./วัน มารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยติดตั้งก๊อกน้ำตามจุดต่างๆ เพื่อให้พนักงานต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ และจัดทำป้าย “ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้” ให้เห็นชัดเจน เพื่อมิให้ผู้คนเข้าถึงหรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว</p> <p>(6) ติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของบโครงการโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ</p> | <p>- ในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการยังมีการสูบล้างถังคอนกรีตส่วนเกินจากระบบบำบัด</p> <p>- ในส่วนการกำจัดกากไขมัน โครงการได้ว่าจ้างให้เอกชนเข้ามาสูบน้ำไขมันเป็นประจำ</p> <p>- โครงการใช้สปริงเกอร์ในการรดน้ำต้นไม้โดยใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดมารดน้ำต้นไม้ ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งป้ายน้ำ reused บริเวณสปริงเกอร์และก๊อกน้ำต่างๆ (รูปที่ 2.9)</p> <p>- โครงการไม่ได้มีการติดตั้งระบบมอเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น เนื่องจากโครงการไม่ได้ส่ง ทส.1,2</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|---|---|
| <p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.1 นิเวศวิทยาทางบก</p> <p>(1) ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด</p> <p>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>(1) ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ</p> | <p>- โครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้าน กายภาพ เช่น คุณภาพอากาศ โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วเพื่อลดฝุ่น ด้านความ สั่นสะเทือนและคุณภาพของน้ำอย่างเคร่งครัด</p> <p>- โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานได้อย่างต่อเนื่อง หากมีการชำรุดจะรีบซ่อมแซม ทันที</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |
| <p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 การใช้น้ำ</p> <p>(1) จัดให้มีถังสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค ของแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>- อาคารโรงแรม 1 จัดให้มีการสำรองน้ำอุปโภค บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและ ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ความจุรวม 228 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2.2 วัน</p> <p>- อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกกำลังกาย จัดให้มีการสำรองน้ำอุปโภค-บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ความจุรวม 212 ลบ.ม. สามารถ สำรองน้ำใช้ได้นาน 2 วัน</p> <p>- อาคารโรงแรม 3 จัดให้มีการสำรองน้ำอุปโภค-บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและ ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ความจุรวม 129 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2.3 วัน</p> | <p>- อาคารโรงแรม 1 อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกกำลังกาย และอาคารโรงแรม 3 ได้มีการสำรองน้ำไว้เพื่ออุปโภค-บริโภคโดยมีถังเก็บน้ำใต้ดินเพียงอย่างเดียว ทั้ง 3 ตึก โดยแต่ละอาคารมีความจุรวม 228 ลบ.ม. 212 ลบ.ม. และ 129 ลบ.ม. จาม ลำดับ สามารถสำรองน้ำได้นาน 2-3 วัน</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|--|---|
| <p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</p> <p>- อาคารสระว่ายน้ำ จัดให้มีถังเก็บน้ำได้ดินสำหรับสระว่ายน้ำ (surge Tank) ความจุประมาณ 169 ลบ.ม. สำหรับน้ำใช้เพื่อเติมในสระว่ายน้ำได้นาน 42 วัน</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี</p> <p>(3) รมรงค์ให้ผู้มาใช้บริการภายในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด</p> <p>3.2 การบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contact Aeration System) จำนวน 3 ชุด สำหรับอาคารโรงแรม 1 จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 97 ลบ.ม./วัน อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 82 ลบ.ม./วัน และสำหรับโรงแรม 3 จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 81 ลบ.ม./วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ซึ่งกำหนดค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ล.</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ</p> | <p>- อาคารสระว่ายน้ำมีถังเก็บน้ำได้ดินสำหรับสระว่ายน้ำ โดยความจุประมาณ 169 ลบ.ม. โดยสำรองเพื่อเติมในสระว่ายน้ำได้นานประมาณ 40-42 วัน (รูปที่</p> <p>- โครงการมีแผนกช่างเป็นผู้ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>- โครงการมีการติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำภายในโครงการ (รูปที่ 2.12)</p> <p>- ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิดใช้ตัวกรอง โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะผ่านถังกรอง ทราช เรซิน โดยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นจะมีอยู่ 3 ชุด คือ อาคารโรงแรม 1 อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย และอาคารโรงแรม 3 จำนวน 1 ชุด ตามลำดับ โดยประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย มีประสิทธิภาพและ 80 ทางโครงการได้ทำการเชื่อมต่อกับเทศบาลเมืองหัวหิน แล้วโดยจ่ายค่าธรรมเนียมการบำบัดเป็นรายเดือน (รูปที่ 2.7)</p> <p>- โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการตรวจสอบปั๊ม เป็นต้น</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักคี่สินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|---|---|
| <p>3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)</p> <p>(3) ประสานงานรถสูบล้างถังของเทศบาลเมืองหัวหินมาสูบล้างถังคอนกรีตส่วนเกินจากระบบบำบัดแต่ละชุดไปกำจัดเป็นประจำทุก 2 เดือน</p> <p>(4) กำจัดไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ มัดปากถุงให้แน่นและนำไปไว้ยังห้องพักขยะมูลฝอยเปียกของโครงการ</p> <p>(5) นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดทั้งหมดประมาณ 211 ลบ.ม./วัน มารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยติดตั้งก๊อกน้ำตามจุดต่างๆ เพื่อให้พนักงานต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ และจัดทำป้าย “ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้” ให้เห็นชัดเจน เพื่อมิให้ผู้คนเข้าถึงหรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว</p> <p>(6) ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของบโครงการโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ</p> | <p>- ในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการยังมีการสูบล้างถังคอนกรีตส่วนเกินจากระบบบำบัด</p> <p>- ในส่วนการกำจัดกากไขมัน โครงการได้จ้างให้เอกชนเข้ามาสูบล้างไขมันเป็นประจำ</p> <p>- โครงการใช้สปริงเกอร์ในการรดน้ำต้นไม้โดยใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดมารดน้ำต้นไม้ ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งป้ายน้ำ reused บริเวณสปริงเกอร์และก๊อกน้ำต่างๆ (รูปที่ 2.9)</p> <p>- โครงการไม่ได้มีการติดตั้งระบบมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น เนื่องจากโครงการไม่ได้ส่ง ทส.1,2</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |
| <p>3.3 การระบายน้ำ</p> <p>(1) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยโครงสร้างบ่อหน่วงน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ความจุ 512 ลบ.ม. ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 10.2 ลบ.ม. (0.17 ลบ.ม./ วินาที) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ</p> | <p>- โครงการมีบ่อหน่วงน้ำ ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของโครงการซึ่งเป็นบริเวณหน้าโครงการ โดยเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความจุประมาณ 512 ลบ.ม. (รูปที่ 2.13)</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|--|---|
