

บทที่ 1

บทนำ

---



บทที่ 1 บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ สเคป เอ็กซ์ทู (Zcape X2)

1. ชื่อโครงการ สเคป เอ็กซ์ทู (Zcape X2)
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 4 ซอยเชิงทะเล 16 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไตร พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 21/114 อาคารดี โครงการอาร์ซีเอ ซอยศูนย์วิจัย ถนนพระราม 9 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
5. จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุดเมื่อ มกราคม 2567
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 188 ห้องชุด ประกอบด้วยอาคารห้องชุด สูง 7 ชั้น มีชั้นดาดฟ้าจำนวน 1 อาคาร นอกจากนี้ยังมีอาคารห้องพักขยะรวมชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร
  - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง โครงการมีเนื้อที่ 1 ไร่ 2 งาน 45 ตารางวา หรือ 2,508.00 ตารางเมตร พื้นที่โครงการ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้
    - ทิศเหนือ มีระยะร่นจากแนวอาคารซึ่งเป็นผนังทึบห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.70 เมตร
    - ทิศใต้ มีระยะร่นจากแนวอาคารซึ่งเป็นผนังทึบห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.00 เมตร
    - ทิศตะวันตก มีระยะร่นห่างจากซอยเชิงทะเล 16 (รวมเขตทาง กว้าง 6.40 เมตร) เท่ากับ 8.23 เมตร และห่างจากกิ่งทางซอยเชิงทะเล 16 เท่ากับ 11.43 เมตร

การเดินทางมาในโครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ได้ 4 เส้นทาง ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากตัวเมืองภูเก็ตมุ่งหน้าไปยังอำเภอถลาง เมื่อถึงอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรเลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4025 ระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร ผ่านโรงเรียนบ้านเชิงทะเล(ตันติวิท) และสำนักงานเทศบาลเชิงทะเลไป 70 เมตร ให้เลี้ยวขวาบริเวณสามแยกสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล เข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินเทพกระษัตรี-บ้านดอน-เชิงทะเล (4030) จากนั้นตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 450 เมตร แล้วซ้ายเข้าสู่ถนนการะจำยอม แล้วตรงไปอีกเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร ถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ

- เส้นทางที่ 2 จากสนามบินภูเก็ตมุ่งหน้าไปยังตัวเมืองภูเก็ต เมื่อถึงแยกถนนเทพกระษัตรีตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร ผ่านโรงเรียนวัดเทพกระษัตรี จากนั้นตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 2.8 กิโลเมตร จะผ่านโรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม “จุติ-ก้อง” ตรงไปอีกเป็นระยะทางประมาณ 250 เมตร ให้เลี้ยวซ้ายบริเวณสามแยกไปตามทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-บ้านดอน-เชิงทะเล (4030) และตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

- เส้นทางที่ 3 จากโรงแรมในเครือลาгуนำมาตามถนนสาธารณะมุ่งหน้าเข้าสู่ซอยเชิงทะเล 16 และตรงไปอีกเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการะจำยอมถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ทางด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 4 จากเทศบาลตำบล ปาร์ค สาขาเชิงทะเล บริเวณสามแยกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมุ่งหน้าเข้าสู่ตำบลเชิงทะเล โดยตรงไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4025 ระยะทางประมาณ 420 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเชิงทะเล 16 ตรงไปตามเป็นระยะทาง 60 เมตรและเลี้ยวขวาบริเวณสามแยก จากนั้นผ่านบริเวณสี่แยกไปตามซอยเชิงทะเล 16 เป็นระยะทางประมาณ 450 เมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนการะจำยอมจะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ขวามือ





รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งโครงการ สเคป เอ็กซ์ทู (Zcape X2) (Top view)



## กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

### 1. การใช้น้ำ

#### 1.1 ปริมาณการต้องการใช้น้ำของโครงการ

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในโครงการทั้งสิ้น 125.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 11.88 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

