

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

รายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ ดี คอนโด โคโค

- (1) ชื่อโครงการ ดี คอนโด โคโค
- (2) สถานที่ตั้ง เลขที่ 90 หมู่ 1 ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- (3) ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท อาณาवरณ์ จำกัด
- (4) สถานที่ติดต่อ สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 475 อาคารสิริภิญโญ ชั้น 16 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไทย เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
- (5) จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด
- (6) โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2556
- (7) โครงการได้นำเสนอรายงานผลปฏิบัติตามมาตราฯ ครึ่งล่าสุดเมื่อ มกราคม 2567
- (8) รายละเอียดโครงการ
 - โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) มีจำนวนห้อง ชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 349 ห้อง และอาคารห้องพักรวม ฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว ความสูง 2.6 เมตร (ความสูงวัด ถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร
 - ขนาดพื้นที่โครงการรวมทั้งสิ้น 3 - 0 - 0 ไร่ หรือ 4,800 ตารางเมตร
 - พื้นที่โครงการ มีอาณาเขตติดต่อกับดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ตำบลคลองน้อย และตำบลบางไผ่ โดยมีแม่น้ำตาปี เป็นเส้นกำหนดเขต
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	เขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี โดยมีคลองท่ากูบ เป็นเส้นกำหนดเขต
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ตำบลนาใต้ ตำบลขุนทะเล โดยมีคลองเรือ เป็นเส้นกำหนดเขต
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ตำบลท่าสะท้อน และเขตเทศบาลเมืองท่าข้าม อำเภอพุนพิน คลองแนวเขต

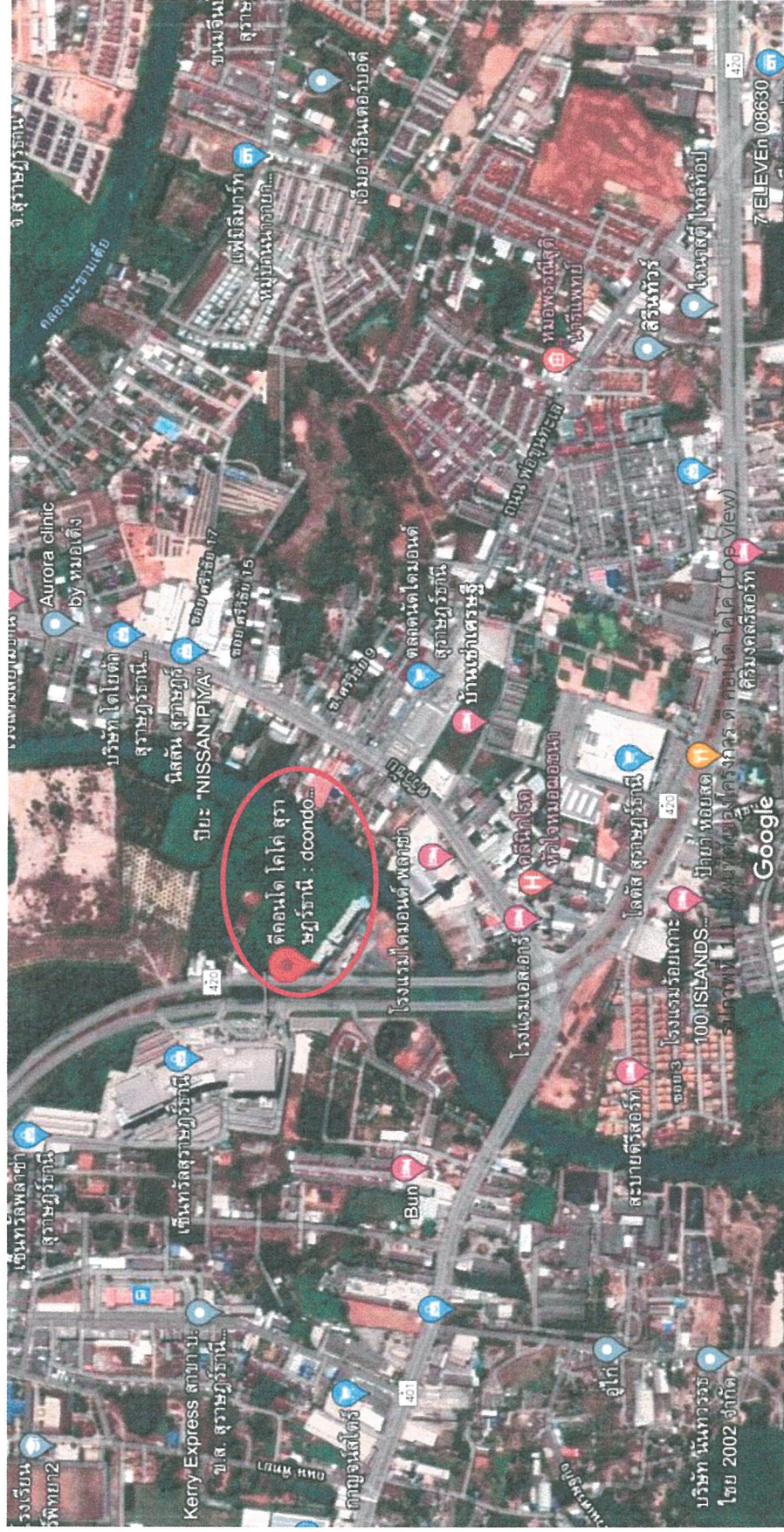
สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการ จัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 โดยโครงการตั้งอยู่ประมาณหลักกิโลเมตร ที่ 18+300 (ก่อนถึงแยกท่ากูบประมาณ 300 เมตร) โดยมีรายละเอียด การเดินทางเข้า - ออกโครงการ ดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการมี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

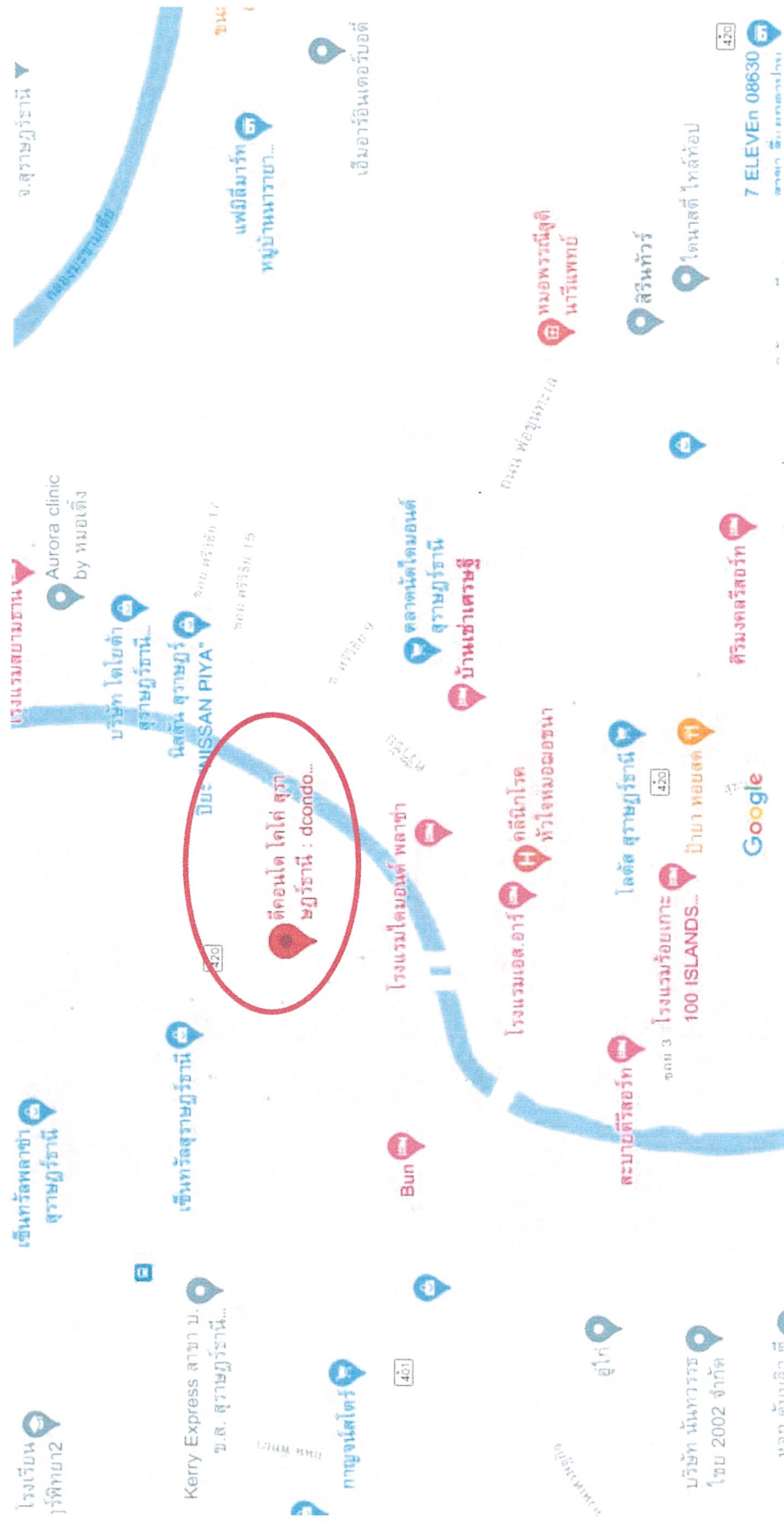
- 1) เส้นทางที่ 1 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 ผ่านสี่แยกวัดประดู่ ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ
- 2) เส้นทางที่ 2 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ทิศมุ่งตะวันออก) เลี้ยวซ้ายบริเวณแยก ท่ากูบเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ระยะทางประมาณ 700 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถตรง ไปประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ
- 3) เส้นทางที่ 3 จากถนนศรีวิชัย เลี้ยวขวาบริเวณแยกท่ากูบเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ระยะทางประมาณ 700 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถตรงไปประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการ อยู่ด้านซ้ายมือ
- 4) เส้นทางที่ 4 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ทิศมุ่งตะวันตก) ตรงผ่านบริเวณแยก ท่ากูบเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ระยะทางประมาณ 700 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถ ตรงไปประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