| <p>3.4 การจัดการขยะมูลฝอย</p> <p>(1) จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักและห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอย แล้วนำไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสำหรับพื้นที่ส่วนอื่นๆ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 20-100 ล. พร้อมฝาปิดตั้งอยู่ทั่วภายในพื้นที่โรงแรม</p> <p>(2) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน และคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยรวมของเทศบาลเมืองหัวหินมาจัดเก็บต่อไป</p> <p>(3) การเก็บมูลฝอยใส่ถุงต้องไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง</p> <p>(4) ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย</p> <p>(5) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโรงแรม 1 โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยห้องพักมูลฝอยแห้งมีความจุ 9.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยเปียกมีความจุ 11 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยอันตรายมีความจุ 5 ลบ.ม. สามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่า</p> | <p>- โครงการจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถังภายในห้องพักและในห้องน้ำของห้องพัก โดยในแต่ละวัน โครงการจะมีแผนกแม่บ้านเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมจากนั้นนำไปพักไว้ยังที่พักรวมมูลฝอยรวมของโครงการสำหรับพื้นที่ส่วนกลางของโครงการมีถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตรอยู่ทั่วภายในพื้นที่โรงแรม (รูปที่ 2.14)</p> <p>- โครงการมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้ทำความสะอาด โดยเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการ และคัดแยกยังแหล่งกำเนิดก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหินเข้ามาจัดเก็บต่อไป (รูปที่ 2.17)</p> <p>- แม่บ้านจะเก็บมูลฝอยใส่ถุง โดยมูลฝอยในถุงอยู่ประมาณ 3 ใน 4 ของถุง</p> <p>- แม่บ้านเก็บมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายออกนอกถุงในขณะขนย้าย</p> <p>- ห้องพักมูลฝอยตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารโรงแรม 1 โดยแบ่งเป็นห้องขยะแห้ง เปียก และขยะอันตรายอยู่บริเวณห้องข้างโดยห้องพักขยะแห้ง มีความจุ 9.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยเปียกมีความจุประมาณ 11 ลบ. และขยะอันตรายมีความจุประมาณ 10 ลบ.ม. (รูปที่ 2.17)</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิ์สินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|--|--|---|
| <p>3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)</p> <p>(6) จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค</p> <p>(7) ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น</p> <p>(8) บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยรวม ต้องจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารโรงแรม 1</p> <p>(9) จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>(10) ติดตามประสานงานการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหิน ได้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยไม่มีการตกค้าง</p> <p>(11) ประสานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียงโครงการให้เข้ามารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง</p> | <p>- โครงการมีการทำความสะอาดห้องพักขยะทุกครั้งหลังจากมีการเก็บขนขยะของเทศบาลเมืองหัวหิน</p> <p>- ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีประตูปิดมิดชิดเพื่อป้องกันกลิ่น โดยเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนเท่านั้น</p> <p>- บริเวณห้องพักขยะมูลฝอย มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารโรงแรม 1</p> <p>- ห้องพักขยะมูลฝอยรวม มีแผนแม่บ้านเป็นผู้ดูแลอยู่เสมอ</p> <p>- โครงการใช้บริการของเทศบาลเมืองหัวหินเข้ามาเก็บขนขยะสม่ำเสมอ หรือแล้วแต่ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในบางช่วง</p> <p>- โครงการขายมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ให้กับร้านรับซื้อของเก่า</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |
| <p>3.5 การใช้ไฟฟ้า</p> <p>(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type Cast-Rasin ขนาด 1,250KVA จำนวน 3 ชุด (สำหรับอาคาร โรงแรม 1 จำนวน 1 ชุด อาคาร โรงแรม 2 อาคารออกกําลังกาย อาคารสรวายน้ำจำนวน 1 ชุด และอาคาร โรงแรม 3 จำนวน 1 ชุด)</p> | <p>- โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 3 ชุด ในส่วนของโรงแรม 1 และ 2 มีขนาด 1250 KVA และ โรงแรม 3 มีขนาด 3502 KVA (รูปที่ 2.22)</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|--|---|
| <p>3.5 การใช้ไฟฟ้า</p> <p>(2) จัดให้มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด (สำหรับโรงแรม 1 จำนวน 1 ชุด อาคารโรงแรม 2 อาคาร ออกกำลังกาฯ อาคารสรว่ายน้ำ จำนวน 1 ชุด) และขนาด 300 KVA จำนวน 1 ชุด (สำหรับอาคาร โรงแรม 3) สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชม.</p> <p>(3) รมรงค้ำให้ผู้นมาใช้บริการภายในโครงการ ใช้ไฟอย่างประหยัด</p> | <p>- โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชม. (รูปที่ 2.23)</p> <p>- โครงการมีการติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดพลังงานทั่วบริเวณโครงการ (รูปที่ 2.24)</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |
| <p>3.6 การอนุรักษ์พลังงาน</p> <p>(1) เลือกใช้อุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดไฟฟ้า เช่น หลอดผอม การติดสวิตซ์ตั้งเวลา หรือ time Delay Switch ทำงานเปิด-ปิด ไฟฟ้า ณ บริเวณที่ใช้ไฟฟ้าบางเวลา</p> <p>(2) ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องพักต่างๆ ให้เป็นอุปกรณ์ช่วยประหยัดไฟฟ้า อาทิ หลอดผอมประหยัดไฟ เป็นต้น</p> <p>(3) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการมากที่สุด โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,955 ตร.ม. ทั้งนี้ เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีต และถ่ายเทสู่ตัวอาคารบางเวลากลางคืน</p> <p>(4) เลือกใช้สีอ่อนในการทาสีผนังภายนอกอาคารเพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาสีภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างมากขึ้น</p> <p>(5) ในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่างๆของโครงการ ให้มีการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปพักยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ก่อนจ่ายให้กับส่วนต่างๆของโครงการ</p> | <p>- โครงการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดพลังงาน เช่นหลอดผอม หลอด LED รวมถึงอุปกรณ์การติดตั้งคิการ์ดในห้องพักแขก (รูปที่2.25)</p> <p>- โครงการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าในห้องพักต่างๆ (รูปที่ 2.25)</p> <p>- โครงการมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,955 ตร.ม. ทั้งนี้ช่วยทำให้ร่มรื่น และเพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีต และถ่ายเทสู่ตัวอาคารในเวลากลางคืน (รูปที่ 2.26)</p> <p>- โครงการเลือกใช้สีอ่อนในการทาสีผนังเพื่อสะท้อนแสงที่ดี และภายในห้องเพื่อให้ห้องสว่างขึ้น</p> <p>- การจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆภายในโครงการ เป็นการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินที่ผ่านการกรองแล้ว</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สกัดสินประสิทธิ์ จำกัด
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