#### 1.2 แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำประปาจะขอรับบริการจากสำนักงานประปาภูเก็ต การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีแนวท่อประปาของโครงการต่อเข้ากับท่อเมนของการประปาผ่านมิเตอร์น้ำด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เข้าเก็บกักน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 95.92 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่บริเวณใต้อาคาร ก่อนปั๊มด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน จำนวน 2 ชุด ทำงานสลับกัน มีอัตราการไหล 38.59 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 35 เมตร ขึ้นสู่ถังกักเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ปริมาตร 73.86 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 7 จะส่งจ่ายผ่านท่อน้ำประปา ด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน จำนวน 2 ชุด ทำงานสลับกัน มีอัตราการไหล 24.73 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 30 เมตร ทำงานสลับกัน และชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 จะส่งจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) รวมปริมาตรเก็บกักน้ำของโครงการ เท่ากับ 169.38 ลูกบาศก์เมตร

#### 1.3 การสำรองน้ำใช้

ถังเก็บน้ำของโครงการ มีจำนวน 2 ถัง แบ่งเป็น ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 95.92 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 73.86 ลูกบาศก์เมตร โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 1 วัน

### 2. การใช้ไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดในการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการมีดังนี้

#### 2.1 ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type Transformers) ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด/อาคาร เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ของอาคาร โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละชั้นของอาคาร สำหรับในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ตขัดข้อง หรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 200 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งโครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำขนาด 400AT/600AF ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลา ก่อนจะเกิดความเสียหาย ส่วนภายในห้องไฟฟ้าจะมีการปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการและมีพื้นที่ว่างเพียงพอเพื่อตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

สำหรับผลกระทบจากหม้อแปลงไฟฟ้าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ ทั้งนี้ตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่ห่างจากรั้วโครงการทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ ประมาณ 0.42 เมตร ซึ่งถัดไปเป็นที่ดินของบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุมบางส่วน) และอยู่ห่างจากอาคารของโครงการประมาณ 1.67 เมตร

โดยตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะอยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการ ซึ่งแนวของอาคารจะร่นห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าไปทางด้านหลัง อีกทั้งอาคารด้วยทิศตะวันออกจะเป็นผนังทึบ เพื่อลดผลกระทบต่อนักพักอาศัยภายในโครงการอีกทางหนึ่งด้วย

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร เป็นต้น และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้สะดวก เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่สภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณจะต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นชัดเจน

## 2.2 ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ขนาด 300AT/400AF ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนภายในห้องไฟฟ้าจะปิดกั้นที่มีคนและมิดชิดและไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการและมีที่ว่างเพียงพอเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

## 3. การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานในการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- ออกแบบอาคารโดยให้พื้นที่โอบล้อม (Inner Space Court) สามารถรับลมได้ทั้ง 2 ฝั่ง โดยลมฤดูหนาวจะพัดเข้าสู่พื้นที่โอบล้อมแล้ววนเข้าสู่ตัวอาคารทางทิศเหนือ ส่วนลมในฤดูฝนจะพัดเข้าสู่พื้นที่โอบล้อมและวนเข้าสู่ตัวอาคาร
- ออกแบบรูปด้านอาคารโดยตกแต่งด้วยครีป ช่วยในการบดบังแสงแดดที่ส่องกระทบเข้ามาในตัวอาคาร
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดซับความร้อน ในการทาสีภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดซับความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กักความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อนตั้งแต่หลังคาจนถึงผนังเพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนหรือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ฉนวนมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน 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

- โคมไฟลูออเรสเซนต์ทั้งหมดกำหนดให้ใช้ 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
  - หมั่นดูแลทำความสะอาดเครื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง อย่าง
  - ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
  - กำหนดให้มีชุด Capacitor Bank ที่ตู้ MDB เพื่อปรับปรุงค่า Power Factor ให้ไม่ต่ำกว่า 0.9

### 3.4 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางลงขึ้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

### 3.5 การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

## 4. การจัดการขยะมูลฝอย

### 4.1 ปริมาณขยะมูลฝอย

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



#### 4.2 การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยภายในห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งอยู่บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ โดยห้องพักขยะของแต่ละอาคารมีขนาด 1.90 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจะจัดให้มีถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ห้อง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ภายในห้องพักขยะดังกล่าว ส่วนในห้องสำนักงานนิติบุคคล จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และในห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นามาคัดแยกประเภทขยะเป็น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ในอาคารห้องพักขยะรวม ซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศเหนือบริเวณด้านหน้าห้องเครื่องปั๊ม

