

บทที่ 1

บทนำ

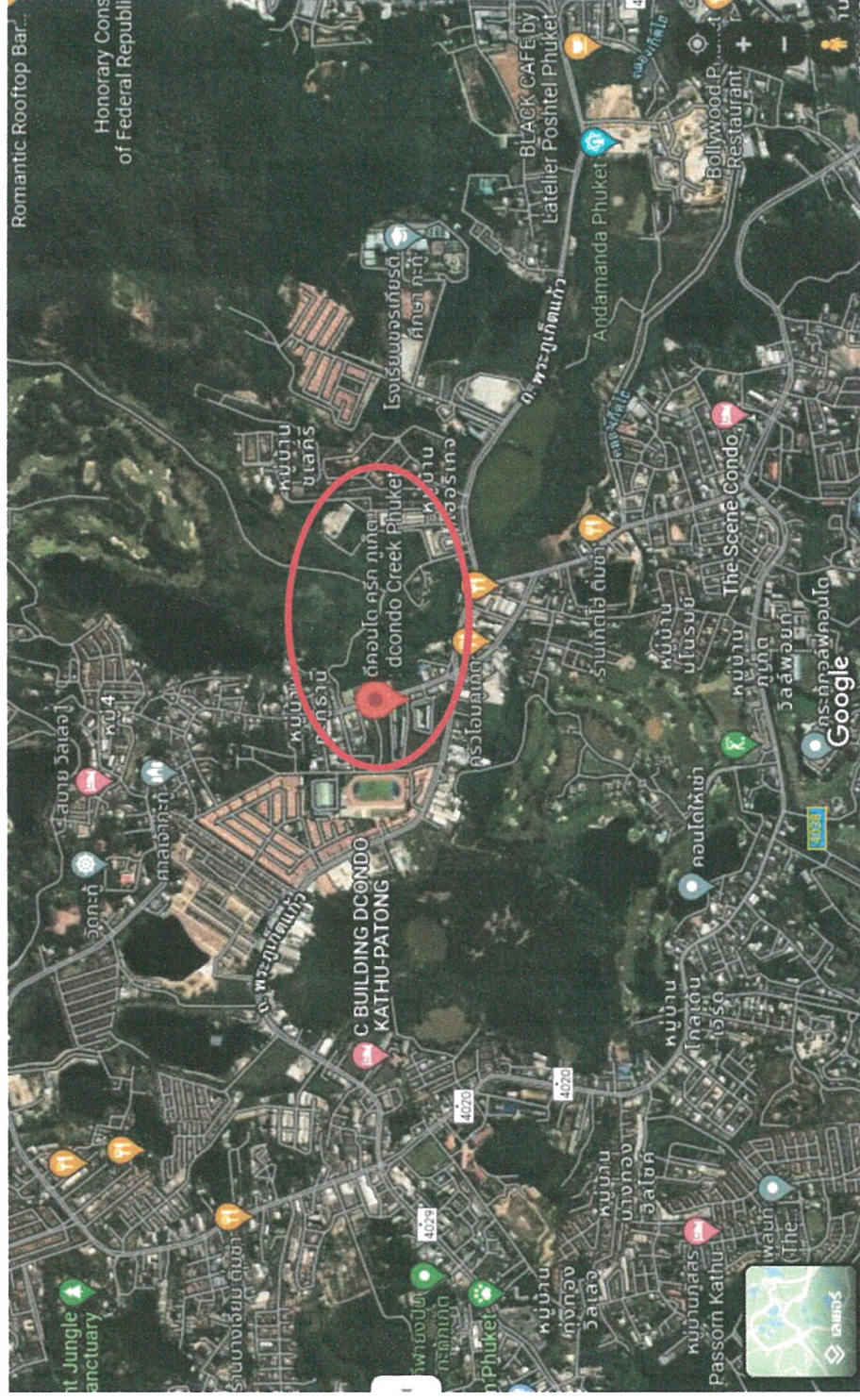
บทที่ 1 บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ศรีภ

1. ชื่อโครงการ ดี คอนโด ศรีภ
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 81 หมู่ 2 ถนนวิจิตสงคราม ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท อาณาสุวรรณ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 475 อาคารสิริปัญญา ชั้น 12 ถนนศรีอยุธยา แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
5. จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2556
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุดเมื่อ มกราคม 2567
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 806 ห้อง ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร และอาคารคลับเฮาส์ ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง โครงการมีเนื้อที่ 8 ไร่ 3 งาน 66.4 ตารางวา หรือ 14,265.60 ตารางเมตร พื้นที่โครงการ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้
 - ทิศเหนือ ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (บ้านพักคนงาน)
 - ทิศใต้ ติดกับพื้นที่โครงการ ดี คอนโด กะทู้ สูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม)
 - ทิศตะวันออก ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4020 (ถนนวิจิตสงคราม)
 - ทิศตะวันตก ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (วัชพืชขึ้นปกคลุม)

การเดินทางมาในโครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากทางแยกสามกonge มุ่งหน้าสู่ตำบลกะทู้ ตรงไปตามถนนพระภูเก็ตแก้ว ประมาณ 2.27 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4020 (ถนนวิจิตสงคราม) จากนั้นตรงไปประมาณ 215 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ เยื้องกับสำนักงานเทศบาลเมืองกะทู้
- เส้นทางที่ 2 จากสี่แยกบริเวณที่ว่าการอำเภอกะทู้ มุ่งหน้าเข้าสู่อำเภอเมืองภูเก็ต ตรงไปตามถนนกะทู้-สามกonge ประมาณ 2 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4020 (ถนนวิจิตสงคราม) จากนั้นตรงไปประมาณ 215 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ เยื้องกับสำนักงานเทศบาลเมืองกะทู้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผู้พักอาศัยในโครงการจึงมีทางเลือกในการเข้าถึงโครงการได้หลายเส้นทาง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบทางด้านการคมนาคมขนส่งต่อผู้ที่สัญจรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการลดลงได้



รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งโครงการ ดี คอนโด ศรีภ (Top view)



รูปภาพที่ 1.2 แผนที่ตั้งของโครงการ ดี คอนโด ศรีก

กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

1. การใช้น้ำ

1.1. ปริมาณการต้องการใช้น้ำของโครงการ

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในโครงการทั้งสิ้น 401.635 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 37.64 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

1.2. แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำประปา จากสำนักงานประปาภูเก็ต การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีแนวท่อประปาของโครงการ ต่อเข้ากับท่อเมนของการประปา ผ่านมิเตอร์น้ำต่อด้วยท่อขนาด 4 นิ้ว เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคาร ก่อนปั๊มด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านท่อประปาขนาด 3 นิ้ว ขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

อาคาร A มีถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินปริมาตร 119.04 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่บริเวณใต้อาคาร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง ทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับถังน้ำชั้นดาดฟ้าเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 2 ถัง ปริมาตร 9.11 และ 12.79 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 21.90 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร A โดยชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 8 จะส่งจ่ายน้ำผ่านท่อประปาด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 2 เครื่องทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 13 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง และชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 จะส่งจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว รวมปริมาตรเก็บกักน้ำของอาคาร A เท่ากับ 140.94 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร B มีถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินปริมาตร 139.78 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่บริเวณใต้อาคาร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง ทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับถังน้ำชั้นดาดฟ้าเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 2 ถัง ปริมาตร 9.11 และ 12.79 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 21.90 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร B โดยชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 8 จะส่งจ่ายน้ำผ่านท่อประปาด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 2 เครื่องทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 13 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง และชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 จะส่งจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว รวมปริมาตรเก็บกักน้ำของอาคาร B เท่ากับ 161.68 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร C มีถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินปริมาตร 84.24 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่บริเวณใต้อาคาร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง ทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับถังน้ำชั้นดาดฟ้าเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 2 ถัง ปริมาตร 9.11 และ 12.79 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 21.90 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร C และอาคารห้องพักขยะรวม โดยชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 8 จะส่งจ่ายน้ำผ่านท่อประปาด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 2 เครื่องทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง และชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 จะส่งจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว รวมปริมาตรเก็บกักน้ำของอาคาร C เท่ากับ 106.14 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร D มีถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินปริมาตร 133.92 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่บริเวณใต้อาคาร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้บนถังน้ำถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง ทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับถังน้ำชั้นดาดฟ้าเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 2 ถัง ปริมาตร 9.11 และ 12.79 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 21.90 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร D อาคารคลับเฮาส์ และสระว่ายน้ำ โดยชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 8 จะส่งจ่ายน้ำผ่านท่อประปาด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 2 เครื่องทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบน้ำ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง และชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 จะส่งจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว รวมปริมาตรเก็บกักน้ำของอาคาร D เท่ากับ 155.82 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นรวมปริมาตรเก็บกักน้ำของโครงการ เท่ากับ 564.58 ลูกบาศก์เมตร

1.3. การสำรองน้ำใช้

ถังเก็บน้ำในโครงการมีจำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 4 ถัง มีปริมาตร 119.04 ลูกบาศก์เมตร (อาคาร A) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 139.78 ลูกบาศก์เมตร (อาคาร B) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 84.24 ลูกบาศก์เมตร (อาคาร C) จำนวน 1 ถัง และปริมาตร 133.92 ลูกบาศก์เมตร (อาคาร D) จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจำนวน 8 ถัง ปริมาตร 9.11 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง และปริมาตร 12.79 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง รวมปริมาตรน้ำที่กักเก็บไว้ในโครงการ 564.58 ลูกบาศก์เมตร

2. การใช้ไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูงทั้งนี้รายละเอียดในการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการมีดังนี้

2.1. ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type Transformers) ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด/อาคาร สำหรับอาคาร A, B และ D และขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับอาคาร C เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ของแต่ละอาคาร โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าทุกชุดจะติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว

2.2. ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำขนาด 500AT/630AF สำหรับอาคาร A, B และ D และขนาด 350AT/400AF สำหรับอาคาร C ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนภายในห้องไฟฟ้าและห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการและมีที่ว่างเพียงพอเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

3. การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานในการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจึงให้มีมาตรการเพื่อลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

3.1. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- ออกแบบอาคารให้หันหน้าไปทางทิศเหนือ เพื่อหลีกเลี่ยงให้แสงแดดเข้าสู่ช่องเปิดของอาคารโดยตรง
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดซับความร้อน ในการทาสีภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศเพื่อช่วยการสะท้อนของแสงที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดซับความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กักความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อนตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนหรือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ฉนวนมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

3.2. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Effluent Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีฉนวนกันความร้อนในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%

3.3. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ทั้งหมดกำหนดให้ใช้ Electronic Ballast
- โคมไฟ Down Light กำหนดให้ใช้เป็นหลอด Compact Fluorescent With Electronic Ballast
- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
- การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิดแบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์) ติดตั้งสวิตช์ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
- หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้แสงสว่างอย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- กำหนดให้มีชุด Capacitor Bank ที่ตู้ MDB ของโครงการเพื่อปรับปรุงค่า Power Factor ให้ไม่ต่ำกว่า 0.9

3.4. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางลงขึ้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

3.4. การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

สำหรับผู้พักอาศัยในโครงการจะประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงานเนื่องจากภายในห้องพักใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น หลอดไฟ เตารีด เครื่องซักผ้า เตาอบไมโครเวฟเครื่องซักผ้า เตาอบไมโครเวฟ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องทำน้ำอุ่น เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงวิธีอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักอาศัยทุกห้องชุดได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

4. การจัดการขยะมูลฝอย

4.1. ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการโดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ขยะมูลฝอยที่เกิดจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า เป็นต้น

4.2. การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการได้จัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยภายในห้องพักขยะแต่ละชั้นของทุกอาคาร ซึ่งอยู่บริเวณโถงลิฟต์ โดยห้องพักขยะของอาคาร A-D ในแต่ละชั้นมีขนาด 4.18 ตารางเมตร/ห้อง ซึ่งโครงการจะจัดให้มีถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ห้อง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ภายในห้องพักขยะดังกล่าว ส่วนในห้องพักสำนักงานนิติบุคคล จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และในห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ในอาคารห้องพักขยะรวมซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศเหนือ บริเวณด้านข้างของอาคาร A

การจัดการขยะที่สามารถนำมาใช้ใหม่ จะเก็บไว้บริเวณมุมด้านซ้ายของห้องพักขยะแห้ง โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะรีไซเคิล ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง มีสีเหลือง มีฝาปิดมิดชิด มีล้อเลื่อน และมีข้อความระบุข้างถังว่าเป็น “ถังขยะรีไซเคิล” ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้ร้านซื้อของเก่า

สำหรับขยะอันตรายทางโครงการได้เก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักขยะแห้งโดยโครงการจะจัดให้มีถังขยะอันตรายโดย ข้างถังระบุไว้ว่า “ขยะอันตราย” ภายในรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย ในขณะที่ปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลเมืองกะทู้ จากนั้นเทศบาลเมืองกะทู้จะรวบรวมขยะอันตรายทั้งหมดเก็บขนไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ต มีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

4.3. ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักขยะรวมเป็นห้องที่มีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวน ซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศเหนือ บริเวณด้านข้างของอาคาร C สามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งรถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองกะทู้สามารถเก็บขนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก และขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย

- ห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 18.00 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.50 เมตร)
- ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 8.75 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5.25 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะอยู่ที่ 1.50 เมตร)
- ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5.25 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการทั้ง 3 ห้อง จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 36.38 ลูกบาศก์เมตร

4.4. ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

- ความสามารถในการรองรับขยะเปียก

ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะเปียกของโครงการ = 12.00 ตารางเมตร

กำหนดความสูงของกองขยะ = 1.50 เมตร

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะเปียกของโครงการ

$$= 12.00 \times 1.50$$

$$= 18.00 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะเปียกจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะเปียกที่เกิดขึ้น

ปริมาณขยะเปียก = 3.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน

$$= 3 \times 3.51$$

$$= 10.53 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะเปียกของโครงการ 18.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะเปียกของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (10.53 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

- ความสามารถในการรองรับขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล

ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะแห้งของโครงการ = 8.75 ตารางเมตร

กำหนดความสูงของกองขยะ = 1.50 เมตร

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิลของโครงการ

$$= 8.75 \times 1.50$$

$$= 13.13 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล/ขยะอันตรายจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะแห้งที่เกิดขึ้น

ปริมาณขยะแห้ง (รวมขยะรีไซเคิล) = 3.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน

$$= 3 \times 3.89$$

$$= 11.67 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิลของโครงการ 13.13 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิลของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (11.67 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

- ความสามารถในการรองรับขยะอันตราย

ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะอันตรายของโครงการ = 3.50 ตารางเมตร

กำหนดความสูงของกองขยะ = 1.50 เมตร

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอันตรายของโครงการ

$$= 3.50 \times 1.50$$

$$= 5.25 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะอันตรายจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะแห้งที่เกิดขึ้น

ปริมาณขยะอันตราย = 0.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน

$$= 3 \times 0.22$$

$$= 0.66 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะอันตรายของโครงการ 5.25 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิลของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.66 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

- ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ = 7,620 ลิตร/วัน

หรือ = 7.620 ลูกบาศก์เมตร/วัน

หรือ = 2,540 กิโลกรัม/วัน

ปริมาณเก็บกักขยะของโครงการ = 18.00 + 13.13 + 5.25

$$= 36.38 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ

$$= 36.38 / 7.620$$

$$= 4.77 \text{ วัน}$$

$$\text{ประมาณ} = 4 \text{ วัน}$$

ดังนั้นโครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 4 วัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พักมูลฝอยต้องสามารถได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ จะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองกะทู้ดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณห้องพักขยะรวม จะถูกส่งเข้ารวมรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-GB) ซึ่งอยู่ด้านหลังอาคารห้องพักขยะรวม นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม (WWT-GB) เช่นกัน

5. การจัดการน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 434.956 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบตะกอนเร่ง จำนวน 8 ชุดสำหรับอาคาร A (A-WWT-1,2), อาคาร B (B-WWT-1,2), อาคาร C (C-WWT-1,2) และอาคาร D (D-WWT-1,2) และถังบำบัดน้ำเสียระบบเกราะ-กรอง-เติมอากาศผ่านผิวดักกลาง จำนวน 2 ชุด สำหรับอาคารคลับเฮาส์ (WWT-C) และอาคารห้องพักขยะรวม (WWT-GB) โดยมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้

- อาคาร A : ถังบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 ชุด ได้แก่ A-WWT-1 และ A-WWT-2 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 41.650 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 74.240 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร B : ถังบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 ชุด ได้แก่ B-WWT-1 และ B-WWT-2 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 56.350 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 49.760 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร C : ถังบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 ชุด ได้แก่ C-WWT-1 และ C-WWT-2 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 56.050 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 34.880 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยถังบำบัดน้ำเสีย C-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และถังบำบัดน้ำเสีย C-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร D : ถังบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 ชุด ได้แก่ D-WWT-1 และ D-WWT-2 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 56.000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 64.160 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{th}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการ ดี คอนโด ศรีภ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลัง รวมทั้งสิ้น 806 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งอาคารจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{out} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD_{out} 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ปลอยสู่ถังเก็บน้ำรดต้นไม้ บริเวณ 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง น้ำจากถังเก็บน้ำรดต้นไม้ จะนำไปรดรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ อัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการคาดว่าจะประมาณ 1,218.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการรดน้ำต้นไม้และสนามหญ้าโดยให้ซึมผ่านผิวดิน สามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูแล้งที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดรดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้นโครงการจึงจัดให้ระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรดต้นไม้ ปริมาตร 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง จะรวบรวมผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว ผ่านบ่อตรวจสอบสภาพน้ำเสีย และบ่อกักน้ำเสียเป็นระยะๆ ก่อนจะไหลลงสู่บ่อดักขยะด้านหน้าโครงการ

ก่อนระบบบำบัดน้ำเสียจะดำเนินการตามแนวทางหลวงผ่านดินหมายเลข 4020 (ถนนวิจิตรสงคราม) และเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาลต่อไป

เมื่อได้ทำการกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ ในการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองกะทู้แล้วเสร็จ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในอนาคต โครงการจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารทั้ง 8 ชุด (A-WWT-1,2, B-WWT-1,2, C-WWT-1,2 และ D-WWT-1,2) และโครงการจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองกะทู้ โดยมีข้อกำหนดว่าค่า BOD ที่เข้าระบบต้องไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยที่เข้าระบบต้องไม่เกิน 85 มิลลิกรัม/ลิตร

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ออกแบบให้มีบ่อดักตะกอน ซึ่งถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-1, B-WWT-2 และ C-WWT-2 สามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นาน 188 วัน ถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-1, C-WWT-1 และ D-WWT-1 สามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นาน 219 วัน ถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-2 สามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นาน 164 วัน ถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-2 สามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นาน 199 วัน ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-C สามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นาน 162 วัน และถังบำบัดน้ำเสีย WWT-GB สามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นาน 169 วัน ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวโครงการจะเรียกรถดูดตะกอนของเทศบาลเมืองกะทู้มาสูบลำน้ำทิ้งต่อไป อย่างไรก็ตาม สำหรับการสูบน้ำจากบ่อดักตะกอน โครงการจะตรวจสอบสม่ำเสมอ หากมีปริมาณเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ โครงการจะเรียกรถดูดตะกอนของเทศบาลเมืองกะทู้มาสูบลำน้ำทิ้งต่อไป

สำหรับการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

- (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก
- (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของถัง ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางไหลของน้ำ จะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ
- (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมภายในตัวถัง ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป โดยกากและไขมันจากถังดักไขมัน

โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมันในถังบำบัดน้ำเสีย C-WWT-2 มีความจุ 7.50 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จำนวน 1 ชุด ถังดักไขมันในถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-1 และ C-WWT-1 มีความจุ 8.75 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จำนวน 2 ชุด และถังดักไขมันในถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-1,2, B-WWT-2 และ D-WWT-1,2 มีความจุ 11.25 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จำนวน 5 ชุด โดยโครงการมีปริมาณกากไขมันที่เกิดขึ้น 0.75 กิโลกรัม/วัน 0.90 กิโลกรัม/วัน และ 1.20 กิโลกรัม/วัน ตามลำดับ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลถังดักไขมันรวม โดยนำตะกร้าดักเศษอาหารทิ้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เศษอาหารบูดเน่า และทำการดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ นอกจากนี้จะล้างถังไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังไขมันมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้ดีบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้ดูแล โดยกากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน รวบรวมให้เทศบาลเมืองกะทู้เก็บขนไปกำจัดต่อไป

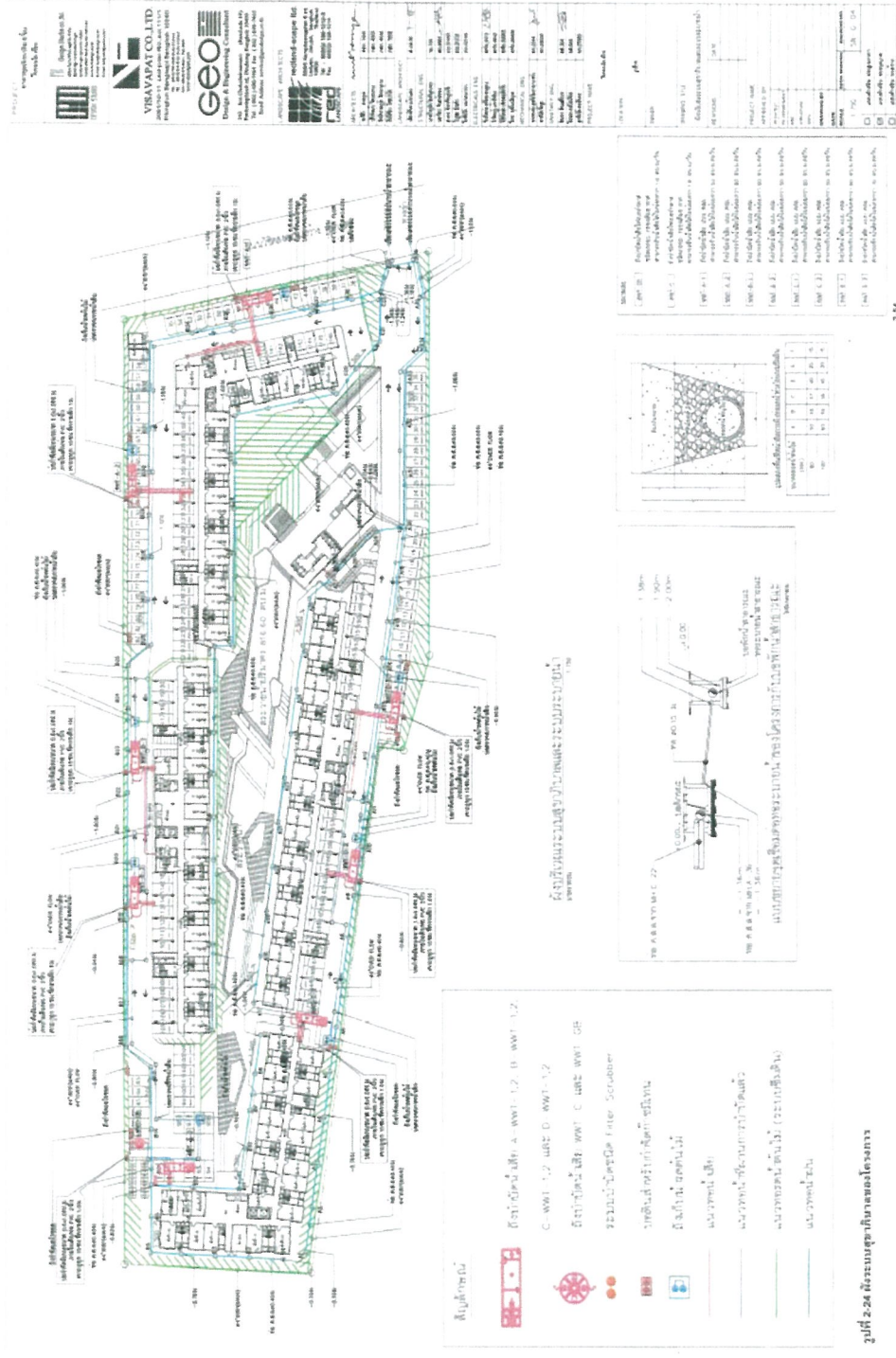
วิธีการกำจัดละอองน้ำและก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากการเติมอากาศในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-1, B-WWT-2, และ C-WWT-2 มีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นประมาณ 43 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน และถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-2, B-WWT-1, C-WWT-1 และ D-WWT-1,2 52 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์กำจัดละอองน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยจัดให้มีถังกำจัดละอองน้ำที่สามารถรองรับปริมาณอากาศเสียได้ประมาณ 260 ลูกบาศก์เมตร/ถัง จำนวน 8 ชุด ซึ่งเป็นระบบบำบัดชนิด Filter Scrubber

สำหรับการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-1, B-WWT-2, และ C-WWT-2 มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 1.40 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-1, C-WWT-1, และ D-WWT-1 มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 1.68 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-2 มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 1.96 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน และ A-WWT-2 มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 2.24 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน ซึ่งโครงการจัดให้มีบ่อดินขนาด $0.6 \times 1.0 \times 1.0$ เมตร จำนวน 3 บ่อ, บ่อดินขนาด $0.8 \times 1.0 \times 1.0$ เมตร จำนวน 3 บ่อ และบ่อดินขนาด $1.0 \times 1.0 \times 1.0$ เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมทั้งสิ้น 8 บ่อ สำหรับอัดก๊าซมีเทนลงไปด้วยมีท่อให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านผิวดิน ผึ่งลึกผ่านผิวดิน 1 เมตร หุ้มท่อด้วยผ้าไนลอน ด้านบนถมด้วยทรายเพื่อป้องกันน้ำท่วม และปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้ดิน

การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีประมาณ 434.956 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดต้นไม้ ปริมาตร 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง รวมปริมาตรทั้งสิ้น 48 ลูกบาศก์เมตร น้ำจากถังเก็บน้ำรดต้นไม้จะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน โดยอัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 1,210.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูผลที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้ระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำรดต้นไม้ ปริมาตร 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง จะรวบรวมผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว ผ่านบ่อตรวจสอบสภาพน้ำเสีย และบ่อพักน้ำเสียเป็นระยะๆ ก่อนไหลลงสู่บ่อดักขยะด้านหน้าโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4020 (ถนนวิจิตรสงคราม) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาลเมืองกะทู้ต่อไป



รูปที่ 1.3 ผังระบบสุขภาพของโครงการ

6. การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นดาดฟ้าของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นที่นอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการปล่อยให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคาร จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 0.4 เมตร และ 0.6 เมตร ที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักเป็นระยะๆ ก่อนผ่านบ่อดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4020 (ถนนวิจิตรสงคราม) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาลเมืองกะทู้ต่อไป

ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากที่ดินว่างเปล่า และบางส่วนมีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม มีการพัฒนาเป็นโครงการ คสล. 8 ชั้น จำนวน 4 อาคาร อาคาร คสล. 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคาร คสล. 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร สระว่ายน้ำ ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.150 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.204 ลูกบาศก์เมตร/วินาที คิดเป็นปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน 130.61 ลูกบาศก์เมตร โดยการได้ออกแบบให้มีการหน่วงน้ำในเส้นท่อระบายน้ำภายในโครงการ โดยโครงการจะต้องเพิ่มความยาวท่อระบายน้ำให้เหมาะสมเพื่อการชะลอน้ำโดยถือเวลาการรวมตัวของน้ำ (tc) และควบคุมอัตราการไหลของน้ำในเส้นท่อน้ำก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ไม่ให้มีค่าอัตราการระบายน้ำมากไปกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งโครงการได้มีการออกแบบท่อระบายน้ำให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร ความลาดเอียง 1 : 500 มีความยาวทั้งสิ้น 940 เมตร สามารถเก็บกักน้ำในท่อระบายน้ำได้ทั้งสิ้น 133.20 ลูกบาศก์เมตร ท่อระบายน้ำฝนที่โครงการออกแบบไว้สามารถชะลอน้ำฝนที่ตกภายในโครงการ และควบคุมอัตราการไหลของน้ำในเส้นท่อน้ำก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ไม่ให้มีค่าอัตราการระบายน้ำมากกว่าก่อนมีการพัฒนาโครงการ โดยเลือกใช้ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ซึ่งสามารถควบคุมการระบายน้ำให้ไม่เกิน 0.094 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

สำหรับข้อดีของการหน่วงน้ำในเส้นท่อระบายน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับการหน่วงน้ำ ด้วยบ่อดักน้ำ พบว่า การหน่วงน้ำในเส้นท่อระบายน้ำจะสามารถประหยัดพลังงานได้มากกว่า เนื่องจากการควบคุมอัตราการระบายน้ำของการหน่วงน้ำในเส้นท่อระบายน้ำจะใช้วิธีการลดขนาดของท่อระบายน้ำก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำให้ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ แต่การหน่วงน้ำด้วยบ่อดักน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ ในการระบายน้ำออกซึ่งจะสิ้นเปลืองพลังงาน อย่างไรก็ตาม โครงการจะขุดลอกบ่อดักเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อรักษาประสิทธิภาพของการหน่วงน้ำในเส้นท่อระบายน้ำ

7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย

โครงการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการมีรายละเอียด ดังนี้

- **แผงควบคุมรวมแบบระบุตำแหน่ง (Addressable Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณกับอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องสำนักงานนิติบุคคล
- **แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN)** ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องสำนักงานนิติบุคคล

- **แผงควบคุมและแสดงผลระยะไกล (Remote Annunciator Board : RAN)** การเชื่อมต่อกับตู้ควบคุมเป็นแบบ Serial bus RS485 ในกรณีที่แผงแสดงผลเพลิงไหม้ติดตั้งไกลจากตู้ควบคุมให้มีเสียงสัญญาณเตือนที่ตู้แสดงผลด้วยแผ่นอลูมิเนียมโนโด้สให้ยึดกับกล่องเหล็ก โดยมีขนาดตามความเหมาะสมของอาคาร โดยโครงการจะติดตั้งแผงควบคุมและแสดงผลระยะไกลภายในห้องสำนักงานนิติบุคคล
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station : M)** ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และ มือดึงคั่นโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นคว้าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้
 - อาคาร A ติดตั้งจำนวน 24 จุด บริเวณหน้าบันไดหลักและหน้าบันไดหนีไฟ ของแต่ละชั้น (ออกแบบการติดตั้ง 3 จุด/ชั้น)
 - อาคาร B ติดตั้งจำนวน 24 จุด บริเวณหน้าบันไดหลักและหน้าบันไดหนีไฟของแต่ละชั้น (ออกแบบการ ติดตั้ง 3 จุด/ชั้น)
 - อาคาร C ติดตั้งจำนวน 16 จุด บริเวณหน้าบันไดหลักและหน้าบันไดหนีไฟ ของแต่ละชั้น (ออกแบบการติดตั้ง 2 จุด/ชั้น)
 - อาคาร D ติดตั้งจำนวน 24 จุด บริเวณหน้าบันไดหลักและหน้าบันไดหนีไฟ ของแต่ละชั้น (ออกแบบการติดตั้ง 3 จุด/ชั้น)
 - อาคารคลับเฮาส์ ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณโถงต้อนรับ และโถงทางเดิน
- **โทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉิน (Fire Phone Outlet : T)** เป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่หรือคนในอาคารในเวลาเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน ลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง โดยโครงการจะติดตั้งโทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉินบริเวณหน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 88 จุด (อาคาร A, B และ D ออกแบบการติดตั้ง 3จุด/ชั้น และอาคาร C ออกแบบการติดตั้ง 2 จุด/ชั้น)
- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่มากขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่งตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ โถงพักคอย โถงลิฟต์ โถงทางเดิน โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ ห้องไฟฟ้า ห้อง MDB ห้องซักritz ห้องชุด สำนักงานนิติบุคคล และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น
- **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H)** ชนิด Rate Of Rise อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 135 ฟาเรนไฮต์ ส่วนลักษณะการทำงานอากาศในส่วนด้านบนของส่วนรับความร้อน เมื่อถูกความร้อน จะขยายตัวอย่างรวดเร็วมากจนอากาศที่ขยายไม่สามารถเล็ดลอดออกมาในช่องระบายได้ ทำให้เกิดความดันสูงมากขึ้นและดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาคอนแทคติดกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องนํ้ารวม และห้องพักขยะของแต่ละอาคาร

ระบบดับเพลิง

- **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว มีความยาว 100 ฟุต หรือประมาณ 30 เมตร และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์ หรือ 6.80 กิโลกรัม โดยติดตั้งบริเวณหน้าโถงบันไดและบันไดหนีไฟของอาคาร A-D จำนวนทั้งสิ้น 72 จุด (อาคาร A-C ออกแบบการติดตั้งอาคารละ 2 จุด/ชั้น และอาคาร D ออกแบบการติดตั้งอาคารละ 3 จุด/ชั้น) การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ถังดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา
- **ระบบท่อน้ำดับเพลิง** ประกอบด้วยท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ/อาคาร (อาคาร A-C) และจำนวน 3 ท่อ/อาคาร (อาคาร D) เป็นระบบเปียกโดยรับน้ำจากสรวายน้ำเป็นแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) อัตราการสูบ 1,000 แกลลอน/นาที่ ที่แรงดันน้ำ 100 เมตร และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) อัตราการสูบ 20/แกลลอน/นาที่ ที่แรงดันน้ำ 105 เมตร เพื่อส่งต่อไปยังแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร
- **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 2.5 x 2.5 x 6.0 นิ้ว จำนวน 4 หัว สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงเพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืนของแต่ละอาคาร โดยติดตั้งบริเวณด้านหน้าของอาคาร A-D ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่ใกล้กับชุดตู้ดับเพลิงของแต่ละอาคาร
- **การสำรองน้ำดับเพลิง** โครงการใช้น้ำจากสรวายน้ำเป็นแหล่งน้ำสำรองดับเพลิงซึ่งมีปริมาตร 816.60 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้จัดให้มีระบบท่อยืนและสายฉีด ด้วยอัตราการไหล 1,000 แกลลอน/นาที่ (ปริมาณน้ำท่อยืนแรก 32 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนแรก และ 16 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยืนถัดไป) โดยสามารถทำงานต่อเนื่องได้เป็นเวลานาน 30 นาที ซึ่งเพียงพอสำหรับดับเพลิง

ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีไฟฟ้าดับ

- **โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2 x 50 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร
- **โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน** ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1 x 11 W พร้อมอัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการติดตั้งไว้บริเวณโถงพักคอย โถงทางเดิน โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ สำหรับชั้นที่ 1 ของทุกอาคาร และติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน สำหรับชั้นที่ 2 ถึง ชั้นที่ 8 ของทุกอาคาร
- **บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ** โครงการจัดให้มีบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟของอาคาร A-D มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร A

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 (ST-1) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.53 เมตร มีชานพัก 1.55 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 (ST-2) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.23 เมตร มีชานพัก 1.30 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร โดยชั้นที่ 8 จัดให้มีบันไดลิงเพื่อขึ้นสู่ชั้นหลังคา
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 3 (ST-3) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 0.82 เมตร และ 0.83 เมตร มีชานพัก 1.40 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- ประตูปันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้ค้ำยันด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดเองได้ มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน

อาคาร B

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 (ST-1) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.52 เมตร และ 1.53 เมตร มีชานพัก 1.55 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร โดยชั้นที่ 8 จัดให้มีบันไดลิงเพื่อขึ้นสู่ชั้นหลังคา
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 (ST-2) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.23 เมตร มีชานพัก 1.30 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร โดยชั้นที่ 8 จัดให้มีบันไดลิงเพื่อขึ้นสู่ชั้นหลังคา
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 3 (ST-3) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 0.82 เมตร และ 0.83 เมตร มีชานพัก 1.40 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- ประตูปันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้ค้ำยันด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดเองได้ มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน

อาคาร C

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 (ST-1) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.52 เมตร และ 1.53 เมตร มีชานพัก 1.55 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร โดยชั้นที่ 8 จัดให้มีบันไดลิงเพื่อขึ้นสู่ชั้นหลังคา
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 (ST-2) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.23 เมตร มีชานพัก 1.30 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร โดยชั้นที่ 8 จัดให้มีบันไดลิงเพื่อขึ้นสู่ชั้นหลังคา
- ประตูปันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้ค้ำยันด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดเองได้ มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน

อาคาร D

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 (ST-1) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.52 เมตร และ 1.53 เมตร มีชานพัก 1.55 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร โดยชั้นที่ 8 จัดให้มีบันไดลิงเพื่อขึ้นสู่ชั้นหลังคา
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 (ST-2) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.23 เมตร มีชานพัก 1.30 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร โดยชั้นที่ 8 จัดให้มีบันไดลิงเพื่อขึ้นสู่ชั้นหลังคา
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 3 (ST-3) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.22 เมตร และ 1.23 เมตร มีชานพัก 1.30 เมตร ลูกตั้ง 0.17-0.172 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- ประตูปันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้ค้ำยันด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดเองได้ มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน
- ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลง และตำแหน่งแต่ละชั้น ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลง และตำแหน่งแต่ละชั้น ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดทุกชั้นของอาคาร
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า โครงการมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าบริเวณหลังคาของทุกอาคารในโครงการ และติดตั้งสายดินทั่วทั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) สูง 8 เมตร จำนวน 1 เสา ลักษณะเป็นสามง่ามเป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า(สายฟ้า) โดยติดตั้งอยู่บนหลังคา A-D มีรัศมีในการป้องกันครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด
 - สายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดงขนาด 5/8 x 10 ฟุต ลึกลงไปในดินต่ำกว่าผิวดิน 3 เมตร และมีค่าความต้านทาน ของดินน้อยกว่า 5 โอห์ม
 - สายตัวนำลงดิน (Down Conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 50 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ
- แผนการอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โครงการได้จัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองกะทู้ มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล ขนาดพื้นที่ 814.25 ตารางเมตร (จากพื้นที่ 816.50 ตารางเมตร โดยหักโคนต้นไม้) อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ซึ่งอยู่ระหว่างอาคาร A-D และคลับเฮาส์

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 814.25 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.32 ตารางเมตร/คน หรือ 3.12 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 2,540 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ 025 เมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ที่มีลักษณะเป็นสนามหญ้าและไม้ยืนต้น ผู้พักอาศัยจากทุกโครงการสามารถเข้าถึงได้ง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการ ก็มีความสะดวกและความปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณตรงกลางของโครงการ ซึ่งจะไม่สิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้นจุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในการจัดการ

8. การระบายอากาศและความร้อน

8.1. ระบบปรับอากาศ

โครงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นของอาคาร A-D และอาคารคลับเฮาส์ ประมาณ 467.60 ตัน, 427.60 ตัน, 363.60 ตัน, 487.60, ตัน และ 7.50 ตัน ตามลำดับ รวมขนาดความเย็นรวมของโครงการทั้งสิ้น 1,753.90 ตัน

8.2 การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกลดังนี้

การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีขนาดด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด โดยโครงการให้จัดให้ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศในกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศให้อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ

- ติดตั้งเครื่องอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่สำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย และห้องนอนแต่ละห้องชุด
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง บริเวณห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้อง MDB ห้องซักกรีด ห้องพักขยะ ห้องออกกำลังกาย ห้องนํ้ารวม ห้องครัวและห้องนํ้าแต่ละห้องชุด
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศเข้าและออกสู่ภายนอกบริเวณลิฟต์ ซึ่งจะระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติควบคู่กันไปด้วยโดยการระบายอากาศตามช่องระบายอากาศผ่านหน้าต่าง ประตู ที่เปิดสู่พื้นที่ภายใน ห้องต่างๆ ดังกล่าวด้วย

8.3 การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องนอน และห้องสำนักงานนิติบุคคล มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

9. การรักษาความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความเรียบร้อยและความปลอดภัยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ 24 ชั่วโมง การทำงานแบ่งเป็น 2 พัลต์ โดยพัลต์ที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00 – 19.00 น. และพัลต์ที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00 – 07.00 น. โดยจะหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า - ออก ของโครงการ

นอกจากนี้ได้ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งจำนวนทั้งสิ้น 12 จุด บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A-D (ออกแบบการติดตั้งอาคารละ 3 จุด/อาคาร) โดยติดตั้งบริเวณโถงพักคอยและโถงทางเดินของแต่ละอาคาร และมีการติดตั้งเพิ่มในส่วนอาคารลิโอบบี้

10.การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) เพื่อให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น จัดอยู่บริเวณพื้นที่ตรงกลางโครงการ โดยโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำของโครงการ ได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากอาคารห้องพักขยะรวม ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ อีกทั้งสระว่ายน้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ เพื่อป้องกันสัตว์ และป้องกันไม่ให้น้ำท่วมเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ นอกจากนี้ โครงการยังออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่และ

ช่วยเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้ใช้บริการ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการ อันเนื่องมาจากไอเสียจากควันทันควันดีอีกด้วย

การออกแบบสรวายน้ำของโครงการจะคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงการจะจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสรวายน้ำ ในกรณีที่เปิดใช้สรวายน้ำในเวลากลางคืน อีกทั้งบริเวณระเบียงทางเดินรอบสรวายน้ำ วัสดุที่โครงการเลือกใช้เป็นวัสดุที่ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่ายและพื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

สำหรับการจัดการสารเคมีและคุณภาพน้ำสรวายน้ำ โดยบริเวณสถานที่เก็บสารเคมี โครงการจะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต้องระบายอากาศที่ดี และจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยสารเคมีที่ใช้จะต้องมีสลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพสรวายน้ำของโครงการให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสรวายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสรวายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ และจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้ง โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน

11.การจัดการสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ 3,368.37 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 1.33 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการรวมพนักงาน 2,540 คน) โดยจัดไว้ตรงบริเวณด้านล่างทั้งหมด และเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 2,253.21 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังจัดให้ปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ การะเกดเขียว ลำมะสาขาวัย รัก คนที สอทะเล จิ้ง พวงพวย หัวใจม่วง รักทะเล และหญ้าญี่ปุ่น

นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวปฏิบัติการเงินนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ที่ระบุว่า “สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร” ทั้งนี้ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติ พ.ศ.2522 หมวด 3 ข้อ 33 (1) ที่กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

การใช้พื้นที่โครงการ

โครงการ ดี คอนโด ศรีภัก เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 806 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุด สูง 8 ชั้น จำนวน 4 ชั้น ได้แก่

- อาคาร A ประกอบด้วยห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 217 ห้องชุด
- อาคาร B ประกอบด้วยห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 197 ห้องชุด
- อาคาร C ประกอบด้วยห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 165 ห้องชุด
- อาคาร D ประกอบด้วยห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 227 ห้องชุด

ดังนั้นโครงการมีจำนวนห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 806 ห้องชุด

นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีอาคารคลับเฮาส์ อาคารห้องพักผ่อนรวม ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจำนวน 185 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 41 คัน สรวายน้ำ และพื้นที่สีเขียว

การใช้พื้นที่ของโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 36,361.50 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็น ทางเดินรถ ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 14,265.60 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 1.4 การใช้พื้นที่อาคาร

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดี คอนโด ศรีภ จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ วันที่ 10 มกราคม 2566 ตาม หนังสือที่ ทส.1009.5/2646 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน กำหนดส่งภายใน เดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ตามทีระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1
ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด ศรีภ ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ติดตั้งแผนพื้นที่ภัย ภายในโครงการ	- สภาพการใช้งาน - การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ - ตรวจสอบการซ่อมอพยพเพื่อความปลอดภัยของ ผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด - นิติบุคคลอาคารชุด
	2. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทาง เข้า - ออก โครงการ - บริเวณทาง เข้า - ออก ถนน ไหล่ทางสาธารณะ	- ตรวจสอบการอำนวยความสะดวกในการเข้าออก โครงการ - ห้ามจอดรถบริเวณทาง เข้า - ออก บนถนน สาธารณะและไหล่ทาง	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด - นิติบุคคลอาคารชุด
3. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
4. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึม ของท่อ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบ	- เช็คเครื่องสูบน้ำ	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่เราได้ไปรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1
ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด ศรีภ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของบริษัทน้ำเสียของโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งอาคาร - ความเป็นกรดต่าง - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย - ชัลไฟต์ - ปริมาณสารละลาย - ปริมาณตะกอนหนัก - น้ำมันและไขมัน - ทีเคเอ็น - โคเลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	- ตรวจสอบตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด - pH meter - วิธี Azide Modification - วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) - วิธี Titrate - วิธีการหยดหยั่งระหว่างอุณหภูมิ 103 – 105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง - วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) - วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย - วิธี Kjeldahl - วิธี Multiple-tube fermentation technique	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด ศรีภ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการขยะมูลฝอย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด - นิติบุคคลอาคารชุด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บริเวณส่วนที่ต้นของส้วมภายในโครงการ	- ความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอินทรีย์ทั้งหมด - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- วิธี pH meter - วิธี DPD colorimeter method - วิธี DPD colorimeter method - วิธี Technique (MPN) 10 Tube	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- ฟีคัลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง	- วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium) - วิธี Titration Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

ตามที่จะระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1
ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด ศรีภ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- บริเวณส่วนที่ขึ้นของสระว่ายน้ำในโครงการ	- ความกระต้าง	- วิธี EDTA Titrimetric Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- กรดไฮยาลูริก	- วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- คลอไรต์	- วิธี Argentometric Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- แอมโมเนีย	- วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- ไนเตรต	- วิธี Cadmium Reduction Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	- วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสระน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ	- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต พวงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น	- การตรวจนับจำนวนและสภาพการใช้งาน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- สภาพผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำหากชำรุดต้องแก้ไขทันที	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	
	- ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย				- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่เป็นอยู่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด ศรีภ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
8. สุขภาพ	- ภัยขยะและอาคารห้องพักขยะ	- สภาพการทำงาน	- ตรวจสอบภัยขยะ และอาคารห้องพักขยะให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน	- ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำงานความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย	- สภาพการทำงาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- ทางเข้า - ออก โครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการอำนวยความสะดวกในการเข้า - ออก โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
9. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันภัย	- การจัดรถดับเพลิงบนถนนสาธารณะ และไหล่ทาง	- ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า - ออก บนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- สภาพการทำงาน	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- นิติบุคคลอาคารชุด