[illegible]

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|--|---|--|
| <p>3.7 การป้องกันอัคคีภัย</p> <p>1. ระบบท่อขึ้น (ต่อ)</p> <p>4) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ขนาด 4x2.5x2.5 นิ้ว จำนวน 3 ชุด ไว้บริเวณด้านหน้าแต่ละอาคาร พร้อม Check Valve เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อขึ้น</p> <p>5) ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงสำหรับอาคาร โรงแรม 1 ปริมาณ 56 ลบ.ม. สำหรับอาคาร โรงแรม 2 และ 3 ปริมาณ 57 ลบ.ม. ไว้ในถังเก็บน้ำชั้นหลังคาแต่ละอาคาร</p> <p>6) บันไดหนีไฟอาคารโรงแรม 1 2 และ 3 มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันไดหลัก (ST-1) ความกว้าง 1.5 ม. - บันไดหนีไฟ (ST-2) ความกว้าง 0.9 ม. <p>อาคารสระว่ายน้ำ สามารถใช้บันไดซึ่งอยู่ทางทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตก ออกสู่ภายนอกได้ทันที</p> <p>2. ระบบเตือนอัคคีภัย</p> <p>1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FPC) เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณ เพื่อแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร</p> <p>2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารโรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณ ห้องพัก ห้องสำนักงาน ห้องสัมมนา ห้องควบคุม ห้องเครื่องสูบน้ำ ร้านอาหาร โถงต้อนรับ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร จำนวน 255 จุด | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารพร้อม Check Valve เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อขึ้น - โครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำดับเพลิง โดยมีเฉพาะอาคาร โรงแรม 1 จำนวน 2 แทงค์ ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งาน (รูปที่ 2.33) <p>ภายในโรงแรม 1 2 และ 3 จัดให้มีบันไดหลักและบันไดหนีไฟ ส่วนอาคารสระว่ายน้ำสามารถใช้บันไดที่อยู่ทางทิศเหนือได้ ทิศใต้ ทิศตะวันออกเพื่อออกสู่ภายนอกได้ ส่วนอาคารออกกำลังกาย ประคองอยู่ทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก สามารถออกไปสู่ภายนอกได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแผงควบคุม FPC อยู่บริเวณห้อง security (รูปที่ 2.35) - อาคารโรงแรม 1 มีการติดตั้งเครื่องตรวจจับควันไว้ในห้องพักทุกห้อง ห้องสำนักงานต่างๆ และห้องอื่นๆภายในโครงการ บริเวณ โถงทางเดิน โถงต้อนรับเป็นต้น จำนวนประมาณ 255 จุด | <ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|--|---|---|
| <p>3.7 การป้องกันอัคคีภัย</p> <p>2. ระบบเตือนอัคคีภัย (ต่อ)</p> <p>- อาคารโรงแรม 2 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพัก สปา ห้องประชุม ร้านตัดผม ร้านอาหาร โถงต้อนรับ ห้องเครื่องสูบน้ำ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคารจำนวนรวมทั้งสิ้น 198 จุด</p> <p>- อาคารโรงแรม 3 ติดตั้งบริเวณห้องพัก ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องโถง โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดินทั่วอาคารจำนวนรวม 195 จุด</p> <p>- อาคารสระว่ายน้ำ ติดตั้งไว้บริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องเครื่องอัดอากาศ จำนวน 5 จุด</p> <p>3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- อาคารโรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณห้องน้ำ จำนวน รวม 128 จุด</p> <p>- อาคารโรงแรม 2 ติดตั้งไว้บริเวณห้องน้ำ จำนวน รวม 135 จุด</p> <p>- อาคารโรงแรม 3 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักและห้องน้ำจำนวนรวม 150 จุด</p> <p>- อาคารสระว่ายน้ำ ติดตั้งไว้บริเวณห้องน้ำจำนวนรวม 3 จุด</p> <p>4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือคิง (Fire Alarm manual Station) มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- อาคารโรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และโถงทางเดินจำนวนรวม 29 จุด</p> <p>- อาคารโรงแรม 2 จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได จำนวน 16 จุด</p> <p>- อาคารโรงแรม 3 ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และโถงทางเดิน จำนวนรวม 34 จุด</p> | <p>- อาคารโรงแรม 2 โครงการติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณห้องพัก ต่างๆ สปา ห้องประชุม และห้องอื่นๆภายในอาคาร โถงทางเดินทั่วทั้งอาคาร ประมาณ 198 จุด อาคารโรงแรม 3 ติดตั้งบริเวณห้องพัก ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องโถง โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดินทางเดินภายในอาคาร ประมาณ 195 จุด ในส่วนของสระว่ายน้ำ ติดตั้งไว้บริเวณห้องสูบน้ำ และห้องอัดอากาศ จำนวน 5 จุด (รูปที่ 2.36)</p> <p>- อาคารโรงแรม 1 2 และ 3 ติดไว้บริเวณห้องน้ำ โดยอาคารโรงแรม 3 ติดเพิ่มในห้องพัก อาคารสระว่ายน้ำติดไว้ 3 จุดที่ห้องน้ำ (รูปที่ 2.37)</p> <p>- อาคารโรงแรม 1 ติด Fire Alarm manual station บริเวณโถงลิฟต์ โถงทางเดิน จำนวน 29 จุด อาคารโรงแรม 2 ติดไว้บริเวณ โถงทางเดิน จำนวน 16 จุด อาคารโรงแรม 3 มีติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และโถงทางเดิน จำนวน 34 จุด (รูปที่ 2.38)</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิ์สินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|--|------------------------------------|
| 3.7 การป้องกันอัคคีภัย 2. ระบบเตือนอัคคีภัย (ต่อ) 5) กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm bell) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station | - โครงการติดตั้ง alarm bell บริเวณที่เดียวกับ Fire Alarm Manual Station (รูปที่ 2.39) | - ไม่พบปัญหา |
| 3. จัดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นไว้บริเวณที่ว่างด้านข้างอาคารออกกำลังกายขนาดพื้นที่ ประมาณ 1,050 ตร.ม. โดย 1 คน ใช้พื้นที่ขึ้นประมาณ 0.25 ตร.ม. ดังนั้นสามารถรับจำนวนคนได้ประมาณ 4,200 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้ใช้บริการภายในโครงการ 624 คน | - ปัจจุบันโครงการมีการจัดจุดรวมพลให้อยู่ภายในบริเวณด้านข้างโครงการ ซึ่งมีพื้นที่กว้าง สามารถจุคนได้ประมาณ 600-700 คน (รูปที่ 2.40) | - ไม่พบปัญหา |
| 4. ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที | - โครงการมีการติดตั้งป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ทันที (รูปที่ 2.41) | - ไม่พบปัญหา |
| 5. จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้บริเวณโถงบันไดทุกชั้น | - โครงการมีการจัดทำแผนอพยพไว้บริเวณโถงบันไดทุกชั้น (รูปที่ 2.42) | - ไม่พบปัญหา |
| 6. จัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองหัวหิน มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ | - โครงการมีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 โครงการมีแผนการฝึกซ้อมอพยพในเดือนสิงหาคม 2566 | - ไม่พบปัญหา |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท ศักดิ์สินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|--|---|---|
| <p>3.8 ระบบประปาอากาศและระบบระบายอากาศ</p> <p>(1) ปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอนัลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร</p> <p>(2) คู่มือตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนตทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>(4) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้ได้มากที่สุด บริเวณชั้นล่าง โดยมีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 2,955 ตร.ม.</p> | <p>- โครงการมีการตรวจเชื้อ ลิจิโอนัลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคาร ทุกๆ 4 เดือน</p> <p>- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศอยู่เสมอ โดยไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>- มีการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ภายในที่จอดรถ ในระยะที่มองเห็นชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการมีประมาณ 2,955 ตร.ม.</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |
| <p>3.9 การจราจร</p> <p>(1) ติดป้ายสัญญาณจราจรทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่างๆบริเวณโครงการให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้สะดวกและปลอดภัย</p> <p>(2) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการในการเข้า-ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันเพื่อให้สามารถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> | <p>- โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออกโครงการ และมีสัญลักษณ์ลูกศรบริเวณพื้นถนนเพื่อความสะดวกแก่ผู้ขับขี่ (รูปที่ 2.47)</p> <p>- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำโครงการตลอด 24ชม. (รูปที่ 2.46)</p> <p>- โครงการมีการติดตั้งป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกอย่างชัดเจน (รูปที่ 2.47)</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิสินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|---|---|
| <p>3.9 การจราจร (ต่อ)</p> <p>(4) จัดทำคันชะลอความเร็วบนถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกเพื่อลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสมอันเป็นเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุ</p> <p>(5) ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าออกโครงการได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน</p> <p>(6) ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ</p> <p>(7) จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 210 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายต้องการที่จอดรถ (141คัน)</p> | <p>- โครงการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และมีการติดตั้งคันชะลอความเร็ว เพื่อลดความเร็วที่เข้ามาสู่ภายในโครงการ</p> <p>- โครงการติดตั้งไปส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้สามารถมองเห็นได้อย่างสะดวก (รูปที่ 2.49)</p> <p>- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการมีเส้นขาวแดง ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้าออกโครงการ และไม่มีกีดขวางการจราจร (รูปที่ 2.50)</p> <p>- ที่จอดรถของโครงการทั้งส่วนด้านนอกอาคารและภายในอาคารสามารถจอดได้ประมาณ 210 คัน</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |
| <p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 ทักษิณภาพ</p> <p>(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดอยู่ที่ชั้นที่ 1 ขนาดพื้นที่ประมาณ 2,955 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้มาใช้บริการ 4.7 ตร.ม./คน โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 1,253 ตร.ม. ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกได้แก่ ตะเคียนทอง ทองหลางดำ ประดู่บ้าน ปิบบ มะขาม สารภี อินทนิลน้ำ ประพิจัน พิกุล เฮลิโคเนีย โมด ดอนญ่า เข็มอินเดีย อัดดาเวีย เหลืองศิริบุญปาล์มฟ็อกเทล และว่านกาบหอย เป็นต้น ทั้งนี้ในการก่อสร้างโครงการ จะพยายามคงไม้ยืนต้นเดิมภายในพื้นที่ให้มากที่สุด โดยจะตัดออกเฉพาะต้นที่กระทบต่อโครงสร้างอาคารและการวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆเท่านั้น</p> | <p>- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1 ขนาดพื้นที่ 2,955 ตร.ม. โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและยังคงไม้เดิมอยู่เช่นต้นมะขาม</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท ศักดิ์สินประสิทธิ์ จำกัด**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

| มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|---|---|---|
| <p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 ทักษะภาพ (ต่อ)</p> <p>(2) เลือกใช้โทนสีที่เย็นตาสบายตา และ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก</p> <p>(3) ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา</p> <p>(4) ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้มาใช้บริการ ภายในโครงการและพนักงานมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น</p> | <p>- โครงการเลือกใช้สีผนังอาคารเป็นโทนสีเย็น และ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพ</p> <p>- โครงการมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความเขียวขจีและสวยงาม (รูปที่ 2.51)</p> <p>- โครงการมีการควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์ต่างๆของผู้มาใช้บริการ ภายในโครงการโดยไม่ให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดี</p> | <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> |

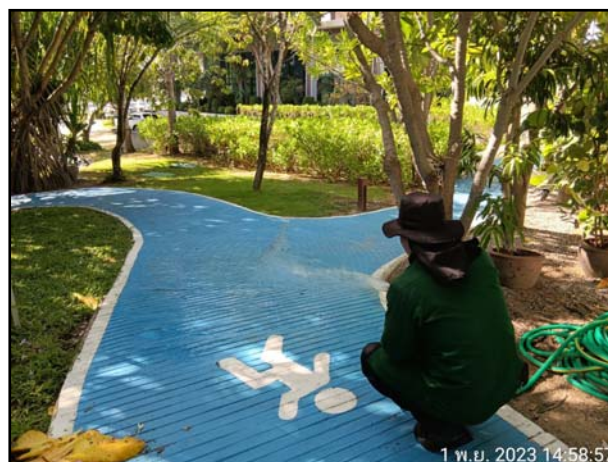
รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



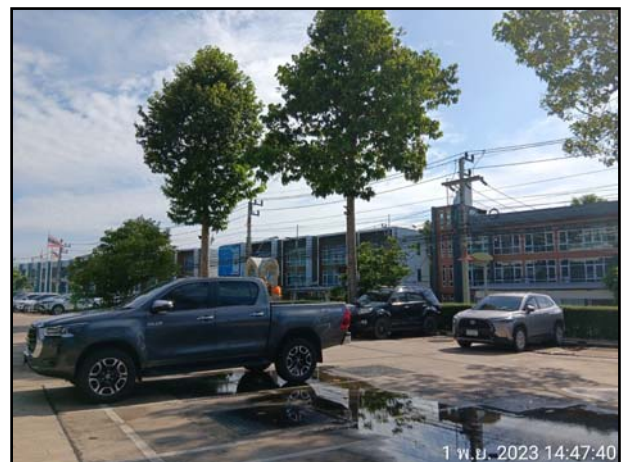
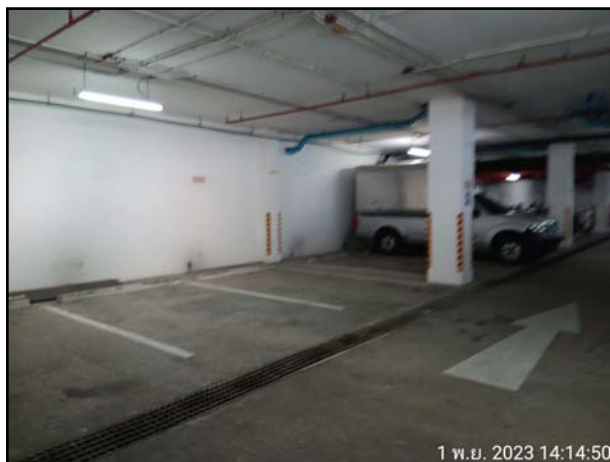
รูปที่ 2.1 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2.2 สันนูนลดความเร็ว



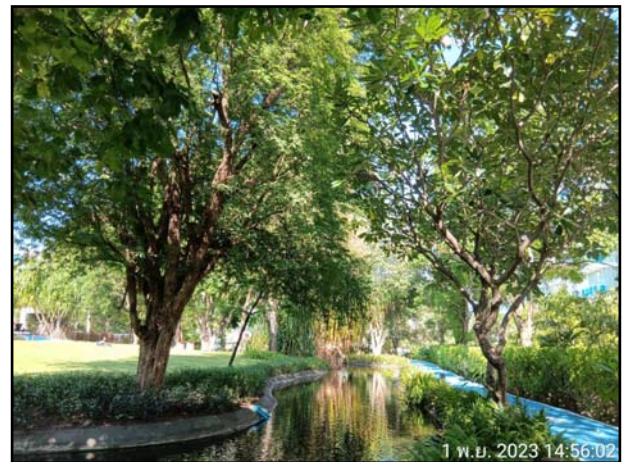
รูปที่ 2.3 ภาพฉีดล้างถนน



รูปที่ 2.4 ที่จอดรถ



รูปที่ 2.5 ป้ายดับเครื่องยนต์



รูปที่ 2.6 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2.7 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2.8 บ่อดักไขมัน



รูปที่ 2.9 ป้ายน้ำ reused



รูปที่ 2.10 ถังน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค



รูปที่ 2.11 ป้ายประหยัดน้ำ



รูปที่ 2.12 ป่อหนองน้ำ



รูปที่ 2.13 ถังขยะในห้องพักและพื้นที่ส่วนกลาง



รูปที่ 2.14 ถุงบรรจุขยะมูลฝอย



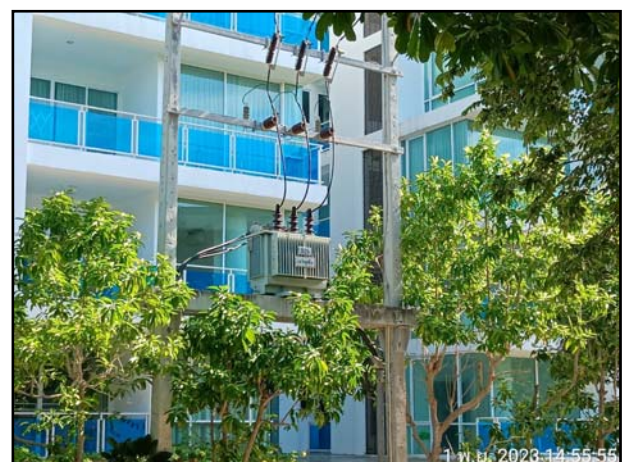
รูปที่ 2.15 ห้องพักมูลฝอย



รูปที่ 2.16 ภาพทำความสะอาดห้องพัสดุฝอย



รูปที่ 2.17 ท่อระบายน้ำเสียหายจากการล้างห้องพัสดุขยะ



รูปที่ 2.18 หม้อแปลงไฟฟ้า



รูปที่ 2.19 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน



รูปที่ 2.20 ป้ายประหยัดพลังงาน



รูปที่ 2.21 ไม้ดั่งเดิม



รูปที่ 2.22 สีผนังโครงการ



รูปที่ 2.23 ป้ายแสดงวิธีประหยัดพลังงาน



รูปที่ 2.24 อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน



รูปที่ 2.25 ระบบท่อขึ้น



รูปที่ 2.26 ถังดับเพลิง



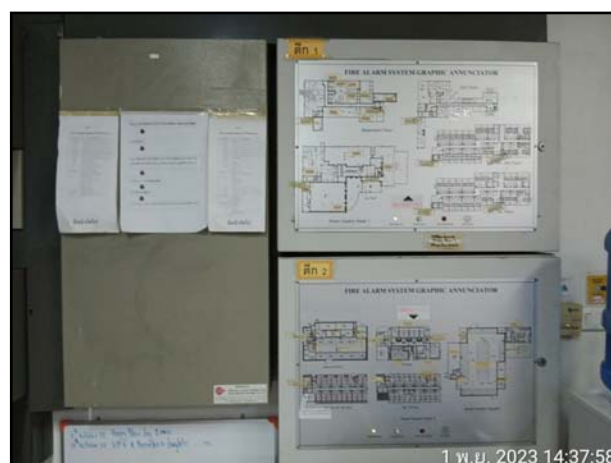
รูปที่ 2.27 หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก



รูปที่ 2.28 น้ำสำรองดับเพลิง



รูปที่ 2.29 บันไดหนีไฟ



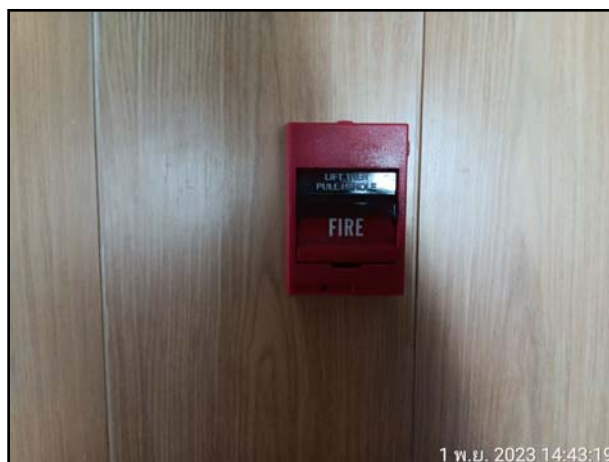
รูปที่ 2.30 แผงควบคุม FPC



รูปที่ 2.31 เครื่องตรวจจับควัน



รูปที่ 2.32 เครื่องตรวจจับความร้อน



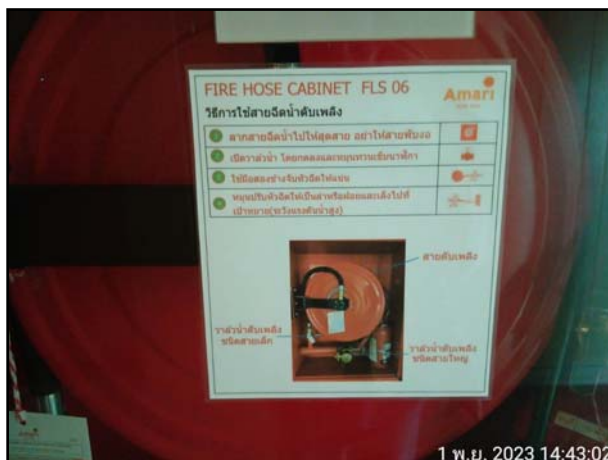
รูปที่ 2.33 Fire Alarm



รูปที่ 2.34 Alarm Bell



รูปที่ 2.35 จุดรวมพล



รูปที่ 2.36 ป้ายแนะนำอุปกรณ์



รูปที่ 2.37 แผนผังเส้นทางอพยพ



รูปที่ 2.38 ระบบระบายอากาศ



รูปที่ 2.39 ลูกศรแสดงทางเข้า-ออกโครงการ



รูปที่ 2.40 ตู้ FHC



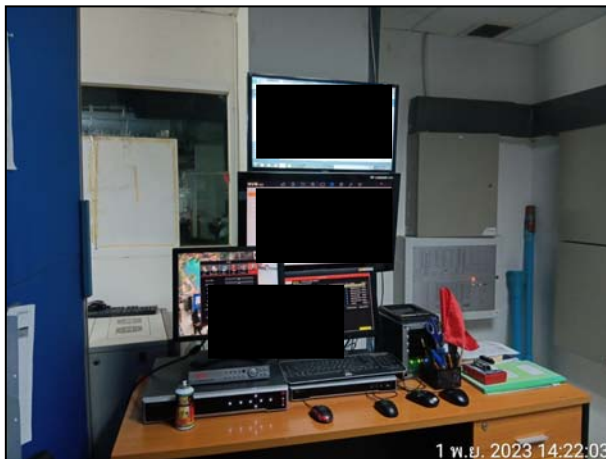
รูปที่ 2.41 ไฟส่องสว่างทางเข้า-ออก



รูปที่ 2.42 ขาว-แดง บริเวณทางเข้าโครงการ



รูปที่ 2.43 คนสวน



รูปที่ 2.44 CCTV



รูปที่ 2.45 ป้ายทางเข้า – ออกโครงการ



รูปที่ 2.46 ภาพโดยรวมโครงการ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ของบริษัท สักดิ์สินประสิทธิ์ จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการด้านบริการชุมชนและที่พักอาศัย ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- การใช้น้ำ
- การจัดการน้ำเสีย
- การจัดการขยะมูลฝอย
- การป้องกันอัคคีภัย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีตรวจวัด | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
|----------------------------|--|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1. คุณภาพน้ำทิ้ง | - ถังเกราะ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | - ถังเก็บน้ำรีไซเคิล | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | - น้ำเข้า-ออกห้องฝั่ | | | | | | / | | | | | | |
| 2. การใช้น้ำ | - เส้นท่อน้ำใช้ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 3. มูลฝอย | - บริเวณห้องพักมูลฝอยในแต่ ละชั้นและห้องพักมูลฝอย | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 4. ระบบป้องกัน อัคคีภัย | - อุปกรณ์ในระบบป้องกันและ สัญญาณเตือนภัย | | | / | | | / | | | / | | | / |
| | - ระบบจ่ายไฟสำรอง | | | / | | | / | | | / | | | / |
| | - ป้ายและเครื่องหมายแสดง การหนีไฟ และแผนผังเส้นทาง หนีไฟ | | | / | | | | | | | | | |
| | - อุปกรณ์ดับเพลิง | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | - บันไดหนีไฟ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 5. ระบบระบายอากาศ | - ช่องระบายอากาศธรรมชาติ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 6. คุณภาพชีวิต | - ประเมินเรื่องรบกวนทุกซ์ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่ดำเนินการ เนื่องจากรายงาน EIA ไม่ได้กำหนดให้ทำการตรวจวัด
/ หมายถึง มีการดำเนินการตามความถี่ในรายงาน EIA

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ | วันที่ดำเนินการ |
|-----------------------------|----------------------------|--|---|-----------------|
| 1.1 คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด | - ถังเกรอะ | - ความเป็นกรด-ด่าง - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย - ชัลไฟด์ - น้ำมันและไขมัน - แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด | - ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF | ก.ค. – ข.ค. 66 |
| 1.2 คุณภาพน้ำหลังการบำบัด | - ถังเก็บน้ำรีไซเคิล | - ความเป็นกรด-ด่าง - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย - ชัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด - คลอรีนตกค้าง - น้ำมันและไขมัน - ทีเคเอ็น | - ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF | ก.ค. – ข.ค. 66 |
| 1.3 คุณภาพน้ำเข้า-ออกหอผึ่ง | - อ่างน้ำทั้งจากหอผึ่งเย็น | - ความเป็นกรด-ด่าง - แบคทีเรียชนิด โคลิฟอร์ม ทั้งหมด - คลอรีนตกค้าง - เชื้อลีสี่โอเนลล่า | - - ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF | ข.ค. 66 |

