

รายงาน  
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

# โรงแรมคลับอันดามัน

จังหวัด ภูเก็ต

(ฉบับแก้ไข)

จัดเตรียมโดย



บริษัท เซาท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

กันยายน 2529

## บทคัดย่อ

โรงแรมคลับอันคามาันตั้งอยู่ริมหาดป่าตอง อำเภอเกาะภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ปัจจุบันมีห้องพัก ลักษณะเป็นบังกาโล ชั้นเดียว หลังคามุงจาก จำนวน 80 ห้อง มีทั้งห้องเดี่ยว และสองห้องคู่ กระจายเป็นหลัก ๗ บนพื้นที่ราว 23 ไร่ นอกจากนี้ห้องพักยังมีอาคารบริการ ซึ่งมีภัตตาคาร 1 ห้อง ขนาดจุเต็มที่ 100 คน ห้องครัว 1 ห้อง และมีห้องประชุม 1 หลัง ส่วนเพิ่มเติมที่ทางโรงแรม กำลังปรับปรุงคือ สร้างสระว่ายน้ำ อยู่ทางด้านหน้าของพื้นที่โครงการ และต้องการก่อสร้างห้องพัก ในลักษณะเดิมขึ้นอีก 27 ห้อง

น้ำใช้ในโครงการปัจจุบันได้จากบ่อน้ำหลังพื้นที่โครงการ ในอัตราราว 63 ลูกบาศก์เมตร ต่อวัน น้ำบ่อนี้ได้ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพอันประกอบด้วย การเติมคลอรีน และการกรอง ก่อนสูบขึ้นไปพักยังถังสูง เพื่อแจกจ่ายไปยังจุดต่าง ๆ ในโรงแรม ในอนาคตทางโรงแรมจะใช้น้ำจากบ่อน้ำอีกแห่งหนึ่งใกล้ ๆ กับสระว่ายน้ำ และใช้ระบบปรับปรุงคุณภาพชุดเดียวกัน โดยปริมาณน้ำใช้จะเพิ่มเป็น 97 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

น้ำทิ้งในปัจจุบันจากส่วนของห้องพักจะเป็นบ่อ เกรอะและบ่อซึม แยกเป็นหลัก ๗ ไปน้ำทิ้งจากครัวหลังจากผ่านบ่อดักไขมันจะไหลรวมกับน้ำจากห้องซักผ้า แล้วเข้าสู่ระบบบำบัดอันประกอบด้วย บ่อเกรอะ บ่อหินกรอง แล้วมีการเติมคลอรีน เพื่อนำน้ำไปรดต้นไม้ในบริเวณโครงการ เช่นเดียวกันน้ำเสียจากห้องพักส่วนใหม่จะบำบัดโดยใช้บ่อ เกรอะ และบ่อหินกรอง แล้วนำน้ำทิ้งส่วนที่ผ่านระบบบำบัดแล้วไปเติมคลอรีนก่อนนำไปรดต้นไม้ในบริเวณโครงการ

เพื่อป้องกันมลภาวะที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานของโรงแรม ทางโรงแรม ได้วางมาตรการอย่างรัดกุม และได้มีการกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบางอย่าง เป็นระยะ เช่น คุณภาพน้ำดิบ คุณภาพน้ำใช้ และคุณภาพน้ำทิ้ง เป็นต้น

## Executive Summary

Club Andaman is located on an area of 23 rai on Patong Beach, west of Phuket Island. The Hotel offers 80 cottage rooms with other facilities, eg. restaurant, bar, beachfront garden and a meeting room.

The Hotel plans to build another 27 cottage rooms and a swimming pool is now under construction.

At present water used in the Hotel is obtainable from a shallow well with the consumption rate of 63 cu.m/day. The water treatment facilities include chlorination and filtration prior to pumping of the treated water upto the high collection tank for further distribution. Another shallow well is located near the swimming and will serve the Hotel consumption after the construction of the new rooms is completed.

