

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ โทนี่ แมนชั่น

1. ชื่อโครงการ โทนี่ แมนชั่น
2. สถานที่ตั้ง 189/29, 191/44 ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อมตะ ป่าตอง
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 206/30 ถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
5. จัดทำโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2551
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุดเมื่อ กรกฎาคม 2567
8. รายละเอียดโครงการ

เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ภายในอาคารประกอบด้วย ห้องพักทั้งหมด 77 ห้องพัก โดยชั้นที่ 1 ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถ บันได ลิฟท์ บันไดหนีไฟ ห้องเก็บของ ห้องสำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้องปั้มน้ำ ส่วนต้อนรับ และทางเดิน ส่วนชั้นที่ 2-8 มีลักษณะเหมือนกัน ประกอบด้วย ห้องพักชั้นละ 11 ห้อง (รวมห้องพักทั้งหมด 77 ห้องพัก) บันได ลิฟท์ บันไดหนีไฟ ห้องแม่บ้าน โดยมีทางเดินกว้าง 1.80 เมตร ผ่านหน้าห้องพักทุกห้อง ส่วนชั้นหลังคาจะเป็นหลังคาแดดฟ้า สำหรับความสูง โดยมีทางเดินกว้าง 1.80 เมตร ผ่านหน้าห้องพักทุกห้อง ส่วนชั้นหลังคาจะเป็นหลังคาแดดฟ้า สำหรับความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สูง 22.90 เมตร

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนราษฎร์อุทิศ 200 ปี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อาคารพักอาศัยรวม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อาคารพักอาศัยรวม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อาคารพักอาศัยรวม

กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

1. การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

โครงการมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 39.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคำนวณจาก

- ส่วนห้องพัก มีอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน มีห้องพัก 78 ห้องพัก และจำนวนผู้พักอาศัย 156 คน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำประมาณ 31.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ส่วนห้องน้ำรวม มีอัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน มีจำนวนผู้ใช้บริการห้องน้ำรวมประมาณ 100 คน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ส่วนห้องครัว มีอัตราการใช้น้ำ 30 ลิตร/คน/วัน มีจำนวนผู้ใช้บริการห้องครัวประมาณ 100 คน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำประมาณ 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน

หมายเหตุ : การคิดปริมาณน้ำใช้ อ้างอิงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) แหล่งน้ำใช้

โครงการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำหลักและจะซื้อน้ำจากรถขายน้ำเอกชน เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง

3) การเก็บกักและจ่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 4x5x2.8 เมตร (ความจุ 56 ลบ.ม.) ซึ่งอยู่บริเวณด้านล่างของบันไดขึ้น-ลงอาคาร โดยน้ำจากการประปาฯ จะถูกปล่อยลงสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน หลังจากนั้นน้ำจะถูกสูบจากบ่อเก็บน้ำใต้ดิน โดยใช้เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ (Automatic Pump) เพื่อสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคา ขนาด 200 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ความจุรวม 6 ลบ.ม.) โดยจะวางไว้บนพื้น SLAB บนชั้นหลังคา หลังจากนั้นจึงแจกจ่ายให้แก่ส่วนต่างๆ โดยใช้วิธีการปล่อยให้ไหลลงตามแรงโน้มถ่วงโลก (Gravity) เข้าสู่ส่วนต่างๆ ที่มีการใช้น้ำในอาคาร ดังนั้น โดยรวมแล้วโครงการมีแหล่งน้ำสำรองน้ำใช้ประมาณ 62 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองไว้ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน หากระบบจ่ายน้ำของการประปาฯ ไม่สามารถจ่ายได้ หรือมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ซึ่งจะทำให้โครงการสามารถหาแหล่งน้ำสำรองมาใช้ได้ทัน

2. การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการเฉลี่ย 27.72 ลบ.ม./วัน โดยคำนวณจาก 90% ของปริมาณการใช้น้ำ

หมายเหตุ : การคิดปริมาณน้ำเสียที่พักอาศัยและโรงแรม โดยให้คำนวณจากปริมาณน้ำใช้ (ไม่น้อยกว่า 80% ของปริมาณน้ำใช้) โดยมีค่า BOD ณ ที่เกิดก่อนผ่านการบำบัดใดๆ ไม่น้อยกว่า 250 มก./ลิตร

2) ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดติดอยู่กับที่ (On site) เป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดผสมระหว่างแบบเกราะ-กรองไร้อากาศ และเติมอากาศผ่านผิวดักกลวง

3) หลักการบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการมีลักษณะเป็นน้ำเสียชุมชน โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถบำบัดน้ำเสียให้ค่าบีโอดี.ออกได้ไม่เกิน 30 มก./ล. ก่อนปล่อยน้ำไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และไหลเข้าสู่

ระบบรวบรวมน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองปาดอง ต่อไป โดยระบบบำบัดน้ำเสียมีส่วนประกอบและรายละเอียดการบำบัด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการตกตะกอน (Separation System) เป็นขั้นตอนที่ส่วนเกรอะ (Septic Part) ของถังบำบัด ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนัก (Solids) และกากตะกอนเบา (Scum) รวมทั้งย่อยสลายกากบางส่วน โดยอาศัยหลักการแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ทำให้กากตะกอนที่ปะปนอยู่ในน้ำตกลงสู่ด้านล่างของถัง ซึ่งจะทำให้ได้ส่วนที่เป็นน้ำใสอยู่ส่วนบนของถัง โดยในขั้นตอนนี้จะทำให้ความสกปรกของน้ำที่เข้าสู่ส่วนเกรอะ ซึ่งมีค่า 250 มก./ล นั้น ลดลงอยู่ในระดับ 150 มก./ล แล้วปล่อยเข้าสู่ส่วนกรองไร้อากาศต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการกรองแบบไร้อากาศ (Anaerobic Filter System) เป็นขั้นตอนที่ส่วนกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter System) ของถังบำบัด ทำหน้าที่ย่อยสลายเศษสารอินทรีย์ที่ยังเหลืออยู่ภายในถัง โดยอาศัยจุลินทรีย์ชนิดที่ไม่ต้องการออกซิเจน (Anaerobic Bacteria) ที่อาศัยอยู่บนตัวกลางชีวภาพ (Media) และลอยอยู่ทั่วไปในน้ำ ทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำ ทำให้สารอินทรีย์ดังกล่าวถูกย่อยสลายกลายเป็นอนุภาคที่มีขนาดเล็กและมีการจับตัวกันแบบที่เรียกว่าเกิดเป็นกลุ่มก้อน (Flock) แล้วตกลงสู่ด้านล่างของถัง โดยในขั้นตอนนี้จะมีผลสุดท้ายของกระบวนการเป็นน้ำก๊าซ และพลังงาน ซึ่งจะทำให้น้ำเสียที่เข้าสู่ถังกรองไร้อากาศ ซึ่งมีค่าความสกปรก 175 มก./ล นั้น ลดลงอยู่ในระดับ 131.25 มก./ล ก่อนจะปล่อยน้ำทิ้งออกสู่ส่วนเติมอากาศ

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนเติมอากาศ (Aeration Tank) เป็นขั้นตอนการเติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ถูกเลี้ยงไว้บนตัวกลางแบบยึดติดกับที่ (FIX FILM BIO SYNTHESIS MEDIA) ชนิดแขวนลอยในน้ำ (SUSPENSION MEDIA) ซึ่งผลิตจาก PVC แข็ง โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวจะทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำเสีย ทำให้เกิดอนุภาคขนาดเล็ก และตกลงสู่ด้านล่างของถัง ซึ่งจะทำให้ น้ำเสียที่เข้าสู่ส่วนเติมอากาศ ซึ่งมีค่าความสกปรก 131.25 มก./ล. นั้นลดลงอยู่ในระดับ 27.69 มก./ล. ก่อนจะปล่อยสู่ส่วนตกตะกอนจุลินทรีย์

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตกตะกอนจุลินทรีย์ (Sedimentation Tank) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำที่ใสส่วนใสภายหลังการบำบัด โดยภายในถังมีการจัดเตรียมท่อตกตะกอนหนัก (SLUDGE) เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยอาศัยระบบการยกตัวของอากาศ (AIR LIFT SYSTEM) ส่วนน้ำใสส่วนบนจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองปาดอง ต่อไป

จุดบำบัดที่ 1 (จากท้องพัก 23 ห้อง) มีปริมาณน้ำเสีย 9.20 ลบ.ม./วัน โครงการจะทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะ รุ่น CDS-5000 จำนวน 2 ถัง และถังกรองไร้อากาศ รุ่น CDL-5000 จำนวน 1 ถัง มีรายละเอียด ดังนี้

● ถังเกรอะ CDS-5000 (แต่ละถัง)

ส่วนเกรอะ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังเกรอะ	4.6	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังเกรอะ	250	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	24	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังเกรอะที่ต้องการ	4.6	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังเกรอะที่ใช้งาน	5.0	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	40%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังเกรอะ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร

● ถังกรองใ้ร้อากาศ CDL-5000

ส่วนกรองใ้ร้อากาศ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังกรองใ้ร้อากาศ	9.2	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังกรองใ้ร้อากาศ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	12	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังกรองใ้ร้อากาศที่ต้องการ	4.6	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังกรองใ้ร้อากาศที่ใช้งาน	5.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรตัวกรองที่ใช้งาน	1.933	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	60%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังกรองใ้ร้อากาศ	60	มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดบำบัดที่ 2 (จากห้องพัก 12 ห้อง) มีปริมาณน้ำเสีย 4.80 ลบ.ม./วัน โครงการจะทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ
รุ่น CDS-5000 จำนวน 1 ถัง และถังกรองใ้ร้อากาศ รุ่น CDL-5000 จำนวน 1 ถัง มีรายละเอียด ดังนี้

● ถังเกราะ CDS-5000 (แต่ละถัง)

ส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังเกราะ	4.8	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังเกราะ	250	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	24	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังเกราะที่ต้องการ	4.8	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังเกราะที่ใช้งาน	5.0	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	40%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังเกราะ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร

● ถังกรองใ้ร้อากาศ CDL-5000

ส่วนกรองใ้ร้อากาศ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังกรองใ้ร้อากาศ	4.8	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังกรองใ้ร้อากาศ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	12	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังกรองใ้ร้อากาศที่ต้องการ	2.4	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังกรองใ้ร้อากาศที่ใช้งาน	3.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรตัวกรองที่ใช้งาน	1.008	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	60%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังกรองใ้ร้อากาศ	60	มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดบำบัดที่ 3 (จากห้องพัก 19 ห้อง) มีปริมาณน้ำเสีย 7.60 ลบ.ม./วัน โครงการจะทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ
รุ่น CDS-4000 จำนวน 2 ถัง และถังกรองใ้ร้อากาศ รุ่น CDL-4000 จำนวน 1 ถัง มีรายละเอียด ดังนี้

● ถังเกราะ CDS-4000 (แต่ละถัง)

ส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังเกราะ	3.8	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
--------------------------------	-----	--------------------

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โทนี่ แมนชั่น

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567

- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังเกรอะ	250	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	24	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังเกรอะที่ต้องการ	3.8	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังเกรอะที่ใช้งาน	4.0	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	40%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังเกรอะ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร

● ถังกรองไร้อากาศ CDL-4000

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศ	7.6	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	12	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังกรองไร้อากาศที่ต้องการ	3.8	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังกรองไร้อากาศที่ใช้งาน	4.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรตัวกรองที่ใช้งาน	1.597	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	60%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังกรองไร้อากาศ	60	มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดบำบัดที่ 4 (จากห้องพัก 24 ห้อง) มีปริมาณน้ำเสีย 9.60 ลบ.ม./วัน โครงการจะทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะ รุ่น CDS-5000 จำนวน 2 ถัง และถังกรองไร้อากาศ รุ่น CDL-5000 จำนวน 1 ถัง มีรายละเอียด ดังนี้

● ถังเกรอะ CDS-5000 (แต่ละถัง)

ส่วนเกรอะ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังเกรอะ	4.8	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังเกรอะ	250	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	24	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังเกรอะที่ต้องการ	4.8	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังเกรอะที่ใช้งาน	5.0	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	40%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังเกรอะ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร

● ถังกรองไร้อากาศ CDL-5000

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศ	9.6	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	12	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังกรองไร้อากาศที่ต้องการ	4.8	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังกรองไร้อากาศที่ใช้งาน	5.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรตัวกรองที่ใช้งาน	2.017	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	60%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังกรองไร้อากาศ	60	มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดบำบัดที่ 5 (จากผู้ใช้ห้องน้ำรวม 100 คน และผู้ใช้บริการห้องครัว 100 คน) มีปริมาณน้ำเสีย 8.00 ลบ.ม./วัน โครงการจะทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ รุ่น CDS-4000 จำนวน 2 ถัง และถังกรองไร้อากาศ รุ่น CDL-4000 จำนวน 1 ถัง มีรายละเอียด ดังนี้

● ถังเกราะ CDS-4000 (แต่ละถัง)

ส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังเกราะ	4.0	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังเกราะ	250	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	24	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังเกราะที่ต้องการ	4.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังเกราะที่ใช้งาน	4.0	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	40%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังเกราะ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร

● ถังกรองไร้อากาศ CDL-4000

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศ	8.0	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศ	150	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	12	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังกรองไร้อากาศที่ต้องการ	4.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังกรองไร้อากาศที่ใช้งาน	4.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรตัวกรองที่ใช้งาน	1.681	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	60%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังกรองไร้อากาศ	60	มิลลิกรัมต่อลิตร

● ถังดักไขมัน CDGT-800

ส่วนดักไขมัน

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน	3.0	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ค่าความสกปรกเข้าสู่ถังดักไขมัน	400	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	6	ชั่วโมง
- ปริมาตรถังดักไขมันที่ต้องการ	0.75	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรถังดักไขมันที่ใช้งาน	0.80	ลูกบาศก์เมตร
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	30%	
- ค่าความสกปรกออกจากถังดักไขมัน	280	มิลลิกรัมต่อลิตร

4) ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกเข้า (BOD) 250 มก./ล. และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้เหลือค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 30 มก./ล. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค โดยกำหนดให้ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD_{eff}) ของน้ำทิ้งต้องมีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งขนาด 0.5x0.5 ม. หลังจากนั้นปล่อยให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองปาดอง ต่อไป

5) การกำจัดตะกอน

โครงการจะประสานงานกับ ทบ.ปาดอง หรือรถเอกชน เข้ามาสูบน้ำจากส่วนแยกกากและตกตะกอน เป็นประจำทุกๆ ระยะเวลาประมาณ 1-2 ปี/ครั้ง หรือทันทีที่มีตะกอนในปริมาณที่มากพอจะทำการสูบน้ำออกได้ เพื่อให้ถึงบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3. การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบรวมน้ำทิ้งและน้ำฝนเข้าด้วยกัน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจนเหลือค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 30 มก./ล. จะถูกรวบรวมด้วยท่อระบายน้ำของโครงการ เพื่อปล่อยเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาด $0.5 \times 0.5 \times 0.5$ ม. จากนั้นปล่อยให้ไหลลงสู่ท่อรวมน้ำเสียของโครงการ แล้วระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ แล้วจึงไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองปาดอง ต่อไป

2) ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนจากพื้นที่ต่างๆ ไป ภายในพื้นที่โครงการ จะถูกปล่อยให้ไหลไปตามความลาดเอียงของพื้นที่โครงการ ลงสู่ท่อรวมน้ำฝน ชนิดคสล. ขนาด $\varnothing 4'$ ซึ่งมีบ่อพักน้ำขนาด 0.6×0.6 ม. อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ หลังจากนั้น ไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวม แล้วระบายน้ำฝนทั้งหมดออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ เพื่อปล่อยให้ไหลเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองปาดองต่อไป

4. การกำจัดขยะมูลฝอย

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดจากโครงการประมาณ 154 กก./วัน หรือ 462 ลิตร/วัน คำนวณจากส่วนห้องพัก มีอัตราการเกิดมูลฝอย 1 กก./คน/วัน มีห้องพัก 77 ห้องพัก จำนวนผู้พักอาศัย 154 คน คิดเป็นปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 154 กก./วัน

2) การรวบรวมมูลฝอย

มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน จากห้องพัก 77 ห้องพัก ผู้พักอาศัยห้องละ 2 คน จึงมีผู้พักอาศัยทั้งหมด 154 คน คิดเป็นปริมาณมูลฝอย 154 กก./วัน หรือ 462 ลิตร/วัน

อ้างอิงจาก : แนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) ขั้นตอนการจัดการมูลฝอย

โครงการมีมาตรการให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องเก็บรวบรวมมูลฝอยมาทิ้งด้วยตนเองยังที่พักรวบรวมของโครงการ โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงและมัดปากอย่างมิดชิด ก่อนนำไปทิ้งในห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลเมืองปาดองเข้ามาทำการเก็บขนและนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยรวมของจังหวัดภูเก็ตต่อไป

5. การใช้ไฟฟ้า

ขั้นตอนการรับ-จ่าย กระแสไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต โดยโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 3154 KVA (OIL IMMERSE TYPE) จำนวน 1 ชุด ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ จากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกปล่อยเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้ารวม (Main Distribute Board, MDB) ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า หลังจากนั้น กระแสไฟฟ้าจะถูกปล่อยเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้าย่อย (LOAD CENTER) ของแต่ละห้องพักต่อไป สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในโครงการได้เลือกใช้ชนิดที่ประหยัดพลังงานเพื่อเป็นการประหยัดค่าไฟฟ้าให้กับโครงการ

6. การป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

1) ระบบสัญญาณเตือนภัย

โครงการจัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งประกอบไปด้วย ปุ่มกดสัญญาณเตือนภัย แบบใช้มือกด (Fire Alarm Manual) กริ่งส่งสัญญาณเตือนภัย (Bell) แผงควบคุมระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Box) และเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)

ตำแหน่งการติดตั้ง การติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย มีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ปุ่มกดสัญญาณเตือนภัย และกระดิ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) จะทำการติดตั้งไว้ 3 จุด คือ บริเวณพื้นที่จอดรถ 2 จุด และบริเวณด้านข้างห้องสำนักงาน 1 จุด
- ชั้นที่ 2-8 มีลักษณะการติดตั้งเหมือนกัน ปุ่มกดสัญญาณเตือนภัย และกระดิ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) จะทำการติดตั้งไว้ 2 จุด คือบริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก

ระบบดับเพลิง

- ชั้นที่ 1 ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) จะทำการติดตั้งไว้ 3 จุด คือบริเวณพื้นที่จอดรถ 2 จุด และบริเวณด้านข้างห้องสำนักงาน 1 จุด
- ชั้นที่ 2-8 มีลักษณะการติดตั้งเหมือนกัน ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) จะทำการติดตั้งไว้ 2 จุด คือบริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก

3) เส้นทางหนีไฟ

โครงการจะทำการก่อสร้างบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นบันไดแบบมีชานพักทุกชั้น กว้าง 0.80 เมตร จำนวน 1 จุด ซึ่งมีตั้งแต่ชั้นที่ 8 ลงมาถึงชั้นที่ 1

สำหรับประตูปันหนีไฟเป็นประตูชนิดผลักออก และปิดเองอัตโนมัติ นอกจากนี้บริเวณทางเดินของแต่ละชั้น โครงการจะทำการติดตั้งป้ายชี้ตำแหน่งบันไดหนีไฟ โดยมีลักษณะเป็นป้ายพื้นที่สีขาว ให้ตัวอักษรสีแดง ขนาดความสูงของตัวอักษรไม่น้อยกว่า 10 ซม. เพื่อให้ผู้ที่พักอาศัยในแต่ละชั้นสามารถมองเห็นตำแหน่งบันไดหนีไฟได้อย่างสะดวก

4) ระบบสำรองไฟฟ้า

- ชั้นที่ 1 เครื่องสำรองไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) จะทำการติดตั้งไว้ 3 จุด คือบริเวณพื้นที่จอดรถ 1 จุด บริเวณหน้าห้องเครื่องไฟฟ้า 1 จุด และบริเวณส่วนต้อนรับ 1 จุด
- ชั้นที่ 2-8 มีลักษณะการติดตั้งเหมือนกัน เครื่องสำรองไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) จะทำการติดตั้งไว้ 3 จุด คือบริเวณโถงบันไดหนีไฟ 1 จุด บริเวณโถงบันไดหลัก 1 จุด และบริเวณโถงทางเดิน 1 จุด

5) ระบบป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจะทำการติดตั้งระบบสายล่อฟ้าบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการประกอบด้วย เสาล่อฟ้า, สายตัวนำไฟฟ้า, สายนำลงดินและหลักสายดินในชั้นล่างของอาคาร โดยตำแหน่งปล่องประจุไฟฟ้าลงดินนั้น มีจำนวนทั้งหมด 2 จุด ซึ่งอยู่บริเวณมุมด้านหลังอาคาร เพื่อให้ประจุไฟฟ้าสามารถถ่ายเทลงสู่พื้นดินได้อย่างสะดวกและปลอดภัยไร้กรณีที่เกิดฟ้าผ่า

7. การคมนาคม

1) เส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ

การเข้าสู่พื้นที่โครงการใช้ถนนราชบุรีอุทิศ 200 ปี เป็นเส้นทางหลัก ซึ่งสภาพถนนสายดังกล่าวบริเวณด้านโครงการมีลักษณะเป็นถนนลาดยาง จำนวน 2 ช่องจราจรเดินทางเดียว (One-way) ความกว้างผิวจราจร 12 เมตร ผิวจราจรอยู่ในสภาพดี ด้านข้างถนนทั้ง 2 ด้าน มีทางเท้ากว้างด้านละ 2.50 เมตร ด้านล่างของทางเท้าจะมีท่อระบายน้ำอยู่

จากการศึกษาสภาพความคล่องตัวของการจราจรบนถนนราชบุรีอุทิศ ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ใช้สำหรับการสัญจรไป-มา ของผู้ที่พักอาศัยในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจนับปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเย็น (16.30-17.30) ซึ่งเป็นเวลาที่เร่งด่วนของชุมชน พบว่าค่า V/C ratio ของถนนสายดังกล่าว มีค่า 0.37 ช่างแสดงให้เห็นว่าสภาพความคล่องตัวของการจราจรอยู่ในเกณฑ์ดีและสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นจากโครงการได้

2) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก ของรถยนต์และรถจักรยานยนต์จำนวน 2 จุด คือ บริเวณด้านหน้าของพื้นที่โครงการ กว้าง 7.02 เมตร จำนวน 1 จุด และบริเวณด้านข้างของพื้นที่โครงการกว้าง 6.04 เมตร จำนวน 1 จุด

3) พื้นที่จอดรถ

สำหรับจำนวนที่จอดรถยนต์นั้น สามารถคำนวณตามข้อกำหนดของ พรบ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ดังนี้

วิธีการคำนวณ

เนื่องจากอาคารของโครงการจัดเป็นอาคารประเภทอาคารขนาดใหญ่ ดังนั้น การคำนวณพื้นที่จอดรถจึงต้องช้พื้นที่อาคารสำหรับคำนวณพื้นที่จอดรถ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการ ในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

พื้นที่อาคาร	5,304.84	ตารางเมตร
จำนวนที่จอดรถยนต์	$5,304.84/240$	
=	22	คัน
เศษของ	240	ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร

ดังนั้นโครงการจะต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 22 คัน

ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้ 22 คัน

- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์ อยู่ 1 จุด คือ บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งสามารถจอดรถจักรยานยนต์ได้ทั้งหมด 12 คัน พร้อมทั้งมีการตีเส้นสีขาวสะท้อนแสงที่ผิวดจราจร เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล

หมายเหตุ : ขนาดพื้นที่จอดรถยนต์และจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช 2522

8. รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

1) ขนาดที่ดินของโครงการ

โครงการอาคารพักอาศัยรวม โทนี่ แมนชั่น ตั้งอยู่บนแปลงที่ดินจำนวน 3 แปลง คือ น.ส.3ก. เลขที่ 6872 (เลขที่ดิน 1891) มีเนื้อที่ 0-0-87.00 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 348.00 ตารางเมตร น.ส.3ก. เลขที่ 6873 (เลขที่ดิน 1892) มีเนื้อที่ 0-1-42.00 คิดเป็นพื้นที่ 568.00 ตารางเมตร โดยแปลงที่ดินดังกล่าวเป็นของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อมตะ ป่าตอง (เจ้าของโครงการ) และ น.ส.3ก. เลขที่ 2764 (เลขที่ดิน 564) (บางส่วน) มีเนื้อที่ 0-1-11.353 คิดเป็นพื้นที่ 445.41 ตารางเมตร โดยแปลงที่ดินดังกล่าวเป็นของห้างหุ้นส่วนจำกัด หวิงศ์ทรัพย์ อินน์ และได้ทำสัญญาเช่าที่ดินให้กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อมตะ ป่าตอง (เจ้าของโครงการ) สามารถใช้ที่ดินทั้งหมดเพื่อประกอบกิจการอาคารอยู่อาศัยรวมโดยผู้เช่ายินยอมให้ปลูกสร้างอาคารหรือทางเดินรถหรือพื้นที่จอดรถในแปลงที่ดินดังกล่าวได้

2) ขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคารทั้งหมด

มีขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร และลักษณะการใช้พื้นที่ แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 ลักษณะการใช้พื้นที่อาคาร

ชั้นที่	ลักษณะการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่อาคาร (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตร.ม.)
1	พื้นที่จอดรถ	561.16	-	561.16	
	บันไดหลัก	9.81	1	9.81	
	บันไดหนีไฟ	6.84	1	6.84	
	ลิฟท์	4.39	2	9.86	
	ห้องเก็บของ	7.00	1	7.00	
	ห้องสำนักงาน	8.51	1	8.51	
	ห้องควบคุมไฟฟ้า	5.58	1	5.58	
	ห้องปั๊มน้ำ	7.39	1	7.39	
	ส่วนต้อนรับ	64.76	-	64.76	
	ทางเดิน	13.17	-	13.17	
รวมพื้นที่ชั้นที่ 1				694.08	-
ชั้นที่	ลักษณะการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่อาคาร (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตร.ม.)
2-8 มีลักษณะ เหมือนกัน	ห้องพัก	45.95	1	45.95	
	ห้องพัก	22.81	3	68.43	
	ห้องพัก	36.00	1	36.00	
	ห้องพัก	79.64	1	79.64	
	ห้องพัก	62.43	5	312.15	
	ลิฟท์	4.39	2	9.86	
	บันไดหลัก	19.62	1	19.62	
	บันไดหนีไฟ	6.84	1	6.84	
	ห้องแม่บ้าน	7.00	1	7.00	
	ทางเดิน	73.19	-	73.19	
รวมพื้นที่แต่ละชั้น				658.68	-
รวมพื้นที่ชั้นที่ 2-8				4,610.76	
หลังคา	พื้นที่ลาดฟ้า	795.31	-	-	-
	รวมพื้นที่ชั้นหลังคา			-	795.31
รวมพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร				5,304.84	-



รูปภาพที่ 1.3 การใช้พื้นที่ของโครงการ

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โทนี แมนชั่น จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อ วันที่ 17 ธันวาคม 2551 ตาม หนังสือที่ ภก.0013.2/3801 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน กำหนดส่งภายใน เดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.2
ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โทนี่ แม่น้ำชั้น ระยะดำเนินการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้น้ำ	● ตรวจสอบการทำงานระบบท่อจ่ายน้ำ หากพบเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	- ปีที่ 1, 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุก ๆ 6 เดือน - ปีต่อไป ทุก ๆ 4 เดือน	เจ้าของโครงการ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	● บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - BOD ₅ - Suspended Solids - Sulfide - TKN - Fat, Oil and Grease	- ในช่วง 6 เดือนแรก ให้ตรวจวัดทุกเดือน หลังจากนั้นตรวจวัดทุก ๆ 4 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
3. การระบายน้ำ	● ตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำและบ่อกักน้ำ	- การอุดตันหรือตีตันขึ้น และความสามารถในการระบายน้ำ	- ขุดลอกท่อทุก ๆ 6 เดือน ช่วงก่อนและหลังฤดู ฝนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
4. การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	● ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะ	- ความสามารถในการรองรับมูลฝอย และสภาพทั่วไป - สภาพของถังขยะ	- ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
5. การป้องกันอัคคีภัย	● ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกัน อัคคีภัยในแต่ละชั้น	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
6. การใช้ไฟฟ้า	● ตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า ในอาคาร และจุดต่าง ๆ ของพื้นที่โครงการ	- สภาพของอุปกรณ์ สายไฟ หลอดไฟ เป็นต้น	- ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุกเดือน
กรกฎาคม และเดือนธันวาคม ของทุกปี