3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.3 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

| วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ |
|--|
| <p>เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณไขมัน (Oil & Grease) ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วขนาด 1,000 ml 2. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณ Bacteria ประเภทต่างๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique 3. ตัวอย่างวิเคราะห์หาพารามิเตอร์อื่นๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1,800 ml <p>ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับค่าพารามิเตอร์บางค่า จะตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ pH, DO, Temperature และ Flow Rate</p> |

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

| ลำดับที่ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจวิเคราะห์ |
|----------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | pH | Electrometric |
| 2 | BOD ₅ | 5-Day BOD Test, Azide modification |
| 3 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C |
| 4 | Sulfide | Iodometric |
| 5 | Total Dissolved Solids | Dried at 103-105 °C |
| 6 | Settleable Solids | Volumetric |
| 7 | Grease & Oil | Partition-Gravimetric |
| 8 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl |
| 9 | Total Coliform Bacteria | MPN Test |
| | | |

3.1.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี

3.1.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัด

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัด ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 จำนวน 1 จุด แสดงดัง ตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด
ประจำเดือนกรกฎาคม 2563 – มิถุนายน 2566

| วันที่เก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | | | | | | | |
|--------------------|-------------|----------------------------|--------------|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|
| | pH | BOD ₅ (mg/l) | SS (mg/l) | TDS (mg/l) | Oil & Grease (mg/l) | TKN (mg/l) | Sulfide (mg/l) | Settleable Solid (ml/l) |
| ก.ค. 63 | 7.0 | 89.0* | 27.0 | 379 | 1.0 | 37.89* | ND | < 0.5 |
| ค.ค. 63 | 7.0 | 114* | 83.0* | 382 | 6.8 | 27.64 | ND | < 0.5 |
| ก.ย. 63 | 7.0 | 64.0* | 39.0* | 315 | 1.0 | 29.34 | 8.88 | < 0.5 |
| ต.ค. 63 | 6.90 | 143* | 36.0* | 354 | 2.2 | 34.44 | ND | < 0.5 |
| พ.ย. 63 | 6.90 | 105* | 58.0* | 307 | 6.2 | 23.89 | 0.85 | < 0.5 |
| ธ.ค. 63 | 6.90 | 128* | 48.0* | 431 | 1.2 | 41.0* | 1.08* | < 0.5 |
| ม.ค. 64 | 7.0 | 115* | 52* | 359 | 1.0 | 44.65* | ไม่พบ | < 0.5 |
| ก.พ. 64 | 8.1 | 8.0 | 13.0 | 300 | 1.0 | 42.69* | ไม่พบ | < 0.5 |
| มี.ค. 64 | 7.1 | 289* | 232* | 384 | 17.2 | 56.45* | 0.37 | 5.0* |
| เม.ย. 64 | 7.9 | 13.0 | < 10 | 221 | 1.0 | 17.41 | ไม่พบ | < 0.5 |
| พ.ค. 64 | 7.8 | 3.0 | < 10 | 186 | 1.0 | 0.42 | ไม่พบ | < 0.5 |
| มิ.ย. 64 | 7.3 | 58.0* | 28.0 | 258 | 5.0 | 25.91 | ไม่พบ | < 0.5 |
| ก.ค. 64 | 7.0 | 21.0 | 34.0* | 372 | 1.2 | 29.49 | ไม่พบ | < 0.5 |
| เกณฑ์มาตรฐาน | 5.0-9.0 | < 20 | < 30 | < 500 | < 20 | < 35 | < 1.0 | < 0.5 |

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

**ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด
ประจำเดือนกรกฎาคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)**

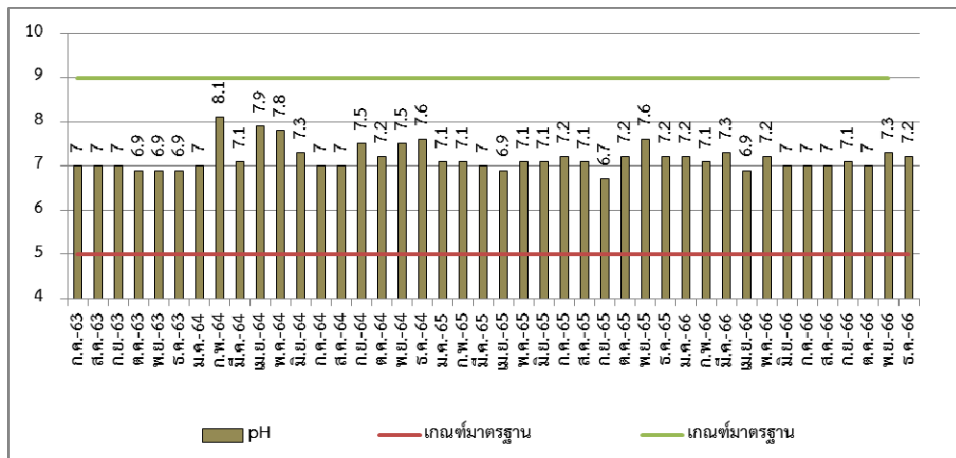
| วันที่เก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | | | | | | | |
|--------------------|-------------|----------------------------|--------------|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|-------------------------------|
| | pH | BOD ₅ (mg/l) | SS (mg/l) | TDS (mg/l) | Oil & Grease (mg/l) | TKN (mg/l) | Sulfide (mg/l) | Settleable Solid (ml/l) |
| ส.ค. 64 | 7.0 | 30.0* | 42.0* | 326 | 6.8 | 35.84* | ไม่พบ | < 0.5 |
| ก.ย. 64 | 7.5 | 11.0 | 12.0 | 270 | 1.0 | 21.23 | ไม่พบ | < 0.5 |
| ต.ค. 64 | 7.2 | 10.0 | 14.0 | 362 | 2.0 | 2.0 | ไม่พบ | < 0.1 |
| พ.ย. 64 | 7.5 | 18.0 | 30.0 | 450 | 5.0 | 2.0 | ไม่พบ | 0.2 |
| ธ.ค. 64 | 7.6 | 5.0 | 11.0 | 275 | 1.0 | 8.0 | ไม่พบ | < 0.1 |
| ม.ค. 65 | 7.1 | 18.0 | 48.0 | 402 | 1.0 | 13.0 | ไม่พบ | < 0.1 |
| ก.พ. 65 | 7.1 | 18.0 | 19.0 | 396 | 2.0 | 8.0 | ไม่พบ | < 0.1 |
| มี.ค. 65 | 7.0 | 19.0 | 18.0 | 178 | 1.0 | 15.2 | ไม่พบ | < 0.1 |
| เม.ย. 65 | 6.9 | 28.0 | 35.0 | 488 | 1.0 | 15.4 | ไม่พบ | < 0.1 |
| พ.ค. 65 | 7.1 | 19.0 | 20.0 | 460 | 3.0 | 19.5 | 0.7 | 2.0 |
| มิ.ย. 65 | 7.1 | 8.0 | 10.0 | 250 | 1.0 | 8.3 | ไม่พบ | < 0.1 |
| ก.ค. 65 | 7.2 | 12 | 22 | 414 | 2.0 | 6.0 | ND | < 0.1 |
| ส.ค. 65 | 7.1 | 16 | 18 | 443 | 2.0 | 8.0 | ND | < 0.1 |
| ก.ย. 65 | 6.7 | 15 | 16 | 450 | 2.0 | 7.0 | ND | < 0.1 |
| ต.ค. 65 | 7.2 | 9 | 14 | 461 | 1.0 | 11.2 | ND | < 0.1 |
| พ.ย. 65 | 7.6 | 14 | 17 | 479 | 2.0 | 14.0 | ND | < 0.1 |
| ธ.ค. 65 | 7.2 | 16 | 22 | 464 | 1.0 | 12.0 | 1.0 | < 0.1 |
| ม.ค. 66 | 7.2 | 18.0 | 19.0 | 460 | 1.0 | 16.0 | ND | < 0.1 |
| ก.พ. 66 | 7.1 | 14.0 | 17.0 | 492 | 1.0 | 22.0 | ND | < 0.1 |
| มี.ค. 66 | 7.3 | 16.0 | 24.0 | 466 | 1.0 | 28.9 | < 0.1 | < 0.1 |
| เม.ย. 66 | 6.9 | 18.0 | 18.0 | 472 | 1.0 | 26.4 | < 0.1 | < 0.1 |
| พ.ค. 66 | 7.2 | 16.0 | 16.0 | 464 | 1.5 | 34.1 | 0.5 | < 0.1 |
| มิ.ย. 66 | 7.0 | 18.0 | 21.0 | 484 | ND | 22.0 | < 0.1 | < 0.1 |
| เกณฑ์มาตรฐาน | 5.0-9.0 | < 20 | < 30 | < 500 | < 20 | < 35 | < 1.0 | < 0.5 |

