

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม เอทู รีสอร์ท (A2 Resort)

1. ชื่อโครงการ โรงแรม เอทู รีสอร์ท (A2 Resort) (ชื่อเดิม โรงแรม จันทมาต)
 2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 117,117/1-4 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
 3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท จันทมาต จำกัด
 4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 117,117/1-4 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
 5. จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด
 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ วันที่ 28 ตุลาคม 2552
 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ กรกฎาคม 2567
 8. รายละเอียดโครงการ
 - เป็นโครงการประเภทโรงแรมประกอบด้วย อาคารห้องพัก 2 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารห้องพักชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารต้อนรับ 2 ชั้น (มีชั้นใต้ดิน) จำนวน 1 อาคาร รวมจำนวนห้องพักของโครงการทั้งสิ้น 52 ห้องพัก
 - โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิที่ดิน 4 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 37387 มีเนื้อที่รวม 2 ไร่ 3 งาน 9.1 ตารางวา หรือ 4,436.4 ตารางเมตร โฉนดที่ดินเลขที่ 92503 มีเนื้อที่รวม 28.5 ตารางวา หรือ 114 ตารางเมตร โฉนดที่ดินเลขที่ 92504 มีเนื้อที่รวม 28.5 ตารางวา หรือ 114 ตารางเมตร และโฉนดที่ดินเลขที่ 92505 มีเนื้อที่รวม 31.4 ตารางวา หรือ 125.6 ตารางเมตร รวมเนื้อที่ทั้งหมดของโครงการ 2 ไร่ 3 งาน 97.5 ตารางวา หรือ 4,790 ตารางเมตร
- | | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ บริษัท ฮาริสัน จำกัด (มหาชน) และที่ดินบุคคลอื่น |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ ร้านสักทองเฮ้าส์ และอาคารพาณิชย์ |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ บ้านพักอาศัยคนอื่น |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และที่ดินบุคคลอื่น |

กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

1. การใช้น้ำ

1.1 ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง และการใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการคาดว่าประมาณ 49.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 4.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

รายการ	จำนวน	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร 1	14 ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน	10.5
อาคาร 2	24 ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน	18.0
อาคาร 3	14 ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน	10.5
อาคาร 4	4 ห้อง	750 ลิตร/ห้อง/วัน	3.0
อาคารต้อนรับ	130 คน	50 ลิตร/คน/วัน	6.5
น้ำเติมสระว่ายน้ำ	1 สระ	600 ลิตร/วัน	0.6
รวมปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการทั้งหมด			49.1

1.2 แหล่งน้ำใช้และการสำรองน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการใช้น้ำประปาจากสำนักงานประปาภูเก็ต การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีท่อประปาของโครงการต่อเข้ากับท่อเมนของการประปา ผ่านมิเตอร์น้ำ เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งอยู่ใต้ที่จอดรถยนต์ ปริมาตร 80 ลูกบาศก์เมตร ก่อนปั๊มแจกจ่ายไปยังแต่ละอาคาร โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ซึ่งน้ำส่วนหนึ่งจะสำรองไว้สำหรับการดับเพลิงด้วย

2. การจัดการน้ำเสีย

2.2 ปริมาณน้ำเสีย

โครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 38.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542) โดยมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

รายการ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
อาคาร 1	10.5	8.4
อาคาร 2	18.0	14.4
อาคาร 3	10.5	8.4
อาคาร 4	3.0	2.4
อาคารต้อนรับ	6.5	5.2
น้ำเติมสระว่ายน้ำ	0.6	-
รวมปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการทั้งหมด		38.8

2.2 การจัดการน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รุ่น AT-100E จำนวน 2 ชุด รุ่น AT-150E จำนวน 1 ชุด รุ่น AT-30E จำนวน 2 ชุด และถังดักไขมันสำเร็จรูป รุ่น GT-2000 จำนวน 1 ชุด ซึ่งความสามารถในการรองรับน้ำเสียแต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 1.3)

ตารางที่ 1.3 การจัดการน้ำเสียของโครงการ

รายการ	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำ เสียรุ่น	จำนวน (ชุด)	ความสามารถในการบำบัด (ลบ.ม./วัน)	ค่า BOD น้ำทิ้งที่ผ่านการ บำบัด (มก./ล.)
อาคาร 1	8.4	AT-100E	1	10.0	20
อาคาร 2	14.4	AT-150E	1	15.0	20
อาคาร 3	8.4	AT-100E	1	10.0	20
อาคาร 4	2.4	AT-30E	1	3.0	20
อาคารต้อนรับ	5.2	AT-30E และ GT-2000	2 1	3.0 8.0	20 800

1. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป Aerotol Model รุ่น AT-100E จำนวน 2 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคาร 1 และอาคาร 3 ซึ่งแต่ละอาคารมีห้องพัก จำนวน 14 ห้อง มีขนาดการรองรับน้ำเสียได้เท่ากับ 10.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบบำบัดดังกล่าวเป็นระบบถังเกรอะ-ถังบำบัดไร้อากาศ และระบบเติมอากาศ (Septic-Anaerobic filter & Immobilized aeration activated sludge process) โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพวัดในรูปค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20.0 มิลลกรัม/ลิตร
2. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป Aerotol Model รุ่น AT-150E จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคาร 2 ซึ่งมีห้องพัก จำนวน 24 ห้อง มีขนาดการรองรับน้ำเสียได้เท่ากับ 15.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบบำบัดดังกล่าวเป็นระบบถังเกรอะ-ถังบำบัดไร้อากาศ และระบบเติมอากาศ (Septic-Anaerobic filter & Immobilized aeration activated sludge process) โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพวัดในรูปค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20.0 มิลลกรัม/ลิตร
3. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป Aerotol Model รุ่น AT-30E จำนวน 2 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคาร 4 ซึ่งมีห้องพัก จำนวน 4 ห้อง และอาคารต้อนรับ มีขนาดการรองรับน้ำเสียได้เท่ากับ 3.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมทั้งสิ้นรองรับน้ำเสียได้ 6.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบบำบัดดังกล่าวเป็นระบบถังเกรอะ-ถังบำบัดไร้อากาศ และระบบเติมอากาศ (Septic-Anaerobic filter & Immobilized aeration activated sludge process) โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพวัดในรูปค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20.0 มิลลกรัม/ลิตร
4. ถังดักไขมันสำเร็จรูป Grease Trap รุ่น GT-2000 รองรับน้ำเสียจากอาคารต้อนรับ ส่วนห้องครัว มีขนาดการรองรับน้ำเสียได้เท่ากับ 8.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบบำบัดดังกล่าวเป็นระบบถังดักและแยกน้ำมัน ไขมัน และเศษอาหาร โดยน้ำทิ้งสุดท้ายวัดในรูปค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 800.0 มิลลกรัม/ลิตร

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้ว (ค่า BOD_{๕๐๐} 20 มิลลกรัม/ลิตร) จะระบายไปตามท่อระบายน้ำของโครงการ ผ่านบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ แล้วลงสู่บ่อดักขยะผ่านตะแกรงดักขยะและเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำจนได้มาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ค (ค่า BOD_{๕๐๐} ไม่เกิน 40 มิลลกรัม/ลิตร) ก่อนลงสู่บ่อบำบัดน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร แล้วปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ต่อไป

สำหรับการกำจัดกากตะกอน โครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลรัชฎา มาสูบตะกอนไปกำจัดทุกๆ 2 ปี แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากส่วนเกรอะของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเป็นประจำ หากมีปริมาณเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ ทางโครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลรัชฎาเข้าสูบบแบบเปลี่ยนระบบสุขาภิบาลของโครงการ แสดงดังรูปที่

3. การระบายน้ำ

การระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วยระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้ว จะระบายไปตามท่อระบายน้ำของโครงการ ผ่านบ่อบำบัดน้ำเป็นระยะๆ แล้วลงสู่บ่อดักขยะผ่านตะแกรงดักขยะ และเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำจนได้มาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ค (ค่า BOD_{500} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนลงสู่บ่อบำบัดน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร แล้วปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวนถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ต่อไป

3.2 การระบายน้ำฝน

สำหรับน้ำฝนจากโครงการจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ ผ่านบ่อบำบัดน้ำเป็นระยะๆ แล้วลงสู่บ่อดักขยะผ่านตะแกรงดักขยะและเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนลงสู่บ่อบำบัดน้ำ ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรับน้ำฝนเมื่อฝนตกหนักติดต่อกันได้มากกว่า 3 ชั่วโมง โดยจะมีการระบายน้ำออกใช้เครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบเท่ากับปริมาณน้ำฝนสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ คือ 0.0517 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 186.12 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ใช้เครื่องสูบน้ำมอเตอร์ขับเคลื่อนขนาด 7.5 แรงม้า จำนวน 2 ชุด แล้วปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวนถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ต่อไป

4. การจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอย มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการใช้ บริการสูงสุด โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2542) โดยคิดอัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ วัสดุพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษและเศษผ้า ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการมีทั้งสิ้น 349.5 ลิตร/วัน หรือ 0.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

รายการ	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดขยะ (ลิตร/คน/วัน)	ปริมาณขยะมูลฝอย (ลิตร/วัน)	ปริมาณขยะมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
ห้องพัก	104	3	312	0.312
ส่วนพนักงาน	25	1.5	37.5	0.038
รวม	137	-	349.5	0.35

4.2 วิธีการจัดการขยะมูลฝอย

(1) ขนาดถังขยะ

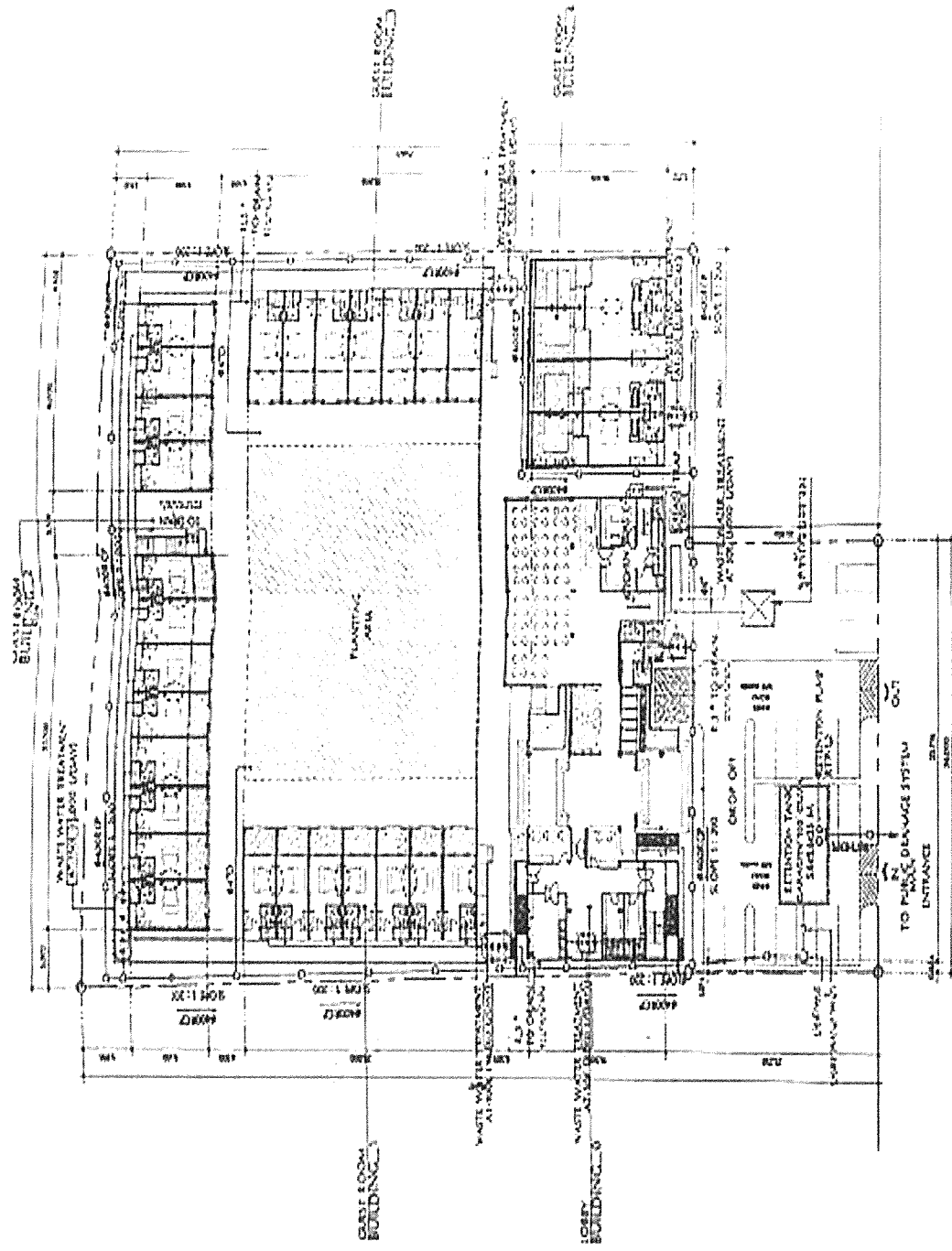
- ส่วนห้องพัก จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 15 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง แยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง
- ส่วนห้องสำนักงาน จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 15 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง แยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง
- ส่วนห้องครัว จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล
- ส่วนต้อนรับและบริเวณโถงทางเดิน จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง แยกเป็นขยะเปียก

ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล

- ส่วนห้องน้ำรวม จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน

(2) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

โครงการจะให้แม่บ้านรวบรวมถุงดำที่แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิลได้อีกครั้ง โดยขยะเปียก และขยะแห้งจะนำไปพักไว้ยังที่พักขยะรวมของโครงการบริเวณที่จอดรถ ก่อนแม่บ้านจะขยะมาพักไว้ในหน้าโครงการ ก่อนเวลาที่รถเก็บขนขยะจะเข้ามาเก็บขนขยะประมาณ 1 ชั่วโมงทุกวัน สำหรับขยะรีไซเคิลจะขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าต่อไป เนื่องจากเทศบาลตำบลรัชฎาไม่สามารถทำการเก็บขนมูลฝอยให้กับทางโครงการได้ เพราะจำนวนบุคลากรและรถยนต์บรรทุกขยะมีไม่เพียงพอมีไม่เพียงพอที่จะจัดเก็บขยะมูลฝอยได้อย่างทั่วถึง จึงไม่สามารถโอนเคราะห์การจัดเก็บขยะมูลฝอยในโครงการได้ ดังนั้นทางโครงการจะว่าจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลรัชฎาไว้มาดำเนินการแทน



รูปภาพที่ 1.3 แบบแปลนระบบสุขภาพภิบาลของโครงการ

(3) ที่พักขยะมูลฝอยของโครงการ

โครงการจะจัดให้มีที่พักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณที่จอดรถ โดยจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง แยกเป็นถังขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง ถังขยะเปียก จำนวน 2 ถัง และถังขยะรีไซเคิล จำนวน 1 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บขยะของโครงการเท่ากับ 1,200 ลิตร รองรับขยะได้นานประมาณ 3 วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ	=	349.5	ลิตร/วัน
ปริมาตรกักเก็บขยะของโครงการ	=	1,200	ลิตร
ความสามารถในการรองรับขยะ	=	1,200/349.5	ลิตร
	=	3.4	วัน

∴ โครงการสามารถรองรับขยะทั้งโครงการได้นานประมาณ 3 วัน

ถังขยะที่โครงการเลือกใช้เป็นถังขยะที่ผลิตด้วยวัสดุที่มีคุณภาพสูง ได้มาตรฐาน มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เปราะบางแตกง่าย ทนต่อแสงแดด มีฝาปิดมิดชิด และมีล้อเลื่อน สำหรับน้ำขยะขยะที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณที่พักขยะรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

5. ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โดยทางโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงขนาด 500 KVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ผ่านเข้าสู่ห้องเครื่องไฟฟ้าของโครงการ ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 50 KVA ไว้รองรับเมื่อเกิดไฟฟ้าดับอีกครั้ง

นอกจากนี้โครงการได้เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่เป็นชนิดประหยัดพลังงาน ได้แก่ เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 ใช้หลอดไฟที่มีวัตต์สำหรับการเปิดไฟไว้ทั้งคืน ดุลสัญลักษณ์ ENERGY STAR ก่อนซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น

6. การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการ ดังนี้

6.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1. **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอนุภาคของควันเข้ามาใน Sensing Chamber ซึ่งตัวตรวจจับควันจะแจ้งสถานะ Alarm ทันที โดยเครื่องตรวจจับควันจะแบ่งการติดตั้งดังนี้

- อาคาร 1 ถึงอาคาร 3 ภายในห้องพักละ 1 จุด และบริเวณโถงบันไดขึ้นละ 1 จุด
- อาคาร 4 ภายในห้องพักละ 1 จุด
- อาคารต้อนรับ ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 11 จุด บริเวณโถงบันได โถงทางเดิน และห้องต่างๆ สำหรับชั้นที่ 2 ติดตั้งจำนวน 5 จุด บริเวณโถงทางเดิน และห้องต่างๆ

2. **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B)** เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุอุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเสียงเตือน โดยอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียงจะแบ่งการติดตั้งดังนี้

- อาคาร 1 ถึงอาคาร 3 บริเวณโถงทางเดินชั้นละ 1 จุด
- อาคาร 4 บริเวณโถงทางเดินชั้นละ 1 จุด
- อาคารต้อนรับ ชั้นใต้ดิน ติดตั้งจำนวน 11 จุด บริเวณทางเข้า-ออก ชั้นที่ 1 ติดตั้ง 3 จุด บริเวณห้องพักผ่อน โถงต้อนรับ และโถงบันได สำหรับชั้นที่ 2 ติดตั้งจำนวน 1 บริเวณโถงทางเดิน

3. สวิตช์สัญญาณเตือนภัยแบบใช้มือดึง (Manual Station : M) เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ที่จะทำงานเมื่อมีคนดึงสวิตช์ฉุกเฉิน โดยสัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยจะติดตั้งสวิตช์สัญญาณเตือนภัยแบบใช้มือดึง แบ่งการติดตั้งดังนี้

- อาคาร 1 ถึงอาคาร 3 บริเวณโถงทางเดินชั้นละ 1 จุด
- อาคาร 4 บริเวณโถงทางเดินชั้นละ 2 จุด
- อาคารต้อนรับ ชั้นใต้ดิน ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณทางเข้า-ออก ชั้นที่ 1 ติดตั้ง 3 จุด บริเวณห้องพักผ่อน โถงต้อนรับ และโถงบันได สำหรับชั้นที่ 2 ติดตั้งจำนวน 1 บริเวณโถงทางเดิน

4. เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิจากเหตุเพลิงไหม้ และส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม ทั้งนี้เครื่องตรวจจับความร้อนจะติดตั้งภายในอาคารต้อนรับชั้นใต้ดิน จำนวน 13 จุด

6.2 ระบบดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 4 กิโลกรัม โครงการติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดชั้นละ 1 จุด ของทุกอาคาร โดยการติดตั้งถังดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดถังดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

6.3 ระบบไฟฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน

ทางโครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดินของทุกอาคาร นอกจากนี้ทางโครงการยังจัดให้มีป้ายแสดงทางออกฉุกเฉิน แสดงสัญลักษณ์ภาพและตัวอักษร ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร โดยมีการติดตั้งบริเวณด้านหน้าบันไดของทุกชั้นและทุกอาคาร

7. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ดังนี้

1. ทางลาด บริเวณทางเข้าอาคารต้อนรับ โดยจัดให้มีทางลาด 2 ทาง มีความกว้าง 1.25 และ 13.0 เมตร ผิวทางลาดเป็นพื้นผิวต่างสัมผัส ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
2. ห้องส้วม จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการ และคนชรา บริเวณอาคารต้อนรับ ชั้นที่ 1 จำนวน 1 ห้อง มีขนาด 5.04 ตารางเมตร
3. ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน

8. การระบายอากาศ

8.1 ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวม 93.42 ตัน

8.2 การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและวิธีธรรมชาติ ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- การระบายอากาศโดยธรรมชาติ โครงการได้จัดให้มีระบบระบายอากาศที่มีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านที่ติดกับภายนอก ไม่น้อยกว่า 10% ของพื้นที่ห้อง
- การระบายอากาศโดยวิธีกล ทางโครงการจะมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ติดตั้งตามห้องน้ำ ห้องช่าง ห้องครัว ห้องซักรีด และห้องควบคุม เพื่อช่วยในการระบายอากาศ โดยมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 เท่า 7 เท่า 10 เท่า 12 เท่า และ 30 เท่า ของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง ตามลำดับ
- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องพัก ห้องสำนักงาน และห้องประชุม มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องอาคารมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และห้องครัวมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

9. การรักษาความปลอดภัย

- (1) ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจำนวน 2 นาย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อและแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ ละ 1 นาย โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น.เจ้าหน้าที่แต่ละนายจะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ
- (2) โครงการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการ โดยมีรายละเอียดในการติดตั้งดังนี้
 - อาคาร 1 มีจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินด้านซ้ายและขวาของอาคาร
 - อาคาร 2 มีจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน และโถงบันได
 - อาคาร 3 มีจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินด้านซ้ายและขวาของอาคาร
 - อาคารต้อนรับ มีจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ และด้านนอกของอาคาร ระหว่างอาคาร 4 และอาคารต้อนรับ

10. การจัดการร้านอาหาร

ร้านอาหารในโครงการ จะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

11. การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจะดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้ถูกสุขลักษณะตามเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

12. การจัดภูมิสถาปัตย์และพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,782.6 ตารางเมตร (ร้อยละ 37.22 ของพื้นที่โครงการ) คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 15.92 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 112 คน) และเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 60 ต้น เช่น พญาสัตบรรณ และหมากเหลือง คิดเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นประมาณ 300 ตารางเมตร โดยคิดจากขนาดทรงพุ่มไม้ยืนต้น (ร้อยละ 268 ของพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ซึ่งพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์เท่ากับ 112 ตารางเมตร) นอกจากนี้ทางโครงการยังจัดให้มีไม้พุ่ม ไม้แค ไม้ก้อ และต้นไม้

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ} &= (1,782.60 / 4,790) \times 100 \\ &= 37.22 \\ \text{อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ} &= 1,782.6 : 112 \\ &= 15.92 \text{ ตารางเมตร : 1 คน} \\ \text{ร้อยละของพื้นที่ไม้ยืนต้นต่อพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์} &= (300 / 112) \times 100 \\ &= 268 \end{aligned}$$

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วน ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

13. การคมนาคม

(1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การจราจรเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ จากสี่แยกเทศบาลโกลด์สไปตามถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ประมาณ 800 เมตร แล้วเลี้ยวขวาจะถึงพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ระหว่างร้านสักทองเข้ากับบริษัท ฮาร์สัน จำกัด (มหาชน)

(2) ทางเข้า-ออก และถนนในโครงการ

โครงการได้เชื่อมทางเข้า-ออกของโครงการ กับถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 จำนวน 2 จุด มีความกว้าง 5.0 และ 4.9 เมตร เดินทางเดียว ทั้งนี้ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ได้จัดให้มียามเพื่อคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ และบริเวณที่จอดรถ สำหรับถนนในพื้นที่โครงการมีความกว้าง 5.0 เมตร

(3) ที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถภายนอกอาคาร จำนวน 20 คัน และที่จอดรถยนต์ภายในอาคารต้อนรับ ซึ่งอยู่ชั้นใต้ดิน จำนวน 17 คัน รวมทั้งจอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 37 คัน ลักษณะที่จอดรถยนต์มีขนาด 2.5 × 5.0 เมตร (กว้าง×ยาว) จอดรถในทิศทางตั้งฉากกับแนวทางการเดินทางทั้งหมด โดยในจำนวนนี้จัดเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา จำนวน 1 คัน มีขนาด 2.4 × 6.0 เมตร (กว้าง×ยาว)



รูปภาพที่ 1.4 การใช้พื้นที่ของโครงการ

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม เอทู รีสอร์ท (A2 Resort) จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2552 ตาม หนังสือที่ ภก.0013.2/16235 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงาน ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน กำหนดส่งภายใน เดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม ให้ส่ง ภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ตามทีระบไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2
ตารางที่ 1.5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม เอทู รีสอร์ท (A2 Resort)ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกและบริเวณที่จอดรถภายในโครงการ - ตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการและบริเวณลานจอดรถ - ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จันทมาตร จำกัด
2. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบชำรุดให้แก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จันทมาตร จำกัด
3. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ 	<ul style="list-style-type: none"> - 6 เดือน ต่อ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จันทมาตร จำกัด
4. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Method หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยมิตซ์นิที่ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน ในช่วง 3 เดือนแรก และทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จันทมาตร จำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - พีเอส - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย - ปริมาณสารละลาย - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน - ชัลไฟด์ 			

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ตามทีระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2
ตารางที่ 1.5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม เอทู รีสอร์ท (A2 Resort) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ตรวจสอบการทำความสะอาดที่พักรวม 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จันทมาตร จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเข้มข้นเป็นกรด-ด่างในสระว่ายน้ำ - ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มและแบคทีเรียชนิดอีโคไล ในสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จันทมาตร จำกัด
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท จันทมาตร จำกัด