สำหรับการจัดการขยะอันตราย จะจัดเก็บไว้บริเวณมุมด้านซ้ายของห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีสีแดง มีฝาปิดมิดชิด มีล้อเลื่อน และมีข้อความระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง

#### 4.3 ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักขยะรวมเป็นห้องที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวน ซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศเหนือ บริเวณด้านหน้าห้องเครื่องปั๊ม สามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งรถเก็บขยะมูลฝอยของตำบลเชิงทะเลสามารถเก็บขนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก ขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย

**ห้องพักขยะเปียก** มีขนาดพื้นที่ 4.58 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 6.87 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.50 เมตร)

**ห้องพักขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล** มีขนาดพื้นที่ 4.58 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 6.87 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะอยู่ที่ 1.50 เมตร)

**ห้องพักขยะอันตราย** มีขนาดพื้นที่ 4.58 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 6.87 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะอยู่ที่ 1.50 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการทั้ง 3 ห้อง จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 20.61 ลูกบาศก์เมตร

#### 5. การจัดการน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 99.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ รายละเอียดปริมาณน้ำเสียในโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.1

### ตารางที่ 1.1 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

| อาคาร                                   | ปริมาณ<br>น้ำใช้<br>(ลบ.ม./วัน) | ปริมาณ<br>น้ำเสีย<br>(ลบ.ม./วัน) | ระบบบำบัด<br>น้ำเสีย                                 | อัตรา<br>การบำบัด<br>(ลบ.ม./วัน) | จำนวนชุด |
|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|
| ห้องชุดขนาด $\leq 35$ ตร.ม.             | 103.20                          | 82.56                            | ถังบำบัดน้ำเสีย<br>ระบบเติม<br>อากาศแบบมี<br>ตัวกลาง | 99.56                            | 1        |
| ห้องชุดขนาด $\leq 35$ ตร.ม.             | 16.00                           | 12.80                            |                                                      |                                  |          |
| ห้องพักขยะแต่ละชั้นและห้องพักขยะ<br>รวม | 1.50                            | 1.50                             |                                                      |                                  |          |
| ส่วนพนักงานประจำ                        | 0.38                            | 0.30                             |                                                      |                                  |          |
| ส่วนผู้ให้บริการ                        |                                 |                                  |                                                      |                                  |          |
| ห้องออกกำลังกายและสระว่ายน้ำ            | 3.00                            | 2.04                             |                                                      |                                  |          |
| รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ             | 124.08                          | 99.56                            |                                                      | 99.56                            | 1        |

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบเติมอากาศแบบมีตัวกลาง จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

1. ส่วนดักไขมัน ปริมาตร 7.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุด ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 19.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่วนดักไขมันสามารถรองรับน้ำเสียได้ 19.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน  $BOD_{5\%}$  1,200.00 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการกำจัด BOD เท่ากับ 35% จากนั้นน้ำเสียจึงไหลเข้าสู่ส่วนเกราะเพื่อทำการบำบัดต่อไป
2. ส่วนเกราะ ปริมาตร 55.00 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ 12 ชั่วโมง ดักไขมันแล้วและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 99.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่วนเกราะสามารถรองรับน้ำเสียได้ 99.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน  $BOD_{5\%}$  356.00 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาตร  $BOD_{\text{ออก}}$  231.40 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการกำจัด BOD เท่ากับ 35% จากนั้นน้ำเสียจึงไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศเพื่อทำการบำบัดต่อไป
3. ส่วนเติมอากาศ ปริมาตร 60.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นระบบเติมอากาศผ่านผิวดักกลาง สำหรับรองรับน้ำเสียจากครัวของแต่ละห้องชุดที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 99.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่วนเติมอากาศสามารถรองรับน้ำเสียได้ 99.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน  $BOD_{5\%}$  213.40 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาตร  $BOD_{\text{ออก}}$  20.00 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นน้ำเสียจึงไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนเพื่อทำการบำบัดต่อไป
4. ส่วนตกตะกอน ปริมาตร 15.00 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาในการกักเก็บ 3 ชั่วโมง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะรวบรวมสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำและบ่อดักขยะก่อนจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยเชิงทะเล 16 ต่อไป

### 6. การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นดาดฟ้าของโครงการ และจากพื้นดินของนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 0.60 เมตร และความชัน 1:1,000 ที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบ



พื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อพักเป็นระยะๆ ก่อนผ่านบ่อดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยเชิงทะเล 16 ต่อไป

## 7. ป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

### 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการมีรายละเอียด ดังนี้

- **แผงควบคุมรวมแบบระบุตำแหน่ง (Addressable Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบต่างๆ ในระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณ วงจรทดสอบการทำงาน วงจรระบบป้องกัน และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและสภาวะขัดข้อง เช่นสายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือจ่ายไฟตู้แผงควบคุมโดยตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุมจะมีสัญญาณไฟและเสียง สภาวะต่างๆบนหน้าตู้โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องสำนักงานนิติบุคคล (ชั้นที่ 1) จำนวน 1 เครื่อง
- **แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN)** ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องสำนักงานนิติบุคคล (ชั้นที่ 1) จำนวน 1 เครื่อง
- **อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B)** มีหลักการทำงาน คือเมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์หน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟ ตั้งแต่ชั้นที่ 1-7 จำนวนทั้งสิ้น 21 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 3 จุด/ชั้น) และชั้นดาดฟ้าจำนวน 1 จุด
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกกด (Manual Station : M)** ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการมีอกกด และมือคันโยก ที่ตัวอุปกรณ์มีกุญแจไข เปิดฝาค้นคว้าที่อุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้วโดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์หน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟ ตั้งแต่ชั้นที่ 1-7 จำนวนทั้งสิ้น 21 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 3 จุด/ชั้น) และชั้นดาดฟ้าจำนวน 1 จุด
- **โทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉิน (Fire Phone Signal : T)** เป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่หรือคนในอาคารเวลาเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน ลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ จำนวนทั้งสิ้น 8 จุด (ออกแบบติดตั้ง 1 จุด/ชั้น)
- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** ชนิด Photo Electric เหมาะสมสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แดงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันที่หักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของอาคารซึ่งครอบคลุมรอบบริเวณพื้นที่โครงการได้แก่ ห้องโถงต้องรับ ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องเครื่องปั๊ม ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ โถงทางเดินบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ เป็นต้น

## 2) ระบบดับเพลิง

- **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว มีความยาว 100 ฟุต หรือ ประมาณ 30 เมตร และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ หรือ 6.80 กิโลกรัม โดยโครงการจะติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงบริเวณหน้าบันไดหนีไฟจำนวนทั้งสิ้น 21 จุด (ออกแบบการติดตั้ง 3 จุด/ชั้น) การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง โดยโครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดถังดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา
- **ระบบท่อน้ำดับเพลิง** ประกอบด้วยท่อเย็น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เป็นระบบท่อเปียกโดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ปริมาตรกักเก็บ 73.86 ลูกบาศก์เมตร เข้าสู่ชุดตู้ดับเพลิงของโครงการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการระงับเหตุเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
- **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 2.5 x 2.5 x 4.0 นิ้ว จำนวน 1 หัว สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงเพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อเย็นแต่ละอาคาร โดยติดตั้งบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- **น้ำสำรองดับเพลิง** อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ดังนั้น โครงการไม่เข้าข่ายจึงไม่ได้จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงและปั๊มดับเพลิง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะสามารถนำน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าซึ่งมีปริมาตร 73.86 ลูกบาศก์เมตร มาใช้ดับเพลิงได้

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีไฟฟ้าดับ

- **โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ 2x50 Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของอาคารดังนี้
  - ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 14 จุด ได้แก่ ห้องโถงต้อนรับ ห้องสำนักงานนิติบุคคล โถงลิฟต์ ห้องเครื่องปั๊ม ห้องไฟฟ้า บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ทางเข้า-ออกโครงการและทางเดินรถใต้อาคาร
  - ชั้นที่ 2 ติดตั้งจำนวน 11 จุด/ชั้น ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ฟoyer ไฟฟ้า บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
  - ชั้นที่ 3-7 ติดตั้งจำนวน 10 จุด/ชั้น ได้แก่ โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ฟoyer ไฟฟ้า บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- **โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน** ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1x11 W พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉินสามารถจ่ายกระแสไฟได้ต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์บริเวณห้องโถงต้อนรับ และโถงทางเดินของแต่ละชั้น



#### 4) บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้ง 0.175 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- บันไดหลัก (ST3) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้ง 0.164 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร
- บันไดหนีไฟ (ST2) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 2.075 เมตร ลูกตั้ง 0.164 เมตร และลูกนอน 0.275 เมตร
- ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูบานเหล็ก ทนไฟได้ 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งข้อค้ำด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน

#### 5) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดทุกชั้น

#### 6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า กรณีเกิดฟ้าผ่าบริเวณหลังคา และติดตั้งสายดินทั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ตัวนำล่อฟ้า (Air Terminal) จำนวน 12 จุด ลักษณะเป็นสิ่งามเป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) โดยติดตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร มีรัศมีในการป้องกันครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด
- (2) สายดิน (Ground Rod) เป็นโลหะทองแดงลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม เส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ยาว 3 เมตร
- (3) สายตัวนำลงดิน (Down Conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัวสายเท่ากับ 95 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นเป็นพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

#### 7) แผนการอพยพหนีไฟและจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งโดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการ จะมีความสะดวกและปลอดภัยเนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นจะไม่มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้นจุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ของขนาดพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึงและเหมาะสมในแง่การจัดการ

## 8. การระบายอากาศ

### 1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมของอาคาร เท่ากับ 320.70 ตัน รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

### 2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกลดังนี้

**การระบายอากาศโดยธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่างหรือบานเกล็ด โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีอุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีภายในห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการควบคุมไว้กับระบบระบายอากาศโดยวิธีกล คือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศอยู่ในระดับที่สบายมากยิ่งขึ้น

**การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาระบายอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ โถงต้อนรับ และห้องชุด
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศภายนอกโดยตรงบริเวณห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม ห้องน้ำรวมและห้องน้ำแต่ละชุด
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศเข้าและออกสู่ภายนอกบริเวณลิฟต์ ซึ่งจะมีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติควบคู่กันไปโดยการระบายอากาศตามช่องระบายอากาศผ่านหน้าต่าง ประตูที่เปิดสู่พื้นที่ภายในห้องต่างๆ ดังกล่าวด้วย

**การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องพักและสำนักงานมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

## 9. การรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีประตู Key Card บริเวณโถงต้อนรับและด้านหน้าบันไดหลัก เพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ

(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โครงการจะตรวจสอบความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 7.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-7.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร พื้นที่ส่วนกลางต่างๆ บริเวณที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และทางเข้า-ออก

(3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งจำนวนทั้งสิ้น 31 จุด กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ โดยแบ่งการติดตั้ง ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ห้องโถงต้อนรับ โถงลิฟต์ หน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟ จำนวน 7 จุด



- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ หน้าบันโดหลัก และหน้าบันโดหนีไฟ จำนวน 4 จุด/ชั้น

## 10. การจัดการสระว่ายน้ำ

การจัดการสระว่ายน้ำของโครงการ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) เพื่อให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยออกแบบให้อยู่บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร ทั้งนี้โครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจกรรมสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 (ภาคผนวก ณ) ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) สถานที่ตั้ง ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำของโครงการ ได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ อีกทั้งสระว่ายน้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ เพื่อป้องกันสัตว์ และป้องกันไม่ให้น้ำท่วมเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ นอกจากนี้ โครงการยังออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นและไม่พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่และช่วยเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้ให้บริการ
- (2) การออกแบบและโครงสร้างสระว่ายน้ำ การออกแบบสระว่ายน้ำของโครงการจะคำนึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ อีกทั้งโครงการได้จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขนระดับบอกถึงความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ
- (3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ เจ้าของกรรมสิทธิ์หรือเจ้าของห้องชุดจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข
- (4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี การจัดการสารเคมีและคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณที่เก็บสารเคมี จะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน

## 11. การจัดภูมิสถาปัตย์และพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมของโครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวปฏิบัติตามแนวนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมือง อย่างยั่งยืน ที่ระบุว่า “สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522” ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 3 ข้อ 33(1) ที่กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร รายละเอียดความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ



รูปภาพที่ 1.2 การใช้พื้นที่อาคาร

#### ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอสเคป เอ็กซ์ทู (ZcapeX2) จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557 ตาม หนังสือที่ ทส.1009.5/2124 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน กำหนดส่งภายใน เดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป



แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ  
ตามที่จะป้อนไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2  
ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สเคป เอ็กซ์ทู (Zcape X2) ระยะดำเนินการ

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ                                                                  | พารามิเตอร์                            | วิธีการตรวจสอบ                                                                                                  | ความถี่ในการตรวจสอบ                                                        | ผู้รับผิดชอบ<br>ดำเนินการ                  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. การเกิดแผ่นดินไหว   | - บริเวณที่ติดตั้งแผนที่ภัย<br>ภายในโครงการ                                       | - สภาพการใช้งาน                        | - ตรวจสอบเส้นทางที่ภัยไว้ในบริเวณโครงการ                                                                        | - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ                                          | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
|                        |                                                                                   | - การซ่อมแซมอพยพ                       | - ตรวจสอบการซ่อมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อาศัยและพนักงานในโครงการ                                           | - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ                                          | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
| 2. การคมนาคมขนส่ง      | - บริเวณทาง เข้า - ออก<br>โครงการ<br>- บริเวณทาง เข้า - ออก<br>ถนนเลียบทางสาธารณะ | - การอำนวยความสะดวก<br>- สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบการอำนวยความสะดวกในการเข้า<br>ออกโครงการ<br>- ห้ามจอดรถบริเวณทาง เข้า - ออก บนถนน<br>สาธารณะและไหล่ทาง | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ<br>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - นิติบุคคลอาคารชุด<br>- นิติบุคคลอาคารชุด |
|                        |                                                                                   | - เส้นทางน้ำใช้                        | - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นทาง                                                                         | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                           | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
| 4. การระบายน้ำ         | - ท่อระบายน้ำของ<br>โครงการ                                                       | - การแตกหรือการรั่วซึม<br>ของท่อ       | - ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ                                                                         | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                        | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
|                        | - เครื่องสูบน้ำ                                                                   | - อัตราการสูบ                          | - เช็คเครื่องสูบน้ำ                                                                                             | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                        | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
|                        | - ท่อระบายน้ำ ของ<br>โครงการ                                                      | - ปริมาณตะกอน                          | - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ                                                                            | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                        | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |

ตามที่จะระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2  
ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สเคป เอ็กซ์ทู (Zcape X2) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ                                              | พารามิเตอร์                                                                                                                         | วิธีการตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ความถี่ในการตรวจสอบ                                                                                                                                                                  | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 5. การจัดการน้ำเสีย    | - ระบบบำบัดน้ำเสีย                                            | - บันทึกการทำงานและ<br>การตรวจสอบ                                                                                                   | - ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2)                                                                                                                                                                                        | - แบบ ทส.1 บันทึกทุกวัน เก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี<br>- แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลเมืองกะทู้ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | - นิติบุคคลอาคารชุด   |
|                        | - บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ | - การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งอาคาร<br><br>- ความเป็นกรดต่าง<br>- บีโอดี<br>- ปริมาณสารแขวนลอย<br>- ชัลไฟต์<br>- ปริมาณสารละลาย | - ตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรา 80<br>- pH meter<br>- วิธี Azide Modification<br>- วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc)<br>- วิธี Titrate<br>- วิธีการหยาบแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103 – 105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง | - ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                                                                                                   | - นิติบุคคลอาคารชุด   |



ตามที่จะไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2  
ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ สเคป เอ็กชู่ (Zcape X2) ระยะดำเนินการ(ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม    | บริเวณที่ตรวจสอบ                                                    | พารามิเตอร์                                                                        | วิธีการตรวจสอบ                                                                                                                       | ความถี่ในการตรวจสอบ                                                   | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 5. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ) | - บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ                                            | - ปริมาณตะกอนหนัก<br>- น้ำมันและไขมัน<br>- ทีเคเอ็น<br>- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด | - วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)<br>- วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย<br>- วิธี Kjeldahl<br>- วิธี Multiple-tube fermentation technique | - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                       | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
|                           | - ถึงกำจัดแอโรซอล                                                   | - สภาพการใช้งาน                                                                    | - ตรวจสอบประสิทธิภาพของถังในการกำจัดแอโรซอล                                                                                          | - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                       | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
|                           | - พื้นที่กำจัดก๊าซมีเทน                                             | - สภาพการใช้งาน                                                                    | - ตรวจสอบประสิทธิภาพของพื้นที่กำจัดก๊าซมีเทน                                                                                         | - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                       | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
| 6. การจัดการขยะมูลฝอย     | - ห้องพักขยะ                                                        | - สภาพของถังขยะ<br>- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง                                            | - ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ<br>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม         | - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ<br>- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - นิติบุคคลอาคารชุด<br>- นิติบุคคลอาคารชุด |
|                           | - บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ | - สภาพการใช้งาน                                                                    | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที                                             | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต           | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |
| 8. สุขภาพ                 | - ภายในพื้นที่โครงการ                                               | - แหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย                                                      | - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ                                                                | - ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ                                           | - นิติบุคคลอาคารชุด                        |

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ สเคป เอ็กซ์ทู (Zcape X2) ระยะดำเนินการ(ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ                                                    | พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | วิธีการตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ความถี่ในการตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 9. สระว่ายน้ำ          | - ตรวจวัดบริเวณที่ต้นที่สุดของสระ 1 จุด และบริเวณที่ลึกของสระ 1 จุด | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดต่าง</li> <li>- คลอรีนอิสระคงเหลือ</li> <li>- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น</li> <li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด</li> <li>- ฟีคัลโคลิฟอร์ม</li> <li>- ค่าความเป็นด่าง</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- กรดไซยาไนด์</li> <li>- คลอไรต์</li> <li>- แอมโมเนีย</li> <li>- ไนเตรต</li> <li>- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธี pH meter</li> <li>- วิธี DPD colorimeter method</li> <li>- วิธี DPD colorimeter method</li> <li>- วิธี Technique (MPN) 10 Tube</li> <li>- วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium)</li> <li>- วิธี Titration Method</li> <li>- วิธี EDTA Titrimetric Method</li> <li>- วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)</li> <li>- วิธี Argentometric Method</li> <li>- วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method</li> <li>- วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul> | นิติบุคคลอาคารชุด     |
|                        |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |



ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ สเคป เอ็กซ์ทู (Zcape X2) ระยะดำเนินการ(ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม         | บริเวณที่ตรวจสอบ                  | พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | วิธีการตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ความถี่ในการตรวจสอบ                                                                                                                                                                                | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 9. สระว่ายน้ำ (ต่อ)            | บริเวณของสระว่ายน้ำในโครงการ      | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสระน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ<br>- อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิตห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น<br>- สภาพผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำและพื้นสระ<br>- ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ<br>- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ<br>- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ | - การจัดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่การตรวจนับจำนวนและสภาพการใช้งาน<br>- การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน<br>- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำและพื้นสระว่ายน้ำ หากชำรุดต้องแก้ไขทันที<br>- ตรวจสอบบ่อให้มีน้ำขัง<br>- ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ไหลย้อน<br>- ตรวจสอบสภาพการใช้งาน หากชำรุดให้แก้ไขทันที | - ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ<br>- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ<br>- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ<br>- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ<br>- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ<br>- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ | นิติบุคคลอาคารชุด     |
| 10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | -จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) | -ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)                                                                                                                                                                                                                                                                        | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                                                                                                                | - นิติบุคคลอาคารชุด   |