- 1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) ตรง ไปบริเวณแยกท่ากูบกลับรถที่จุดกลับรถออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ตรงไปสามารถ เดินทางไปทางด้านทิศเหนือไปแยกปฐมพรเพื่อไปยังจังหวัดชุมพร และจังหวัดระนองได้
- 2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) เลี้ยว ขวาบริเวณแยก ท่ากูบออกถนนจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ทิศมุ่งตะวันตก) ตรงไปสามารถกระจายรถ ออกไปทางด้านทิศตะวันตก เพื่อไปยังจังหวัดนครศรีธรรมราชได้
- 3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) เลี้ยว ซ้ายบริเวณแยก ท่ากูบออกถนนศรีวิชัย เพื่อไปยังพื้นที่ตัวเมืองเทศบาลนครสุราษฎร์ธานีได้
- 4) เส้นทางที่ 4 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) ตรง ผ่านแยกท่ากูบออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 เพื่อไปยังพื้นที่ตำบลมะขามเตี้ยได้



รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งของโครงการ ดี คอนโด โคโค (Top View)



รูปภาพที่ 1.2 แผนที่ตั้งโครงการ ดี คอนโด โคโค

กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

1. ระบบน้ำใช้

1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) โดยจะต่อท่อประปา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากการประปาส่วนภูมิภาคผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและ ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร แล้วจึงสูบน้ำขึ้นไปยังส่วนต่าง ๆ ต่อไป โดยมีรายละเอียดถึงเก็บน้ำดังนี้

(1) อาคาร A

- (1.1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ที่จุดตรรยณต์ใต้อาคาร A โดยถังแรกมีความจุ 67.50 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 112.5 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำ ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 35 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถัง เก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร A ต่อไป
- (1.2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง มีความจุรวมประมาณ 14.4 ลูกบาศก์เมตร สำหรับ น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานโดย Pressure Switch และทำงานร่วมกับ Pressure Tank ชนิด Diaphragm Tank ขนาดไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร เพื่อเพิ่ม แรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร A ต่อไป

(2) อาคาร B

- 2.2. ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ที่จุดตรรยณต์ใต้อาคาร B โดยถังแรกมี ความจุ 102.5 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีความจุ 70 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 172.5 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 35 เมตร เพื่อสูบน้ำไป ยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร B ต่อไป
- 2.3. (ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง มีความจุรวมประมาณ 14.4 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยภายในจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.42 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานโดย Pressure Switch และทำงานร่วมกับ Pressure Tank ชนิด Diaphragm Tank ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร เพื่อเพิ่ม แรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร B ต่อไป

ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำใต้ดินจะตั้งอยู่ใต้ที่จุดตรรยณต์ใต้อาคารของอาคาร A และ B โดยตั้งอยู่บนฐาน รากอาคารและมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน (ดูรูปที่ 2.7.1-1 ประกอบ) ซึ่งภายในถังเก็บน้ำจะหาเคลือบ ผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน และโครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ โดยกำหนดให้พนักงานฝ่ายช่างทำการล้างถังปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) โดยในการทำความสะอาด ทางผู้ปฏิบัติงานต้องสูบน้ำออกให้หมดก่อนจากนั้นกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนัง หรือซอกมุมของถังสำหรับน้ำ โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการ หมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการ ครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของอาคารได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00 - 05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยมีความถี่ ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีฝาดักเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร จำนวน 2 ฝาดัก เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบพาหนะ (Portable Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อน ด้วยเครื่องยนต์ดีเซล พร้อมสายฉีดดับเพลิง สามารถเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถนำ เครื่องสูบน้ำดังกล่าว สูบน้ำจากสระว่ายน้ำบริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ เพื่อเสริมใช้ในการดับเพลิง ในช่วงที่รถดับเพลิงจากฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลวัดประดู่ยังเดินทางมาไม่ถึงโครงการ

1.2 ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัยตามที เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน” ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณ ปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 225 ลูกบาศก์เมตร/วัน” รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียด	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. อาคาร A		
- ห้องพักอาศัย 137 ห้อง (จำนวนผู้พักอาศัย 425 คน)	200 ลิตร/คน/วัน	85
- พนักงาน (จำนวน 10 คน)	50 ลิตร/คน/วัน	0.5
รวมปริมาณน้ำใช้ของอาคาร	-	85.5
2.อาคาร B		
- ห้องพักอาศัย 212 ห้อง (จำนวนผู้พักอาศัย 680 คน)	200 ลิตร/คน/วัน	136
- ห้องออกกำลังกาย (ผู้มาใช้บริการประมาณ 42 คน/วัน)	30 ลิตร/คน/วัน	1.26
- ห้องอเนกประสงค์ (ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ) (ผู้มาใช้บริการประมาณ 5 คน/วัน)	30 ลิตร/คน/วัน	0.15
- สระว่ายน้ำ ขนาดพื้นที่ประมาณ 490 ตารางเมตร	4.22 มม./วัน	2.1
รวมปริมาณน้ำใช้ของอาคาร B	-	139.51
3. อาคารห้องพักรวม		
ขนาดพื้นที่ประมาณ 12.58 ตารางเมตร	1.5 ลิตร/คน/วัน	0.02
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ	-	≈ 225

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดคิดเทียบเท่าที่ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (ปรีดา แยมเจริญวงศ์, 2534) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด} &= 2.25 \times \text{ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย} \\
 \text{ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (10 ชั่วโมง/วัน)} &= 22.5 \text{ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง} \\
 \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด} &= 2.25 \times 22.5 \\
 &\approx 51 \text{ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง}
 \end{aligned}$$

1.3 การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค สำหรับโครงการโดยเก็บน้ำไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคารโดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) อาคาร A

ปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค	=	85.5	ลูกบาศก์เมตร/วัน
สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค	=	1	วัน
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค	=	85.5×1	
	=	85.5	ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม	=	112.5	ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม	=	14.4	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค	=	$112.5 + 14.4$	
	=	126.9	ลูกบาศก์เมตร
	>	85.5	ลูกบาศก์เมตร (OK.)

(2) อาคาร B

ปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค	=	139.51	ลูกบาศก์เมตร/วัน
สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค	=	1	วัน
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค	=	139.51×1	
	=	139.51	ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม	=	172.5	ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม	=	14.4	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค	=	$172.5 + 14.4$	
	=	186.9	ลูกบาศก์เมตร
	>	139.51	ลูกบาศก์เมตร (OK.)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคชั้นใต้ดิน และชั้นใต้หลังคาของแต่ละอาคาร สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค -บริโภคได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ การประสานส่วนภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยระบุว่าสามารถให้บริการน้ำประปาสำหรับโครงการได้ รายละเอียดหนังสือแสดงไว้

2. ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้นประมาณ 1,377 KVA โดยรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1. ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำและหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 33 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Outdoor Oil Type ขนาด 8000 KVA จำนวน 1 ชุด และขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 33 KV ให้เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ
- 2.2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ Battery ขนาด 12 V จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นานประมาณ 2 ชั่วโมง

3. การจัดการมูลฝอย

3.1 ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ และถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน” โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 สรุปปริมาณมูลฝอยของโครงการ

รายละเอียด	อัตราการผลิตมูลฝอย *	ปริมาณมูลฝอย (ลิตร)
1. อาคาร A		
- ห้องพักอาศัย 137 ห้อง (จำนวนผู้พักอาศัย 425 คน)	3	1,275
- พนักงาน (จำนวน 10 คน)		30
รวมปริมาณมูลฝอยของอาคาร A	3	1,305
2. อาคาร B		
- ห้องพักอาศัย 212 ห้อง (จำนวนผู้พักอาศัย 680 คน)	3	2,040
- ห้องออกกำลังกาย (ผู้มาใช้บริการประมาณ 42 คน/วัน)	3	126
- ห้องอเนกประสงค์ (ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ) (ผู้มาใช้บริการประมาณ 5 คน/วัน)	3	15
รวมปริมาณมูลฝอยของอาคาร B		2,181
รวมปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของโครงการ	-	3,486 ≈ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทั้งนี้ ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท(กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, ม.ป.ป. : 23) ได้ดังนี้ (ดูตารางที่ 1.3 ประกอบ)

- (1) มูลฝอยทั่วไป มีปริมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- (2) มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยเปียก) มีปริมาณ 1.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 46 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- (3) มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ มีปริมาณ 1.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 42 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- (4) มูลฝอยอันตราย มีปริมาณ 0.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 9 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

ตารางที่ 1.3 ปริมาณมูลฝอยภายในโครงการแยกตามประเภทของมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ประเภทของมูลฝอย			
	มูลฝอยทั่วไป (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	มูลฝอยย่อยสลายได้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	มูลฝอยรีไซเคิล (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	มูลฝอยอันตราย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
3.5	0.1	1.61	1.47	0.32

ในการจัดการมูลฝอยโครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในแต่ละอาคาร โดยสามารถแบ่งประเภทของมูลฝอยในแต่ละชั้นภายในแต่ละอาคารไว้ในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ประเภทของมูลฝอยในแต่ละชั้นภายในแต่ละอาคาร

ชั้นที่	จำนวนผู้พักอาศัย (คน/ชั้น)	อัตราการเกิดมูลฝอย (ลิตร/คน/วัน)	ปริมาณมูลฝอย (ลิตร/วัน/ชั้น)	ประเภทของมูลฝอย (ลิตร/วัน/ชั้น)			
				มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอย)	มูลฝอยรีไซเคิล (ร้อยละ 42 ของปริมาณมูลฝอย)	มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 9 ของปริมาณมูลฝอย)	มูลฝอยย่อยสลายได้ (ร้อยละ 46 ของปริมาณมูลฝอย)
อาคาร A							
1	24	3	72	2.16	30.24	6.48	33.12
2	47	3	141	4.23	59.22	12.69	64.86
3-8	59	3	177	5.31	74.34	15.93	81.42
อาคาร B							
1	47	3	141	4.23	59.22	12.69	64.86
2	81	3	243	7.29	102.06	21.87	111.78
3-8	92	3	276	8.28	115.92	24.84	126.96

หมายเหตุ : ถังมูลฝอยแห้งขนาด 150 ลิตร รองรับมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งชั้นที่ 3-8 อาคาร B จะมีปริมาณมากที่สุดประมาณ 124.2 ลิตร/วัน/ชั้น

ถังมูลฝอยเปียกขนาด 150 ลิตร รองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ซึ่งชั้นที่ 3-8 อาคาร B จะมีปริมาณมากที่สุดประมาณ 126.96 ลิตร/วัน/ชั้น

ถังมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร รองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งชั้นที่ 3-8 อาคาร B จะมีปริมาณมากที่สุดประมาณ 24.84 ลิตร/วัน/ชั้น

3.2 การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นสำหรับแต่ละอาคาร ดังนี้

- 1) อาคาร A ตั้งแต่ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 8 ตั้งอยู่ใกล้กับบันได A1 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ขนาดพื้นที่ประมาณ 3.4 ตารางเมตร
- 2) อาคาร B ตั้งแต่ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 8 ตั้งอยู่ใกล้กับบันได B1 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ขนาดพื้นที่ประมาณ 3.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง สำหรับในส่วนห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร A) ห้องออกกำลังกาย และห้องเอนกประสงค์ (ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ) (ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร B) โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ไว้ภายในห้องดังกล่าว และจะจัดให้มี พนักงานทำความสะอาดมาจัดเก็บมูลฝอยไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยของโครงการ โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยลดปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งแนะนำวิธีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จัดทำป้ายข้อความหรือสติ๊กเกอร์ที่มีข้อความเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอยติดไว้ บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงทางเดิน หรือบริเวณอื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีตัวอย่างข้อความดังนี้

- ซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้นาน เพื่อลดปริมาณการทิ้งเป็นมูลฝอย
- เลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุอาหาร
- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น
- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ

2. จัดทำแผ่นพับให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิลแจกแก่ผู้พักอาศัยทุกห้อง เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน

3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บนำมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและจากจุดอื่นๆ ของอาคารไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะให้พนักงานขนไปทิ้งถัง โดยใช้ลิฟต์ดับเพลิง เพื่อป้องกันการรั่วซึมภายในถังฉีกขาด และอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งคาดว่าจะป็นช่วงเวลาที่มีคนพักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติการกิจนอกที่พักและเมื่อนำมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการ ดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียกภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของอาคารมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก โดยมีพนักงานให้แนบติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลวัดประดู่มารับไปกำจัดต่อไป

(2) มูลฝอยแห้ง ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของอาคารมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งภายในห้องพักมูลฝอยรวม โดยมีพนักงานให้แนบติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

2.1. มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก (มูลฝอยทั่วไป) เช่น เศษผงกระดาษทิชชู ปริมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น และตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลวัดประดู่มารับไปกำจัดต่อไป

2.2. มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรงหรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม (มูลฝอยรีไซเคิล) เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก หนังสือ เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ ปริมาณ 1.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้งให้เป็นระเบียบ แยกจากมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยากระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น ปริมาณ 0.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะจัดให้พนักงานนำมูลฝอยอันตรายจากถังมูลฝอยอันตรายมาไว้ยังห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งโครงการจะประสานไปยังเทศบาลตำบลวัดประดู่ให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว ความสูง 2.6 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร A โดยแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง ความกว้าง 1.15 เมตร ความยาว 3.2 เมตร ความจุ 5.52 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการ ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้รวม 1.57 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักมูลฝอยเปียก ความกว้าง 1.15 เมตร ความยาว 3.2 เมตร ความจุ 5.52 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการ ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ 1.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันการกระจายของมูลฝอยกรณีถูกบรรจุมูลฝอยฉีกขาด
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.3 เมตร ความจุ 1.95 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการปริมาณ 0.32 ลูกบาศก์ เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่บ่อสูบส่งน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม ก่อนถูกสูบเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของอาคาร A และเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ร่องระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป โดยโครงการจะกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลตำบลวัดประดู่ นั้น รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลวัดประดู่สามารถจอดรอภายในโครงการ โดยกำหนดให้จอดบริเวณด้านหน้าอาคาร A ทั้งนี้ จากการสอบถามเทศบาลตำบลวัดประดู่ได้รับแจ้งว่ารถเก็บมูลฝอยจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 05.00-06.00 น. โดยในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยโครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการเดินทางของผู้พักอาศัยภายในโครงการ นอกจากนี้โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อรอการเก็บขน เนื่องจากการกระทำดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้ นอกจากนี้ บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมโครงการจะปลูกต้นกระพี้จั่น โมก และ แก้วบริเวณด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของอาคารห้องพักมูลฝอยรวม

ทั้งนี้ เทศบาลตำบลวัดประดู่ ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยระบุว่า “ตำบลวัดประดู่ยินดีเข้าไปดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้กับโครงการได้”

4. การบำบัดน้ำเสีย

4.1 ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำล้างและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเดิมสระว่ายน้ำ) ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน” รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 สรุปปริมาณน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียด	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. อาคาร A		
- ห้องพักอาศัย 137 ห้อง (จำนวนผู้พักอาศัย 425 คน)	85	68
- พนักงาน (จำนวน 10 คน)		0.4
รวมปริมาณมูลฝอยของอาคาร A	0.5	68.4
2. อาคาร B		
- ห้องพักอาศัย 212 ห้อง (จำนวนผู้พักอาศัย 680 คน)	136	108.8
- ห้องออกกำลังกาย (ผู้มาใช้บริการประมาณ 42 คน/วัน)	1.26	1
- ห้องอเนกประสงค์ (ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ) (ผู้มาใช้บริการประมาณ 5 คน/วัน)	1.5	1.2
รวมปริมาณมูลฝอยของอาคาร B		111
3. อาคารห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดพื้นที่ประมาณ 12.58 ตารางเมตร	0.02	0.016
รวมปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของโครงการ		179.416 ≈ 180

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

4.2 รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์บริเวณด้านทิศ ตะวันตกของพื้นที่โครงการใกล้กับอาคาร A โดยน้ำเสียจากแต่ละอาคารจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ของแต่ละอาคาร ก่อนจะไหลเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งประกอบด้วยส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank) โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย โดยจะช่วยให้จุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) สามารถเจริญเติบโตและย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Compartment) เพื่อแยกตะกอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ซึ่ง ตะกอนจะถูกสูบไปยังส่วนสูบตะกอน (Sludge Sump Pump Compartment) ซึ่งตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไป ยังส่วนเติมอากาศ และตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบไป ยังส่วนย่อยตะกอน (Sludge Digestion Compartment) ก่อนจะถูกสูบไปยังส่วนเก็บกากตะกอน (Sludge Storage Compartment) โดยโครงการจะติดต่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่มาสูบตะกอนไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ส่วนเก็บน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว ซึ่งน้ำทิ้งบางส่วนจะถูกสูบเพื่อนำน้ำทิ้งมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะไหลผ่านบ่อกัก สูดทำขยะพร้อมตะกอนตกขยะ ก่อนระบายออกสู่ร่องระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 บริเวณด้านทิศ ตะวันตกของโครงการต่อไป โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

1. ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นรายละเอียดดังนี้

1.1 อาคาร A ตั้งอยู่ใต้อาคารบริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์ด้านทิศตะวันตกของอาคาร A ประกอบด้วย

- (1) ส่วนตะแกรงดักขยะ (Screening Compartment) ความจุ 0.9 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยปริมาณ 10.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อดักขยะในน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ส่วนดักไขมัน
- (2) ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Compartment) ความจุ 6 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากส่วนตะแกรงดักขยะ ซึ่งมีปริมาณ 10.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนจะไหลเข้าสู่ส่วนสูบปรับอัตราการไหลให้คงที่ ซึ่งโครงการจะให้พนักงานดักไขมันจากส่วนดักไขมันทุก 2-3 วัน และจัดบันทึกรายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมา

ใส่ในกระถางที่มีกระดาษหุ้มช่องที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ ซึ่งสามารถทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปได้

- (3) ส่วนเกราะ (Septic Compartment) ความจุ 37.13 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำโสโครก น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ และน้ำชะมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมก่อนไหลเข้าสู่ส่วนสูบน้ำปรับอัตราการไหลให้คงที่ต่อไป
- (4) ส่วนสูบน้ำปรับอัตราการไหลให้คงที่ (Flow Equalization Compartment) ความจุ 19.8 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้สม่ำเสมอ ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของส่วนเติมอากาศและส่วนตกตะกอน และช่วยในการปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด จากนั้นน้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)

1.2 อาคาร B ตั้งอยู่ที่จุดรถยนต์ใต้อาคารบริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร B ประกอบด้วย

- (1) ส่วนตะแกรงดักขยะ (Screening Compartment) ความจุ 1.35 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยปริมาณ 17 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อดักขยะในน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ส่วนดักไขมัน
- (2) ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Compartment) ความจุ 8.64 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากส่วนตะแกรงดักขยะ เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนจะไหลเข้าสู่ส่วนสูบน้ำปรับอัตราการไหลให้คงที่ ซึ่งโครงการจะให้พนักงานดักไขมันจากส่วนดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกรายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษหุ้มช่องที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ ซึ่งสามารถทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปได้
- (3) ส่วนเกราะ (Septic Compartment) ความจุ 60.48 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำโสโครก น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ก่อนไหลเข้าสู่ส่วนสูบน้ำปรับอัตราการไหลให้คงที่ต่อไป
- (4) ส่วนสูบน้ำปรับอัตราการไหลให้คงที่ (Flow Equalization Compartment) ความจุ 29.16 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้สม่ำเสมอ ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของส่วนเติมอากาศและส่วนตกตะกอน และช่วยในการปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด จากนั้นน้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.083 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)

1.3 อาคารห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการจะติดตั้งบ่อสูบน้ำส่งน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวมความจุ 0.8 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำชะมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวม โดยภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด (ใช้งานจริง 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) อัตราการสูบ 0.0008 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ส่วนเกราะของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของอาคาร A

2. ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ตั้งอยู่ที่ทางวิ่งรถยนต์บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการใกล้กับอาคาร A ประกอบด้วย

- 2.1. ส่วนเติมอากาศ (Aeration Compartment) ความจุ 33.75 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของอาคาร A และ B เป็นส่วนเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัวอีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจาก อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย โดยภายในจะมีการเติมอากาศด้วยเครื่องเติมอากาศ อัตราการจ่ายอากาศ 67 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) ซึ่งการกวนหรือการเติมอากาศจะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย ทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดีและสัมผัสกับอินทรีย์

สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อนินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้วจะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิดขึ้นใหม่อีกจำนวนมากมาย ซึ่งแบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักจะมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc นี้ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยน้ำเสียจากส่วนเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำทิ้งต่อไป

- 2.2. ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Compartment) ความจุ 17.4 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 8.7 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดย ตะกอนทั้งหมดจะไหลไปยังส่วนสูบลตะกอน สำหรับน้ำใสจะไหลล้นเข้าสู่ส่วนเก็บน้ำบำบัดแล้วต่อไป
- 2.3. ส่วนสูบลตะกอน (Sludge Sump Pump Compartment) ความจุ 3.3 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจากส่วนตกตะกอน จากนั้นตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังส่วนเติมอากาศด้วยเครื่องสูบลตะกอน อัตราการสูบ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 10 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) สำหรับตะกอนที่เหลือจะถูกสูบไปยังส่วนย่อยสลายตะกอนด้วยเครื่องสูบลตะกอนอัตราการสูบ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 10 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและเสริมกัน)
- 2.4. ส่วนย่อยสลายตะกอน (Sludge Digestion Compartment) ความจุ 7.5 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจากส่วนสูบลตะกอนเพื่อย่อยสลายตะกอน จากนั้นตะกอนจะไหลไปยังส่วนเก็บกากตะกอน โดยภายในส่วนย่อยสลายตะกอนจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อช่วยให้การย่อยสลายแบบสภาวะใช้อากาศทำงานได้ดีและไม่มีการล้นรบกวน
- 2.5. ส่วนเก็บกากตะกอน (Sludge Storage Compartment) ความจุ 9.18 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินที่มาจากส่วนย่อยสลายตะกอน ซึ่งโครงการจะติดต่อให้รถสูบลักของเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่มาสูบลตะกอนไปกำจัดต่อไป
- 2.6. ส่วนเก็บน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว (Reused Water Compartment) ความจุ 31.76 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำใสที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอนภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 4 เครื่อง สำหรับสูบน้ำรดน้ำต้นไม้ 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และสูบน้ำ ออกนอกโครงการ 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 18 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อสูบน้ำที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้เข้าสู่ระบบน้ำรีมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการต่อไป

อนึ่ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากโครงการจะนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยใช้วิธีซึมดินเพื่อป้องกันมิให้มีผู้คนสัมผัส น้ำทิ้ง ซึ่งรายละเอียดการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการซึมน้ำลงดินที่สอดคล้องกับความเป็นจริงนั้น จะพิจารณาถึงความสามารถในการอุ้มน้ำของดินแต่ละชนิด ดังแสดงในตารางที่ 1.6

ตาราง 1.6 ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินชนิดต่างๆ

ชนิดของดิน	ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน (มิลลิกรัม น้ำ/เซนติเมตร ดิน)		
	รวมทั้งหมด	พืชนำไปใช้ได้	พืชนำไปใช้ไม่ได้
ดินทราย	0.65 – 1.50	0.35 – 0.85	0.30 – 0.65
ดินร่วนปนทราย	1.50 – 2.30	0.75 – 1.15	0.75 – 1.15
ดินร่วน	2.30 – 3.40	1.15 – 1.70	1.15 – 1.70
ดินร่วนปนตะกอนทราย	3.40 – 4.00	1.70 – 2.00	1.70 – 2.00
ดินร่วนปนดินเหนียว	3.60 – 4.15	1.50 – 1.80	2.10 – 2.35
ดินเหนียว	3.80 – 4.15	1.50 – 1.60	2.30 – 2.55

จากตารางที่ 1.5 ข้างต้น พบว่า ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินส่วนหนึ่งพืชสามารถนำไปใช้ได้ อีกส่วนหนึ่งพืชนำไปใช้ไม่ได้ ดังนั้น ในการประเมินประสิทธิภาพในการซึมน้ำลงดินจะแยกพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้

(1) ปริมาณน้ำที่พืชนำไปใช้ได้

ความต้องการใช้น้ำของพืชจะสูงเมื่อมีแดดจัด อุณหภูมิสูง ความชื้นต่ำ และลมแรง แต่เนื่องจากการวัดค่าของปัจจัยทางภูมิอากาศหลาย ๆ อย่างนั้นทำได้ยาก นักวิทยาศาสตร์จึงได้คิดวิธีประเมินความต้องการใช้น้ำของพืชโดยอาศัยตัวแปรต่าง ๆ มาทำเป็นสูตรคำนวณ วิธีที่สะดวกและยอมรับกันทั่วไป คือวิธีประเมินเปรียบเทียบกับการระเหยจากผิวน้ำที่เรียกว่า “*อัตราการระเหยน้ำมาตรฐาน*” ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในสถานีอุตุนิยมวิทยาทั่วไป โดยสามารถคำนวณหาความต้องการใช้น้ำของพืชได้จากสูตร

$$\text{ความต้องการใช้น้ำของพืช} = \frac{\text{อัตราการระเหยน้ำวัดจากผิวน้ำมาตรฐาน} \times \text{ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการระเหย} \times \text{ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช}}$$

กำหนดให้

$$\text{อัตราการระเหยน้ำวัดจากผิวน้ำมาตรฐาน} = 4.22 \text{ มิลลิเมตร/ วัน}$$

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการระเหย} = 0.8$$

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช} = 0.8$$

แทนค่า

$$\text{ความต้องการใช้น้ำของพืช} = 4.63 \times 0.8 \times 0.8$$

$$= 2.7 \text{ มิลลิเมตร/ วัน}$$

หมายเหตุ : อัตราการระเหยน้ำ โดยอาศัยข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจอากาศภูเก็ต ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2524-2553)

ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการระเหย จะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่วางผิวน้ำซึ่งเกี่ยวข้องกับความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ของ

อากาศ ตลอดจนสถานที่วางผิวน้ำที่วางผิวน้ำว่าเป็นที่ดินว่างเปล่าหรือมีหญ้าที่ตัดสั้นล้อมรอบ โดยปกติจะมีค่าระหว่าง 0.35 - 0.85 ในกรณีที่ไม่มีหาค่าแน่นอนมักจะใช้ 0.8

ค่าสัมประสิทธิ์ของพืชจะแปรเปลี่ยนไปตามชนิดและช่วงระยะการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งได้จากการทดลอง ในกรณีที่ไม่มีหาค่าแน่นอนมักจะใช้ 0.8

คำนวณหาความชื้นที่พืชนำไปใช้ได้

ความชื้นที่พืชนำไปใช้ได้ จะขึ้นอยู่กับระบบความลึกของรากพืชแต่ละชนิด โดยพืชที่ใช้น้ำส่วนใหญ่ร้อยละ 40 จากเขตรากที่นับจากผิวดินลงไปโดยอาศัยรากพืชส่วนบนที่ยาว $1/4$ ของความยาวทั้งหมด ทั้งนี้ พืชส่วนใหญ่ที่ปลูกภายในโครงการ ประกอบด้วย ต้นอินทนิลน้ำ ต้นตะแบก ต้นยี่โถ ต้นมะฮอกกานีใบใหญ่ ต้นกระติง และต้นกระพี้จั่น เป็นต้น ซึ่งพืชดังกล่าวทนแล้งหรือการตอบสนองต่อการเครียดน้ำไม่ได้มากนัก ดังนั้น จึงกำหนดว่าจะยอมให้พืชนำไปใช้ได้ร้อยละ 10 ก่อนที่จะให้น้ำครั้งต่อไป โดยลักษณะดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทราย ซึ่งน้ำที่พืชนำไปใช้ได้ $0.75-1.15$ มิลลิเมตรน้ำ/เซนติเมตรดิน ซึ่งเฉลี่ย 0.95 มิลลิเมตรน้ำ/เซนติเมตรดิน ระบบรากต้นไม้ภายในโครงการโดยเฉลี่ยลึกประมาณ 120 เซนติเมตร ดังนั้น ความชื้นที่ยอมให้พืชนำไปใช้ได้

$$\begin{aligned}
 &= 1/4 \times 120 \times 0.95 \times 0.1 \\
 &= 2.85 \text{ มิลลิเมตร} \\
 \text{ดังนั้น รอบของการให้น้ำ} &= \text{ความชื้นที่ยอมให้พืชนำไปใช้ได้} / \text{ความต้องการใช้น้ำของพืช} \\
 &= 2.85 / 2.7 \\
 &= 1.05 \text{ วัน} \\
 &\approx 1 \text{ วัน}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณรอบการให้น้ำแก่พืช พบว่า จะต้องรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทุก 1 วัน โดยพืชมีความต้องการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ประมาณ 2.96 มิลลิเมตร/วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ต้องให้แก่ต้นไม้ภายในโครงการ คือ $1 \times 2.96 = 2.96$ มิลลิเมตร ดังนั้น โครงการซึ่งมีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างขนาดพื้นที่ประมาณ

806 ตารางเมตร จะต้องการปริมาณน้ำรดน้ำต้นไม้ในแต่ละครั้ง

$$\begin{aligned}
 &= (2.7 \times 1,144.3) / 1,000 \\
 &\approx 3.1 \text{ ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

(2) ปริมาณน้ำที่พืชนำไปใช้ไม่ได้

เมื่อให้น้ำแก่ต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จะมีน้ำบางส่วนที่เหลือจากที่ต้นไม้นำไปใช้ ซึ่งดินจะอุ้มน้ำส่วนนี้ไว้ โดยดินร่วนปนทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำในส่วนที่พืชนำไปใช้ไม่ได้ $0.75 - 1.15$ มิลลิเมตรน้ำ/เซนติเมตรดิน ซึ่งเฉลี่ย 0.95 มิลลิเมตรน้ำ/เซนติเมตรดิน ดังนั้น ความชื้นที่พืชไม่สามารถนำไปใช้ได้

$$\begin{aligned}
 &= 3/4 \times 120 \times 0.95 \times 0.1 \\
 &= 8.55 \text{ มิลลิเมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณรอบการให้น้ำข้างต้นพบว่า จะต้องรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทุก 1 วัน ดังนั้นปริมาณน้ำที่ให้แก่ต้นไม้ภายในโครงการซึ่งดินสามารถอุ้มน้ำได้แต่เป็นส่วนที่พืชนำไปใช้ไม่ได้ คือ $1 \times 8.55 = 8.55$ มิลลิเมตร ดังนั้น โครงการซึ่งมีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างขนาดพื้นที่ประมาณ 806 ตารางเมตร จะมีปริมาณน้ำที่ดินสามารถอุ้มน้ำได้แต่พืชไม่สามารถนำไปใช้ได้

$$\begin{aligned}
 &= (8.55 \times 1,144.3) / 1,000 \\
 &\approx 9.8 \text{ ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณน้ำทั้งหมดที่ดินสามารถอุ้มน้ำได้ = ปริมาณน้ำที่พืชนำไปใช้ได้ + ปริมาณน้ำที่พืชนำไปใช้ไม่ได้

$$\begin{aligned}
 &= 3.1 + 9.8 \\
 &= 13 \text{ ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ทั้งนี้ จากรายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพการอุ้มน้ำของดินที่โครงการรดน้ำต้นไม้ 1 วัน/ครั้ง ซึ่งส่วนหนึ่งพืชนำไปใช้ได้ปริมาณ 3.1 ลูกบาศก์เมตร และอีกส่วนหนึ่งพืชนำไปใช้ไม่ได้ปริมาณ 9.8 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการสามารถซึมน้ำได้โดยสามารถอุ้มน้ำได้ประมาณ 13 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วของโครงการปริมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ประมาณ 13 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือประมาณ 167 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการต่อไป

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาข้อมูลก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย จากการศึกษาพบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน ซึ่งก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และ คาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไป และพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และ มีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย ดังนี้ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, พ.ศ. 2554)

1. ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และ ต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (ความเค็มสารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลายในน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น
2. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์ และซัลเฟตเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศ และทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์
3. มีเทน (Methane) เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟ และระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ ในการบำบัดน้ำเสียของโครงการทำให้เกิดก๊าซมีเทนภายในส่วนบำบัดที่ไม่มีการเติมอากาศได้แก่ ส่วนดักไขมัน ส่วนเกราะ และส่วนสูบลำไส้การไหลให้คงที่ของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของแต่ละอาคาร ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของแต่ละอาคาร ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของอาคาร A ปริมาณ 1.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน และปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของอาคาร B ปริมาณ 3.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะกำจัดก๊าซดังกล่าวด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนลงบ่อดินที่จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้ จากศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณสมบัติของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เป็นตัวกลางที่ดีที่สุดสำหรับวิธี Biological Oxidation ดังนั้น ภายในบ่อดินโครงการจึงเลือกใช้ ดินร่วนซึ่งจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002-0.05 มิลลิเมตร ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก โดยมีจุลินทรีย์กลุ่ม *Methanotrophs* เช่น *Methylomonas* , *Methylophaga* , *Methylobacter* , *Methylocaldum* , *Methylosarvina* , *Methylothermus* และ *Ethylohalobins* เป็นต้น ซึ่งจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ได้ โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดิน ความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 2 เมตร ความลึก 1.4 เมตร จำนวน 2 บ่อ (1 บ่อ/อาคาร) ภายในบ่อดินท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เจาะรูขนาด 10 มิลลิเมตร ทุก ๆ ระยะ 15 เซนติเมตร ซึ่งที่ก้นบ่อจะใช้ปุ๋ยทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และทำการต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในบ่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และทำการปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา

4. ละอองน้ำ (Aerosol) เป็นอนุภาคของของเหลวขนาดเล็กที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นเวลานาน ๆ ซึ่งละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่จะเกิดจากเครื่องเติมอากาศที่มีการเติมอากาศบริเวณผิวน้ำที่มีการตีน้ำที่ระดับผิวน้ำด้านบนเพื่อให้กระจายเป็นเม็ดเล็ก ๆ ขึ้นมา สัมผัสกับอากาศเพื่อรับออกซิเจน ซึ่งทำให้โอกาสที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการ ปนเปื้อนของเชื้อโรคออกสู่บรรยากาศภายนอกเกิดขึ้นได้มาก

อนึ่ง ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศในส่วนเติมอากาศและส่วนย่อยตะกอนอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะติดตั้งท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ความยาว 0.5 เมตร เพื่อรวบรวมก๊าซ Aerosol ที่เกิดขึ้นจากโครงการปริมาณ 15.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เข้าสู่ตัวกรองคาร์บอนที่บรรจุอยู่ภายในท่อระบายอากาศ โดยบริเวณด้านปลายของท่อ ระบายอากาศจะปิดด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบาง ซึ่งอากาศจะไหลผ่านได้สะดวก โดยโครงการจะทำการเปลี่ยนแผ่นทุก 2 เดือน

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ

5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการจะประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว แล้วจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำรอบ ๆ แต่ละอาคารต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

- (1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 , 4 , 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ ของแต่ละอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของแต่ละอาคารต่อไป
- (2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 , 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของแต่ละอาคารเข้าสู่ส่วนเกราะภายในระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของแต่ละอาคารต่อไป
- (3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 , 4 , 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยเข้าสู่ส่วนตะแกรงดักขยะ ก่อนเข้าสู่ส่วนดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของแต่ละอาคารต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร ความลาดเอียง 1 : 400 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งจะทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ใต้ดินด้านทิศตะวันตกจำนวน 1 บ่อ มีความจุ 20.7 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงสร้างของบ่อหน่วงน้ำจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถรองรับน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยภายในบ่อหน่วงน้ำจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบเท่ากับ 0.042 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทั้งนี้ อัตราการระบายน้ำดังกล่าวจะไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนการพัฒนาโครงการ เพื่อสูบน้ำไปยังบ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ และระบายน้ำออกสู่ร่องระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการต่อไป
- (2) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จากส่วนเก็บน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว จะถูกสูบไปยังบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ ด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมี

อัตราสูบ 18 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และจะระบายออกสู่อ่างระบายน้ำริมถนนทางหลวง แผ่นดินหมายเลข 417 บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการต่อไป

4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากการประสานกับเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลวัดประดู่ เพื่อสอบถามข้อมูลน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ ได้รับคำชี้แจงว่า บริเวณ พื้นที่โครงการไม่พบปัญหาการเกิดน้ำท่วม โดยในกรณีที่ฝนตกหนักต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง พื้นที่บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 น้ำจะไหลลงเกาะกลางถนนและร่องระบายน้ำริมถนนดังกล่าว จากนั้นไหลลงสู่คลองท่ากูบเพื่อระบายต่อไปยังแม่น้ำตาปี ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะไม่มีน้ำท่วมขังเนื่องจากสามารถระบายออกได้ทั้งหมด ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยจัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบและประชุมทบทวนนิเทศบุคคลเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป

6. ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

- (1) ระบบท่อน้ำ (Stand Pipe) จัดให้มีท่อน้ำ (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ/อาคาร เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากกรดดับเพลิงของฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวัดประดู่ ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 6$ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งบริเวณด้านทิศตะวันตกของแต่ละอาคาร ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากกรดดับเพลิงจากฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวัดประดู่ เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อน้ำและจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในแต่ละอาคารต่อไป

ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันอัคคีภัย โครงการจะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหาคาม (Portable Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล พร้อมสายฉีดดับเพลิงสามารถเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถนำเครื่องสูบน้ำดังกล่าว สูบน้ำจากสระว่ายน้ำบริเวณด้านทิศตะวันออก ของพื้นที่โครงการ เพื่อเสริมใช้ในการดับเพลิงในช่วงที่กรดดับเพลิงของฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลวัดประดู่ยังเดินทางมาไม่ถึงโครงการ

- (2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1. อาคาร A ติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันได A1 และ A2 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 จำนวน 2 ตู้/ชั้น จำนวนรวมทั้งสิ้น 16 ตู้ โดยแต่ละตู้จะมีระยะห่างกันประมาณ 26 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)
- 2.2. อาคาร A ติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันได B1 และ B2 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 จำนวน 2 ตู้/ชั้น จำนวนรวมทั้งสิ้น 16 ตู้ โดยแต่ละตู้จะมีระยะห่างกันประมาณ 45 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

2) 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 โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในบริเวณต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้
 - 2.1. อาคาร A ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โถงต้อนรับ ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ และทางเดิน
 - 2.2. อาคาร B ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องออกกำลังกาย ห้องอเนกประสงค์ โถงต้อนรับ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ และทางเดิน
- (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายใน โครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้องของแต่ละอาคาร
- (4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือตีสั่ง (Fire Alarm Manual Station) จะติดตั้งอยู่บริเวณบันไดแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร
- (5) กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) จะติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือตีสั่ง

ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ได้ดังตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.7 สรุบบรรณบบป้องกันและเตือนภัยอัคคีภัยของโครงการ