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

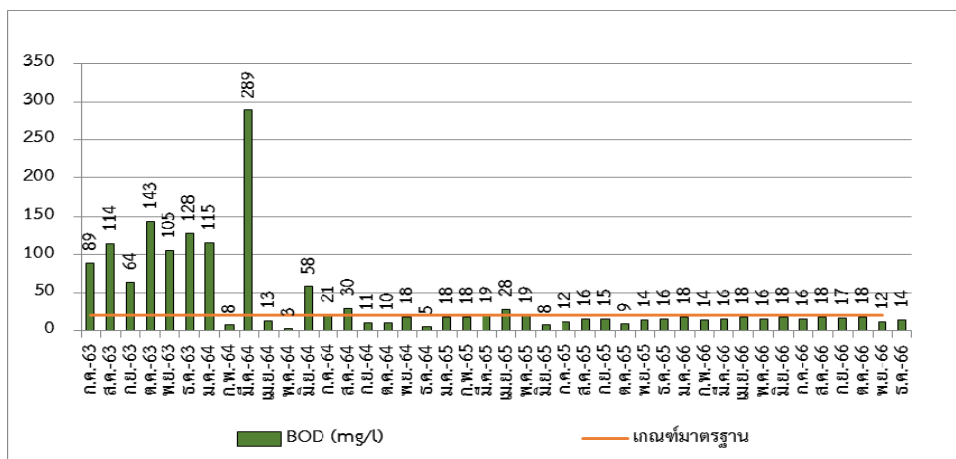
| วันที่เก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | | | | | | | |
|--------------------|-------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|-------------------------------|
| | pH | BOD ₅ (mg/l) | TSS (mg/l) | TDS (mg/l) | Oil & Grease (mg/l) | TKN (mg/l) | Sulfide (mg/l) | Settleable Solid (ml/l) |
| ก.ค. 66 | 7.1 | 16 | 16 | 466 | 1.0 | 19.0 | < 0.1 | < 0.1 |
| ค.ค. 66 | 7.0 | 18 | 14 | 480 | 1.0 | 120 | 0.5 | < 0.1 |
| ก.ย. 66 | 7.1 | 17 | 25 | 476 | 1.0 | 14.0 | < 0.1 | < 0.1 |
| ต.ค. 66 | 7.0 | 18 | 18 | 471 | 2.0 | 16.0 | < 0.1 | < 0.1 |
| พ.ย. 66 | 7.3 | 15 | 20 | 433 | ND | 11.4 | 0.09 | < 0.1 |
| ธ.ค. 66 | 7.2 | 14 | 21 | 400 | ND | 39.50* | < 0.1 | < 0.1 |
| เกณฑ์มาตรฐาน | 5.0-9.0 | < 20 | < 30 | < 500 | < 20 | < 35 | < 1.0 | < 0.5 |

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย บริษัท ดีแอนด์จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

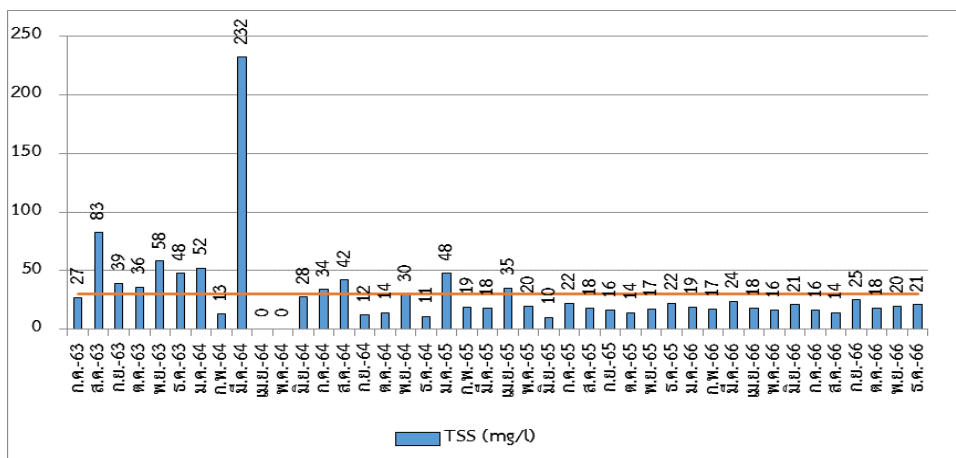
กราฟแสดงผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด



ภาพที่ 3.1 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

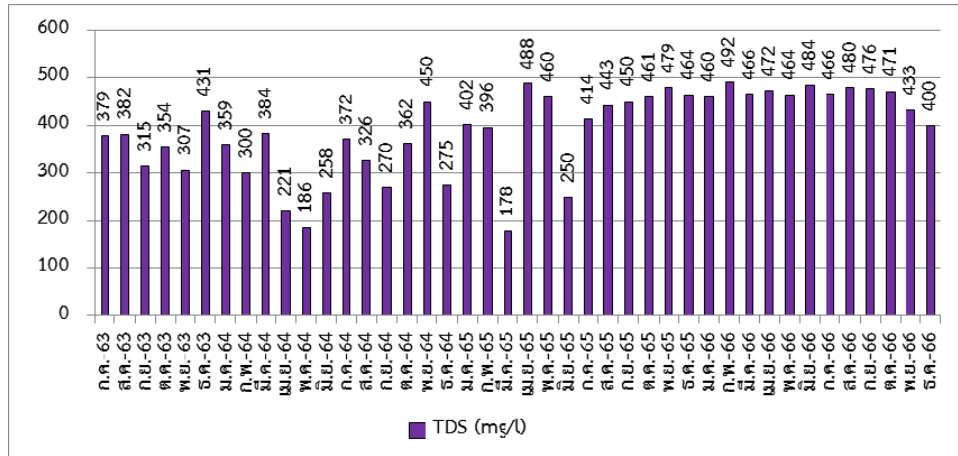


ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงปริมาณค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD₅) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

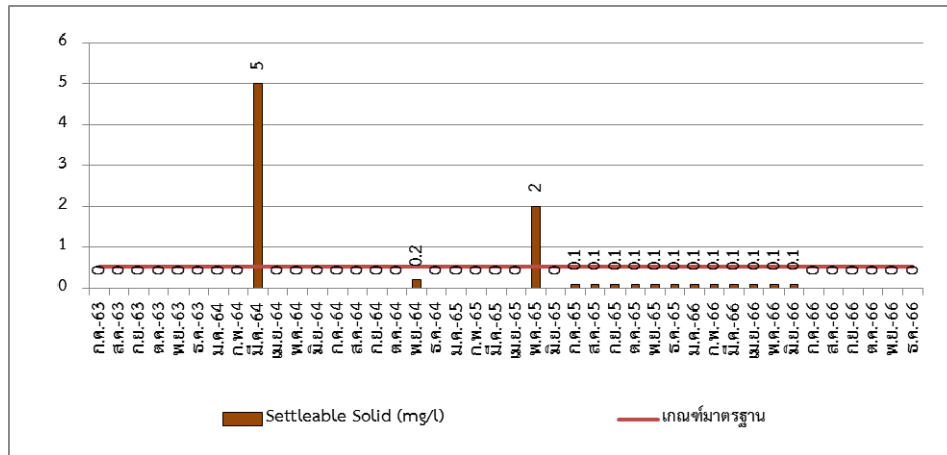


ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงปริมาณค่าสารแขวนลอย (TSS) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

