

บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมของ โครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) ของบริษัท ที. เอช. กรุ๊ป จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 พบว่า โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพน้ำ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

● คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) ของ บริษัท ที. เอช. กรุ๊ป จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2567) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก) ยกเว้นค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD₅) ค่าปริมาณสารแขวนลอย (SS) ในเดือนธันวาคม มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ พร้อมทั้งตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่องต่อไป
- กรณีนำน้ำผ่านการบำบัดไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ควรจะจัดทำป้ายติดที่ท่อจ่ายน้ำผ่านการบำบัดสำหรับรดน้ำต้นไม้ให้ชัดเจน แยกจากท่อน้ำประปา เพื่อป้องกันการใช้น้ำผ่านการบำบัดไปใช้แทนน้ำประปา
- ควรเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- โครงการควร หมั่นทำความสะอาดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนอินทรีย์ และตะกอนไขมันต่างๆ



- **คุณภาพน้ำใช้**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) ของ บริษัท ที. เอช กรุ๊ป ภูเก็ต จำกัด พบว่า คุณภาพน้ำใช้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำ ทำความสะอาดคราบตะกอนในเส้นท่อเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ได้คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานฯ
2. ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรในการเติมสารเคมีสำหรับฆ่าเชื้อโรคของน้ำใช้ภายในโรงแรม ยังคงสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่
3. ควรมีการตรวจสอบว่า มีพนักงานหรือลูกค้าที่มาใช้บริการในโรงแรม มีอาการเจ็บป่วย/ปวดท้อง เนื่องจากน้ำใช้ภายในโรงแรมหรือไม่
4. ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ภายในโรงแรมเป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องต่อไป

- **คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) ของ บริษัท ที. เอช กรุ๊ป ภูเก็ต จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 จำนวน 1 สถานี พบว่า โครงการมีการตรวจวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ซึ่งตรวจไม่พบ

ทั้งนี้โครงการมีการตรวจวิเคราะห์ประจำปี ในเดือนสิงหาคม 2568 พบว่า มีค่า pH และ Cyanuric acid มีค่าไม่เป็นไปตามคำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

- **คุณภาพน้ำคลอง**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองของโครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) ของ บริษัท ที. เอช กรุ๊ป ภูเก็ต จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 จำนวน 2 สถานี พบว่าในเดือนสิงหาคม 2568 น้ำคลองก่อนผ่านจุดระบาย มีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และน้ำคลองหลังผ่านจุดระบายน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด



บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 บ้านโคกโดนด-ลายัน ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ

โครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงาน การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

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



1.2 ที่ตั้งโครงการ

1.2.1 แผนที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 บ้านโคกโดนด - ลายัน ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ตำแหน่ง

การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากอุทยานแห่งชาติหาดลายัน มุ่งหน้าทางใต้ไปยังหาดบางเทา ตามแนวถนนสาธารณประโยชน์ ประมาณ 1.30 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ทางซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเลมุ่งหน้าทางเหนือสู่อุทยานแห่งชาติลายัน ขับตรงไป ตามถนนบ้านดอน-เชิงทะเล ประมาณ 500 เมตร จะเจอสามแยกให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนลากูน จากนั้นขับ ตรงไปประมาณ 300 เมตร จะเจอทางแยกให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนไบท์อเวนิว 2 จากนั้นขับตรงไปประมาณ 1.10 กิโลเมตร จะเจอทางแยกให้เลี้ยวขวา จากนั้นขับตรงไปประมาณ 1.70 กิโลเมตร จะเจอทางแยกให้ เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสาธารณประโยชน์ จากนั้นขับตรงไปประมาณ 1.30 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ทางขวามือ

1.3 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) เป็นโครงการประกอบกิจการ ประเภทอาคารชุด จำนวน 503 ห้องชุด ซึ่งเป็นห้องชุดเพื่อประกอบการค้าทั้งหมด ภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร คสล. ชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร อาคาร คสล. สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร คสล. สูง 5 ชั้น 1 ชั้นใต้ดิน จำนวน 3 อาคาร ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

- อาคาร A1 เป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 48 ห้องชุด
- อาคาร A2 เป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 48 ห้องชุด
- อาคาร A5 เป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 48 ห้องชุด
- อาคาร B เป็นอาคาร คสล. สูง 5 ชั้น 1 ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 111 ห้องชุด
- อาคาร D เป็นอาคาร คสล. สูง 5 ชั้น 1 ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 109 ห้องชุด
- อาคาร E เป็นอาคาร คสล. สูง 5 ชั้น 1 ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 139 ห้องชุด
- อาคาร G เป็นอาคาร คสล. ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย ห้องเด็กเล่น และห้องปั๊ม

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 95 คัน (รวมที่จอดรถ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 4 คัน) มีถนน สระว่ายน้ำ 7 สระ และพื้นที่สีเขียว



1.4 สถานภาพโครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความลาดชันภายในพื้นที่โครงการ สภาพพื้นที่ โครงการปัจจุบันและบริเวณข้างเคียงโดยรอบ แสดงดังรูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-7 อาณาเขตติดต่อใกล้เคียง โดยรอบโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

โซนเหนือ

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่เตรียมพัฒนาเป็นโครงการโรงแรม ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach)) ที่ดินภาระจำยอม และคลองสาธารณประโยชน์ กว้างประมาณ 21.00 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	คลองสาธารณประโยชน์ กว้างประมาณ 21.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ทางสาธารณประโยชน์ (ถนนเลียบริมหาดเลพัง) กว้างประมาณ 6.00 เมตร และพื้นที่เจ้าของเดียวกัน (ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