The wastewater treatment system provided for the Hotel rooms is separate septic tank and drain field system. The wastewater from kitchen after grease trap is combined with the laundry waste stream before discharging into the treatment system of septic tank followed by anaerobic upflow filter and chlorination so that the treated wastewater will be used for watering plants in the Hotel area. Similarly, the septic tanks and anaerobic upflow filters will be provided for the additional 27 cottage rooms.

In order to preserve the environmental quality of Patong Beach, the Hotel sets an effective control system and monitoring program especially on water and wastewater quality.

## สารบัญเรื่อง

	<u>หน้า</u>
จดหมายนำส่ง	
บทคัดย่อ	ก
คำรับรอง	ค
คณะผู้จัดทำรายงาน	จ
สารบัญเรื่อง	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญรูป	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 วัตถุประสงค์ของรายงาน	1-1
1.2 ความจำเป็นของการศึกษา	1-2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	1-2
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2 รายละเอียดของโครงการ	2-1
2.3 ระบบน้ำใช้ของโครงการ	2-6
2.3.1 แหล่งน้ำใช้	2-6
2.3.2 ปริมาณน้ำใช้ในปัจจุบัน	2-6
2.3.3 ปริมาณน้ำใช้ในอนาคต	2-7
2.3.4 คุณภาพน้ำบ่อในบริเวณโครงการ	2-8
2.3.5 คุณภาพน้ำใช้ในครัวและในห้องพัก	2-9
2.3.6 ระบบจ่ายน้ำ	2-11
2.4 ระบบบำบัดน้ำทิ้ง	2-11
2.4.1 ประเภทของน้ำทิ้ง	2-11
2.4.2 ปริมาณน้ำทิ้ง	2-11
2.4.3 ระบบบำบัดน้ำทิ้งในปัจจุบัน	2-13
2.4.4 ระบบบำบัดน้ำทิ้งสำหรับส่วนห้องพัก เพิ่ม เดิม และสระว่ายน้ำ	2-17

## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	<u>หน้า</u>
2.5 ระบบระบายน้ำฝน	2-23
2.6 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	2-23
2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย	2-23
2.8 ระบบระบายความร้อนจากครัว	2-23
2.9 ระบบปรับอากาศ	2-24
2.10 ระบบไฟฟ้า	2-24
2.11 ระบบการจราจร	2-24
2.12 ระบบรักษาความปลอดภัย	2-24
2.13 ระบบการใช้เชื้อเพลิง	2-24
2.14 แผนงานระหว่างทำการก่อสร้าง	2-25
<b>บทที่ 3</b> ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและบริ เวณใกล้เคียง	3-1
3.1 คำนำ	3-1
3.2 ทรัพยากรด้านกายภาพ	3-1
3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ	3-1
3.2.2 ลักษณะภูมิอากาศ	3-2
3.2.3 คุณภาพน้ำทะเล	3-4
3.2.4 สภาพอุทกธรณี	3-8
3.3 ทรัพยากรชีวภาพ	3-11
3.3.1 ทรัพยากรประมง	3-11
3.3.2 ปะการัง	3-11
3.3.3 ชีวภาพอื่น ๆ ในทะเล	3-17
3.3.4 ทรัพยากรป่าไม้	3-19
3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-19
3.4.1 การจราจร	3-19
3.4.2 น้ำใช้	3-19
3.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย	3-19

## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	<u>หน้า</u>
3.4.4 การระบายน้ำ	3-19
3.4.5 การกำจัดขยะมูลฝอย	3-19
3.4.6 การใช้ที่ดิน	3-20
3.4.7 การพักผ่อนหย่อนใจ	3-20
3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิตมนุษย์	3-20
3.5.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	3-20
3.5.2 ความปลอดภัยสาธารณะ	3-21
3.5.3 การท่องเที่ยว	3-22
3.5.4 สาธารณสุข	3-22
<b>บทที่ 4 ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและแผนการป้องกัน</b>	<b>4-1</b>
4.1 บทนำ	4-1
4.2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ	4-1
4.2.1 ทรัพยากรกายภาพ	4-1
4.2.1.1 น้ำใต้ดิน	4-1
4.2.1.2 น้ำผิวดิน	4-3
4.2.1.3 คุณภาพอากาศและเสียง	4-4
4.2.2 ทรัพยากรด้านนิเวศวิทยา	4-4
4.2.2.1 ทรัพยากรประมงและชีวภาพอื่นในทะเล	4-4
4.2.2.2 ทรัพยากรป่าไม้	4-5
4.2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-5
4.2.3.1 การจราจร	4-5
4.2.3.2 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	4-6
4.2.3.3 การกำจัดขยะมูลฝอย	4-6
4.2.3.4 การใช้ที่ดิน	4-6
4.2.4 คุณค่าคุณภาพชีวิตมนุษย์	4-7
4.2.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	4-7
4.2.4.2 ความปลอดภัยสาธารณะ	4-7

4.2.4.3 การท่องเที่ยว

4.2.4.4 การสาธารณสุข

**บทที่ 5** ข้อเสนอแนะการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและงานติดตามตรวจสอบ

5.1 ข้อเสนอมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2 ข้อเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2.1 น้ำดิบและน้ำใช้ในโครงการ

5.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ก เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก ข ภาพถ่ายบริ เวณพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง หนังสือโต้ตอบระหว่าง วล. และวิศวกรที่ปรึกษาเพื่อการแก้ไข  
รายงาน

## สารบัญตาราง

<u>ตารางที่</u>	<u>คำบรรยาย</u>	<u>หน้า</u>
2-1	คุณสมบัติน้ำบ่อต้น โนนริ เวณโครงการ	2-9
2-2	คุณภาพน้ำในท้องครัวและท้องพัก	2-10
3-1	สถิติภูมิอากาศในคาม 30 ปี (1951-1980) ที่สถานี ตรวจอากาศภูเก็ต	3-3
3-2	คุณสมบัติน้ำทะเลในบริ เวณอ่าวป่าตอง	3-6
3-3	จำนวนนักท่องเที่ยวพักมังกาโล ณ ชายหาดป่าตอง จำแนกสัญชาติ มกราคม-ธันวาคม 2526	3-23
3-4	สถิติโรคภัยไข้เจ็บบันทึกไว้ที่สถานีอนามัย ค.ป่าตอง ในปี 2528	3-24
4-1	สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก โครงการโรงแรมคลับอันคามัน	4-8



## สารบัญรูป

<u>รูปที่</u>	<u>คำบรรยาย</u>	<u>หน้า</u>
<u>2-1</u>	แสดงที่ตั้งพื้นที่โครงการ	<u>2-2</u>
<u>2-2</u>	แสดงพื้นที่โครงการและบริ เวณใกล้เคียง	<u>2-3</u>
<u>2-3</u>	แสดงผังบริ เวณโรงแรม	<u>2-5</u>
<u>2-4</u>	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	<u>2-12</u>
<u>2-5</u>	บ่อดักไขมันสำหรับน้ำทิ้งจากห้องครัว	<u>2-15</u>
<u>2-6</u>	แสดงผังวางท่อส้วมจากแต่ละห้องพักลงสู่ระบบบำบัด	<u>2-18</u>
<u>3-1</u>	แสดงจุดเก็บน้ำทะเลในบริ เวณอ่าวป่าคอง	<u>3-5</u>
<u>3-2</u>	แผนภาพแสดงอุทกธรณีในบริ เวณป่าคอง	<u>3-9</u>
<u>3-3</u>	แสดงแนวปะการังบริ เวณอ่าวป่าคอง	<u>3-13</u>
<u>3-4</u>	ส่วนบนของ Lower Slope ของแนวปะการัง บริ เวณอ่าวป่าคองด้านเหนือ	<u>3-14</u>
<u>3-5</u>	Upper Slope ของอ่าวป่าคองด้านเหนือ	<u>3-14</u>
<u>3-6</u>	Porites ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในบริ เวณ Lower Slope ของแนวปะการังทางด้านใต้ของอ่าวป่าคอง	<u>3-16</u>
<u>3-7</u>	Growth Form ที่พบบริ เวณ Upper Slope ของแนว ปะการังบริ เวณอ่าวป่าคองตอนใต้	<u>3-16</u>
<u>3-8</u>	บริ เวณโซน Acropora บริ เวณอ่าวป่าคอง	<u>3-18</u>

# บทที่ 1

## บทนำ

ธุรกิจโรงแรมนับว่า เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งมีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประเทศ และช่วยสร้างงานให้กับประชาชนเป็นจำนวนมาก ดังนั้นธุรกิจโรงแรมจึงมีส่วนช่วยแก้ปัญหาดุลการชำระเงินของประเทศได้ทางหนึ่ง รวมทั้งยังช่วยสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่นในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวอีกด้วย แต่เนื่องจากธุรกิจโรงแรมได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลถึงการขยายตัวของชุมชนด้วย ดังนั้นถ้าขาดมาตรการควบคุมที่ดีพอ กิจกรรมโรงแรมก็อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ปัจจุบันรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับปัญหานี้มากขึ้น จึงได้มีประกาศให้โครงการขนาดใหญ่ต่าง ๆ รวมทั้งกิจการโรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้งในช่วงก่อนก่อสร้าง ระหว่างการก่อสร้าง และขณะเปิดดำเนินการ

โครงการคลับฮันคาแมน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของเกาะภูเก็ต ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 23 ไร่ บนหาดป่าตอง อยู่ห่างจากตัวเมืองภูเก็ตราว 15 กม. ไปทางตะวันตก ลักษณะห้องพักส่วนใหญ่เป็นห้องเดี่ยวบางหลังจะเป็นสองห้องคู่ และมีอาคารบริการ ประกอบด้วยภัตตาคาร บาร์เครื่องดื่ม ห้องประชุม และบ้านพักพนักงาน เป็นต้น ทางโครงการกำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้างสระว่ายน้ำ และห้องพักเพิ่มเติมอีก 27 ห้อง ทำให้จำนวนห้องพักเพิ่มขึ้นเป็น 107 ห้อง

### 1.1 วัตถุประสงค์ของรายงาน

เนื่องจากการดำเนินธุรกิจโรงแรม หลายสิ่งหลายอย่างในองค์ประกอบของโรงแรมหรือกิจกรรมบางอย่าง อาจส่งผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในบริเวณเมืองภูเก็ตได้ เช่น น้ำใช้ น้ำทิ้ง ขยะมูลฝอย การจราจร การระบายน้ำจากพื้นที่โรงแรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงแรม จึงมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

(1) ศึกษาถึงลักษณะของโครงการและการดำเนินงาน ที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านบวกและด้านลบ เช่น การใช้น้ำ น้ำทิ้งที่ระบายจากโรงงาน การว่าจ้างแรงงาน ผลต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวม เป็นต้น

(2) วิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันหรือแก้ไข เพื่อลดผลกระทบหรือลดมลภาวะที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน

## 1.2 ความจำเป็นของการศึกษา

เนื่องจากภูเก็ท เป็น เมืองท่องเที่ยวสำคัญเมืองหนึ่งของประเทศ การพัฒนาโครงการใด ๆ ในพื้นที่ดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงการรักษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่เป็นหลัก โดยให้หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดผลกระทบในแง่ลบน้อยที่สุด เพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมและของผู้ดำเนินการโครงการเอง ดังนั้น กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการพลังงาน โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (สวล.) จึงมีประกาศกระทรวงฯ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2524 เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการโรงงานและสถานที่ตากอากาศที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ริมฝั่งทะเลและบริเวณชายหาดที่มีจำนวนห้องพักเกิน 80 ห้อง ขึ้นไป ให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อนที่จะดำเนินการโดยประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2524 เป็นต้นไป จากข้อกำหนดดังกล่าวมี โครงการคดับฮันคามัน ซึ่งกำลังดำเนินการก่อสร้างห้องพักเพิ่มเติม ทำให้มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 107 ห้องนั้นจึงอยู่ในข่ายที่จะต้องจัดเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการดำเนินการโครงการ

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการคดับฮันคามันฉบับนี้ เป็นการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอันอาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างและจากการที่จะเปิดดำเนินการโครงการในส่วนที่เพิ่มเติม พร้อมกับ เสนอแนะมาตรการและวิธีการแก้ไขปรับปรุง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