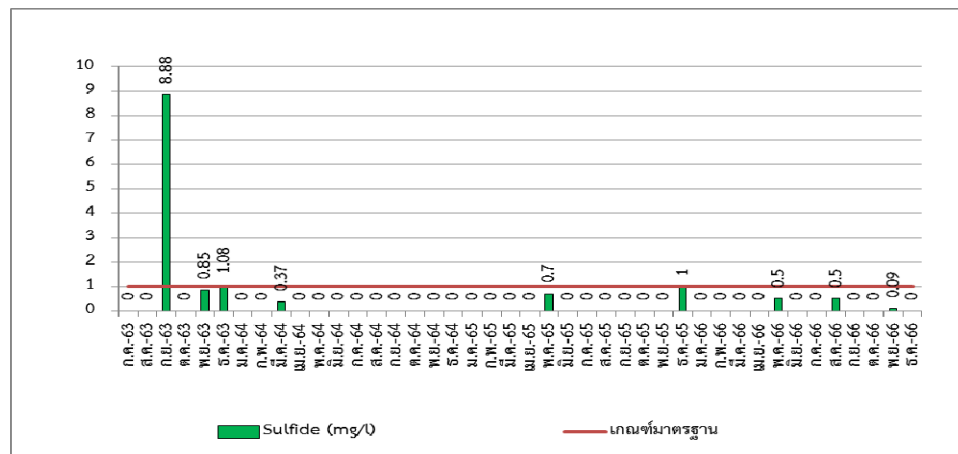
กราฟแสดงผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด (ต่อ)



ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงปริมาณค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

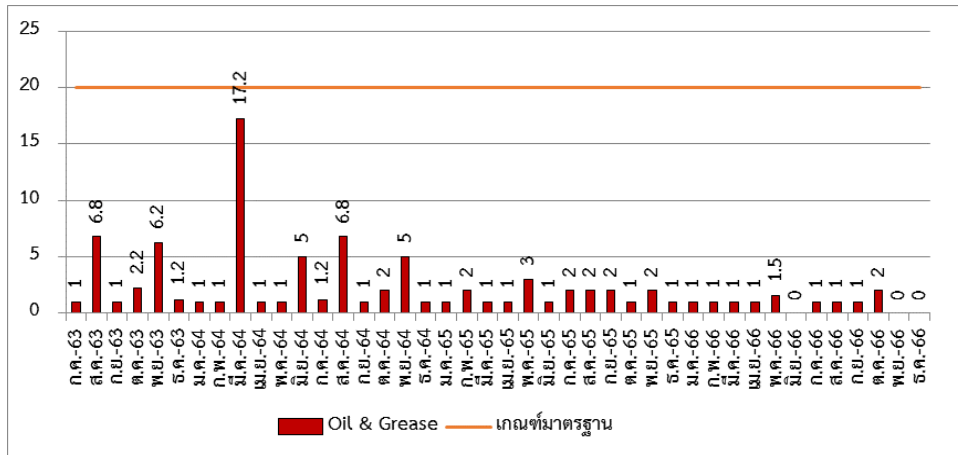


ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงปริมาณค่าตะกอนหนัก (Settleable Solid) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

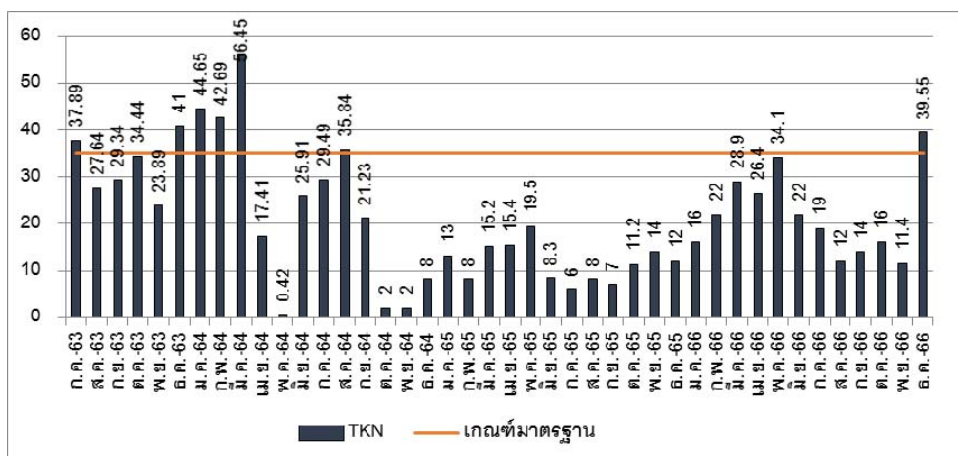


ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงปริมาณค่าซัลไฟด์ (sulfide) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

กราฟแสดงผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด (ต่อ)



ภาพที่ 3.7 กราฟแสดงปริมาณค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด



ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงปริมาณค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

3.1.1.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก) ยกเว้นค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) ในช่วงเดือนธันวาคม 2566 มีค่า 39.55 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้โครงการได้ทำหนังสือขอรับรองเกณฑ์กำหนดค่ามาตรฐานการระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลเมืองหัวหิน เนื่องจากโรงแรม อมารี หัวหิน ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การให้บริการระบบบำบัดน้ำเสียรวมคลองวนเวียน ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดค่ามาตรฐานในการระบายน้ำจากอาคาร ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

3.2 อื่นๆ

● น้ำใช้

โครงการมีการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ตรวจสอบการใช้งานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ การตรวจรณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด และมีการตรวจสอบการระบายน้ำของ

● การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

โครงการมีการตรวจสอบจำนวนและขนาดความจุของถังรองรับมูลฝอย ที่พักมูลฝอยรวมความสามารถในการรองรับมูลฝอย การจัดเก็บมูลฝอยของแม่บ้าน การคัดแยกขยะอันตรายและขยะรีไซเคิล การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมหลังจากที่มีการเก็บขนขยะเสร็จแล้ว

● ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการตรวจสอบการติดตั้งระบบอัคคีภัยต่างๆ ภายในและภายนอกอาคารโครงการ จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและระยะเวลาดำเนินการ ตรวจสอบการติดป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ การจัดทำแผนปฏิบัติเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า ได้ดำเนินงานตามข้อปฏิบัติของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก) ยกเว้นค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) ในช่วงเดือนธันวาคม 2566 มีค่า 39.55 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้โครงการได้ทำหนังสือขอรับรองเกณฑ์กำหนดค่ามาตรฐานการระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลเมืองหัวหิน เนื่องจากโรงแรม อมารี หัวหิน ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การให้บริการระบบบำบัดน้ำเสียรวมคลองวนเวียน ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดค่ามาตรฐานในการระบายน้ำจากอาคาร ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.2 อื่นๆ

● น้ำใช้

โครงการมีการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ตรวจสอบการใช้งานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ การณรงคใช้น้ำอย่างประหยัด และมีการตรวจสอบการระบายน้ำของ

● การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

โครงการมีการตรวจสอบจำนวนและขนาดความจุของถังรองรับมูลฝอย ที่พักมูลฝอยรวมความสามารถในการรองรับมูลฝอย การจัดเก็บมูลฝอยของแม่บ้าน การคัดแยกขยะอันตรายและขยะรีไซเคิล การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมหลังจากที่มีการเก็บขนขยะเสร็จแล้ว

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการตรวจสอบการติดตั้งระบบอัคคีภัยต่างๆ ภายในและภายนอกอาคารโครงการ การจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบการติดตั้งแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ การจัดทำแผนปฏิบัติเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล