

บทที่ 1

บทนำ

---

## บทที่ 1 บทนำ

### รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### โครงการ ดี คอนโด กาญจนวนิช

1. ชื่อโครงการ ดี คอนโด กาญจนวนิช
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 9 ถนนกาญจนวนิช ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท อาณาสุวรรณ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 475 อาคารสิริปัญญา ชั้น 12 ถนนศรีอยุธยา แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
5. จัดทำโดย บริษัท พีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2557
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ กรกฎาคม 2567
8. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 1,268 ห้องชุด ประกอบด้วยอาคารห้องชุด สูง 8 ชั้น จำนวน 5 อาคาร อาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องพักรวมชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง โครงการมีเนื้อที่ 16.0 ไร่ 9.6 ตารางวา หรือ 25,658.40 ตารางเมตร พื้นที่โครงการ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้นบุคคลอื่น (หมู่บ้านปาล์มสปริง 1)  
และถนนสาธารณประโยชน์ กว้าง 5.0 เมตร

ทิศใต้ ติดกับบ้านพักอาศัย

ทิศตะวันออก ติดกับลำห้วยสาธารณประโยชน์ ถัดไปเป็นที่ดินว่างเปล่าบุคคลอื่น  
(ต้นไม้และพืชขึ้นปกคลุม)

ทิศตะวันตก ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 407 (ถนนกาญจนวนิช) กว้าง 35.0 เมตร (รวมเขตทาง)  
ถัดไปเป็นหมวดการทางหาดใหญ่ที่ 2

การเดินทางมาในโครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ได้ 4 เส้นทาง ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากตัวเมืองหาดใหญ่ มุ่งหน้าสู่ตำบลคอหงส์ ถึงสี่แยกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนกาญจนวนิช ผ่านโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร จะผ่านมหาวิทยาลัยการอาชีพหลวงประธานราษฎร์นิกรอยู่ด้านขวามือ และตรงไปอีกประมาณ 700 เมตร จะผ่านห้างสรรพสินค้าแมคโครอยู่ด้านซ้ายมือ จากนั้นตรงไปอีกประมาณ 1.2 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่โครงการ

- เส้นทางที่ 2 จากท่าอากาศยานนานาชาติหาดใหญ่ มุ่งหน้าสู่ตำบลคอหงส์ ตรงไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4135 เป็นระยะทางประมาณ 6.7 กิโลเมตร ถึงสี่แยกควนลังเลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 43 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 4.0 กิโลเมตร จะผ่านมหาวิทยาลัยหาดใหญ่อยู่ด้านซ้ายมือ และตรงไปอีกประมาณ 1.6 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายบริเวณสี่แยกคลองหะ จากนั้นตรงไปตามถนนกาญจนวนิช ประมาณ 600 เมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่พื้นที่โครงการ

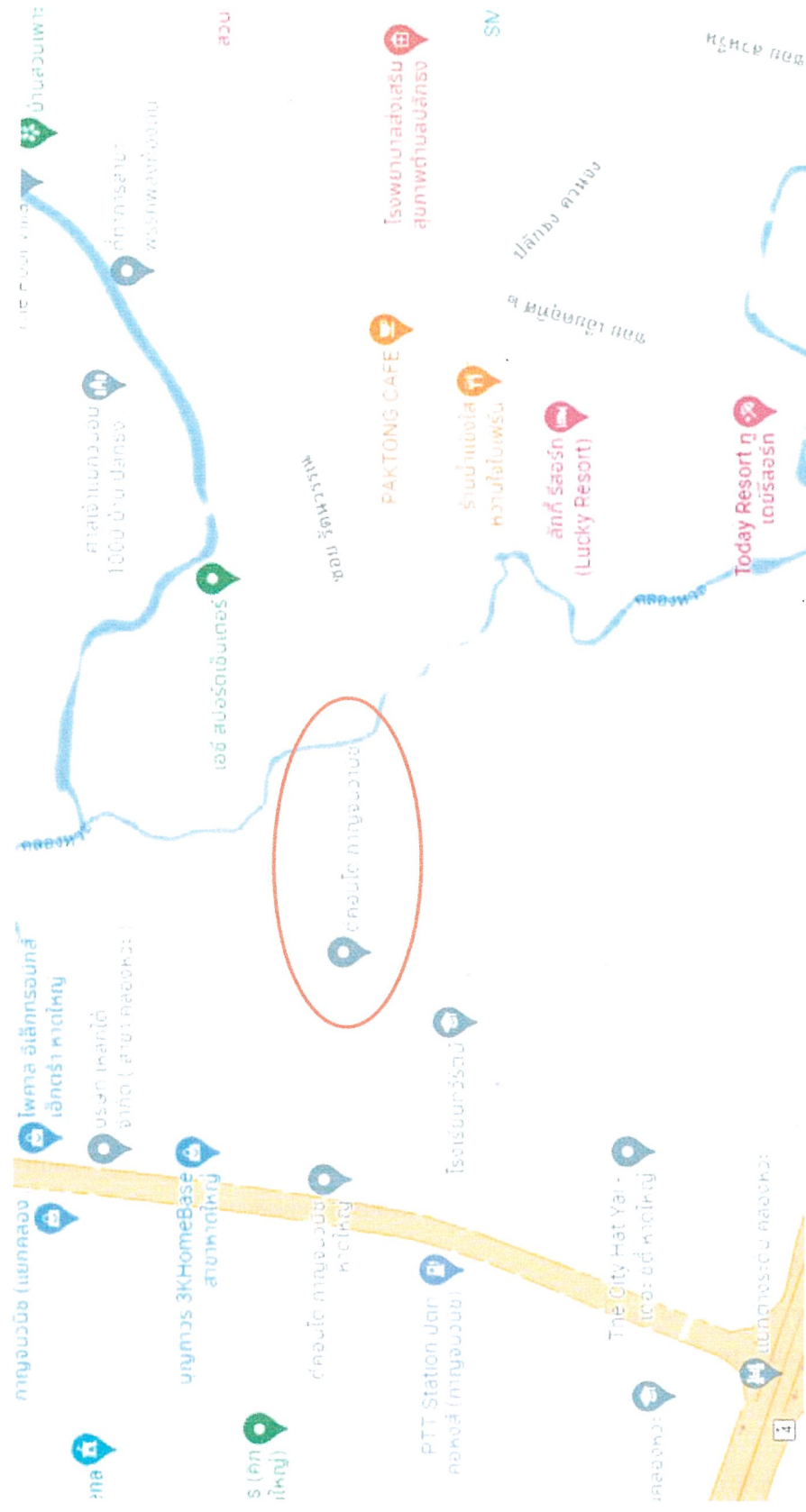
- เส้นทางที่ 3 จากอำเภอสะเตา มุ่งหน้าสู่ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ ถึงสี่แยกคลองหะเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนกาญจนวนิช ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่พื้นที่โครงการ

- เส้นทางที่ 4 จากอำเภอนาหม่อม มุ่งหน้าสู่ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ ถึงสี่แยกคลองหะ เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนกาญจนวนิช ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่พื้นที่โครงการ



รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งโครงการ ดี คอนโด กาญจนวนิช (Top view)

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567



รูปภาพที่ 1.2 แผนที่ตั้งของโครงการ ตี คอนโด กาญจนวนิช



## กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

### 1. การใช้น้ำ

#### 1.1. ปริมาณการต้องการใช้น้ำของโครงการ

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในโครงการทั้งสิ้น 831.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 77.92 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

#### 1.2. แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำประปา จากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาหาดใหญ่ โดยมีแนวท่อประปาของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อเข้ากับท่อเมนของการประปาสาธารณะขนาด 6 นิ้ว ผ่านมิเตอร์น้ำ เข้าสู่ถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินแต่ละอาคาร โดยใช้แรงโน้มถ่วงก่อนสูบไปยังแต่ละอาคาร โดยไม่ต้องนำประปาจากท่อหลักโดยตรง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

อาคาร A/C และอาคารห้องพักขยะรวม มีถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดิน ปริมาตรกักเก็บ 112.86 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นดาดฟ้า ปริมาตรกักเก็บ 62.73 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกัน มีอัตราการสูบน้ำ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 40 เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน สำหรับชั้นที่ 6-8 จำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกัน มีอัตราการสูบน้ำ 18 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 25 เมตร และชั้นที่ 1-5 จะจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) รวมปริมาตรกักเก็บน้ำ เท่ากับ 179.59 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร B และอาคารคลับเฮาส์ มีถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดิน (ใต้อาคาร B) ปริมาตรกักเก็บ 140.49 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นดาดฟ้า ปริมาตรกักเก็บ 62.73 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่องทำงานสลับกัน มีอัตราการสูบน้ำ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 40 เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร B และอาคารคลับเฮาส์ ด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน สำหรับชั้นที่ 6-8 จำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกัน มีอัตราการสูบน้ำ 18 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 25 เมตร และชั้นที่ 1-5 จะจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) รวมปริมาตรกักเก็บน้ำเท่ากับ 203.22 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร D/อาคาร E มีถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดิน ปริมาตรกักเก็บ 111.60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นดาดฟ้า ปริมาตรกักเก็บ 62.73 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่องทำงานสลับกันมีอัตราการสูบน้ำ 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 40 เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน สำหรับชั้นที่ 6-8 จำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกัน มีอัตราการสูบน้ำ 18 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 25 เมตร และชั้นที่ 1-5 จะจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) รวมปริมาตรกักเก็บน้ำเท่ากับ 174.33 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นรวมปริมาตรเก็บกักน้ำของโครงการ เท่ากับ 903.06 ลูกบาศก์เมตร

#### 1.3. การสำรองน้ำใช้

โครงการมีถังเก็บน้ำสำรองที่รวมปริมาตรน้ำที่กักเก็บไว้ในโครงการทั้งหมด 903.06 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 831.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน

### 2. การใช้ไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอหาดใหญ่ ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดในการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการมีดังนี้

## 2.1. ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type Transformers) ขนาด 1000 KVA จำนวน 1 ชุด/อาคาร สำหรับอาคาร A ถึง E เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ของแต่ละอาคาร โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าทุกชุดจะติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว

## 2.2. ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงดันต่ำขนาด 300AT/400AF ทุกอาคาร ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนภายในห้องไฟฟ้าและห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการและมีที่ว่างเพียงพอเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

## 3. การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานในการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจึงให้มีมาตรการเพื่อลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศเพื่อช่วยการสะท้อนของแสงที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กักความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อนตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนหรือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

### 3.2 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

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

### 3.3 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- 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

- หมั่นดูแลทำความสะอาดเครื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้แสงสว่างอย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้ปลั๊กสวิตช์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้ปลั๊กสวิตช์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเสี้ยว (ค่าค่าลูเมนวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าค่าลูเมนวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมากหลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง

#### 3.4 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางลงขึ้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

#### 3.5 การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

สำหรับผู้พักอาศัยในโครงการจะประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงานเนื่องจากภายในห้องชุดมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงวิธีอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักอาศัยทุกห้องชุดได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

### 4. การจัดการขยะมูลฝอย

#### 4.1. ปริมาณขยะมูลฝอย

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

#### 4.2. การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยภายในห้องพักขยะแต่ละชั้นของทุกอาคาร โดยห้องพักขยะของอาคาร A และอาคาร C ในแต่ละชั้นมีขนาด 4.18 ตารางเมตร/ห้อง และห้องพักขยะของอาคาร B อาคาร D และอาคาร E ในแต่ละชั้นมีขนาด 4.32 ตารางเมตร/ห้อง ซึ่งโครงการจะจัดให้มีถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ห้อง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ภายในห้องพักขยะดังกล่าว ส่วนในห้องสำนักงานนิติบุคคล จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และในห้องน้ำรวมและห้องออกกำลังกายจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ในอาคารห้องพักขยะรวม ซึ่ง

ประกอบด้วยห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ

สำหรับการจัดการขยะที่สามารถนำมาใช้ใหม่ โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีสีแดง มีฝาปิดมิดชิด มีล้อเลื่อน และมีข้อความระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลเมืองคอหงส์กำจัดต่อไป ส่วนขยะรีไซเคิล โครงการได้จัดให้มีถังขยะรีไซเคิล ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง มีสีเหลือง มีฝาปิดมิดชิด มีล้อเลื่อน และมีข้อความระบุข้างถังว่าเป็น “ถังขยะรีไซเคิล” ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้ร้านซื้อของเก่า

#### 4.3. ห้องพักขยะรวมของโครงการ

อาคารห้องพักขยะรวมเป็นห้องที่มีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวน ซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ ซึ่งรถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองคอหงส์ สามารถเก็บขนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก และขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย

- ห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 11.00 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 16.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.50 เมตร)
- ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 18.00 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะอยู่ที่ 1.50 เมตร)
- ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 2.20 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3.30 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะอยู่ที่ 1.50 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการทั้ง 3 ห้อง จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 37.80 ลูกบาศก์เมตร

#### 4.4. ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

##### - ความสามารถในการรองรับขยะเปียก

ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะเปียกของโครงการ	=	11.00 ตารางเมตร
กำหนดความสูงของกองขยะ	=	1.50 เมตร
ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะเปียกของโครงการ	=	$11.00 \times 1.50$
	=	16.50 ลูกบาศก์เมตรกำหนดให้

ขนาดของห้องพักขยะเปียกจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะเปียกที่เกิดขึ้น

ปริมาณขยะเปียก	=	5.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	$3 \times 5.32$
	=	15.96 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ห้องพักขยะเปียกของโครงการ 16.50 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะเปียกของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (15.96 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

##### - ความสามารถในการรองรับขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล

ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะแห้งของโครงการ	=	12.00 ตารางเมตร
กำหนดความสูงของกองขยะ	=	1.50 เมตร



ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิลของโครงการ

$$= 12.00 \times 1.50$$

$$= 18.00 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล/ขยะอันตรายจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะแห้งที่เกิดขึ้น

$$\text{ปริมาณขยะแห้ง (รวมขยะรีไซเคิล)} = 5.89 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$= 3 \times 5.89$$

$$= 17.67 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิลของโครงการ 18.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิลของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (17.67 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

- ความสามารถในการรองรับขยะอันตราย

$$\text{ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะอันตรายของโครงการ} = 2.20 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{กำหนดความสูงของกองขยะ} = 1.50 \text{ เมตร}$$

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอันตรายของโครงการ

$$= 2.20 \times 1.50$$

$$= 3.30 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

กำหนดให้ขนาดของห้องพักขยะอันตรายจะต้องสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ของปริมาณขยะแห้งที่เกิดขึ้น

$$\text{ปริมาณขยะอันตราย} = 0.34 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$= 3 \times 0.34$$

$$= 1.02 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะอันตรายของโครงการ 3.30 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณขยะอันตรายของโครงการที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (1.02 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

- ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ

$$\text{ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ} = 11,562 \text{ ลิตร/วัน}$$

$$\text{หรือ} = 11,562 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$\text{หรือ} = 3,854 \text{ กิโลกรัม/วัน}$$

$$\text{ปริมาณเก็บกักขยะของโครงการ} = 16.50 + 18.00 + 3.30$$

$$= 37.80 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ

$$= 37.80 / 11.562$$

$$= 3.26 \text{ วัน}$$

$$\text{ประมาณ} = 3 \text{ วัน}$$

ดังนั้นโครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3 วัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พักมูลฝอยต้องสามารถได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ จะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองคอหงส์ดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณห้องพักขยะรวม จะถูกส่งเข้ารวมรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย G-WWT นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานที่คอย

ดูแลบริเวณท้องพักขยะรวมไม่ให้มีมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดท้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย G-WWT เช่นกัน

## 5. การจัดการน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 662.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) ยกเว้นน้ำจากการล้างท้องพักขยะ คิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิดน้ำใช้จากส้วมย่อยน้ำ

โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 10 ชุดสำหรับอาคาร A-E และถังบำบัดน้ำเสียระบบเกราะ-กรองเติมอากาศภายในถังเดียวกัน (ขนาดเล็ก) จำนวน 2 ชุดสำหรับอาคารคลับเฮาส์ และอาคารท้องพักขยะรวม โดยมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้

- อาคาร A (โซนซ้าย): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 72.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร A (โซนขวา): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 56.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย A-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร B (โซนซ้าย): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 61.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร B (โซนขวา): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 72.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย B-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร C (โซนซ้าย): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย C-WWT-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 56.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย C-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร C (โซนขวา): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย C-WWT-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 72.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย C-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร D (โซนขวา): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 68.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร D (โซนซ้าย): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 65.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย D-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร E (โซนซ้าย): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย E-WWT-1 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 65.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย E-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคาร E (โซนขวา): เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย E-WWT-2 จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 68.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย E-WWT-2 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- ปริมาณ BOD<sub>ห้า</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคารคลับเฮาส์: เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย F-WWT-1 จำนวน 1 ชุดปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 1.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย F-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>ห้า</sub> 260 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- อาคารห้องพักรวม: เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสีย G-WWT-1 จำนวน 1 ชุดปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.04ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสีย G-WWT-1 จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณ BOD<sub>ห้า</sub> 260 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการ ดี คอนโด กาญจนวนิช เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 1,268 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งอาคารจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD<sub>ออก</sub> ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ปล่อยสู่อบ่เก็บน้ำรดต้นไม้ ปริมาตร 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 บ่อ น้ำจากบ่อเก็บน้ำรดต้นไม้ จะนำไปรดรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน อัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการคาดว่าประมาณ 788.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูผลที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้นโครงการจึงจัดให้ระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อเก็บน้ำรดต้นไม้ ปริมาตร 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทิ้ง 60 ลูกบาศก์เมตร จะรวบรวมผ่านบ่อตรวจสอบสภาพน้ำและบ่อกักน้ำเสียเป็นระยะๆ ก่อนจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวนนกาญจนวนิชต่อไป



## 6. การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นดาดฟ้าของอาคาร และจากพื้นดินของนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือให้น้ำฝนไหลตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนเหล่านี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 0.4 เมตร 0.6 เมตร และ 0.8 เมตร ที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักเป็นระยะๆ ก่อนผ่านบ่อดักขยะ และระบายน้ำตามแนวนถนนกาญจนวนิชต่อไป

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่เปล่า มีการพัฒนาเป็นอาคาร คสล.8 ชั้น จำนวน 5 อาคาร อาคารคลับเฮาส์ อาคารห้องพักขยะรวม สระว่ายน้ำ ถนนและที่จอดรถ ทำให้มีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งการคำนวณโดยใช้ Ration Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.159 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 345.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โครงการได้ออกแบบให้มีการท่อน้ำในเส้นท่อระบายน้ำของโครงการ โดยออกแบบความยาวท่อระบายน้ำให้เหมาะสมเพื่อชะลอน้ำโดยยึดระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (tc) และควบคุมอัตราการไหลของน้ำในเส้นท่อน้ำก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ไม่ให้มีอัตราการระบายน้ำมากไปกว่าก่อนมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร 0.6 เมตร 0.8 เมตร และความลาดเอียง 1 : 500 มีความยาวทั้งสิ้น 1,400 เมตร สามารถกักเก็บน้ำในท่อระบายน้ำได้ทั้งสิ้น 363.44 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีการท่อน้ำภายในบ่อดักน้ำประมาณ 25.50 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณการท่อน้ำภายในโครงการ 388.94 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำฝน มีอัตราการสูบน้ำ 0.125 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีซึ่งสามารถควบคุมอัตราการระบายน้ำให้ไม่เกิน 0.159 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

## 7. การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

### (1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการมีรายละเอียด ดังนี้

- **แผงควบคุมรวมแบบระบุตำแหน่ง (Addressable Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบต่างๆ ในระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณ วงจรทดสอบการทำงาน วงจรระบบป้องกัน และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและสภาวะขัดข้อง เช่นสายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือจ่ายไฟตู้แผงควบคุมโดยตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุมจะมีสัญญาณไฟและเสียง สภาวะต่างๆบนหน้าตู้โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องไฟฟ้าของอาคาร A ถึงอาคาร E 1/เครื่อง/อาคาร
- **แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN)** ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องสำนักงานนิติบุคคล (ชั้นที่ 1 ของอาคารคลับเฮาส์) จำนวน 1 เครื่อง
- **แผงควบคุมและแสดงผลระยะไกล (Remote Annunciator Board : RAN)** การเชื่อมต่อกับตู้ควบคุมเป็นแบบ Serial bus RS485 ในกรณีที่แผงแสดงผลเพลิงไหม้ติดตั้งไกลจากตู้ควบคุมให้มีเสียงสัญญาณเตือนที่ตู้แสดงผลด้วยแผ่นอลูมิเนียมโน้ดตีให้ยึดกับกล่องเหล็ก โดยมีขนาดตามความเหมาะสมของอาคาร โดยโครงการจะติดตั้งแผงควบคุมและแสดงผลระยะไกล ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคล (ชั้นที่ 1 ของอาคารคลับเฮาส์) จำนวน 1 เครื่อง
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีมือกด (Manual Station : M)** ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบ

ใช้มือ บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟของอาคาร A อาคาร B และอาคาร C จำนวนทั้งสิ้น 48 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 2 จุด/ชั้น) บริเวณโถงทางเดิน หน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟของอาคาร D และอาคาร E จำนวนทั้งสิ้น 48 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 3 จุด/ชั้น) และหน้าโถงทางเดินของอาคารคลับเฮาส์ จำนวนทั้งสิ้น 2 จุด

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B)** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียงบริเวณหน้าบันไดหลัก หน้าบันไดหนีไฟ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟของอาคาร A อาคาร B และอาคาร C จำนวนทั้งสิ้น 96 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 4 จุด/ชั้น) บริเวณโถงทางเดิน หน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟของอาคาร D และอาคาร E จำนวนทั้งสิ้น 80 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 5 จุด/ชั้น) และบริเวณโถงทางเดินของอาคารคลับเฮาส์ จำนวนทั้งสิ้น 2 จุด
- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับการใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่มาก Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่งตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ โถงทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ สำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้อง MDB ห้องออกกำลังกาย ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และห้องชุดทุกห้อง เป็นต้น
- **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H)** ชนิด Rate Of Rise อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 135 ฟาเรนไฮต์ ส่วนลักษณะการทำงานอากาศในส่วนด้านบนของส่วนรับความร้อนเมื่อถูกความร้อน จะขยายตัวอย่างรวดเร็วมากจนอากาศที่ขยายไม่สามารถเล็ดลอดออกมาในช่องระบายได้ ทำให้เกิดความดันสูงมากขึ้นและดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาดจนแตกติดกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องครัวของห้องชุดทุกห้อง ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และห้องพักขยะของแต่ละอาคาร

## (2) ระบบดับเพลิง

- **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง สายฉีกน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว มีความยาว 100 ฟุต หรือประมาณ 30 เมตร และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์ หรือ 6.80 กิโลกรัม โดยติดตั้งบริเวณหน้าห้องบันไดหลักและบันไดหนีไฟของอาคาร A ถึงอาคาร E จำนวนทั้งสิ้น 80 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 2 จุด/ชั้น ทุกอาคาร)

การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

- **ระบบท่อน้ำดับเพลิง** ประกอบด้วยท่อเย็น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ/อาคาร (อาคาร A ถึงอาคาร E) เป็นระบบท่อเปียกโดยรับน้ำจากสระว่ายน้ำ เป็นแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง เพื่อส่งต่อไปยังแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร โดยจัดให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง อัตราการสูบ 761 แกลลอน/นาที่ หรือ 48 ลิตร/นาที่ และรับน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้ามาสำรองดับเพลิง ในกรณีน้ำสำรองจากสระว่ายน้ำไม่เพียงพอ

อัตราการสูบน้ำดับเพลิง	=	761	แกลลอน/นาที่
หรือ	=	48	ลิตร/นาที่
ต้องการน้ำสำรองดับเพลิงอย่างน้อย	=	30	นาที่



$$\begin{aligned} \text{ปริมาณน้ำดับเพลิงที่ต้องการอย่างน้อย} &= (48 \times 30 \times 60) / 761 \\ &= 113.55 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการนำน้ำจากสระว่ายน้ำมาสำรองดับเพลิงประมาณ 275 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองดับเพลิงได้มากกว่า 30 นาที ก่อนที่รถดับเพลิงจะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้

- **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 4.0 x 2.5 x 2.5 นิ้ว จำนวน 1 หัว/อาคาร (อาคาร A ถึงอาคาร E) โดยติดตั้งบริเวณด้านข้างของอาคาร เนื่องจากอาคาร A ถึงอาคาร C ไม่มีถนนตลอดอาคาร ทำให้รถดับเพลิงไม่สามารถวิ่งได้ตลอดแนวอาคาร โครงการจึงได้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารในบริเวณที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงโดยติดตั้งบริเวณด้านข้างอาคาร A สำหรับอาคาร A, ด้านหน้าของอาคารคลับเฮาส์สำหรับอาคาร B, และด้านข้างของอาคาร D สำหรับอาคาร C ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวดับเพลิงรับน้ำภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก

### (3) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการจะติดตั้งระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีไฟฟ้าดับ

- **โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2 x 50 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร ดังนี้
  - อาคาร A และอาคาร C ติดตั้งจำนวน 66 จุด/อาคาร บริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องไฟฟ้า ห้อง MDB และห้องเครื่องปั๊มน้ำ
  - อาคาร B ติดตั้งจำนวน 56 จุด บริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องไฟฟ้า ห้อง MDB และห้องเครื่องปั๊มน้ำ
  - อาคาร D และอาคาร E ติดตั้งจำนวน 51 จุด
  - อาคารคลับเฮาส์ ติดตั้งจำนวน 7 จุด บริเวณโถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- **โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน** ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1 x 11 W พร้อมอัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โครงการติดตั้งไว้บริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

### (4) บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ ทุกอาคารในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

#### อาคาร A ถึงอาคาร E

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ (ST-1) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพัก 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.176 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- บันไดหนีไฟ (ST-2) ภายในอาคาร จำนวน 1 แห่ง/ชั้น/อาคาร มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพัก 1.50 เมตร ลูกตั้ง 0.176 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้ค้ำยันใน
- เพื่อบังคับให้ประตูปิดเองได้ มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน

### อาคารคลับเฮาส์

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.20 เมตร มีชานพักกว้าง 1.20 เมตร ลุกตั้ง 0.170 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

### (5) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลง และตำแหน่งแต่ละชั้น

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลง และตำแหน่งแต่ละชั้น ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดทุกชั้นของอาคาร

### (6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าบริเวณหลังคาของทุกอาคารในโครงการ และติดตั้งสายดินทั่วทั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) สูง 8 เมตร จำนวน 1 เสา ลักษณะเป็นสามง่ามเป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) โดยติดตั้งอยู่บนหลังคาของโครงการมีรัศมีในการป้องกันครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด
- สายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดงขนาด 5/8" x 10 ฟุตกลึงไปในดินต่ำกว่าผิวดิน 3 เมตร และมีความต้านทาน ของดินน้อยกว่า 5 โอห์ม
- สายตัวนำลงดิน (Down Conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุฟ้าลงดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นเป็นพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

### (7) แผนการอพยพหนีไฟและจตุรรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลทองหล่อ มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่าง ๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ใช้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 3 จุด กระจายอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร A และ อาคาร C ดังนี้

- จุดรวมพล 1 อยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร E ขนาดพื้นที่ 312.12 ตารางเมตร
- จุดรวมพล 2 อยู่ระหว่างอาคาร B และอาคาร E ขนาดพื้นที่ 480.15 ตารางเมตร
- จุดรวมพล 3 อยู่ระหว่างอาคาร C และอาคาร D ขนาดพื้นที่ 195.82 ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลจำนวน 3 จุด มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 988.09 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้ 0.5 ตารางเมตร) คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.25 ตารางเมตร/คน หรือ 3.90 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 3,854 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ 0.25 เมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดินภายนอกอาคารผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพจากจุดรวมพลไปยังภายนอกโครงการ ก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นพื้นที่บริเวณทางเดินของโครงการ ซึ่งจะไม่สิ่งกีดขวางกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่

โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้นจุดรวมพลจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่ง สะดวกในการเข้าถึงและเหมาะสมในแง่การจัดการ

อย่างไรก็ตาม จุดรวมพลดังกล่าวข้างต้นเป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคต เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการซักซ้อมหนีไฟ โครงการจะประสานกับ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองคอหงส์ ในการกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้น

## 8. การระบายอากาศ

### 8.1 ระบบปรับอากาศ

โครงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของอาคาร การทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้น ๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมของอาคาร A ถึงอาคาร E ประมาณ 498.5 ตัน 516.0 ตัน 498.5 ตัน 528.0 ตัน ตามลำดับ รวมของโครงการทั้งสิ้น 2,569 ตัน

### 8.2 การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกลดังนี้

การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีขนาดด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด โดยโครงการให้จัดให้ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศในกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศให้อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ

- ติดตั้งเครื่องอากาศในอาคารบริเวณห้องต่าง ๆ ได้แก่ โถงต้อนรับ สำนักงานนิติบุคคล โถงต้อนรับ ห้องออกกำลังกาย และห้องนอนแต่ละห้องชุด เป็นต้น
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรงบริเวณห้องเครื่องปั๊ม ห้องไฟฟ้า ห้องซักрид ห้องน้ำส่วนกลาง (ชาย-หญิง) ห้องพักขยะ ห้องออกกำลังกาย ห้องครัวและห้องน้ำแต่ละชุด
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศเข้าและออกสู่ภายนอกบริเวณลิฟต์ ซึ่งจะระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติควบคู่กันไปโดยการระบายอากาศตามช่องระบายอากาศผ่านหน้าต่าง ประตู ที่เปิดสู่พื้นที่ภายในห้องต่าง ๆ ดังกล่าวด้วย

การระบายอากาศในกรณีที่มิใช่ระบบการปรับอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอน และห้องสำนักงานนิติบุคคล มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

## 9. การรักษาความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีประตู Key Card บริเวณโถงลิฟต์ชั้นล่างของอาคาร A ถึงอาคาร E รวมทั้งควบคุมการทำงานประตูลิฟต์ให้เปิดเฉพาะผู้พักอาศัยเท่านั้น เพื่อความปลอดภัย ความสะดวก ความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความเรียบร้อยและความปลอดภัยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานแบ่งเป็น 2 พัลด์ โดยพัลด์ที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00 – 19.00 น. และพัลด์ที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00 – 07.00 น. โดยจะหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ ได้แก่ ทางเข้า - ออก ของโครงการ ที่จอดรถ อาคารห้องออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ เป็นต้น

นอกจากนี้จะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งจำนวนทั้งสิ้น 2 จุด บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ

## 10.การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำจำนวน 1 สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) เพื่อให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยออกแบบให้อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร B และอาคาร C โครงการจะออกแบบดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) สถานที่ตั้ง ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำของโครงการ ได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ อีกทั้งสระว่ายน้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ เพื่อป้องกันสัตว์ และป้องกันไม่ให้น้ำท่วมเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ นอกจากนี้ โครงการยังออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่และช่วยเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้ใช้บริการ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการ อันเนื่องมาจากไอเสียจากควันรถยนต์อีกด้วย
- (2) การออกแบบ/โครงสร้างสระว่ายน้ำการออกแบบสระว่ายน้ำของโครงการจะคำนึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม้ลื่น ไม้มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ อีกทั้งโครงการได้จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกถึงความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่เปิดใช้สระในเวลากลางคืน จัดให้มีผู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือที่เก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ จัดให้มีอ่างล้างมือ ล้างตัว ก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในอ่างล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลไม่ให้มีการนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ
- (3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ เจ้าของกรรมสิทธิ์หรือเจ้าของห้องชุดจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ นอกจากนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ และจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้งโครงการจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน
- (4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี การจัดการสารเคมีและคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณที่เก็บสารเคมี จะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดเก็บสารเคมี

เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน

#### 11. การจัดการสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ 6,571.12 ตารางเมตรคิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 1.70 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการรวมพนักงาน 3,854 คน) โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด และเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 4,382.69 ตารางเมตร

นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ โมก คริสติน่า ไทรเกาหลี ไทรยอดทอง พลับพลึงหนู ไม้เงินกระ แยี่เถา ขบา สำมะงา คนที สอทะเล บานบุรี แคระ และปัตตาเวีย คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม 3,932.03 ตารางเมตร ชนิดและจำนวนไม้ยืนต้นที่ปลูกในโครงการแสดงดังตารางที่ 1.1

ตาราง 1.1 ชนิดและจำนวนไม้ยืนต้นที่ปลูกในโครงการ

ลำดับ	ชนิดต้นไม้	การเจริญเติบโต	จำนวน (ต้น)
1	มะฮอกกานี	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด ต้องการน้ำ และความชื้นปานกลาง	181
2	จิกทะเล	เจริญเติบโตได้ดีในดินปนทรายหรือดินทราย เป็นไม้กลางแจ้ง	3
3	กระดังงา	พบได้ทั่วไปตามป่าชายเลน ต้องการน้ำและความชื้นปานกลาง ชอบแดดจัด ทนต่อสภาพต่างๆ ได้ดี	8
4	โพทะเล	เจริญได้ดีในดินทุกชนิด เป็นไม้กลางแจ้ง ชอบแดดจัด ความชุ่มชื้นสม่ำเสมอ ต้องการน้ำมาก	10
5	ตีนเป็ดทะเลทราย	เจริญได้ดีในดินทราย พบตามบริเวณแนวชายฝั่งทะเลและบริเวณป่าชายเลน เชิงทรงที่ติดกับชายหาด	18
6	ตีนเป็ดน้ำ	ขึ้นได้ในดินทั่วไป พบตามชายหาด ริมน้ำ คลอง ห้วยต่างๆ รวมทั้งแถบน้ำกร่อย ทนลม ทนต่อน้ำท่วมขัง	79
7	น้ำเต้าญี่ปุ่น	เจริญเติบโตได้ดีในที่ชื้น ทนต่อสภาพน้ำท่วมขัง	10
8	จิกน้ำ	เจริญเติบโตได้ดีในที่ชื้นแฉะ แดดจัด ชอบน้ำมาก	7
รวม			316

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวปฏิบัติการเชิงนโยบาย 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

ตาราง 1.2 ความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

เกณฑ์กำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	พื้นที่สีเขียวของโครงการ
- พื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน	$\geq 3,854$ ตารางเมตร (1:1)	6,571.12 ตารางเมตร $6,571.12 : 3,854 = 1.70 : 1$ มากกว่าเกณฑ์
- พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด	$\geq 1,927$ ตารางเมตร (3,854/2)	6,571.12 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
- ไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของ พื้นที่สีเขียวดังกล่าว	$\geq 963.5$ ตารางเมตร (1,927/2)	4,382.69 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
- สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” กำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร)	$\geq 1,001.79$ ตารางเมตร (2,003.58/2) - พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของทุกอาคาร 6,678.62 ตารางเมตร - พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร 2,003.58 ตารางเมตร $\{(6,678.82 \times 30)/100\}$	4,382.69 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์

โครงการได้ออกแบบให้ทางเดินบริเวณพื้นที่สีเขียวอยู่ห่างจากห้องชุด และมีการปลูกไม้พุ่มบริเวณหลังห้องชุด ทำให้ผู้ที่เข้าไปใช้บริการพื้นที่สีเขียวไม่สามารถเดินเข้าไปใกล้ในระยะประชิดกับตัวห้องพักได้ อีกทั้งถัดไปจากบริเวณที่ปลูกไม้พุ่มโครงการยังจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวอาคาร จึงคาดว่าเมื่อผู้เข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวบริเวณดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยบริเวณชั้นล่างของอาคาร A ถึงอาคาร E แต่อย่างใด

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณห้องพักขยะรวมโดยปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ โมก ไทรเกาหลี และชบา สำหรับเป็น Green Buffer เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนียภาพที่เกิดขึ้นกับผู้พักอาศัยและผู้ใช้บริการในโครงการ อีกทั้งผู้ออกแบบได้ออกแบบให้อาคารห้องพักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณมุมเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ และประตูห้องพักขยะรวมเปิดออกสู่ด้านที่เป็นรั้วกำแพงของโครงการ ซึ่งไม่หันเข้าหาอาคารห้องพัก ประกอบกับห้องพักขยะรวมมีประตูและเป็นพื้นที่มีดัดจริต สามารถป้องกันกลิ่นและการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด

### การใช้พื้นที่ของโครงการ

การใช้พื้นที่ของโครงการแยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในโครงการมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 50,306.90 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นทางเดินรถ ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 18,970.03 ตารางเมตร

#### สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	25,658.40	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	6,688.37	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	50,306.90	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	18,970.03	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 50,306.90 : 25,658.40 = 1.96 : 1$$

ร้อยละพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)



$$(BCR) = (6,688.37 / 25,658.40) \times 100 = 26.07$$

ร้อยละพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดภายในโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (18,970.03 / 25,685.40) \times 100 = 73.97$$

$$\text{ร้อยละพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่โครงการทั้งหมด} = (6,571.12 / 25,658.40) \times 100$$

$$= 25.61$$

$$\text{อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ} = 6,571.12 : 3,854$$

$$= 1.70 \text{ ตารางเมตร: 1 คน}$$



รูปภาพที่ 1.4 การใช้พื้นที่อาคาร

#### ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดี คอนโด กาญจนวนิช จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2557 ตาม หนังสือที่ ทส.1009.1/2002 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อ ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม กำหนดส่งภายในเดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีถัดไป

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ  
ตามที่เราได้ไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3  
ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด กาญจนบุรี ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมอพยพเพื่อความ ปลอดภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- บริเวณทาง เข้า - ออก โครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออก โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
2. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทาง เข้า - ออก ถนน ใกล้ทางสาธารณะ	- สภาพการใช้งาน	- ห้ามจอดรถบริเวณทาง เข้า - ออก บนถนน สาธารณะและไหล่ทาง	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- เส้นทางน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาใน เส้นทาง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
3. การใช้น้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการ เป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- เครื่องสูบน้ำ	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการใช้งานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อ ระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3  
ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด กาญจนวิศิษ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ พส.1 และแบบ พส.2)	- แบบ พส.1 บันทึกทุกวัน เก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี - แบบ พส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลเมืองคอหงส์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- การตรวจ สอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งอาคาร - ความเป็นกรดต่าง - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย - ชัลไฟต์ - ปริมาณสารละลาย	- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึกหรือรายงานมาตรา 80 - pH meter - วิธี Azide Modification - วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc) - วิธี Titrate - วิธีการหะเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103 – 105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง	- ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด กาญจนบุรี ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- บริเวณป่อตรวจคุณภาพน้ำ	- ปริมาณตะกอนหนัก - น้ำมันและไขมัน - ทีเคเอ็น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	- วิธีการกรวยอินฮอฟฟ์ (Imhoff cone) - วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย - วิธี Kjeldahl - วิธี Multiple-tube fermentation technique	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- ถึงกำจัดแอโรซอล	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของถังในการกำจัดแอโรซอล	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
	- พื้นที่กำจัดก๊าซมีเทน	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของพื้นที่กำจัดก๊าซมีเทน	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
6. การจัดการขยะมูลฝอย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ  - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด  - นิติบุคคลอาคารชุด

ตามที่มีระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3  
ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด กาญจนวิษัย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7. สรรพ่ายน้ำ	สระว่ายน้ำของโครงการ- (ตรวจวัดบริเวณที่ต้นที่สุด ของสระ 1 จุด และบริเวณ ที่ลึกของสระ 1 จุด)	- ความเป็นกรดต่าง	วิธี pH meter	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- คลอรีนอิสระคงเหลือ	- วิธี DPD colorimeter method	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น	- วิธี DPD colorimeter method	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- โคลิฟอร์มแบบคที เรีย ทั้งหมด	- วิธี Technique (MPN) 10 Tube	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- ฟิโคลไลต์ฟอร์ม	- วิ ธี Fecal Coliform Test (EC Medium)	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- ค่าความเป็นด่าง	- วิธี Titration Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- ความกระด้าง	- วิธี EDTA Titrimetric Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- กรดไซยาไนด์	- วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- คลอไรต์	- วิธี Argentometric Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- แอมโมเนีย	- วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- ไนเตรต	- วิธี Cadmium Reduction Method	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลา	- นิติบุคคลอาคารชุด



ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดี คอนโด กาญจนบุรี ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7. สรรพ่ายน้ำ (ต่อ)		- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดโรค ( <i>Escherichiacoli, Stephylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa</i> )	- วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสระน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ	- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น	- การตรวจนับจำนวนและสภาพการใช้งาน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- สภาพผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำหากชำรุดต้องแก้ไขทันที	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบไม่ให้น้ำแข็ง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
8. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ตั้ง อ. ปก รณ ป้องกัน อัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบให้สภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด
		- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลานำของผู้ผลิต	- นิติบุคคลอาคารชุด
9. ชีวิตอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด