

บทที่ 1

บทนำ

---

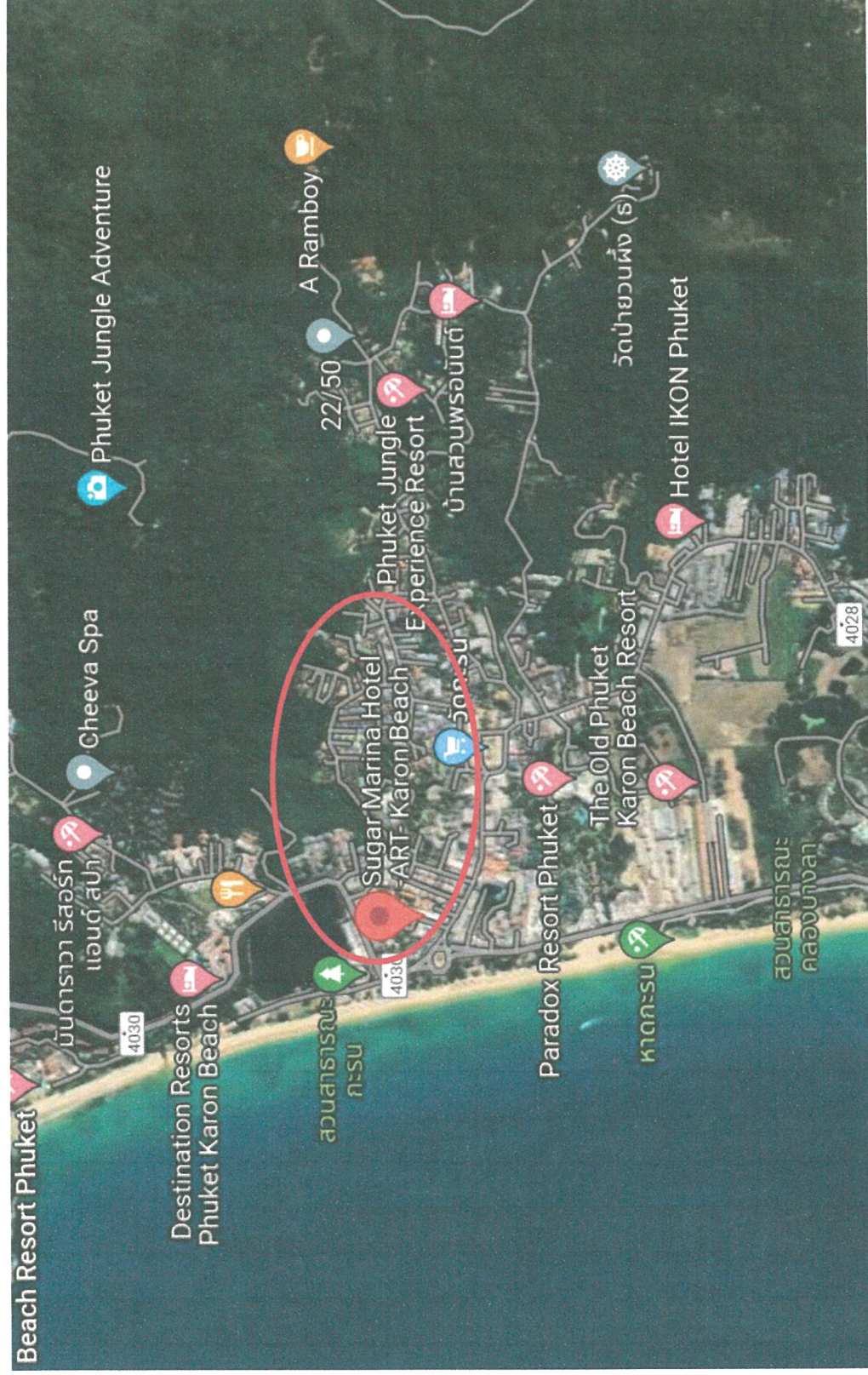
บทที่ 1 บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงแรม ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท นอติคัล

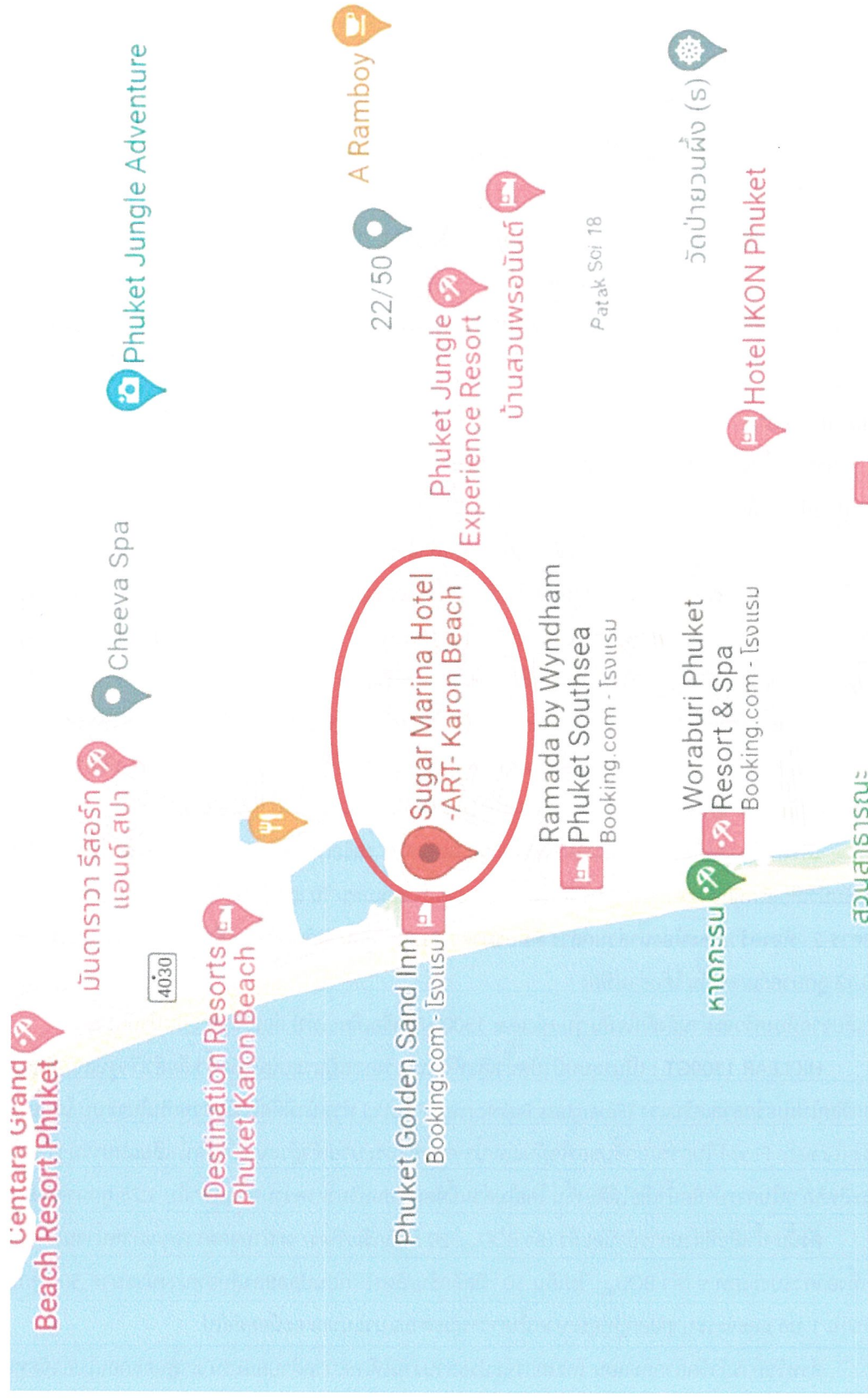
1. ชื่อโครงการ โรงแรม ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท นอติคัล (ชื่อเดิม โรงแรม ภูเก็ต รีสอร์ท)
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 2/4 ถนนกะตะน้อย ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ภูเก็ต จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 20/10 ถนนกะตะ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
5. จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2553
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุดเมื่อ กรกฎาคม 2553
8. รายละเอียดโครงการ

เป็นโครงการประเภทโรงแรม ประกอบ อาคาร คสล.4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพักของโครงการทั้งสิ้น 61 ห้องพัก (61 ห้องนอน) ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 95289 เนื้อที่ดิน 1 ไร่ 59.3 ตารางวา หรือ 1,837.2 ตารางเมตร

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ร้านค้าชั้นเดียวบุคคลอื่น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่ดินรกร้างบุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนสาธารณะ (ถนนกะตะน้อย กว้างประมาณ 8 เมตร)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น



รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งของโครงการ โรงแรม ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท นอติคัล (Top view)



รูปภาพที่ 1.2 แผนที่ตั้งของโครงการ โรงแรม ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท นอติคัล

## กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

### 1. การใช้น้ำ

#### 1.1 ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในการดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการรวม 50.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 1.2 แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการใช้บาดาลจากแหล่งนอก เขากักเก็บยังถึงเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

รวมปริมาตรถังเก็บน้ำในโครงการเท่ากับ 100 ลูกบาศก์เมตร โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการได้ประมาณ 2 วัน

### 2. การจัดการน้ำเสีย

#### 2.1 ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 40.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

#### 2.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดสำเร็จรูป (Onsite Wastewater Treatment) HICLEAR เป็นชนิดการบำบัดรวม (JOINT TREATMENT) อันได้แก่ น้ำส้วม, น้ำทิ้ง ตลอดจนน้ำเสียจากครัวที่ผ่านการดักไขมันแล้ว โดยระบบบำบัดดังกล่าวเป็นระบบผสมระหว่างกรองไร้อากาศและเติมตัวกลาง (Anaerobic Filter and Contact Process) โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพวัดในรูปค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร

Hiclear รุ่น BIC 25DC : เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบติดกับที่ ซึ่งผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริม (Fiberglass Reinforced Plastic) โดยมีขนาดการรองรับน้ำเสียได้เท่ากับ 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณบีโอดี เข้าระบบ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่าบีโอดี ออกไม่เกิน 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการจะติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย Hiclear รุ่น BIC 25DC (หรือเทียบเท่า) จำนวน 2 ชุด ถังบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 จะรองรับน้ำเสียจากทุกชั้นของอาคาร 1 ที่มีปริมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 จะรองรับทุกชั้นจากอาคาร 2 ห้องครัว และห้องน้ำส่วนกลาง ที่มีปริมาตร 21.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียรวม 40.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

น้ำเสียจากห้องครัวจะผ่านถังดักไขมัน รุ่น Hiclear 1300GT (หรือเทียบเท่า) ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดรวม

HICLEAR 1300GT : เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบติดกับที่ ซึ่งผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (Fiberglass Reinforced Plastic) ทำหน้าที่ดักไขมันส่วนเกินในระบบ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ในการแยกชั้นของไขมันและน้ำ ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวม เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้ดียิ่งขึ้น โดยในส่วนนี้จัดเตรียมปริมาตรความจุรวมเท่ากับ 1.28 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า  $BOD_{\text{ออก}}$  20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะผ่านจุดตรวจคุณภาพน้ำจนได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข (ค่า  $BOD_{\text{ออก}}$  ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนปล่อยลงสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนกะตะน้อยต่อไป

สำหรับการกำจัดกากตะกอน โครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลกะรน มาสูบลาก่อนไปกำจัดทุก 2 ปี แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากส่วนเกราะของถังบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากมีปริมาณเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ ทางโครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาสูบลาก

### 3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วยระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้ว จะระบายไปตามท่อระบายน้ำของโครงการ ซึ่งมีบ่อกักเป็นระยะๆ ก่อนผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ และลงสู่บ่อบำบัดน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนกะตะน้อย ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการต่อไป

#### 2) การระบายน้ำฝน

สำหรับน้ำฝนจากโครงการจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ แล้วระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร (กxยxส : 5x5x2 เมตร) จำนวน 2 บ่อ ขนาดของบ่อบำบัดน้ำสามารถรองรับน้ำฝนเมื่อฝนตกหนักติดต่อกันได้มากกว่า 3 ชั่วโมง ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 55.76 ลบ.ม. โดยน้ำจากบ่อบำบัดน้ำจะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนกะตะน้อยเช่นเดียวกัน

### 4. การจัดการมูลฝอยมูลฝอย

#### 4.1 ปริมาณขยะ

การประเมินปริมาณมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้พักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (594 ลิตร/วัน) โดยคิดจากอัตราการเกิดขยะ 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณการเกิดขยะของโครงการ ประมาณ 594 ลิตร/วัน โดยคิดจากอัตราการเกิดขยะ 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน (ผู้พักอาศัย 198 คนและพนักงาน 15 คน)

#### 4.2 การจัดการขยะ

การจัดการขยะมูลฝอยของโครงการ จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้งไว้ภายในห้องพักทุกห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งบริเวณโถงทางเดินของชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 จะมีจุดพักขยะอยู่ทั้งสองอาคาร โดยในแต่ละวันแม่บ้านจะรวบรวมถุงดำที่แยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้งจากส่วนต่างๆ ของอาคารไปพักไว้ยังจุดที่พักขยะรวมของโครงการ

จุดพักขยะรวมของโครงการตั้งอยู่ด้านทิศตะวันออกของโครงการจะประกอบด้วย ถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 6 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียก 2 ถัง ถังขยะแห้ง 2 ถัง ถังขยะรีไซเคิล 1 ถัง และถังขยะอันตราย 1 ถัง ซึ่งถังขยะที่โครงการเลือกใช้เป็นถังขยะที่ผลิตด้วยวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงได้มาตรฐาน มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เปราะบางแตกง่าย ทนต่อแสงแดด และมีฝาปิดมิดชิด ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวดพลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งโครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะรนให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะทุกวัน

ดังนั้น จุดพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ทั้งสิ้น 1,440 ลิตร หรือสามารถรองรับขยะได้มากที่สุดประมาณ 3 วัน (ขยะมูลฝอยทั้งโครงการ 594 ลิตร/วัน)

## 5. ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้วยระไฟฟ้าแรงสูง โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงขนาดประมาณ 250 kVA 3 เฟส เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงไฟฟ้าหลัก ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละส่วนของอาคาร นอกจากนี้ โครงการได้เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่เป็นชนิดประหยัดพลังงาน เป็นมิตรและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดการลดการใช้พลังงานภายในโครงการมีมาตรการประหยัดพลังงานดังนี้

- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5
- เลือกใช้พัดลมที่มีเครื่องหมายมาตรฐานรับรอง
- ใช้หลอดคอม
- ใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์คู่กับหลอดคอม
- ใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำสำหรับการเปิดไฟไว้ทั้งคืน
- ติดตั้งไฟเฉพาะจุดแทนการเปิดไฟทั้งห้องพัก
- ใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร เพื่ออุณหภูมิจากภายนอกอาคาร
- หมั่นซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ดูสัญลักษณ์ ENERGY STAR ก่อนซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้า
- ใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ

นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ขนาด 110 Kva 3 เฟส จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล ระบบแสงส่องสว่าง ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ

## 6. การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

### 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงภายในโครงการ ดังนี้

- **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ, วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell)** เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุอุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเสียง โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียงทั้งหมด จำนวน 21 จุด โดยติดตั้งอาคาร 1 จำนวน 13 จุด และอาคาร 2 จำนวน 8 จุด บริเวณโถงทางเดิน
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station)** เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่จะทำงานเมื่อมีคนดึงสวิตช์ฉุกเฉิน โดยสัญญาณจะส่งไปยังที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์

แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โครงการจะติดตั้งระบบแจ้งเหตุด้วยมือ จำนวน 21 จุด ตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดความหนาแน่นของเขม่าหรือผงคาร์บอนที่เกิดจากการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงด้วยหลักการการหักเหของแสง หรือหลักการบังแสง จะติดตั้งไว้ทุกบริเวณภายในอาคาร ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน ห้องพักทุกห้อง ห้องสำนักงาน ห้องเก็บของ
- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิจากเหตุเพลิงไหม้และส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน บริเวณห้องระบบ แผนกต้อนรับ ที่รับประทานอาหาร และห้องครัว

## 2) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าลัดวงจรหรือเกิดเพลิงไหม้ภายในอาคาร ทางโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และมีป้ายสะท้อนแสงแสดงทางออกฉุกเฉิน ดังนี้

- โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะมีหลอดฮาโลเจนขนาด 2x55 วัตต์ พร้อมแบตเตอรี่ ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง เพื่อให้ทางเข้า-ออก และทางเดินภายในอาคารสามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ สำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง โครงการจะติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณโถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ จำนวนทั้งหมด 21 จุด โดยติดตั้งอาคาร 1 จำนวน 13 จุด และอาคาร 2 จำนวน 8 จุด
- ป้ายหนีไฟแสดงทางออกฉุกเฉิน เป็นป้ายสะท้อนแสงเพื่อให้สามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ โดยจะติดตั้งบริเวณโถงบันไดหนีไฟทุกชั้นทั้ง 2 อาคาร

## 3) ระบบดับเพลิง

- ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 4 กิโลกรัม โครงการติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงทั้งหมด จำนวน 17 จุด โดยติดตั้งอาคาร 1 บริเวณโถงทางเดิน บันไดหนีไฟ จำนวน 9 จุด และอาคาร 2 ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ จำนวน 8 จุด การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

## 4) การหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร 1 และอาคาร 2 มีความกว้าง 0.85 เมตร และ 0.80 เมตร ตามลำดับผนังเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

## 5) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า โดยจัดให้มีสายล่อฟ้าที่ขึ้นหลังคาครอบคลุมพื้นที่รอบอาคาร ทั้งอาคาร 1 และอาคาร 2

## 7. การระบายอากาศ

### 7.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการจะเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) มีความเย็นรวม 105 ตัน การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะแยกตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น

### 7.2 การระบายอากาศ

- ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ อาคารของโครงการมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ ในบริเวณพื้นที่ที่ผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง จะมีพื้นที่ช่องช่องเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น
- ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ (Pressurized Fan) ตามห้องระบบ ห้องครัว ห้องน้ำ เพื่อช่วยในการระบายอากาศ
- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอน และสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องรับประทานอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และห้องครัว มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

## 8. การรักษาความปลอดภัย

ในด้านการรักษาความปลอดภัยทางโครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้าออกโครงการประจำตลอดเวลา รวมถึงจะมีพนักงานอยู่ประจำที่สำนักงาน เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง

นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดจำนวน 20 จุด โดยติดตั้งอาคาร 1 จำนวน 12 จุด และอาคาร 2 จำนวน 8 จุด

## 9. การจัดการภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 521.54 ตารางเมตร (ร้อยละ 28.39 ของพื้นที่โครงการ) คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 2.63 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 198 คน)

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่รวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

สรุปได้ว่า โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 2.63 ตารางเมตร/คน และเป็นไม้ยืนต้นร้อยละ 52 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ (198 ตารางเมตร) จึงเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

#### 10. การคมนาคมขนส่ง

การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ จากถนนโคกโดนตมายังถนนกระนวน้อย ถึงสามแยกโรงแรมออคิต เดเซีย รีสอร์ท ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านขวาของถนนและอยู่ตรงข้ามกับโรงแรมออคิต เดเซีย รีสอร์ท ทางเข้า-ออกของโครงการ กว้าง 6.00 เมตร เติมนรถ 2 ทิศทาง

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 9 คัน อยู่ด้านหน้าโครงการ ซึ่งเป็นที่จอดรถยนต์แบบตั้งฉากกับแนวทางการเดินทั้งหมด (ความกว้าง และความยาวต่อช่องจอดเท่ากับ 2.40 และ 5.00 เมตร ตามลำดับ)

#### 11. การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจะดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

#### ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม ชูการ์ มาร์ينا รีสอร์ท นอดิคล์ จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ วันที่ 16 กรกฎาคม 2553 ตาม หนังสือที่ ภก.0013.2/10547 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม ชูการ์ มาร์ينا รีสอร์ท นอดิคล์ จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินการโครงการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2553 ตาม หนังสือที่ ภก.0013.2/10547 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่ง รายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน กำหนดส่งภายใน เดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป



รูปภาพที่ 1.3 การใช้พื้นที่ของโครงการ

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ  
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1  
ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท นอติคัล ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. การคมนาคมขนส่ง	- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ภูเก็ต จำกัด
2. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบชำรุดให้แก้ไขทันที	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ภูเก็ต จำกัด
3. การระบายน้ำ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ - เช็คเครื่องสูบน้ำ	- 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง	- บริษัท ภูเก็ต จำกัด
4. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดต่าง</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณสารละลาย</li> <li>- ปริมาณตะกอนหนัก</li> <li>- ทีเคเอ็น</li> <li>- ออร์แกนิก-ไนโตรเจน</li> <li>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- ชีตไฟต์</li> </ul>	- ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - เก็บตัวอย่างหลังการบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณบ่อตรวจสอบน้ำ ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Method หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข จากกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดทุกเดือนในช่วงเดือนแรก หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ภูเก็ต จำกัด

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ  
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.1  
ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม ชูการ์ มารีนา รีสอร์ทท นอดิคลี ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และจุดพักขยะรวม	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- บริษัท ภูเก็ต จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัยในส่วนต่างๆ ของโครงการ หรือตามอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา หากชำรุดให้รีบปรับปรุงซ่อมแซมทันที	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท ภูเก็ต จำกัด
7. การป้องกันอัคคีภัย	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชนิดตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน หรือตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน	- บริษัท ภูเก็ต จำกัด