โซนใต้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่เตรียมพัฒนาเป็นโครงการโรงแรม ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach)) และที่ดินภาระจำยอม
ทิศใต้	ติดกับ	บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) และคลองสาธารณประโยชน์ กว้างประมาณ 21.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ทางสาธารณประโยชน์ (ถนนเลียบริมหาดเลพัง) กว้างประมาณ 6.00 เมตร

1.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

1.5.1 รูปแบบอาคาร

รูปแบบอาคารของโครงการอาคารชุด ชันไชน์ บีช (Sunshine Beach Condo) มีรายละเอียดดังนี้

1) ลักษณะของตัวอาคาร

ลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน

ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารให้กลมกลืนกับ และให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคาร ออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ และแต่ละอาคารไม่บดบังมุมมองซึ่งกันและกัน และวางแต่ละอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกัน เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติโดยรอบ มากที่สุด ทั้งนี้ ออกแบบห้องชุดเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องชุดมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิด มุมมองและให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย



2) วัสดุของตัวอาคาร

ผนังภายนอกของอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีส่วนใหญ่ทั้งภายในภายนอก สีของ อาคารเป็น สีน้ำตาลสลับกับสีขาวและเทา เพื่อเลียนสีจากเปลือกไม้ธรรมชาติ ผนังอาคารตกแต่งด้วยไม้ ธรรมชาติ เพื่อเข้ากับ ธรรมชาติรอบๆอาคาร พื้นห้องและระเบียงเป็นกระเบื้องแกรนิตโต้ ผนังในห้องน้ำ เป็นกระเบื้อง ทางเดินหน้าห้อง เป็นกระเบื้องแกรนิตโต้ และทางเดินสวนเป็นทรายล้าง ประตูหน้าต่างเป็น อลูมิเนียม กระจกใสเขียว ตกแต่ง กำแพงกันดินด้วยหินภูเขา บางส่วนเป็นปูนสลัดและปลูกไม้เลื้อยปกคลุม หลังคาอาคารเป็น slab ปูทับด้วยหญ้าเทียม เพื่อช่วยลดการดูดซับความร้อนเพื่อลดการใช้พลังงาน โดยรวมของโครงการ สำหรับวัสดุหลักของโครงการ คือ คอนกรีต กระจก และไม้ ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย

3) การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดย แนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดิน บริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วย ทอนสัดส่วนของอาคาร และลด ผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	13,380.40	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	6,817.60	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	29,283.87	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	6,562.80	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด	2,615.06	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = \frac{29,283.87}{13,380.40} = 2.18 : 1$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = \frac{(6,817.60/13,380.40) \times 100}{100} = 50.95$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = \frac{(6,562.80/13,380.40) \times 100}{100} = 49.05$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

$$= \frac{(2,615.06 / 13,380.40) \times 100}{100} = 19.54$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

$$= \frac{2,615.06}{2,033} = 1.29 \text{ ตารางเมตร : 1 คน}$$



1.6 ระบบสาธารณูปโภค

1.6.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้ น้ำ สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 415.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำ ใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 38.92 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากบ่อบาดาล จำนวน 3 บ่อ โดยมีแนวท่อขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 3 นิ้ว เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ได้แก่

- ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน 1 บริเวณใต้ดินอาคาร D ขนาด 250.00 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน 2 บริเวณใต้ดินอาคาร B ขนาด 150.00 ลูกบาศก์เมตร

โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน 1 บริเวณใต้ดินอาคาร D จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ (RWP-01,02) จำนวน 2 ชุด (ทำงานพร้อมกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 30.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ผ่านกระบวนการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบ กรองทราย ระบบกรองคาร์บอน ระบบกำจัดความกระด้าง และระบบฆ่าเชื้อ โรคด้วยคลอรีน ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำ ใต้ดิน 1 ขนาด 250.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 บริเวณใต้ดิน ขนาด 250.00 ลูกบาศก์เมตร บริเวณ ใต้ดินอาคาร A5 โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่ม แรงดัน (Booster Pump Set : BP-01,02,03) จำนวน 3 ชุด มี อัตราการสูบน้ำ 40,00ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 40 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร A5, D, E และ G โดยผ่านระบบฆ่าเชื้อโรค ด้วยยูวี

- ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน 2 บริเวณใต้ดินอาคาร B จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ (RWP-03,04) จำนวน 2 ชุด (ทำงานพร้อมกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 60.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ผ่านกระบวนการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบ กรองทราย ระบบกรองคาร์บอน ระบบกำจัดความกระด้าง และระบบฆ่าเชื้อ โรคด้วยคลอรีน ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำที่ ใต้ดิน 3 ขนาด 150.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำที่ใต้ดิน 4 ขนาด 150.00 ลูกบาศก์เมตร บริเวณใต้ดินอาคาร B โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Booster Pump Set : BP-04,05,06) จำนวน 6 ชุด มีอัตราการสูบน้ำ 60,00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 40 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร A1, A2, และ B โดยผ่าน ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยยูวี

นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรองซึ่งจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มี หัรับน้ำ จำนวน 2 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาด 4 นิ้ว เข้าเก็บกักในถังเก็บ น้ำดิบใต้ดิน จำนวน 2 ถัง

โครงการมีการควบคุมการเปิด-ปิด การเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำอัตโนมัติด้วย Float valve (วาล์วลูก ลอย) โดยมีลูกลอยเป็นตัววัดระดับน้ำในถัง ในกรณีที่มีการใช้น้ำในโครงการทำให้น้ำในถังเก็บน้ำลดลงวาล์วจะเปิดเพื่อ เติมน้ำเข้าถัง เมื่อเติมน้ำจนเต็มถึงวาล์วจะทำการปิดตัวอัตโนมัติ

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

บ่อบาดาลและน้ำซึ่จากกรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดิบของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองทราย (Multimedia Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซด์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ มีอัตราการกรองประมาณ 5-7.5 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร ชั่วโมง โดยเลือกใช้ทรายมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 2.65 ทรายกรองมีขนาด สัมฤทธิ์ 0.45 - 0.6 มิลลิเมตร และสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอมีค่า 1.65 และชั้นทรายมีความหนา ประมาณ 0.8 เมตร

2. ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) เป็นถังกรองเศษตะกอนที่เหลือและกำจัดกลิ่น ไม่พึงประสงค์ออกจากน้ำ

3. ถังกำจัดความกระด้าง (Softener Filter) เป็นการลดความกระด้างของน้ำ ป้องกันการเกิด คราบหินปูนและตะกรัน

4. ฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น บ่อบาดาล และน้ำซึ่จากกรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมี คุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

4) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน 1 บริเวณใต้ดินอาคาร D ขนาด 250.00 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน 2 บริเวณใต้ดินอาคาร B ขนาด 150.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถัง เก็บน้ำดิบใต้ดิน 1 บริเวณใต้ดินอาคาร A5 ขนาด 250.00 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 บริเวณใต้ดิน อาคาร A5 ขนาด 250.00 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำใต้ดิน 3 บริเวณใต้ดินอาคาร B ขนาด 150.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน 4 บริเวณใต้ดินอาคาร B ขนาด 150.00 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 1,200.00 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ทั้งสิ้น 415.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 2 วัน

ปริมาตรกักเก็บน้ำใช้สำรอง	=	1,200.00	ลูกบาศก์เมตร
ความต้องการใช้น้ำ	=	415.11	ลูกบาศก์เมตร
สามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการ	=	1,200.00 415.11	
	=	2.89	วัน

ดังนั้น ความสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ของโครงการได้มากกว่า 2 วัน

ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่ง

จะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิว โครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของ ผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิด จากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึม ชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็น ตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจาก กลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้

ไฮโดร ซิล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์ เนื้อ ละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อ ผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งาน โครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้งานง่าย
- แรงยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตหรือโลหะ
- ทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง
- กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure)
- ไม่เป็นพิษ ใช้กับน้ำดื่มได้ (non-toxic)
- มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว
- ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด
- สามารถปรับความข้นเหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดิน และ ถังเก็บน้ำใต้ดิน ทุกถังมีช่องเปิด ขนาด 1.00 x 1.00 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาด ถังน้ำเป็นประจำ ทุกๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้ในการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูด ตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อ ความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ เช่น แก๊สมีเทน ไฮโดรซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่า ระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20

อย่างไรก็ตาม ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่ เหลืออีก 1 คน เป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น อาจใช้เชือก ผูกที่เอวของผู้ที่ลงไป ปฏิบัติงานกันถึงไว้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลาหากเห็นว่า อาการหรือท่าทางผิดปกติ สามารถดึงเชือกนำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้ได้รับ อันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยเหลือที่ก้นบ่อ เพราะอาจขาดอากาศ หายใจ และเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาล เบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศถ่ายเทดี หากพบว่า ไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที

1.6.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 321.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ) คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของ ปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ รายละเอียดปริมาณน้ำเสียในโครงการ

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Sludge Process, AIS) (WWT-1 และ WWT-2) จำนวน 2 ชุด เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก อาคารต่างๆ ในโครงการ โดยมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A1 A2 และ B ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 119.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (WWT-1) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมี ประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจาก ถังบำบัด (WWT-1) จะเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียรวมบริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร B ขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตรต่อไป

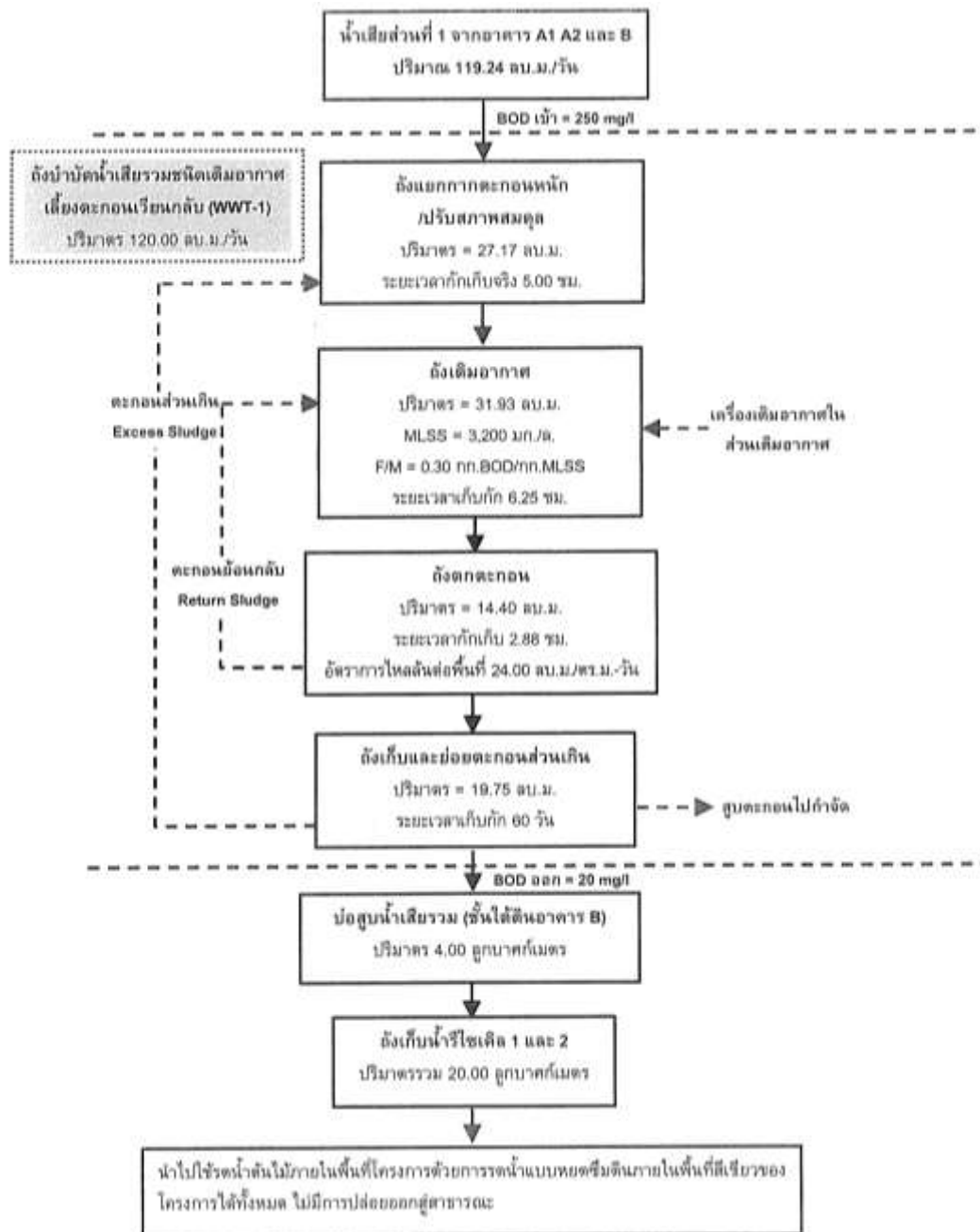
ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A5, D, E, และ G ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 202.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (WWT-2) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 240.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ น้ำเสียจากอาคารจะถูกรวบรวมเข้าบ่อสูบน้ำเสียของแต่ละอาคารจำนวน 7 บ่อ ขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ น้ำเสียบริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร G จะถูกรวบรวมเข้าบ่อสูบน้ำเสียชั้นใต้ ดิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำเสียจากบ่อสูบน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม (WWT-1 และ WWT-2) ของโครงการต่อไป

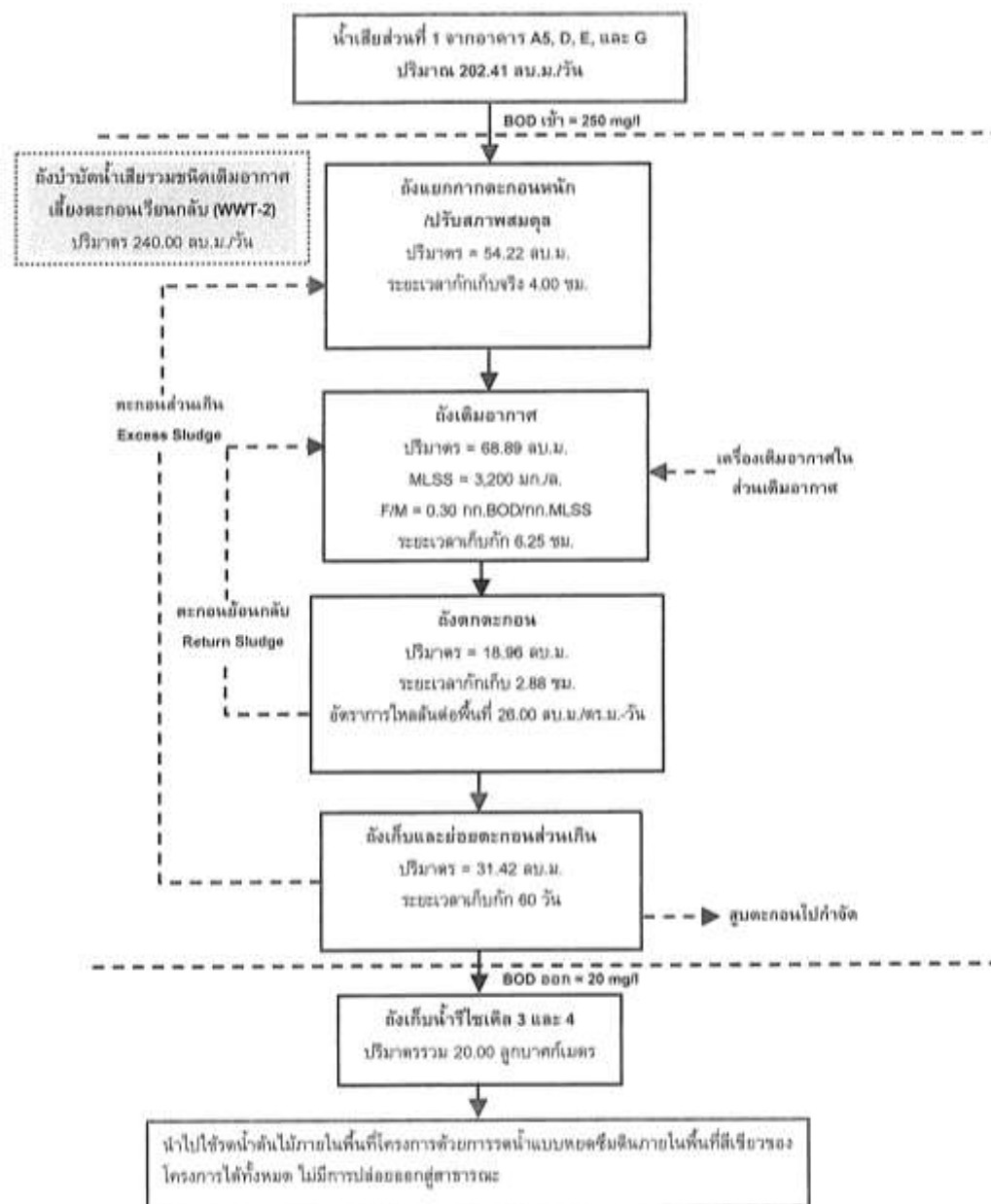
โครงการอาคารชุด ชันโซน บีช (Sunshine Beach Condo) เป็นโครงการประกอบกิจการ ประเภทอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 503 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ใน อาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 321.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล 1-4 จำนวน 4 ถัง ขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร/ถัง (โดยน้ำจากถังเก็บน้ำรีไซเคิล 1 จะ ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย และ กรองคาร์บอน ก่อนเข้าถังเก็บในถังเก็บน้ำรีไซเคิล 2 และถังเก็บน้ำรีไซเคิล 3 จะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบกรองทราย และ กรองคาร์บอน ก่อนเข้าถังเก็บในถังเก็บน้ำรีไซเคิล 4) จากนั้นจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วย การรดน้ำแบบหยดซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน

627.61 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมผ่านของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมผ่าน 12 ชั่วโมง) ดังนั้นโครงการ สามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการโดยมีอัตราการซึมผ่านของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการคาดว่าประมาณ 407.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิด อัตราการซึมลงดินภายหลังฝนตกติดต่อกันนาน 1 ชั่วโมง (ดินทราย) 13 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมผ่าน 12 ชั่วโมง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดย การรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ



รูปที่ 1-1 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-1) ขนาด 120 ลบ.ม./วัน



รูปที่ 1-2 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-2) ขนาด 240 ลบ.ม./วัน

1.6.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

รายละเอียดการคำนวณอัตราการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการก่อนและหลังมีการก่อสร้างอาคาร ดังนี้

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร ชั้นใต้ดิน และจาก ชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตาม ความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจาก ชั้นใต้ดินจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ (Gutter) ขนาด (กว้างxลึก) 0.20 x 0.15 เมตร และเข้าสู่บ่อสูบน้ำฝน 1-3 จำนวน 3 บ่อ ขนาด 3.00 ลูกบาศก์เมตร/บ่อ จากนั้นสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง/บ่อ ผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อเข้าสู่ระบบระบายน้ำชั้นที่ 1 ของโครงการ ส่วนน้ำฝน จากชั้นดาดฟ้าของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำท่อระบายน้ำบนดินที่มีบ่อพักเป็นระยะ ก่อน รวบรวมน้ำทั้ง 3 ส่วน ลงสู่บ่อหนองน้ำซึ่งสามารถแบ่งการรวมรวบน้ำออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 น้ำฝนจากอาคาร A5 อาคาร D และอาคาร E จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ก่อนจะไหลผ่านบ่อดักขยะเข้าสู่บ่อหนองน้ำ 1 ปริมาตร 220.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ

ทั้งนี้ เนื่องจากมีการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ราบเปลี่ยนไปเป็นอาคาร คสล. ชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร อาคาร คสล. สูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร คสล. สูง 5 ชั้น 1 ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 อาคาร พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ และถนน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการสวนที่ 1 จะมีอัตราการระบายน้ำ 0.0674 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.1461 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มี ปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 162.93 ลูกบาศก์เมตร (ที่มีฝนตกติดต่อกันต่อเนื่องนาน 3 ชั่วโมง) โครงการได้ออกแบบให้มีบ่อหนองน้ำ 1 ปริมาตร 220 ลูกบาศก์เมตร และจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง มีอัตราการสูบ 0.0674 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการเท่ากับ อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหนองน้ำ 1 จะถูกสูบออกผ่านบ่อดักขยะออกสู่คลอง สาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกต่อไป

ส่วนที่ 2 น้ำฝนจากอาคาร A1 - A2 และอาคาร B จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ก่อนจะไหลผ่านบ่อดักขยะเข้าสู่บ่อหนองน้ำ 2 ปริมาตร 220.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกต่อไป จากนั้นจะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำผ่านบ่อดักขยะออกสู่คลอง

ทั้งนี้ เนื่องจากมีการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ราบเปลี่ยนไปเป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคาร คสล. สูง 5 ชั้น 1 ชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ และถนน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อน พัฒนาโครงการสวนที่ 2 จะมีอัตราการระบายน้ำ 0.0506 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมี อัตราการระบายน้ำ 0.1096 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 122.26 ลูกบาศก์เมตร (ที่มีฝนตกติดต่อกันต่อเนื่อง

นาน 3 ชั่วโมง) โครงการได้ออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำ 2 ปริมาตร 220 ลูกบาศก์เมตร และจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง มีอัตราการสูบ 0.0506 ลูกบาศก์ เมตร/วินาที ซึ่งทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการเท่ากับ อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำ จากบ่อหน่วงน้ำ 2 จะถูกสูบออกผ่านบ่อดักขยะออกสู่คลอง สาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอน ดินสะสมในบ่อ

1.6.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

การประเมินปริมาณมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดย อ้างอิง จากแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชน และสถานที่พัก ตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) มูลฝอยที่เกิดขึ้นจาก โครงการเป็นมูลฝอยชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษและเศษผ้า โดยปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน

(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้ใช้บริการและพนักงานเข้าใช้พร้อมกันทั้งวัน) เท่ากับ 2,033.00 กิโลกรัม/วัน หรือ 2,033 ตัน/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องสำนักงานนิติบุคคล และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ห้องออกกำลังกาย และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะ อินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ ห้อง และจัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วน ต่างๆ นำมาคัดแยกประเภท ขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพัก ไว้ที่ห้องพักขยะรวม ซึ่งออกแบบอยู่ บริเวณชั้นใต้ดินอาคาร B ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพัก ขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพัก ขยะอันตราย

การจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาด จะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรีไซเคิล ซึ่งจะใช้รองรับ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และ โลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

สำหรับขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย ซึ่ง จะใช้ รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสี สเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น โดย ในขณะที่ปฏิบัติงานกำหนดให้พนักงาน สวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอย ดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอย

อันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมาก พอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัด ภูเก็ต และมี "โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต" เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัด กากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณห้องอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะนำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูปและบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป

ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัก มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร B เพื่อให้รถเก็บขนขยะจากหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียน กับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

3) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

สำหรับห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร B โดยห้องพักขยะ ดังกล่าวประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพัก มูลฝอยรีไซเคิล โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยสามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวาง การจราจร โครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิดป้องกันกลิ่น และเป็นพื้นที่ที่มืดซิด ทำให้สามารถลดการ และลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมได้ และการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64.98% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.6498 \times 2,033.00 \\ &= 1,321.04 && \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 21% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 0.21 \times 2,033.00 \\ &= 426.93 && \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็น 14 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะทั่วไป} &= 0.14 \times 2,033.00 \\ &= 284.62 && \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

ความสามารถในการรองรับขยะอินทรีย์

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอินทรีย์ของโครงการ

$$= 9.60 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$



ปริมาณขยะอินทรีย์	=	4.403	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	9.60 / 4.403	
	=	2.18	วัน

ความสามารถในการรองรับขยะรีไซเคิล

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรีไซเคิลของโครงการ

	=	10.55	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณขยะรีไซเคิล	=	2.846	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	10.55 / 2.846	
	=	3.71	วัน

ความสามารถในการรองรับขยะทั่วไป

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะทั่วไปของโครงการ

	=	7.00	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณขยะทั่วไป	=	1.423	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	7.00/1.423	
	=	4.92	วัน

ความสามารถในการรองรับขยะอันตราย

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอันตรายของโครงการ

	=	2.20	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณขยะอันตราย	=	0.003	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	2.20/0.003	
	=	733.33	วัน

ดังนั้น โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้
ประมาณ 2 วัน 3 วัน 4 วัน และ 733 วัน ตามลำดับ

สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
ของโครงการต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะ มูลฝอย
ปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด
ก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเช่นกัน

1.6.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง (หนังสือยืนยัน การ
ให้บริการไฟฟ้า แสดงในภาคผนวก ค) ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบ ไฟฟ้าที่สำคัญ
ภายในโครงการ มีดังนี้



1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด ได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Transformers : TR-1) จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,600 kVA และหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Transformers : TR-2) จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,250 kVA เพื่อลดแรงดันเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Transformers : TR-1) ขนาด 1,600 kVA จะติดตั้งอยู่ ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นใต้ดินอาคาร D โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ห่างจากผนัง ที่ใกล้ที่สุด 1.00 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร

- หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Transformers : TR-2) ขนาด 1,250 kVA จะติดตั้งอยู่ ภายในห้อง TRANSFORMER ชั้นใต้ดินอาคาร B โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ห่างจากผนังที่ใกล้ ที่สุด 1.00 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องห่อหุ้มหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็น ระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลง ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของ หม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวกเพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่าง เพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 2 ชุด ซึ่งขนาด 1,600 KVA/ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้อง เครื่องสำรองไฟ ชั้นใต้ดินอาคาร D และขนาด 1,000 KVA/ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟ ชั้นใต้ดิน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องตู้ไฟฟ้าจะปิดกั้นที่ มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องตู้ไฟฟ้า ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียง ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำเพื่อการตรวจสอบ



1.6.6 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของอาคารและความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 987.00 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ตามบริเวณต่างๆ ทั่ว โครงการ เช่น ห้องชุด ส่วนต้อนรับ ห้องออกกำลังกาย และห้องเด็กเล่น เป็นต้น

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้

- การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่เข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มี อุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น
- การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง
- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับ ห้องน้ำรวม และห้องน้ำภายในห้องพักทุกห้อง มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง/ตารางเมตร
- การระบายอากาศชั้นใต้ดิน โครงการจะมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ หรืออุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศต่างๆ บริเวณชั้นใต้ดินของทุกอาคารเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ สำหรับห้องน้ำรวม ห้องน้ำเด็ก ห้องปั๊ม บริเวณชั้นใต้ดิน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อย กว่า 4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

1.6.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

1) โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะ แบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงาน ตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น



2) โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 125 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการจำนวน 20 จุด และติดตั้งไว้ ภายในอาคาร 105 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A1 จำนวน 9 จุด บริเวณโถงบันได ลิฟต์โดยสาร และโถงทางเดินแต่ละชั้น อาคาร A2 จำนวน 9 จุด บริเวณโถงบันได ลิฟต์โดยสาร และโถงทางเดินแต่ละชั้น อาคาร A5 จำนวน 9 จุด บริเวณโถงบันได ลิฟต์โดยสาร และโถงทางเดินแต่ละชั้น อาคาร B จำนวน 25 จุด บริเวณทางเดินภายในชั้นใต้ดิน ห้องแม่บ้าน บันไดหลักโถงลิฟต์ และโถงทางเดินแต่ละชั้น

- อาคาร D จำนวน 14 จุด ถนนภายในอาคารชั้นใต้ดิน บริเวณโถงลิฟต์ และโถง ทางเดินแต่ละชั้น
- อาคาร E จำนวน 34 จุด ถนนภายในอาคารชั้นใต้ดิน บริเวณโถงลิฟต์ และโถง ทางเดินแต่ละชั้น
- อาคาร G จำนวน 5 จุด บริเวณโถงทางเดิน ห้องออกกำลังกาย และห้องเด็กเล่น ภายนอกอาคาร จำนวน 20 จุด บริเวณ ทางเข้า-ออกโครงการ ทางเดินภายใน โครงการ พื้นที่ระหว่างอาคาร และถนน

ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วย สอดส่องดูแล ภัยเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ตั้งแสดงตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในโครงการ

3) ระบบการสื่อสาร ภายในโครงการจะใช้ระบบสื่อสาร และขอใช้บริการจากหน่วยงานจาก บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด

1.6.8 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร และสปา

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลางจำนวน 7 สระ ภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สระว่ายน้ำ 1 อยู่ระหว่างอาคาร A1 และ A2 พื้นที่ 256.21 ตารางเมตร ปริมาตร 307.45 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 2 อยู่บริเวณทิศเหนือของอาคาร A2 พื้นที่ 94.53 ตารางเมตร ปริมาตร 113.44 ลูกบาศก์เมตร ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 3 อยู่บริเวณทิศใต้อาคาร A5 พื้นที่ 148.68 ตารางเมตร ปริมาตร 178.42 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 4 อยู่บริเวณกลางอาคาร B พื้นที่ 108.35 ตารางเมตร ปริมาตร 130.02 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 5 อยู่บริเวณทิศเหนืออาคาร B พื้นที่ 65.13 ตารางเมตร ปริมาตร 78.16 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 6 อยู่บริเวณทิศใต้อาคาร D พื้นที่ 106.00 ตารางเมตร ปริมาตร 127.20 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)

- สระว่ายน้ำ 7 อยู่บริเวณระหว่างอาคาร D และ E พื้นที่ 245.15 ตารางเมตร ปริมาตร 294.18 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)

สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการ สระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำ ในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบ การทำงานของ อุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจาก อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงาน ในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ หรือไฟจ่ายตู้แผง ควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ โดย โครงการจะติดตั้งอยู่ภายในห้อง MDB บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร B และห้องตู้ไฟฟ้าบริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร D

- **อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณ (Graphic Annunciator Board : ANN)** เป็นอุปกรณ์ที่มี ไว้เพื่อบอกจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของ อุปกรณ์ตรวจจับตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่ภายในห้อง MDB บริเวณชั้นใต้ดิน ของอาคาร B และห้องตู้ไฟฟ้าบริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร D

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีกดแบบระบุตำแหน่ง (Manual Addressable: M)** ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มีกด (Push) และมือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มีกดไว้ตามจุด ต่างๆ ของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 78 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่

- อาคาร A1 จำนวน 8 จุด บริเวณโถงลิฟต์ และโถงบันไดหนีไฟแต่ละชั้น
- อาคาร A2 จำนวน 8 จุด บริเวณโถงลิฟต์ และโถงบันไดหนีไฟแต่ละชั้น
- อาคาร A5 จำนวน 8 จุด บริเวณโถงลิฟต์ และโถงบันไดหนีไฟแต่ละชั้น
- อาคาร B จำนวน 13 จุด ภายในอาคารชั้นใต้ดิน บริเวณโถงบันไดหลัก โถง บันไดหนีไฟ และโถงทางเดินแต่ละชั้น

- อาคาร D จำนวน 17 จุด ภายในที่จอดรถชั้นใต้ดิน บริเวณโถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และโถงทางเดินแต่ละชั้น
- อาคาร E จำนวน 23 จุด ภายในที่จอดรถชั้นใต้ดิน บริเวณโถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และโถงทางเดินแต่ละชั้น
- อาคาร G จำนวน 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน
- อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Speaker With Strobe Light : SP) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีกด อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการติดตั้งไว้ตำแหน่งเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีกด 3
- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อน อนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่ว บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องมิเตอร์ ห้องแม่บ้าน ห้องตู้ไฟฟ้า 1 ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้อง เก็บของ ห้องน้ำรวม ห้องเด็กเล่น และห้องออกกำลังกาย โถงทางเดิน บันไดหนีไฟ โถงบันได โถงลิฟต์ และห้องชุดทุกห้อง เป็นต้น
- **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H)** อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดิน และห้องครัว

2) ระบบดับเพลิง

- **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2% นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2% นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 63 มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A1 จำนวน 4 จุด บริเวณโถงทางเดินหน้าบันไดหนีไฟแต่ละชั้น
- อาคาร A2 จำนวน 4 จุด บริเวณโถงทางเดินหน้าบันไดหนีไฟแต่ละชั้น
- อาคาร A5 จำนวน 4 จุด บริเวณโถงทางเดินหน้าบันไดหนีไฟแต่ละชั้น
- อาคาร B จำนวน 16 จุด บริเวณโถงทางเดินชั้นใต้ดิน และโถงทางเดินแต่ละชั้น
- อาคาร D จำนวน 17 จุด บริเวณโถงทางเดินชั้นใต้ดิน และโถงทางเดินแต่ละชั้น
- อาคาร E จำนวน 17 จุด บริเวณโถงทางเดินชั้นใต้ดิน และโถงทางเดินแต่ละชั้น
- อาคาร G จำนวน 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน

การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ข้อ 3 กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมต้อง ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุก ระยะไม่เกิน 45 เมตร โดยถังดับเพลิงแบบมือถือภายในโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A1 A2 AS และ G พื้นที่แต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้ง เครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง/ชั้น ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร
- อาคาร B ชั้นใต้ดินพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง และชั้นที่ 2-5 ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 3 เครื่อง/ชั้น
- อาคาร D ชั้นใต้ดินพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง และชั้นที่ 2-5 ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 3 เครื่อง/ชั้น
- อาคาร E ชั้นใต้ดินติดตั้งเครื่องดับเพลิง 3 เครื่อง/ชั้น และชั้นที่ 2-5 ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 4 เครื่อง/ชั้น

- หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นหัว รับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2x2.50x2.50x4 นิ้ว จำนวน 2 หัว บริเวณ ด้านหน้าทางเข้าออกโครงการ สามารถรับน้ำจากกรดดับเพลิง เพื่อส่งต่อไปยังชุดตู้ดับเพลิงแต่ละอาคาร ซึ่ง บริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก

- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ สำหรับสูบน้ำดับเพลิงจากสระว่ายน้ำ 1-7 ซึ่งมีปริมาตรรวมทั้งสิ้น 1,288.86 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปดับเพลิงก่อนที่รถดับเพลิงจะมาถึงโครงการ

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายทางออกฉุกเฉิน

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และ สามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าใน สภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x9 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องนำหญิง ห้องนำชาย โถงทางเดิน ห้องงานระบบ บันได หลัก และบันไดหนีไฟ เป็นต้น

- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่อง นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณี ฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน และบันไดของทุกชั้นทุกอาคารครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ



4) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร

5) บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร A1 อาคาร A2 และอาคาร A5

บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.148 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.148 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร B

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูก ตั้งสูง 0.158 - 0.180 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.158 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร D

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูก ตั้งสูง 0.158- 0.180 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

- บันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.158- 0.180 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร E

- บันไดหลัก จำนวน 2 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูก ตั้งสูง 0.158- 0.180 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.158- 0.180 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งไขควงด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง ความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อย กว่า 1.90 เมตร ไม่มี ร ประตูกันหรือขอบกัน

6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร A1 อาคาร A2 A5 อาคาร B อาคาร D และอาคาร E ภายในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว สูง 2.00 เมตร พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ขนาด 25x3 ตารางมิลลิเมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคาของอาคารข้างต้นซึ่งมีรัศมีการป้องกัน ครอบคลุมตัวอาคาร

2. หลักสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8" x 10" ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม

3. สายตัวนำลงดิน (down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 50 ตารางมิลลิเมตร เดิน ในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นเป็นพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

7) แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายใน โครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคาร สามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 4 จุด มีรายละเอียดดังนี้

- จุดที่ 1 อยู่บริเวณระหว่างอาคาร A1 และ B ขนาดเนื้อที่ 57.74 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว)
- จุดที่ 2 อยู่บริเวณระหว่างอาคาร A5 และ D ขนาดเนื้อที่ 105.51 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว)
- จุดที่ 3 อยู่บริเวณบนอาคาร G ขนาดเนื้อที่ 99.24 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว)
- จุดที่ 4 อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร E ขนาดเนื้อที่ 396.13 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว)

พื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 658.62 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุด รวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.32 ตารางเมตร/คน หรือ 3.09 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 2,033 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ผู้พักอาศัยจากทุก อาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการที่มีความ สะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นเป็น พื้นที่สีเขียวและโถงทางเดิน ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่ โครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสม

1.9 การจราจร

ทางเข้า-ออกโครงการติดกับทางสาธารณประโยชน์ (ถนนเลียบหาดเลพัง) มีจำนวน 2 จุด ดังนี้

- จุดที่ 1 เป็นทางเข้าออกของส่วนบริการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร เติร์ดสองทิศทาง (Two way)
- จุดที่ 2 เป็นทางเข้าออก กว้างประมาณ 6.10 เมตร เติร์ดสองทิศทาง (Two way)

ถนนภายในโครงการหากเติร์ดสองทิศทาง (Two way) กว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และหาก เติร์ด
ทิศทางเดียว (One way) กว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร มีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 95 คัน เป็น
ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 77 คัน ได้แก่ ที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดินอาคาร A5 อาคาร D และอาคาร E และเป็นที่จอด
รถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 18 คัน

ลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการมี 2 แบบ ดังนี้ (1) ที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน
74 คัน โดย จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และ(2) ที่
จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 21 คัน โดย จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้างไม่ น้อยกว่า 2.40 เมตร และ
ความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

สำหรับที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 4 คัน มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทาง เดินรถ
ทั้งหมด โดยอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร E มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่
ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร

1.10 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 2,615.06 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ สีเขียวต่อผู้
พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 1.29 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่ โครงการ 2,033 คน) โดย
จัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด

โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้นโดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด จำนวน 417 ต้น ได้แก่ ต้นจิกทะเล ต้นลำทม
ต้นตีนเป็ดทะเล ต้นมะพร้าว ต้นสารภีทะเล ต้นจิกม้วน และต้นเสม็ดขาว ขนาดพื้นที่ 2,436,85 ตารางเมตร

นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ เฟิร์นฮาวาย พลับพลึงหนู หญ้า นวลน้อย เสน่ห์
จันทร์แดง หนวดปลาหมึกกระ และพุทศุโขขเป็นต้น

ทั้งนี้โครงการได้ตรวจสอบขนาดพื้นที่สีเขียวที่อยู่ภายใต้แนวอาคาร พื้นที่สีเขียวที่มีขนาดความ กว้างน้อย
กว่า 1 เมตร พื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นของโครงการมีความลึกไม่น้อยกว่า
1 เมตร โดยโครงการจะไม่นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