ประเภทอุปกรณ์	รายละเอียดการติดตั้งของโครงการ
ระบบป้องกันอัคคีภัย	
1. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe)	- จัดให้มีระบบท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe System) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ/อาคาร เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากกรดดับเพลิงของฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวัดประดู่ ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันอัคคีภัย โครงการจะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหาบหาม (Portable Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วย เครื่องยนต์ดีเซลพร้อมสายฉีดดับเพลิงสามารถเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถนำเครื่องสูบน้ำดังกล่าว สูบน้ำจากสระว่ายน้ำบริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ เพื่อเสริมใช้ในการดับเพลิงในช่วงที่กรดดับเพลิงจากฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวัดประดู่ ยังเดินทางมาไม่ถึงโครงการ
2. หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC)	- โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 2½ x 2½ x 6 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งบริเวณด้านทิศตะวันตกของแต่ละอาคาร ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากกรดดับเพลิงจากฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวัดประดู่ เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อน้ำดับเพลิงและจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในแต่ละอาคารต่อไป
3. ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)	- โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) อาคาร A ติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันได A1 และ A2 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 จำนวน 2 ตู้/ชั้น จำนวนรวมทั้งสิ้น 16 ตู้ โดยแต่ละตู้จะมีระยะห่างกันประมาณ 26 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) (2) อาคาร B ติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันได B1 และ B2 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 จำนวน 2 ตู้/ชั้น จำนวนรวมทั้งสิ้น 16 ตู้ โดยแต่ละตู้จะมีระยะห่างกันประมาณ 45 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)
ระบบเตือนอัคคีภัย	
1. แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)	- ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร
2. เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)	- ติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในบริเวณต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้ (1) อาคาร A ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โถงต้อนรับ ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ และทางเดิน (2) อาคาร B ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องออกกำลังกาย ห้องเอนกประสงค์ โถงต้อนรับ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ และทางเดิน
3. เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	- ติดตั้งอยู่บริเวณห้องชุดพักอาศัยทุกห้องของแต่ละอาคาร
ประเภทอุปกรณ์	รายละเอียดการติดตั้งของโครงการ
4. เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)	- ติดตั้งอยู่บริเวณบันไดแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร
5. กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell)	- ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)

3) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 แห่ง/อาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A

- 1.1. บันได A1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178 เมตร มีชนพักกว้าง 1.7-17.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ
- 1.2. บันได A2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178 เมตร มีชนพักกว้าง 1.15-1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(2) อาคาร B

- 2.1. บันได B1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178 เมตร มีชนพักกว้าง 1.7-17.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ
- 2.2. บันได B2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178 เมตร มีชนพักกว้าง 1.15-1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งของอาคาร จะมีประตูหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของแต่ละอาคาร

อนึ่ง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 5(2) ระบุว่า “ จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้องตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ” โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร ซึ่งแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง รวมถึงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ที่บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และจะเก็บแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 3 ของอาคาร เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงดังกล่าว

4) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้พนักงานและผู้พักอาศัยที่อยู่ภายในอาคารทุกท่านในห้องทุกชั้นที่อยู่ภายในอาคารที่มีเหตุให้ปฏิบัติดังนี้

- (1) ให้มีสติและหยุดการทำงานปกติทันที ไม่ว่าจะกำลังทำงานอะไรอยู่ให้หยุดทำงานทันทีและบุคคลใดอยู่ที่มีงานอะไรให้รีบปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องควบคุมสติให้ได้
- (2) ให้เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพ สำหรับการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกท่าน คือ ไฟฉายถุงตักอากาศ ถุงครอบศีรษะในแต่ละห้องแต่ละชั้นควรที่จะมีการเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

- (3) ตรวจสอบตามห้องต่าง ๆ ทุกห้องรวมทั้งห้องน้ำและให้การช่วยเหลือแก่ผู้อยู่ภายในอาคารที่ประสบภัยให้อพยพลงมาอย่างปลอดภัย ทีมค้นหาปฐมพยาบาลจะต้องตรวจห้องทุกห้องไม่ว่าจะเป็นห้องขนาดใหญ่ก็ตามต้องค้นทุก ๆ ห้องรวมทั้งห้องน้ำของแต่ละชั้นด้วย เนื่องจากบางครั้งอาจมีผู้อยู่ในห้องน้ำจะไม่คอยให้ความสนใจเสียงจากภายนอก จึงสมควรที่ต้องไปตรวจค้นหาว่ามีผู้ติดค้างหรือไม่
- (4) แนะนำไม่ให้คุยกันในเรื่องที่เกิดขึ้นและส่งเสียงดัง ระหว่างที่ทำการอพยพผู้ป่วยและผู้ประสบภัยอยู่นั้น ทีมค้นหาปฐมพยาบาลไม่ควรพูดคุยกันมากเกินไปหรือไม่จำเป็นก็ไม่ต้องพูด เพราะบางครั้งการพูดระหว่างทำงานอยู่อาจทำให้ผู้ประสบภัยบางท่านมีคำถามออกมาเสียงดัง ไม่ว่าจะเป็นเสียงดังของผู้ประสบภัยดังออกมาหรือการพูดคุยของทีมงานอาจมีเสียงดังได้ ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้ประสบภัยเกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น
- (5) ให้อพยพลงทางหนีไฟหรือทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยจากเปลวไฟและกลุ่มควัน การอพยพผู้ประสบภัยลงมานั้น ทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องรู้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อที่จะได้อพยพลงมาอีกทางหนึ่ง เป็นการหลีกเลี่ยงในการที่ผู้ป่วยและผู้ประสบภัยอาจพบกลุ่มควันและเห็นเปลวไฟ ซึ่งบางครั้งถ้าผู้ป่วยได้เห็นกลุ่มควันหรือเปลวไฟอาจทำให้เกิดอาการช็อกได้และเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยอีกด้วย ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยผู้ประสบภัยผ่านทางที่อาจต้องมีกลุ่มควันหรือเห็นเปลวไฟ ให้ทำการปิดบังสายตาของผู้ป่วยไม่ให้เห็นและให้ใช้ถุงดักอากาศ ถุงครอบศีรษะหรือถังออกซิเจนช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่ได้นำมาใช้เพื่อสร้างความมั่นใจและความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยนั่นเอง การอพยพไม่จำเป็นที่จะต้องอพยพหนีลงทางบันไดหนีไฟอย่างเดียวสามารถจะอพยพออกไปทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยสูง เมื่ออพยพมาได้แล้วไม่ต้องกลับเข้าไปใหม่ถึงแม้จะสัมผัสทรัพย์สินมีค่าอย่างไรเป็นอันขาด
- (6) แนะนำให้ผู้ประสบภัยทุกท่านให้จับราวบันไดและห้ามวิ่งโดยเด็ดขาดโดยมีผู้ช่วยเหลือคอยดูแลอยู่ข้าง ๆ ในกรณีที่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยที่มีความแข็งแรงพอและสามารถเดินช่วยเหลือตัวเองได้ ให้ทีมงานคอยแนะนำให้จับราวบันไดและค่อย ๆ เดินลงมาตามบันไดหนีไฟไม่ต้องรีบร้อนจนถึงขนาดต้องวิ่งเพราะการวิ่งแสดงว่ามีอาการตื่นตระหนกตกใจมาก การวิ่งลงบันไดหนีไฟมีอันตรายมากจึงไม่สมควรวิ่งไม่ว่าจะเป็นบันไดหนีไฟ หรือแนวพื้นราบต่าง ๆ เพราะการวิ่งจะทำให้เกิดอันตรายหายใจไม่ทัน เนื่องจากอยู่ในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นฉะนั้นทีมงานควรที่จะคอยประกบอยู่ใกล้ ๆ และให้คำแนะนำทำความเข้าใจแก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยถึงความปลอดภัยระหว่างการอพยพ
- (7) ห้ามลงบันไดหนีไฟเป็นแผงให้ลงแถวเรียงหนึ่งเพื่อความปลอดภัย ระหว่างการอพยพในหลักของความปลอดภัยแล้วควรมีทีมงานที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยแนะนำให้เดินลงบันไดหนีไฟให้เรียงเป็นแถวเรียงหนึ่งและจับราวบันไดไว้เป็นเครื่องยึดเมื่อเกิดมีผู้ใดวิ่งมากระทบกระแทก จะได้ไม่หกล้มกลิ้งลงบันได ทำให้เกิดอันตรายขึ้นอีก
- (8) ให้เปิดไฟฉายส่องทางตลอดทางในการอพยพหนีไฟ (ไม่ว่าทางหนีไฟจะมีไฟส่องสว่างหรือไม่) หากผู้นำทางหรือพนักงานมีไฟฉายขอให้เปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางการอพยพ ถึงแม้ว่าตามเส้นทางที่อพยพจะมีแสงสว่างควรที่จะเปิดไว้ตลอด เพราะระบบกระแสไฟฟ้านั้นไม่แน่นอน บางครั้งอาจเกิดการขัดข้องและไฟฟ้าระบบต่าง ๆ ไม่ทำงาน หรือระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ (Emergency Light) ซึ่งบางครั้งอาจหมดอายุการใช้งานก่อนกำหนด เพื่อความปลอดภัยควรที่จะเปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางการอพยพหนีไฟ
- (9) เมื่ออพยพลงมาถึงจุดรวมคนเบื้องต้นแล้วให้รีบทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยโดยเจ้าหน้าที่รีบช่วยกันตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยทุกห้องและพนักงานทั้งหมด แล้วรายงานไปยังกองอำนวยการไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหายก็ให้รีบรายงานทันที หากมีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจค้นหาอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้อยู่ภายในอาคารหรือพนักงานที่สูญหาย และให้ผู้อยู่ภายในอาคารทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วเข้าแถวให้เรียบร้อยตามห้องและชั้นที่อยู่ (หรืออย่างน้อยให้ยืนตามชั้นของแต่ละชั้น)

- (10) กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันทีเพราะอาจเกิดมาจากความเครียดจัดในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น จึงต้องรีบทำการปฐมพยาบาลก่อนแล้วจึงนำส่งไปโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงหรือที่ฝ่ายอาคารหรือบริษัทที่ได้ประสานงานไว้แล้วทั้งนี้ ห้ามใช้ลิฟต์ระหว่างมีเหตุเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด
- นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีแผนการอพยพหนีไฟและจัดทำเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมคนติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ และโถงทางเดินทุกชั้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารเห็นได้อย่างชัดเจน

5) การกำหนดจุดรวม

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหา หรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันที ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือ มีขนาดพื้นที่รวมประมาณ 955 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ กระพี้จั่น ปับ และจิกน้ำ จำนวน 45 ต้น)

ทั้งนี้ จุดรวมคนสามารถรองรับจำนวนคนได้รวม 3,820 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 1,115 คน ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ แม้ว่าบริเวณดังกล่าวจะมีการปลูกไม้ยืนต้น แต่ผู้พักอาศัยสามารถยืนได้ต้นไม้ได้

อย่างไรก็ตาม จุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคต เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวัดประดู่ในการกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

7. ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ ดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของอาคารเป็นแบบแยกส่วน Air Cooled Split Type โดยติดตั้งไว้ในแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยมีขนาดความเย็นรวมทั้งโครงการ 567 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ ซึ่งบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง บานเกล็ด โดยจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น
- (2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องอเนกประสงค์ ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำภายในห้องชุดพักอาศัยแต่ละห้องภายในอาคารและห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้นของแต่ละอาคาร เป็นต้น

8. การจราจร

1) การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการมี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

1. เส้นทางที่ 1 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 ผ่านสี่แยกวัดประดู่ ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

2. เส้นทางที่ 2 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ทิศมุ่งตะวันออก) เลี้ยวซ้ายบริเวณแยก ท่ากูบเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ระยะทางประมาณ 700 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถตรง ไปประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ
3. เส้นทางที่ 3 จากถนนศรีวิชัย เลี้ยวขวาบริเวณแยกท่ากูบเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ระยะทางประมาณ 700 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถตรงไปประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการ อยู่ด้านซ้ายมือ
4. เส้นทางที่ 4 จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ทิศมุ่งตะวันตก) ตรงผ่านบริเวณแยกท่ากูบเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ระยะทางประมาณ 700 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถ ตรงไปประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

การเดินทางออกจากโครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

1. เส้นทางที่ 1 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) ตรง ไปบริเวณแยกท่ากูบ กลับรถที่จุดกลับรถออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งเหนือ) ตรงไปสามารถ เดินทางไปทางด้านทิศเหนือไปแยกปฐมพรเพื่อไปยังจังหวัดชุมพร และจังหวัดระนองได้
2. เส้นทางที่ 2 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) เลี้ยว ขวาบริเวณแยกท่ากูบ ออกถนนจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ทิศมุ่งตะวันตก) ตรงไปสามารถกระจายรถ ออกไปทางด้านทิศตะวันตก เพื่อไปยังจังหวัดนครศรีธรรมราชได้
3. เส้นทางที่ 3 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) เลี้ยว ซ้ายบริเวณแยกท่ากูบ ออกถนนศรีวิชัย เพื่อไปยังพื้นที่ตัวเมืองเทศบาลนครสุราษฎร์ธานีได้
4. เส้นทางที่ 4 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ทิศมุ่งใต้) ตรง ผ่านแยกท่ากูบออก ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 เพื่อไปยังพื้นที่ตำบลมะขามเตี้ยได้

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (ดูรูปที่ 2.1-5 ประกอบ) สำหรับการจราจรภายในโครงการมีขนาดความกว้าง 6 เมตร การเดินทางเป็นแบบสองทิศทางสวนกัน ซึ่งมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน สำหรับที่จอดรถยนต์นั้น โครงการจะจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้บริเวณชั้นที่ 1 ภายในโครงการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 71 คัน นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์อีกจำนวน 40 คัน



รูปภาพที่ 1.3 การใช้พื้นที่อาคาร

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดี คอนโด โคโค จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2556 ตามหนังสือที่ ทส.1009.5/13724 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อ ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน กำหนดส่งภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ตามทีระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.8
ตารางที่ 1.8 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด โคได้ ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด	- ส่วนเกราะของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของแต่ละอาคาร - ส่วนเก็บน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วของระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- PH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolves Solids - Settle able Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด โค้ด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4. การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ซีโอ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม) 6. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) 7. การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ) 8. การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) 9. การทำงานของเครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) 10. เครื่องสูบลำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) 11. อื่น ๆ (ปกติ/ผิดปกติ) 12. ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) 13. ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงาน - เก็บสถิติและข้อมูลการบำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึก - รายละเอียดเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี - นับตั้งแต่วันที่เริ่มมีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นและจัดทำรายงานสรุปผล - การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (เทศบาลนครภูเก็ต) ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป	- นิติบุคคลอาคารชุด	

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.8
ตารางที่ 1.8 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด โค้ด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2. น้ำใช้	1. เส้นท่อประปา 2. ถังเก็บน้ำใช้	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา - ความสะอาด	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ - ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
3. มูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอยห้องพักมูล ฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอย รวมของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่จะระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด โค้ด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทดสอบอุปกรณ์โดยเจ้าหน้าที่	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	3) ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่เปลี่ยนแปลง	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	4) อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- หัวรับน้ำดับเพลิง - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) - เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบพกพา (Portable Fire Pump)	- สภาพพร้อมใช้งาน เข้าถึงได้สะดวก - สภาพพร้อมใช้งาน เข้าถึงได้สะดวก - สภาพพร้อมใช้งาน เข้าถึงได้สะดวก	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ - ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ - ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา	- นิติบุคคลอาคารชุด
	5) บันไดหนีไฟเส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	- สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.8
ตารางที่ 1.8 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด โคได้ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. ระบบระบายอากาศ	1. ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	2. พัดลมระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีข้อร้องเรียน ต้องแก้ไขปัญหาดังนั้น	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการ มีการปรับปรุงซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมแซมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ 2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน จากผู้ได้รับผลกระทบ	- การสอบถามความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่จะระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.8
ตารางที่ 1.8 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด โค้ด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. สระว่ายน้ำ 8.1 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ	- pH - Residual Chlorine	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- สระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 2 จุด	- Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด โค้ค ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8.2 ความสะอาด/ปลอดภัย	- ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ สระว่ายน้ำ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระ ว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่เลอะเลือน	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- อุปกรณ์ประจักษ์สระว่ายน้ำ เช่น ไม่ ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- พื้นสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่แตกกร้าว	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- ความสะอาดของสระว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอน ตะไคร่ และเศษผง	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด