

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

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

โครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เช่าเหิรน์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงาน การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

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 อาคารสรวายน้ำขนาดชั้นเดียว (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 สามารถเดินทางโดยรถยนต์โดยใช้ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 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 จะจดทะเบียนจำนองให้แปลงที่ดินโครงการ (บางส่วน) ตกเป็นภาระจำนองเรื่องทางเข้า – 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 และพื้นที่ก่อสร้างโครงการกีฬาปุระ

ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่ของบุคคลอื่น และพื้นที่ดินของบริษัท สักดีสินประสิทธิ์ จำกัด ปัจจุบันกำลังก่อสร้างสำนักงานขายโครงการ AMYRA

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

อนึ่ง สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างริการใช้ประโยชน์ สำหรับสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยว ประกอบด้วย อาคาร โรงแรม สถานที่พักตากอากาศ อาคารชุดพักอาศัย ร้านอาหาร อาคารพาณิชย์ ร้านค้า เป็นต้น ตั้งอยู่ริมถนนหนองแก – ตะเกียบ อีกหลายโครงการ ซึ่งช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวและการลงทุนในพื้นที่บริเวณแถบนี้



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ โดยสังเขป



รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการ

1.2.2 ประเภท และขนาดของโครงการ

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

- 1) อาคารโรงแรม 1 ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.08 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 โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 4 – 7	ประกอบด้วย ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 24 ห้อง/ชั้น ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บของ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นหลังคา	ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา
- 2) อาคารโรงแรม 2 ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.8 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) อาคารโรงแรม 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 (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีพื้นที่อาคารประมาณ 4,399 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารดังนี้
- 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 (คิดความสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีพื้นที่อาคาร 312 ตารางเมตร ภายในเป็นห้องสำนักงาน พื้นที่ออกกำลังกาย
ห้องน้ำ และทางเดิน

อนึ่ง ในการออกแบบอาคารโครงการนั้น โครงการได้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ได้แก่ ห้องพัก ห้องน้ำ บันได ลิฟต์ ที่จอดรถยนต์ และทางลาด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่องกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548 ไว้ที่อาคารโรงแรม 1 โดยได้แสดงรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต่างๆ

1.2.3 พื้นที่สีเขียว

โครงการซึ่งประกอบด้วย อาคารโรงแรม และอาคารบริการต่างๆจำนวน 5 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 301 ห้อง ซึ่งคาดว่าจะมีผู้มาใช้บริการภายในโครงการประมาณ 624 คน (การประเมินจำนวนผู้มาใช้บริการ 2 คน/ห้องนอน) จะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 624 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 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 ปิ๊ป มะขาม สารภี อินทนิลน้ำ กระพี้จั่น พิกุล เสลิกอเนียบ โมก คองงั่ว เข็มอินเดีย บัตตาเวีย เหลืองศรีนูน 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 บัตตาเวีย 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 ตั้งอยู่ใต้อาคารโรงแรม 1 ความกว้างประมาณ 7.5 เมตร ความยาว 10.9 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุประมาณ 204 ลูกบาศก์เมตร ดำรงน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.81 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ THD 40 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารโรงแรม 1
- (1.2) อาคารโรงแรม 2 จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคารโรงแรม 2 ความกว้าง 5 เมตร ความยาว 23.6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.6 เมตร ความจุประมาณ 189 ลูกบาศก์เมตร ดำรงน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด 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 ตั้งอยู่ใต้อาคารโรงแรม 3 แต่ละถังมีความกว้าง 402 เมตร ความยาว 7.9 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.6 เมตร ความจุประมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุประมาณ 106 ลูกบาศก์เมตร ดำรงน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ THD 45 เมตร เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารโรงแรม 3

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินสำหรับสระว่ายน้ำ ตั้งอยู่ใต้ทางเดินระหว่างอาคารโรงแรม 2 และอาคารสระว่ายน้ำขนาดความกว้าง 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 ลูกบาศก์/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/นาที่ 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 57 ลูกบาศก์เมตร โดยในการจ่ายน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.44 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ 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 ลูกบาศก์/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 23 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง คิดเป็นปริมาณน้ำ 28.3 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง ประมาณ 57 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 คัดตามที่เกิดขึ้นจริง 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) ห้องสัมนานา

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 ปริมาณความต้องการสำรองน้ำใช้เพื่อเติมสระว่ายน้ำ			
	=	4x2	
	=	8	ลบ.ม.
ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำรองน้ำเพื่อเติมสระว่ายน้ำ			
	=	169	ลบ.ม.
	>	8	ลบ.ม.(OK)
(2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง			
(2.1) อาคารโรงแรม 1			
จำนวนท่อยื่น 1 ท่อ ดังนั้น ปริมาณการส่งจ่ายน้ำต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที			
	=	1,800	ลิตร/นาที
ดังนั้น สำรองน้ำ 30 นาที จึงต้องมีปริมาณน้ำ			
	=	(1,800x30)/1,000	
	=	54	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	=	56	ลบ.ม.
	>	54	ลบ.ม.(OK)
(2.2) อาคารโรงแรม 2			
จำนวนท่อยื่น 1 ท่อ ดังนั้น ปริมาณการส่งจ่ายน้ำต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/นาที			
	=	1,800	ลิตร/นาที
ดังนั้น สำรองน้ำ 30 นาที จึงต้องมีปริมาณน้ำ			
	=	(1,800x30)/1,000	
	=	54	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	=	56	ลบ.ม.
	>	54	ลบ.ม.(OK)
(2.3) อาคารโรงแรม 3			
จำนวนท่อยื่น 1 ท่อ ดังนั้น ปริมาณการส่งจ่ายน้ำต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที			
	=	1,800	ลิตร/นาที
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 ไม่รวมน้ำเดิมสระว่ายน้ำและน้ำใช้สำหรับระบบปรับอากาศ) 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) อาคารโรงแรม 1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศแบบมีตัวกลาง ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 97 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากอาคารโรงแรม 1 ซึ่งมีประมาณ 85 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) อาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศแบบมีตัวกลาง ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสีย 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากอาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย ซึ่งมีประมาณรวมทั้งสิ้นประมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(3) อาคารโรงแรม 3 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศแบบมีตัวกลาง ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสีย 81 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากอาคารโรงแรม 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% ของปริมาณน้ำใช้จากห้องอาหารอาคารโรงแรม 1) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ถังเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันทิ้งทุกสัปดาห์ โดยดักกากไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นและนำไปไว้ยังห้องมูลฝอยเปียกของโครงการต่อไป

(1.2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

(1.2.1) ถังเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ดักและย่อยสลายกากปฏิกูล โดยจะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของอาคารโรงแรม 1 ปริมาณ 85 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเดิมอากาศชนิดมีตัวกลางยัดเกาะต่อไป

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

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

(1.2.3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถังที่มีพื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 4.5 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ ซึ่งหลุดออกจากตัวกลางพลาสติกและสารแขวนลอยที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในถังตกตะกอนจะไหลกลับไปยังถังเกรอะ โดยอาศัยระบบการยกตัวของอากาศ เพื่อให้เทศบาลเมืองหัวหินมาสูบลำน้ำทิ้งต่อไป 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 ก้นที่จะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 2 และอาคารออกกำลังกาย ประกอบด้วย

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

(2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

(2.2.1) ถังเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ดักและย่อยสลายกากปฏิกูล โดยจะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของอาคาร โรงแรม 2 ปริมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะต่อไป

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

(2.2.3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถังที่มีพื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 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 ก่นที่จะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลต่อไป

(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 ก่นที่จะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิลต่อไป

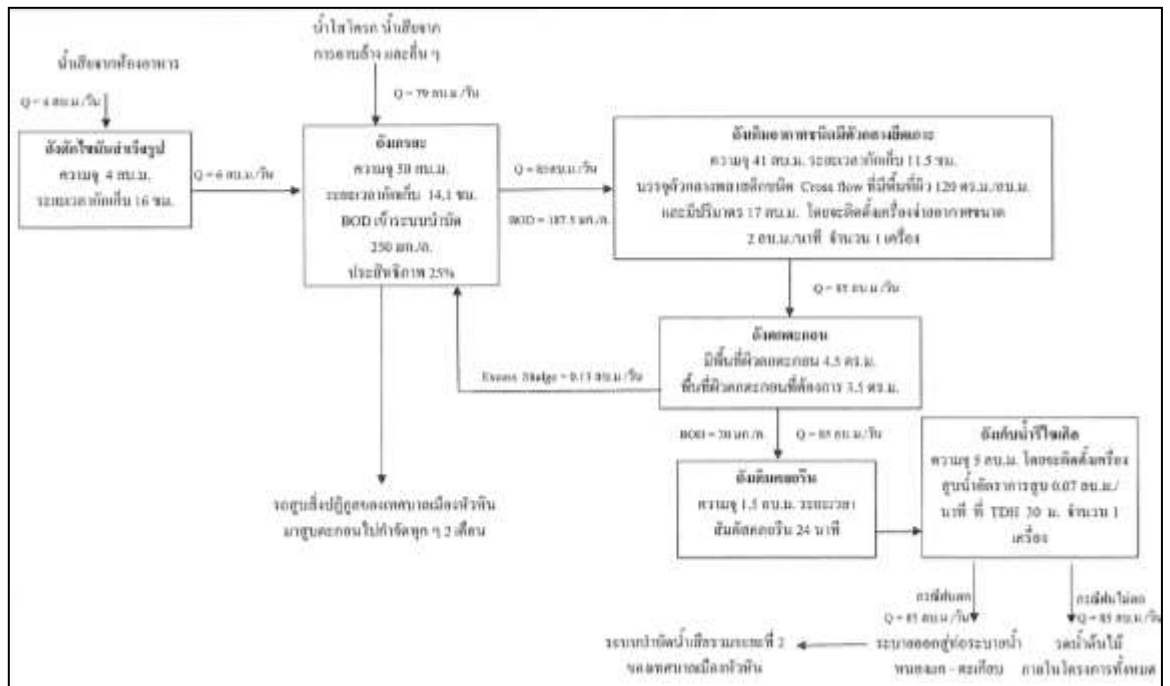
อนึ่งโครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำรีไซเคิล สำหรับรดน้ำต้นไม้จำนวน 3 ถัง แต่ละถังมีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2.2 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.2 เมตร ความจุประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร รวม 3 ถัง มีความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากโครงการ ปริมาณรวม 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายในแต่ละถังจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ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

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

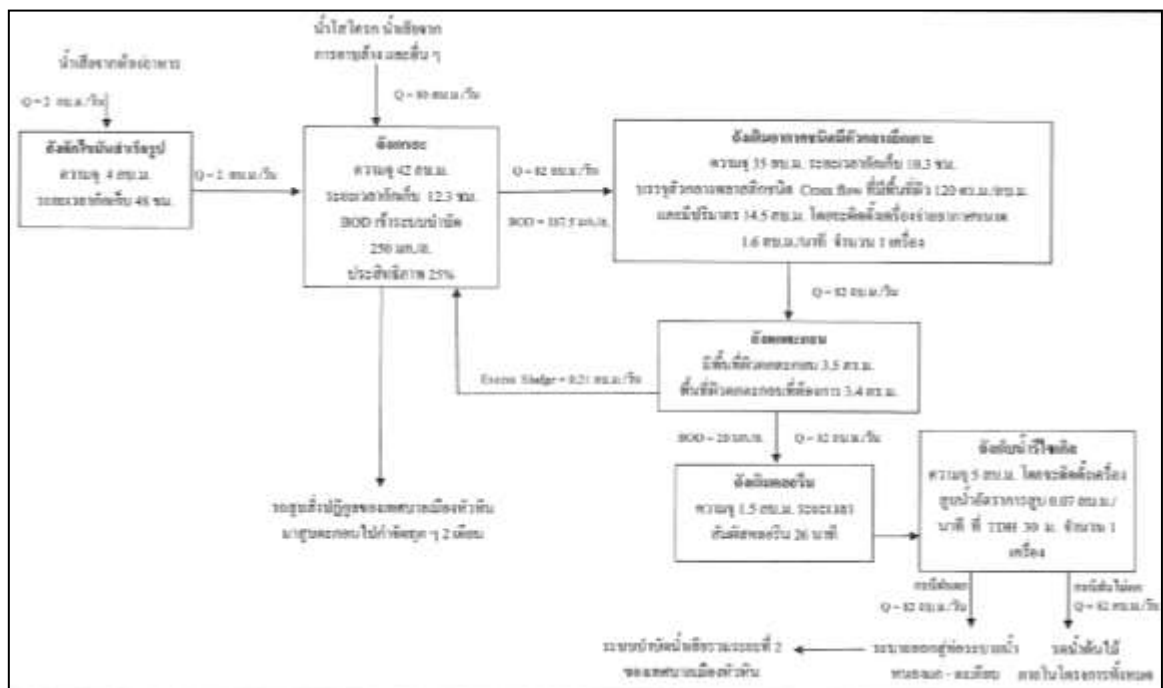
พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1	=	2,955 ตร.ม.
อัตราการซึมน้ำ	=	0.1 ลบ.ม./ตร.ม./วัน
ปริมาณน้ำรดน้ำต้นไม้	=	2,955x0.1
	=	295.5 ลบ.ม./วัน
	≈	296 ลบ.ม./วัน

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

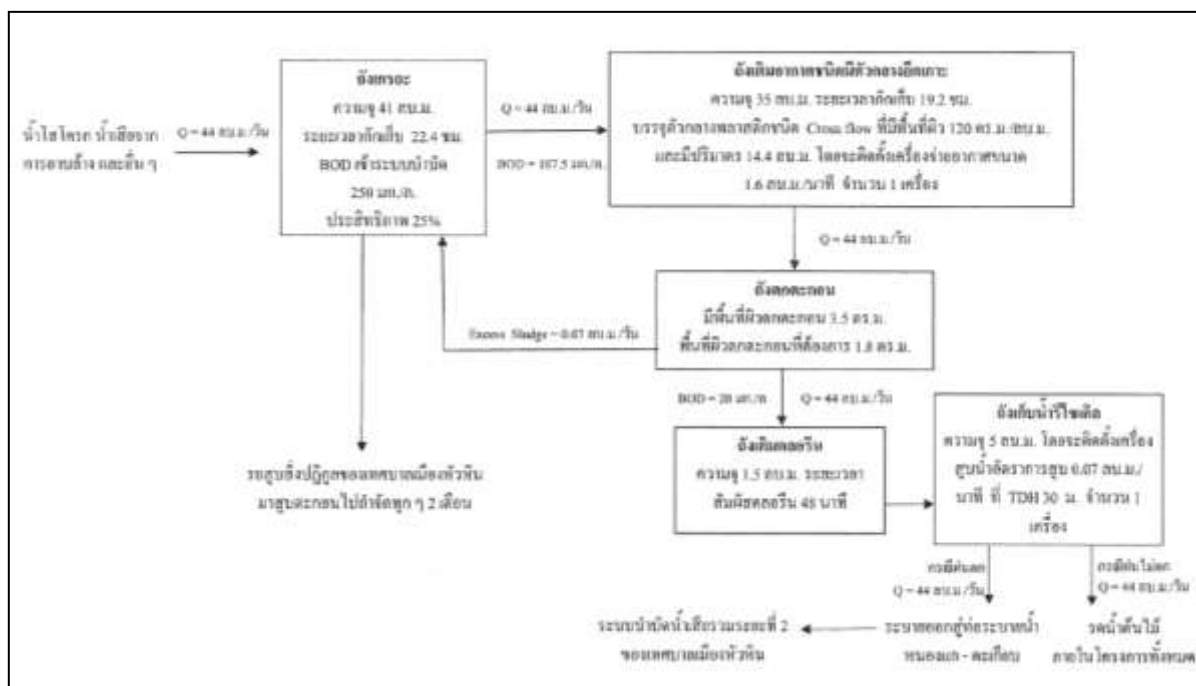
นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆเพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ โดยเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการรวมประมาณ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



รูปที่ 1-3 ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 1



รูปที่ 1-4 ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 2



รูปที่ 1-5 ฟังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคารโรงแรม 3

1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วย

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร

แต่ละอาคารจะประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงมาตามท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4, 6 และ 8 นิ้ว และไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบๆอาคารเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

(1) อาคารโรงแรม 1 และ 2

(1.1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำ
เส้นผ่านศูนย์กลาง 2, 4 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำ และอื่นๆ เข้าสู่ถังเกรอะในระบบ
บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(1.2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆของแต่ละอาคาร เข้าสู่ถังเก็บน้ำโสโครกในอาคาร และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

(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 ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำล้าง และอื่นๆ เข้าสู่ถังเกรอะในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของแต่ละอาคารต่อไป

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

(3) อาคารออกกําลังกาย

(3.1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำล้าง 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) อัตราการสูบเครื่องละ 10.2 ลูกบาศก์/นาทิต (0.17 ลูกบาศก์เมตร/นาทิต) สูบน้ำออกจากบ่อหน่วง น้ำผ่านบ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ และไหลออกสู่ท่อระบายริมถนนหนองแคะ-ตะเกียบ ด้านหน้าโครงการต่อไป

2) น้ำทิ้ง โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดปริมาณรวม 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) ห้องสัมมนา

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

$$= 150 \times 3$$

$$= 450 \text{ ล./วัน}$$

รวมปริมาณมูลฝอยอาคารโรงแรม 1

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

$$= 2,280 \text{ ล./วัน}$$

(2) อาคารโรงแรม 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

จำนวนผู้ใช้บริการ

$$= 50 \text{ คน}$$

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 และห้องน้ำในแต่ละห้องพัก 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 แผนกครัวของโรงแรม จะแยกเศษอาหารที่เหลือจากการประกอบการ รวบรวมใส่ถุงดำและติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ภายในห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ

(2) มูลฝอยแห้ง จะคัดแยกมูลฝอยใส่ถุงดำ และติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย จากนั้นนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยรายละเอียดดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษแข็งมี

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง 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)
- สเตนเลส 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 โดยบริษัทฯดังกล่าวจะนำไปฝังกลบที่จังหวัดราชบุรี มีขนาดพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ ซึ่งจะมารับไปกำจัดทุก 6 เดือน ซึ่งปัจจุบันบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (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/นาทีก เพื่อช่วยระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอย

(3) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ความกว้าง 1.58 เมตร ความยาว 2.06 เมตร ความจุ ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งที่เกิดจาก โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 5 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีที่ระบายน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารโรงแรม 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 สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร 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 อาคารสระว่ายน้ำประมาณ 1,108 KVA และอาคารโรงแรม 3 ประมาณ 590 KVA)

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

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอหัวหิน ได้ออกหนังสือรับรองความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการแล้ว

1.3.6 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบการป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย

(1) ระบบท่อยื่น จัดให้มีท่อยื่น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว สำหรับอาคารโรงแรม 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) พร้อมฝารอบและโซ่ร้อย 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) อาคารโรงแรม 1 ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและโถงลิฟต์ชั้นใต้ดิน-ชั้นที่ 7 รวมทั้งสิ้น 16 ตู้ (2 ตู้/ชั้น)

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

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

2) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอ เก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้น
หลังคาแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1

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

(2) อาคารโรงแรม 2

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

(3) อาคารโรงแรม 3

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

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 โดยออกแบบเพื่อใช้ในการหนีไฟได้ และบันไดหนีไฟ โดยมีรายละเอียดบันไดดังนี้

(1) อาคารโรงแรม 1

(1.1) บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 7 – ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 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 ลูกนอนกว้าง 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 ลูกนอนกว้าง 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 ลูกนอนกว้าง 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 “อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารสูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามมีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง” จะพบว่า อาคารโรงแรม 1 2 และ 3 ซึ่งจัดให้มีบันไดที่ใช้เพื่อการหนีไฟถึง 2 บันได/อาคาร นั้นมีความสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ซึ่งเป็นกฎกระทรวงเฉพาะสำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษหมวด 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้ ข้อ 22 ซึ่งระบุว่า “อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าลงสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในส่วนที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ 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 ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับ

การตกแต่งป้ายอื่นๆที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษร “ท ห น” สูงไม่น้อยกว่า 10 เว้นติเมตร โดยตัวอักษรจะใช้สีเขียนบนพื้นสีขาว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆชั้นของแต่ละอาคาร

4) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองหัวหินมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยโครงการ จะจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ในห้องพักและบริเวณ ทางเดิน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมคนได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้มาใช้บริการในชั้นนั้นๆทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมคนเบื้องต้นที่กำหนดไว้

5) การกำหนดจุดรวมคน

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่ตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือ ทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้งที่ 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 แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ออกสู่ภายนอกโครงการ จากนั้นจึงมีการฉีดน้ำดับเพลิงจากภายนอก เพื่อกำจัดการลุกลามของเพลิงไปยังพื้นที่ข้างเคียงซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองหัวหิน ในการที่จะกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

6) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ) 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 ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะใช้สอยพื้นที่นั้นๆ 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

สำหรับที่จอดรถโครงการจะจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ 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