



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ)  
(เดิมชื่อโรงแรมเรนทรี เชียงราย)  
บริษัท เรนทรี โฮเทล จำกัด  
เลขที่ 221/2 หมู่ที่ 20 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย  
เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท

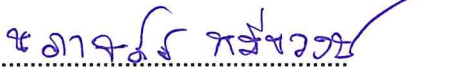
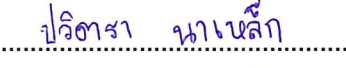

วันที่ 15 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ของบริษัท เรนทรี โฮเทล จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ✓ ) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566

( ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน             | ลายมือชื่อ   | ตำแหน่ง                     |
|----------------------------|--|-----------------------------|
| 1. นางสาวนภาพร หมีนวงษ์    |  | หัวหน้าแผนก                 |
| 2. นางสาวปวีตรา นาเหล็ก    |  | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส |
| 3. นางสาวธาราภรณ์ สมัยใหม่ |  | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม       |



ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปณิชา พรหมชัย)

ผู้จัดการฝ่ายจัดทำรายงาน

และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ                      โรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท
- 
- ชื่อเดิมโครงการ                  โรงแรมเรนทรี เชียงราย
- สถานที่ตั้ง                        เลขที่ 212/2 หมู่ที่ 20 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
- ชื่อเจ้าของโครงการ             บริษัท เรนทรี โฮเทล จำกัด
- สถานที่ติดต่อ                   เลขที่ 212/2 หมู่ที่ 20 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย  
โทรศัพท์ : 0 5360 3333            โทรสาร : 0 5360 3330  
e-mail : eng.chiangrai@lemeridien.com
- จัดทำโดย                        บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ  
วันที่ 26 กรกฎาคม 2549
- โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย เมื่อ  
วันที่ 30 มกราคม 2566
- รายละเอียดโครงการ            แสดงดังรายละเอียดโครงการในบทที่ 2

### บัญชีรายชื่อผู้ร่วมจัดทำรายงาน Monitor

#### โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ของบริษัท เรนท์รี่ โฮเทล จำกัด (ระยะดำเนินการ)

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล             | วุฒิการศึกษา   | หัวข้อที่ทำการศึกษา   | สัดส่วนงาน<br>คิดเป็น % | ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน   |
|----------|--------------------------|--|---|-------------------------|--|
| 1        | นางสาวปณิชา พรหมชัย      | วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต<br>(สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)   | ควบคุมดูแลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ   | 10%                     | 25/114 หมู่ 6 ซอยชินเขต 1<br>ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง<br>เขตหลักสี่ กทม. 10210. |
| 2        | นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง | 1. สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต<br>(สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)<br>2. วิทยาศาสตร์บัณฑิต<br>(สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) | ควบคุมตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม<br>มาตรการ   | 10%                     |  |
| 3        | นางสาวนภาจรัส หมีนวงษ์   | วิทยาศาสตร์บัณฑิต<br>(สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม)   | ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ติดตามตรวจสอบสภาพสังคมเศรษฐกิจและ<br>ความคิดเห็นของชุมชน | 20%                     |  |
| 4        | นางสาวปวีตรา นาเหล็ก     | 1. วิทยาศาสตร์บัณฑิต<br>(สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)<br>2. สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต<br>(สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม)      | ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ                                   | 20%                     |  |
| 5        | นางสาวธาราภรณ์ สมัยใหม่  | วิทยาศาสตร์บัณฑิต<br>(สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)  | ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ<br>จัดทำรายงาน      | 40%                     |  |

## สารบัญ

|  | หน้า       |
|--|------------|
| สารบัญ   | I          |
| สารบัญตาราง  | IV         |
| สารบัญรูป  | V          |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>  | <b>1-1</b> |
| 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน  | 1-2        |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน  | 1-2        |
| 1.3 ขอบเขตการศึกษา   | 1-2        |
| 1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน   | 1-2        |
| 1.5 แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2566   | 1-3        |
| <b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>   | <b>2-1</b> |
| 2.1 ที่ตั้งโครงการ   | 2-1        |
| 2.2 ลักษณะและประเภทโครงการ   | 2-1        |
| 2.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ  | 2-6        |
| 2.4 การจัดการพื้นที่สีเขียว  | 2-12       |
| 2.5 ปริมาณการใช้น้ำและน้ำทิ้ง  | 2-12       |
| 2.5.1 ปริมาณน้ำใช้   | 2-12       |
| 2.5.2 ปริมาณน้ำเสีย  | 2-12       |
| 2.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย   | 2-15       |
| 2.7 ระบบระบายน้ำ   | 2-18       |
| 2.8 ระบบประปาและน้ำดับเพลิง  | 2-19       |
| 2.9 ระบบไฟฟ้า  | 2-21       |
| 2.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย   | 2-21       |
| 2.11 ระบบดับเพลิง  | 2-25       |
| 2.12 สาธารณูปโภคและส่วนบริการของโครงการ  | 2-25       |
| <b>บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>                               | <b>3-1</b> |
| 3.1 ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดเพิ่มเติม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 3-1        |
| 3.2 ผลและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม              | 3-1        |

## สารบัญ (ต่อ-1)

|   | หน้า       |
|---|------------|
| <b>บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>  | <b>4-1</b> |
| 4.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์และค่ามาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ                                  | 4-4        |
| 4.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง  | 4-4        |
| 4.2.1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ   | 4-4        |
| 4.2.2 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ   | 4-6        |
| 4.3 ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ   | 4-6        |
| 4.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ   | 4-6        |
| 4.4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ   | 4-6        |
| 4.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ  | 4-9        |
| 4.5 การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัด   | 4-30       |
| <b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>  | <b>5-1</b> |
| 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | 5-1        |
| 5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | 5-1        |
| <b>ภาคผนวก</b>  |            |
| ภาคผนวกที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท  |            |
| ภาคผนวกที่ 2 ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม   |            |
| ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารการเปลี่ยนชื่อโครงการ   |            |
| ภาคผนวกที่ 4 ใบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ  |            |
| ภาคผนวกที่ 5 สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด |            |
| ภาคผนวกที่ 6 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด  |            |
| ภาคผนวกที่ 7 เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                   |            |
| 7.1 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยและด้านการรักษาความปลอดภัย   |            |
| 7.2 คู่มือและข้อปฏิบัติที่ถูกต้องหากเกิดแผ่นดินไหว  |            |
| 7.3 เอกสารการตรวจเช็คบ่อตกไขมัน   |            |
| 7.4 ตัวอย่างเอกสารยืนยันการจ่ายไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย  |            |
| 7.5 เอกสารตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง   |            |
| 7.6 ตัวอย่างเอกสารยืนยันการจ่ายน้ำประปาจากสำนักงานประปาจังหวัดเชียงราย  |            |
| 7.7 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำทุกเดือน   |            |
| 7.8 ตัวอย่างเอกสารยืนยันการเข้าเก็บขยะจากเทศบาลเชียงราย   |            |
| 7.9 ตัวอย่างบัตรจดนามผู้เข้าพักโรงแรมและข้อกำหนดกฎระเบียบในการเข้าพักโรงแรม   |            |
| 7.10 เอกสารรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ  |            |

## สารบัญ (ต่อ-2)

หน้า

### ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 7 เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)
- 7.11 ช่องทางการติดต่อสถานีดับเพลิงนครเชียงราย
  - 7.12 เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย บ้านไผ่หินไฟ  
ป้ายเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ
  - 7.13 ตัวอย่างบัตรจดนามผู้เข้าพักโรงแรม
  - 7.14 ใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่จำหน่ายอาหาร หรือสถานที่สะสมอาหาร
  - 7.15 ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
  - 7.16 ใบอนุญาตก่อสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ
  - 7.17 ตัวอย่างเอกสารการสูบสิ่งปฏิกูล
  - 7.18 ตัวอย่างตารางผลการตรวจวัดค่าน้ำเสียระวางน้ำ

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 1.5-1    | แผนการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566         | 1-4  |
| 2.3-1    | การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ   | 2-6  |
| 2.3-2    | สรุปขนาดและจำนวนห้องพักในแต่ละอาคารของโครงการ   | 2-8  |
| 2.10-1   | ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย  | 2-21 |
| 3.1-1    | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ)  | 3-2  |
| 3.1-2    | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ)  | 3-42 |
| 4.1-1    | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย)<br>(ระยะดำเนินการ) (ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566) | 4-2  |
| 4.2-1    | สรุปจุดตรวจสอบ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์และวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำเสีย<br>และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  | 4-6  |
| 4.4-1    | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย)<br>(ระยะดำเนินการ) (เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566)                 | 4-8  |
| 4.4-2    | เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย)<br>(ระยะดำเนินการ) (เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566) | 4-10 |
| 4.5-1    | ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย)<br>(ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม 2556 – มิถุนายน 2566               | 4-31 |

## สารบัญญรูป

| รูปที่  |   | หน้า |
|---------|---|------|
| 2.1-1   | ที่ตั้งโครงการโรงแรมเลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย | 2-2  |
| 2.2-1   | แผนผังแสดงการจัดแบ่งพื้นที่ภายในโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท               | 2-3  |
| 2.2-2   | สภาพปัจจุบันของโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท                                | 2-4  |
| 2.4-1   | แผนผังการจัดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ   | 2-13 |
| 2.4-2   | การรักษาต้นไม้ใหญ่เดิมไว้   | 2-14 |
| 2.4-3   | พื้นที่สีเขียวรอบอาคาร  | 2-14 |
| 2.4-4   | พื้นที่สีเขียวรอบลาน  | 2-14 |
| 2.4-5   | สนามหญ้าและต้นไม้ใหญ่   | 2-14 |
| 2.6-1   | แสดงตำแหน่งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท              | 2-16 |
| 2.6-2   | สภาพระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันของโครงการ  | 2-17 |
| 2.7-1   | สภาพรางระบายน้ำฝนและคลองรับน้ำจากพื้นที่โครงการ   | 2-18 |
| 2.7-2   | ระบบระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  | 2-19 |
| 2.8-1   | ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า  | 2-20 |
| 2.8-2   | ระบบท่อน้ำใช้ในอาคาร  | 2-20 |
| 2.8-3   | การสำรองน้ำดับเพลิง   | 2-20 |
| 2.8-4   | ปั๊มน้ำดับเพลิง   | 2-20 |
| 2.8-5   | หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร   | 2-20 |
| 2.8-6   | ระบบท่อน้ำดับเพลิงในอาคาร (สีแดง)   | 2-20 |
| 2.10-1  | Fire Manual Station & Fire Alarm Bell   | 2-22 |
| 2.10-2  | Smoke Detector ภายในอาคาร   | 2-22 |
| 2.10-3  | Smoke Detector บริเวณห้องพัก  | 2-22 |
| 2.10-4  | ลำโพงแจ้งเหตุ   | 2-22 |
| 2.10-5  | Fire Hose Cabinet   | 2-22 |
| 2.10-6  | เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ  | 2-22 |
| 2.10-7  | ระบบสปริงเกอร์บริเวณห้องพัก   | 2-23 |
| 2.10-8  | ระบบสปริงเกอร์ภายในอาคาร  | 2-23 |
| 2.10-9  | ป้ายบอกชั้นในอาคาร  | 2-23 |
| 2.10-10 | ป้ายบอกทางหนีไฟ   | 2-23 |
| 2.10-11 | ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน  | 2-23 |
| 2.10-12 | แผนผังแสดงแผนฉุกเฉินในการหนีไฟ  | 2-23 |
| 2.10-13 | บันไดหนีไฟ  | 2-24 |
| 2.10-14 | จุดรวมพลทางทิศตะวันตก   | 2-24 |
| 2.10-15 | จุดรวมพลทางทิศตะวันออก  | 2-24 |

## สารบัญญรูป (ต่อ-1)

| รูปที่  | หน้า  |
|---------|---|
| 2.12-1  | สภาพถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการ                          |
| 2.12-2  | รปภ.บริเวณด้านหน้าโครงการ                             |
| 2.12-3  | สภาพถนนภายในบริเวณโครงการ                             |
| 2.12-4  | ที่จอดรถบริเวณด้านนอกอาคาร                            |
| 2.12-5  | ลานจอดรถใต้อาคาร                                      |
| 2.12-6  | พื้นที่ลานกว้างสำหรับจอดรถ                            |
| 2.12-7  | พื้นที่สำหรับจอดรถกอล์ฟ                               |
| 2.12-8  | พื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์                         |
| 2.12-9  | ลานจอดรถบริเวณอาคารต้อนรับ                            |
| 2.12-10 | ห้องน้ำบริเวณอาคารต้อนรับ                             |
| 2.12-11 | สระว่ายน้ำให้บริการผู้เข้าพัก                         |
| 2.12-12 | ถึงขยะในห้องน้ำ                                       |
| 2.12-13 | ถึงขยะในห้องพัก                                       |
| 2.12-14 | ถึงขยะในพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงแรม                      |
| 2.12-15 | ห้องพัสดุฝอยเปียก                                     |
| 2.12-16 | ภายในห้องพัสดุฝอยเปียก                                |
| 2.12-17 | ห้องพัสดุฝอยแห้ง                                      |
| 2.12-18 | ภายในห้องพัสดุฝอยแห้ง                                 |
| 2.12-19 | สายยางสำหรับฉีดล้างน้ำชะขยะ                           |
| 2.12-20 | รางระบายน้ำรองรับน้ำชะขยะ                             |
| 2.12-21 | บ่อพักน้ำรองรับน้ำชะขยะ                               |
| 3.1-1   | อนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ไว้ภายในพื้นที่โครงการ              |
| 3.1-2   | ต้นไม้และหญ้าคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ               |
| 3.1-3   | พื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ                    |
| 3.1-4   | ต้นไม้ตามแนวเส้นถนนโดยรอบโครงการ                      |
| 3.1-5   | ป้ายเตือนห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในโครงการ       |
| 3.1-6   | จัดทำเนินบริเวณถนนทางขึ้นอาคารต้อนรับ                 |
| 3.1-7   | ป้ายจำกัดความเร็ว                                     |
| 3.1-8   | การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ            |
| 3.1-9   | น้ำในลากูนที่ใช้ในการรดต้นไม้และสวนโดยรอบโครงการ      |
| 3.1-10  | ปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารเพื่อช่วยลดอุณหภูมิ              |
| 3.1-11  | พนักงานดูแลต้นไม้และสวนโดยรอบโครงการ                  |
| 3.1-12  | ปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วโปร่งบริเวณที่ติดกับริมแม่น้ำกก  |
| 3.1-13  | ปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วโปร่งบริเวณที่ติดกับลำน้ำแควห้วย |
| 3.1-14  | แนวอาคารของโครงการ                                    |

## สารบัญรูป (ต่อ-2)

| รูปที่ | หน้า  |
|--------|---|
| 3.1-15 | ทางเข้า-ออกด้านทิศตะวันตก   |
| 3.1-16 | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจร   |
| 3.1-17 | ป้ายแสดงทิศทางไปลานจอดรถ  |
| 3.1-18 | เครื่องหมายบนพื้นทางแสดงทิศทางการจราจร  |
| 3.1-19 | ลานจอดรถบริเวณชั้นล่างของโครงการ  |
| 3.1-20 | ลานจอดรถทางทิศตะวันตก   |
| 3.1-21 | ลานจอดรถทางทิศตะวันออก  |
| 3.1-22 | ลานจอดรถทางทิศใต้   |
| 3.1-23 | ลานจอดรถด้านหน้าอาคารต้อนรับ  |
| 3.1-24 | การใช้หลอดไฟแบบประหยัดพลังงานไฟฟ้า  |
| 3.1-25 | ระบบกรองน้ำใช้ในโครงการ   |
| 3.1-26 | การจัดระบบท่อประปาให้เป็นระเบียบและแยกสีประเภทของน้ำ  |
| 3.1-27 | ระบบน้ำล้นบริเวณลาน   |
| 3.1-28 | วางระบายน้ำนอกโครงการ   |
| 3.1-29 | พนักงานต้อนรับในส่วนกลางดูแลความสะดวกให้กับผู้เข้าพัก   |
| 3.1-30 | พนักงานดูแลความสะอาดและสุขาภิบาลในโครงการ   |
| 3.1-31 | พนักงานดูแลความสะอาดมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันสุขอนามัยเมื่อปฏิบัติงาน  |
| 3.1-32 | การติดตั้งกล่องวงจรปิด เพื่อสอดส่องดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ  |
| 3.1-33 | ป้ายวิธีการใช้อุปกรณ์และถังดับเพลิงป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการ   |
| 3.1-34 | บริเวณลานและพื้นที่โดยรอบลาน  |
| 3.1-35 | พื้นที่โล่งตามสัดส่วนข้อกำหนดของผังเมือง  |
| 3.1-36 | แผนผังจุดรวมพล  |
| 4.1-1  | แสดงตำแหน่งของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท   |
| 4.4-1  | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง<br>โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ระหว่างเดือนมกราคม 2562 – มิถุนายน 2566 |
| 4.4-2  | การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่บ่อบำบัดน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) เดือนเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566   |
| 4.4-3  | การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (Effluent) เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566  |

บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

บริษัท เรนท์รี่ โฮเทล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 221/2 หมู่ที่ 20 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57000 โทรศัพท์ 0-5360-3333 โทรสาร 0-5360-3330 ได้ยื่นเสนอขออนุญาตก่อสร้างโรงแรมเรนท์รี่ บนพื้นที่ขนาด 28 ไร่ 1 งาน 17.9 ตารางวา โครงการดังกล่าว ได้ผ่านการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอเพื่อขอความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009/6440 ลงวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 (ภาคผนวกที่ 1)

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สผ. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการ โดยรายงานฉบับล่าสุดที่ส่งให้ สผ. พิจารณาเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 2 ประจำปี 2565 รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565 ดังนั้น บริษัท เรนท์รี่ โฮเทล จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับรายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 โดยสถานภาพของโครงการในปัจจุบัน ณ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า โครงการได้เปิดให้บริการได้โดยสมบูรณ์แล้ว ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2551 โดยได้นำระบบการบริหารงานของโรงแรมในเครือ Le MERIDIEN มาใช้ และเปลี่ยนชื่อจากโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย เป็นโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (LE MERIDIEN CHIANGRAI RESORT) (ภาคผนวกที่ 3) ดังนั้น ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ฉบับนี้ จึงเป็นการนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงดำเนินโครงการ ของโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ตามที่ได้ยื่นเสนอขอความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ของบริษัท เรนท์รี่ โฮเทล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566
- 2) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566
- 3) เพื่อนำผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาประเมินผลสำเร็จของระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางป้องกันและลดมลภาวะที่อาจจะเกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 4) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นำไปพิจารณา ร่วมกับเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของบริษัทเองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขเพิ่มเติมกรณีพบว่าการดำเนินงานของโครงการมีแนวโน้มว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบดำเนินการตาม “แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนที่เสนอโดยฝ่ายติดตามตรวจสอบ/กลุ่มพัฒนาระบบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาจะเสนอรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการที่โครงการปฏิบัติเปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

1.4.2 การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำการตรวจวัด, วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงจุดตรวจวัด ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ทำการตรวจวัด วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ภาพถ่ายขณะดำเนินการ ฯลฯ อย่างละเอียดชัดเจน โดยมีข้อมูลของการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบายออกนอกโครงการ โดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายภาพจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.5 แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2566

จากรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ของบริษัท เรนท์ โฮเทล จำกัด ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้โครงการต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน 1 เดือน และต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. ทราบทุก 6 เดือน โครงการจึงได้จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 แสดงดังตารางที่ 1.5-1

### ตารางที่ 1.5-1

**แผนการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท เรนทร์ โฮเทล จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด   | พารามิเตอร์  | ความถี่       | แผนการตรวจวัด |      |       |       |        |        |      |      |      |      |        |        |
|--|--|---------------|---------------|------|-------|-------|--------|--------|------|------|------|------|--------|--------|
|  |  |               | ม.ค.          | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค.   | มิ.ย.  | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย.   | ธ.ค.   |
| 1. การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | -  | 2 ครั้ง/ปี    |               |      |       |       | ☆<br>✓ |        |      |      |      |      | ☆<br>- |        |
| 2. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 จุด ดังนี้<br>- บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย<br>- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว | pH, BOD, SS, Settleable Solids, TDS, Sulfide, TKN, Oil&Grease, Residual Chlorine | 1 ครั้ง/เดือน | ☆<br>✓        | ✓    | ✓     | ✓     | ✓      | ✓      | -    | -    | -    | -    | -      | ☆<br>- |
| 3. การใช้น้ำ<br>3.1 ตรวจสอบระบบส่งน้ำ บั้ม และถังเก็บ  | -  | 1 ครั้ง/เดือน | ☆<br>✓        | ✓    | ✓     | ✓     | ✓      | ✓      | -    | -    | -    | -    | -      | ☆<br>- |
| 4. ระบบป้องกันอัคคีภัย   |  |               |               |      | ☆     |       |        | ☆      |      |      | ☆    |      |        | ☆      |
| 4.1 อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนภัยอัคคีภัย  | -  | 3 เดือน/ครั้ง |               |      | ✓     |       |        | ✓      |      |      | -    |      |        | -      |
| 4.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง   | -  | 3 เดือน/ครั้ง |               |      | ✓     |       |        | ✓      |      |      | -    |      |        | -      |
| 4.3 บ้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังทางหนีไฟ  | -  | 6 เดือน/ครั้ง |               |      |       |       |        | ☆<br>✓ |      |      |      |      |        | ☆<br>- |
| 4.4 อุปกรณ์ดับเพลิง  | -  | 6 เดือน/ครั้ง |               |      |       |       |        | ✓      |      |      |      |      |        | ☆<br>- |
| 4.5 บันไดหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ  | -  | 6 เดือน/ครั้ง |               |      |       |       |        | ✓      |      |      |      |      |        | ☆<br>- |

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ

✓ ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด

- ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัดตามที่มาตรการกำหนด

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

#### 2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ตั้งอยู่หมู่ที่ 20 บ้านแควหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง เชียงราย จังหวัดเชียงราย บนเนื้อที่ 28 ไร่ 1 งาน 17.9 ตารางวา หรือ 45,274.6 ตารางเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 โดยมี อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

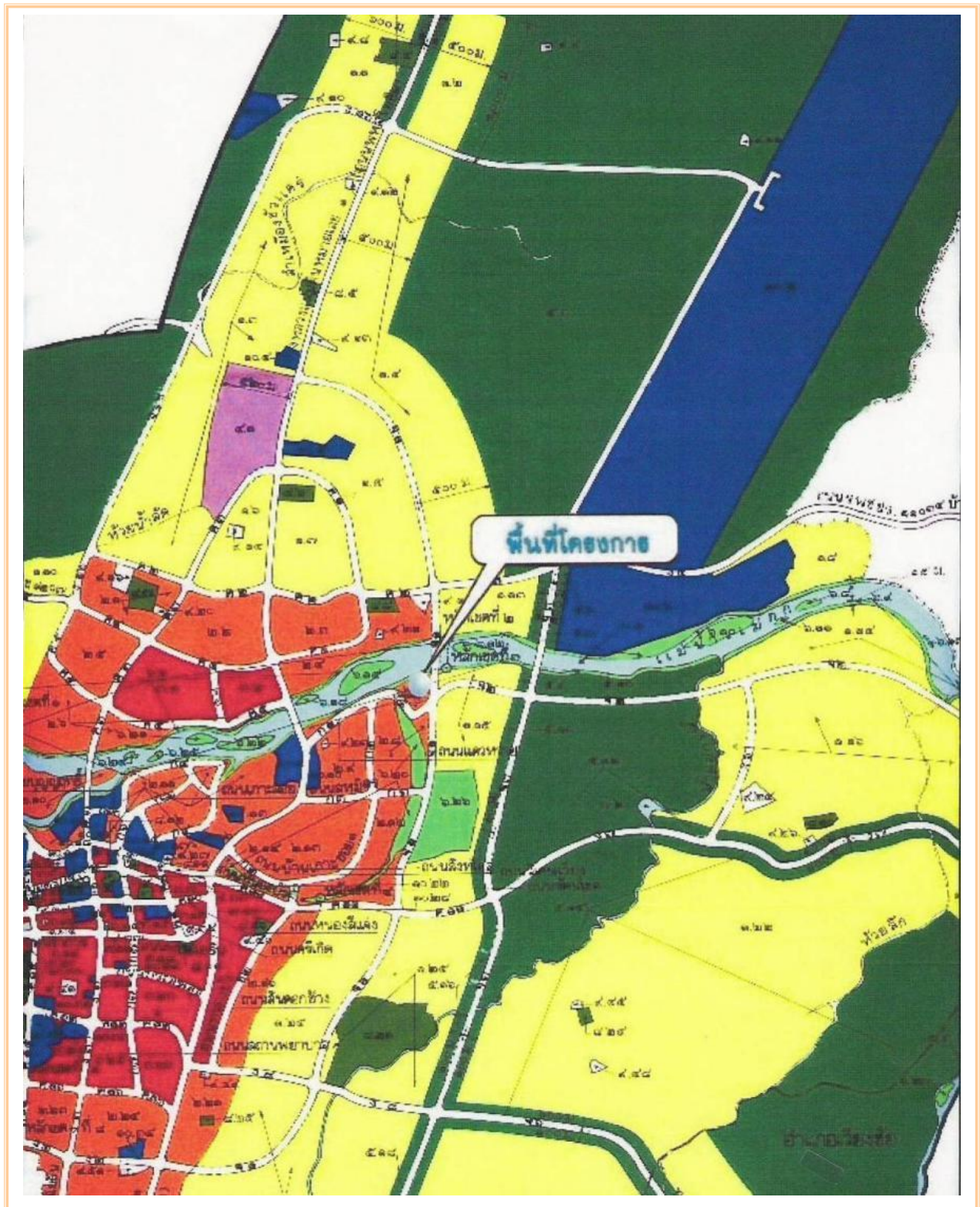
- ทิศเหนือ ติดกับ แม่น้ำกก
- ทิศใต้ ติดกับ ถนนแควหวายและร่องน้ำแควหวาย
- ทิศตะวันออก ติดกับ ร่องน้ำแควหวาย ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างเปล่าและบ้านพักอาศัย
- ทิศตะวันตก ติดกับ บ้านพักอาศัย และถนนแควหวาย

#### 2.2 ลักษณะและประเภทโครงการ

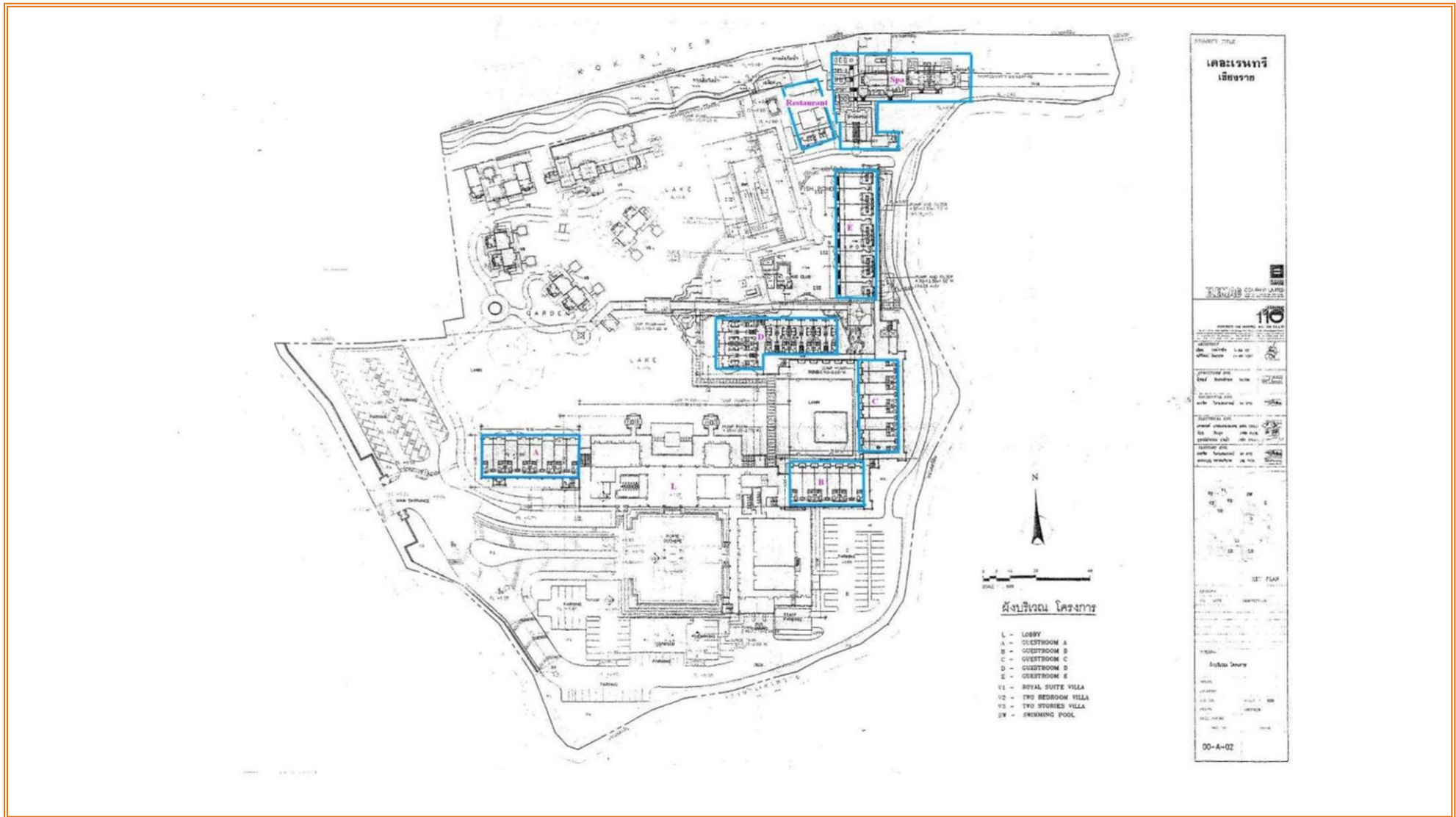
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท เป็นโรงแรมสำหรับพักผ่อนและพักผ่อนตากอากาศ จัดสร้างขึ้นเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงรายและจังหวัดใกล้เคียง โดยในเฟสแรกได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างส่วนของอาคารต้อนรับและอาคาร 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร รวมจำนวนห้องพัก 79 หน่วย ต่อมาภายหลังได้ทำการขยายโครงการเพิ่มจำนวนห้องพักเป็น 182 หน่วย เพื่อให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้เพิ่มกับความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้น ภายหลังการขยายโครงการจะมีส่วนประกอบของอาคารหลักๆ ดังนี้

- |                                |              |                         |
|--------------------------------|--------------|-------------------------|
| - อาคารต้อนรับส่วนกลาง (Lobby) | สูง 3 ชั้น   |                         |
| - อาคาร A (Guest room A)       | สูง 4 ชั้น   | มีจำนวนห้องพัก 32 หน่วย |
| - อาคาร B (Guest room B)       | สูง 4 ชั้น   | มีจำนวนห้องพัก 24 หน่วย |
| - อาคาร C (Guest room C)       | สูง 4 ชั้น   | มีจำนวนห้องพัก 32 หน่วย |
| - อาคาร D (Guest room D)       | สูง 4 ชั้น   | มีจำนวนห้องพัก 40 หน่วย |
| - อาคาร E (Guest room E)       | สูง 4 ชั้น   | มีจำนวนห้องพัก 32 หน่วย |
| - วิลล่า สูง 2 ชั้น            | จำนวน 5 หลัง | มีจำนวนห้องพัก 20 หน่วย |
| - วิลล่า 2 ห้องนอน             | จำนวน 1 หลัง |                         |
| - รอยัลวิลล่า                  | จำนวน 1 หลัง |                         |

ปัจจุบัน โครงการได้ระงับการก่อสร้างอาคารวิลล่าทั้ง 7 หลังไว้ชั่วคราว ทำให้จำนวนห้องพักที่สามารถให้บริการได้ลดลงเหลือ 159 หน่วย ทั้งนี้ โครงการได้ขออนุญาตก่อสร้างภัตตาคารและสปาบริเวณริมแม่น้ำกกเพิ่มเติมเพื่อบริการนักท่องเที่ยวแบบครบวงจรบริเวณริมแม่น้ำกกด้านทิศเหนือ โดยได้ยื่นเสนอขออนุญาตต่อหน่วยงานท้องถิ่นเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงแผนผังโครงการปัจจุบันหลังจากสร้างภัตตาคารและสปาเพิ่มเติมแล้ว ดังรูปที่ 2.2-1 และรูปถ่ายสภาพภายในบริเวณพื้นที่โครงการภายหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว ดังรูปที่ 2.2-2



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 2.2-1 แผนผังแสดงการจัดแบ่งพื้นที่ภายในโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท



บริเวณ lagun



บริเวณอาคาร Lobby



บริเวณอาคาร A



บริเวณอาคาร B



บริเวณอาคาร C



บริเวณอาคาร D

**รูปที่ 2.2-2** สภาพปัจจุบันของโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท



บริเวณอาคาร E



สภาพภายในห้องพัก



ทัศนียภาพเมื่อมองจากห้องพัก



ทางขึ้นอาคารต้อนรับ



บริเวณสระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.2-2 สภาพปัจจุบันของโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ต่อ)

## 2.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

พื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด 45,271.6 ตารางเมตร แบ่งการใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้างอาคาร 15,000.00 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว 19,130.0 ตารางเมตร และสรุปรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่แต่ละอาคารแสดงได้ดังตารางที่ 2.3-1

**ตารางที่ 2.3-1**  
**การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ**

| ชั้นที่                             | รายละเอียดการใช้พื้นที่                                      | ก่อนการขยาย | หลังการขยาย    |
|-------------------------------------|--|-------------|----------------|
| <b>อาคารต้อนรับส่วนกลาง (Lobby)</b> |  |             |                |
| <b>ชั้นล่าง</b>                     | พื้นที่จอดรถยนต์   | 177 คัน     | 177 คัน        |
|                                     | พื้นที่จอดรถบัส  | 3 คัน       | 3 คัน          |
|                                     | พื้นที่จอดรถกอล์ฟ  | 2 คัน       | 2 คัน          |
|                                     | พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์                                      |             |                |
|                                     | พื้นที่สำนักงาน  |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องอาหาร ห้องครัว                                    |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องศิลปกรรม  |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องเก็บกระเป๋า และห้องเก็บของ                        |             | ไม่เปลี่ยนแปลง |
|                                     | พื้นที่ห้องซักรีด  |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องแม่บ้าน และห้อง ropic.                            |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องหัวหน้าช่าง ห้องเก็บของช่าง และห้องปฏิบัติการช่าง |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องเครื่องต่าง ๆ ห้องปั๊ม ห้องหม้อแปลง ห้องควบคุม    |             |                |
| <b>ชั้นที่ 2</b>                    | พื้นที่สำนักงาน  | 2 ห้อง      | 2 ห้อง         |
|                                     | พื้นที่ห้องเก็บของ   | 2 ห้อง      | 2 ห้อง         |
|                                     | พื้นที่ห้องแม่บ้าน   | 2 ห้อง      | 2 ห้อง         |
|                                     | พื้นที่ห้องศิลปกรรม  |             |                |
| <b>ชั้นที่ 3</b>                    | พื้นที่ห้องประชุม  | 4 ห้อง      | 4 ห้อง         |
|                                     | พื้นที่ห้องรับรอง  |             | ไม่เปลี่ยนแปลง |
|                                     | พื้นที่ห้องสำนักงาน  |             |                |
|                                     | พื้นที่ร้านค้า   |             |                |
|                                     | พื้นที่ลานจอดรถ  |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร                    |             |                |
|                                     | พื้นที่ห้องเก็บของ   | 2 ห้อง      | 2 ห้อง         |
|                                     | พื้นที่ห้องเก็บกระเป๋า                                       | 2 ห้อง      | 2 ห้อง         |
|                                     | พื้นที่ห้องแม่บ้าน   | 2 ห้อง      | 2 ห้อง         |
| <b>ชั้นดาดฟ้า</b>                   | พื้นที่ห้องแม่บ้าน   | 2 ห้อง      | 2 ห้อง         |
|                                     | พื้นที่ห้องเครื่องลิฟต์                                      |             | ไม่เปลี่ยนแปลง |
|                                     | พื้นที่ถังเก็บน้ำ  | 2 ถัง       | 2 ถัง          |

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเรนท์ เชียงราย, จัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด, สิงหาคม 2549.

**ตารางที่ 2.3-1**  
**การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ ก่อนและหลังการขยาย (ต่อ)**

| ก่อนการขยาย               |                                  |          |                           | หลังการขยาย                                  |                           |  |          |
|---------------------------|----------------------------------|----------|---------------------------|--|---------------------------|--|----------|
| อาคาร A (Guess room A)    |                                  |          |                           |  |                           |  |          |
| ชั้น 1-3                  | ห้องพักขนาด 48 ตร.ม. จำนวนชั้นละ | 6 หน่วย  | ชั้น 1-4                  | ห้องพัก Deluxe พื้นที่ 48 ตร.ม. จำนวนชั้นละ  | 6 หน่วย                   |  |          |
|                           | ห้องพักขนาด 55 ตร.ม. จำนวนชั้นละ | 2 หน่วย  |                           | ห้องพัก Deluxe พื้นที่ 55 ตร.ม. จำนวนชั้นละ  | 2 หน่วย                   |  |          |
| ชั้น 4                    | ห้องพักขนาด 96 ตร.ม. จำนวน       | 2 หน่วย  |                           |  |                           |  |          |
|                           | ห้องพักขนาด 103 ตร.ม. จำนวน      | 2 หน่วย  |                           |  |                           |  |          |
| รวมจำนวนห้องพักของอาคาร A |                                  | 28 หน่วย | รวมจำนวนห้องพักของอาคาร A |  | 32 หน่วย                  |  |          |
| อาคาร B (Guess room B)    |                                  |          |                           |  |                           |  |          |
| ชั้น 1-3                  | ห้องพักขนาด 48 ตร.ม. จำนวนชั้นละ | 6 หน่วย  | ชั้น 1-4                  | ห้องพัก Deluxe พื้นที่ 48 ตร.ม. จำนวนชั้นละ  | 6 หน่วย                   |  |          |
| ชั้น 4                    | ห้องพักขนาด 96 ตร.ม. จำนวน       | 5 หน่วย  |                           |  |                           |  |          |
| รวมจำนวนห้องพักของอาคาร B |                                  | 23 หน่วย | รวมจำนวนห้องพักของอาคาร B |  | 24 หน่วย                  |  |          |
| อาคาร C (Guess room C)    |                                  |          |                           |  |                           |  |          |
| ชั้น 1-3                  | ห้องพักขนาด 48 ตร.ม. จำนวนชั้นละ | 6 หน่วย  | ชั้น 1-4                  | ห้องพัก Deluxe พื้นที่ 48 ตร.ม. จำนวนชั้นละ  | 6 หน่วย                   |  |          |
|                           | ห้องพักขนาด 55 ตร.ม. จำนวนชั้นละ | 2 หน่วย  |                           | ห้องพัก Super Deluxe พื้นที่ 55 ตร.ม. ชั้นละ | 2 หน่วย                   |  |          |
|                           | ห้องแม่บ้าน จำนวนชั้นละ          | 1 ห้อง   |                           |  |                           |  |          |
| ชั้น 4                    | ห้องพักขนาด 96 ตร.ม. จำนวน       | 2 หน่วย  |                           |  |                           |  |          |
|                           | ห้องพักขนาด 103 ตร.ม. จำนวน      | 2 หน่วย  |                           |  |                           |  |          |
|                           | ห้องแม่บ้าน จำนวน                | 1 ห้อง   |                           |  |                           |  |          |
| รวมจำนวนห้องพักของอาคาร C |                                  | 32 หน่วย | รวมจำนวนห้องพักของอาคาร C |  | 32 หน่วย                  |  |          |
| อาคาร D (Guess room D)    |                                  |          |                           |  |                           |  |          |
|                           | ไม่มี                            |          | ชั้น 1-4                  | ห้องพัก Deluxe พื้นที่ 48 ตร.ม. จำนวนชั้นละ  | 8 หน่วย                   |  |          |
|                           |                                  |          |                           | ห้องพัก Super Deluxe พื้นที่ 55 ตร.ม. ชั้นละ | 2 หน่วย                   |  |          |
|                           |                                  |          |                           |  | รวมจำนวนห้องพักของอาคาร D |  | 40 หน่วย |
| อาคาร E (Guess room E)    |                                  |          |                           |  |                           |  |          |
|                           | ไม่มี                            |          | ชั้น 1-4                  | ห้องพัก Suit พื้นที่ 45 ตร.ม. จำนวนชั้นละ    | 8 หน่วย                   |  |          |
|                           |                                  |          |                           |  |                           |  |          |
|                           |                                  |          |                           |  | รวมจำนวนห้องพักของอาคาร E |  | 32 หน่วย |

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย, จัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด, สิงหาคม 2549.

**ตารางที่ 2.3-2**  
**สรุปขนาดและจำนวนห้องพักในแต่ละอาคารของโครงการ**

| รายละเอียดการใช้พื้นที่        | จำนวน<br>(ห้อง) | พื้นที่ห้อง<br>(ตารางเมตร) | ขนาดพื้นที่<br>(ตารางเมตร) |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>ห้องพักแขก</b>              |                 |                            |                            |
| <b>อาคาร A</b>                 |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก Deluxe          | 24              | 48                         | 1,152                      |
| พื้นที่ห้องพัก Superior Deluxe | 8               | 55                         | 440                        |
| พื้นที่ระเบียงห้อง             | 32              | 11                         | 352                        |
| พื้นที่ทางเดิน, บันได          |                 |                            | 419                        |
| <b>รวมพื้นที่อาคาร A</b>       |                 |                            | <b>2,363</b>               |
| <b>อาคาร B</b>                 |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก Deluxe          | 24              | 48                         | 1,152                      |
| พื้นที่ระเบียงห้อง             | 24              | 11                         | 264                        |
| พื้นที่ทางเดิน, บันได          |                 |                            | 441                        |
| <b>รวมพื้นที่อาคาร B</b>       |                 |                            | <b>1,857</b>               |
| <b>อาคาร C</b>                 |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก Deluxe          | 24              | 48                         | 1,152                      |
| พื้นที่ห้องพัก Superior Deluxe | 8               | 55                         | 440                        |
| พื้นที่ระเบียงห้อง             | 40              | 11                         | 440                        |
| พื้นที่ทางเดิน, บันได          |                 |                            | 681                        |
| <b>รวมพื้นที่อาคาร C</b>       |                 |                            | <b>2,858</b>               |
| <b>อาคาร D</b>                 |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก Deluxe          | 32              | 48                         | 1,152                      |
| พื้นที่ห้องพัก Superior Deluxe | 8               | 55                         | 440                        |
| พื้นที่ระเบียงห้อง             | 40              | 11                         | 440                        |
| พื้นที่ทางเดิน, บันได          |                 |                            | 681                        |
| <b>รวมพื้นที่อาคาร D</b>       |                 |                            | <b>3,097</b>               |
| <b>อาคาร E</b>                 |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก Suite           | 32              | 45                         | 1,440                      |
| พื้นที่ระเบียงห้อง             | 32              | 15                         | 480                        |
| พื้นที่ทางเดิน, บันได          |                 |                            | 531                        |
| <b>รวมพื้นที่อาคาร E</b>       |                 |                            | <b>2,451</b>               |
| <b>วิลล่า (Villa)**</b>        |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก                 | 20              | 48                         | 960                        |
| พื้นที่ระเบียง/ศาลา            | 20              | 22                         | 440                        |
| พื้นที่ทางเดิน, บันได          | 20              | 8                          | 160                        |
| <b>รวมพื้นที่วิลล่า</b>        |                 |                            | <b>1,560</b>               |

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย, จัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด, สิงหาคม 2549.

\*\* ระบุการก่อสร้างไว้ชั่วคราว

**ตารางที่ 2.3-2**

**สรุปขนาดและจำนวนห้องพักในแต่ละอาคารของโครงการ (ต่อ-1)**

| รายละเอียดการใช้พื้นที่                     | จำนวน<br>(ห้อง) | พื้นที่ห้อง<br>(ตารางเมตร) | ขนาดพื้นที่<br>(ตารางเมตร) |
|---|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>วิลล่า 2 ห้องนอน (2-Bedroom Villa)**</b> |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก (หลัง)                       | 1               | 134                        | 134                        |
| พื้นที่ระเบียง/ลาน, ศาลา                    |                 |                            | 26                         |
| พื้นที่สระว่ายน้ำ/DECK                      |                 |                            | 28                         |
| พื้นที่จัดสวน                               |                 |                            | 237                        |
| รวมพื้นที่วิลล่า 2 ห้องนอน                  |                 |                            | <b>425</b>                 |
| <b>รอยัลวิลล่า (Royal Villa)**</b>          |                 |                            |                            |
| พื้นที่ห้องพัก (หลัง)                       | 1               | 207                        | 207                        |
| พื้นที่ระเบียง/ลาน, ศาลา                    |                 |                            | 135                        |
| พื้นที่สระว่ายน้ำ/DECK                      |                 |                            | 203                        |
| พื้นที่จัดสวน                               |                 |                            | 105                        |
| รวมพื้นที่รอยัลวิลล่า                       |                 |                            | <b>650</b>                 |
| รวมพื้นที่ห้องพักทั้งหมด                    |                 | <b>182</b>                 | <b>15,261</b>              |
| <b>โถงต้อนรับ (Lobby)</b>                   |                 |                            |                            |
| โถงต้อนรับ (Lobby)                          |                 |                            | 270                        |
| สำนักงานต้อนรับ (Front Office)              |                 |                            | 95                         |
| กรูปรูทัวริ                                 |                 |                            | 54                         |
| เบลล์/กระเป๋า                               |                 |                            | 57                         |
| ลิฟท์บันไดกรูปรูทัวริ                       |                 |                            | 95                         |
| รวมพื้นที่โถงต้อนรับ                        |                 |                            | <b>571</b>                 |
| ร้านค้า/พื้นที่ให้เช่า                      |                 |                            | 34                         |
| รวมพื้นที่ร้านค้า/พื้นที่ให้เช่า            |                 |                            | <b>34</b>                  |
| <b>ห้องอาคาร/ภัตตาคาร</b>                   |                 |                            |                            |
| ห้องอาหารพิเศษ (ชั้น 3)                     |                 |                            | 162                        |
| ห้องอาหารพิเศษ                              |                 |                            | 490                        |
| ลิฟท์บันได                                  |                 |                            | 81                         |
| ห้องอาหารริมแม่น้ำ                          |                 |                            | 380                        |
| ระเบียง/ศาลา (ชั้นที่ 1)                    |                 |                            | 256                        |
| ระเบียง/ศาลา (ชั้นที่ 3)                    |                 |                            | 350                        |
| ห้องครัวใหญ่                                |                 |                            | 473                        |
| ห้องครัวเล็ก                                |                 |                            | 54                         |
| ห้องครัว/ห้องอาหารริมแม่น้ำ                 |                 |                            | 100                        |
| รวมพื้นที่ห้องอาคาร/ภัตตาคาร                |                 |                            | <b>2,346</b>               |

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย, จัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด, สิงหาคม 2549.

\*\* ระบบการก่อสร้างไว้ชั่วคราว

**ตารางที่ 2.3-2**

**สรุปขนาดและจำนวนห้องพักในแต่ละอาคารของโครงการ (ต่อ-2)**

| รายละเอียดการใช้พื้นที่                           | จำนวน<br>(ห้อง) | พื้นที่ห้อง<br>(ตารางเมตร) | ขนาดพื้นที่<br>(ตารางเมตร) |
|---|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>ห้องจัดเลี้ยง</b>                              |                 |                            |                            |
| ห้องจัดเลี้ยงใหญ่                                 |                 |                            | 405                        |
| โถงเอนกประสงค์                                    |                 |                            | 222                        |
| ห้องประชุมย่อย (2 ห้อง)                           |                 |                            | 81                         |
| ห้องรับรอง + ห้องน้ำ                              |                 |                            | 23                         |
| ห้องเก็บ Partition                                |                 |                            | 9                          |
| <b>รวมพื้นที่ห้องจัดเลี้ยง</b>                    |                 |                            | <b>740</b>                 |
| <b>พื้นที่ส่วนกลาง (Public Area)</b>              |                 |                            |                            |
| ห้องน้ำ – ส้วม (ชั้นที่ 1)                        |                 |                            | 127                        |
| ห้องน้ำ – ส้วม (ชั้นที่ 3)                        |                 |                            | 129                        |
| ทางเดิน/บันได (ชั้นที่ 1)                         |                 |                            | 361                        |
| ทางเดิน/บันได (ชั้นที่ 2)                         |                 |                            | 215                        |
| ทางเดิน/บันได (ชั้นที่ 3)                         |                 |                            | 613                        |
| ทางเดิน/บันได (ชั้นที่ 4)                         |                 |                            | 111                        |
| <b>รวมพื้นที่ส่วนกลาง (Public Area)</b>           |                 |                            | <b>1,556</b>               |
| <b>รวมพื้นที่ห้องพักทั้งหมด</b>                   | <b>182</b>      |                            | <b>15,261</b>              |
| <b>สำนักงาน</b>                                   |                 |                            |                            |
| สำนักงาน ชั้นที่ 1                                |                 |                            | 138                        |
| สำนักงาน ชั้นที่ 2                                |                 |                            | 81                         |
| สำนักงานบริหาร                                    |                 |                            | 129                        |
| <b>รวมพื้นที่สำนักงาน</b>                         |                 |                            | <b>348</b>                 |
| <b>ห้องแม่บ้าน/ซักผ้า (Housekeeping /Laundry)</b> |                 |                            |                            |
| ห้องซักรีด, เก็บผ้า                               |                 |                            | 200                        |
| ห้องแม่บ้าน                                       |                 |                            | 336                        |
| <b>รวมพื้นที่ห้องแม่บ้าน/ซักผ้า</b>               |                 |                            | <b>536</b>                 |
| <b>ห้องเครื่อง (Mechanical)</b>                   |                 |                            |                            |
| ห้องเครื่อง                                       |                 |                            | 378                        |
| ห้องเครื่องลิฟต์                                  |                 |                            | 108                        |
| ถังเก็บน้ำสูง                                     |                 |                            | 42                         |
| ถังเก็บน้ำใต้ดิน                                  |                 |                            |                            |
| บ่อบำบัดน้ำเสีย                                   |                 |                            |                            |
| <b>รวมพื้นที่ห้องเครื่อง</b>                      |                 |                            | <b>528</b>                 |

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย, จัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด, สิงหาคม 2549.

**ตารางที่ 2.3-2**

**สรุปขนาดและจำนวนห้องพักในแต่ละอาคารของโครงการ (ต่อ-3)**

| รายละเอียดการใช้พื้นที่                       | จำนวน<br>(ห้อง) | พื้นที่ห้อง<br>(ตารางเมตร) | ขนาดพื้นที่<br>(ตารางเมตร) |
|---|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>พื้นที่บริการพนักงาน</b>                   |                 |                            |                            |
| ห้องน้ำ – ส้วม (ล็อกเกอร์)                    |                 |                            | 122                        |
| <b>รวมพื้นที่บริการพนักงาน</b>                |                 |                            | <b>122</b>                 |
| <b>ทางเดิน/พื้นที่บริการ (B.O.H Corridor)</b> |                 |                            |                            |
| ทางเดินบริการชั้นที่ 1                        |                 |                            | 536                        |
| ทางเดินบริการชั้นที่ 2                        |                 |                            | 38                         |
| ทางเดินบริการชั้นที่ 3                        |                 |                            | 255                        |
| <b>รวมพื้นที่ทางเดิน/พื้นที่บริการ</b>        |                 |                            | <b>829</b>                 |
| <b>รวมพื้นที่ห้องพักทั้งหมด</b>               | <b>182</b>      |                            | <b>15,261</b>              |
| <b>จัดซื้อ - รับส่งของ</b>                    |                 |                            |                            |
| ห้องเก็บของทั่วไป                             |                 |                            | 139                        |
| ห้องเก็บของ (ใต้ Ramp)                        |                 |                            | 104                        |
| ห้องขยะ                                       |                 |                            | 27                         |
| <b>รวมพื้นที่จัดซื้อ - รับส่งของ</b>          |                 |                            | <b>270</b>                 |
| <b>พื้นที่ประกอบอื่น ๆ</b>                    |                 |                            |                            |
| ลาดจอดรถรับ – ส่ง                             |                 |                            | 1,725                      |
| ถนน – ที่จอดรถใต้อาคาร                        |                 |                            | 1,730                      |
| ถนน - ที่จอดรถนอกอาคาร                        |                 |                            | 7,400                      |
| <b>รวมพื้นที่ประกอบอื่น ๆ</b>                 |                 |                            | <b>10,855</b>              |
| <b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>                      |                 |                            | <b>34,018</b>              |

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย, จัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด, สิงหาคม 2549.

## 2.4 การจัดการพื้นที่สีเขียว

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้น 1 รอบโครงการ โดยต้นไม้ใหญ่ที่มีอยู่เดิมในที่ดิน เช่น ต้นจามจุรี จะได้รับการรักษาไว้ร่วมกับการตกแต่งด้วยพันธุ์ไม้อื่น ๆ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินชนิดต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความร่มรื่นรอบโครงการ รวมพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการ 19,130 ตารางเมตร ดังแสดงแผนผังการจัดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการในรูปที่ 2.4-1 และแสดงภาพถ่ายสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการ ในปัจจุบันดังรูปที่ 2.4-2 ถึงรูปที่ 2.4-5

## 2.5 ปริมาณการใช้น้ำและน้ำทิ้ง

### 2.5.1 ปริมาณน้ำใช้

ความต้องการน้ำใช้ของโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท จากการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คาดการณ์ว่า หากมีการพักอาศัยเต็มทุกห้องพัก จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งหมด ประมาณ 170 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการได้รับจากสำนักงานประปาเชียงราย โดยผ่านท่อของโครงการซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มาเก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 400 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 100 ลบ.ม. ก่อนจะจ่ายไปยังส่วนพักอาศัยและส่วนต่างๆ ของโครงการ

### 2.5.2 ปริมาณน้ำเสีย

การคำนวณปริมาณน้ำเสียของโครงการจะประเมินจากน้ำใช้ (ไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำใช้) โดยมีค่า BOD ณ ที่เกิดก่อนการบำบัดใดๆ ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร ดังนั้น คาดการณ์ว่าปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 140 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ซึ่งได้คำนวณออกแบบรายการบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารไว้เกินกว่าค่าปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริง



รูปที่ 2.4-1 แผนผังการจัดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.4-2 การรักษาต้นไม้ใหญ่เดิมไว้



รูปที่ 2.4-3 พื้นที่สีเขียวรอบอาคาร



รูปที่ 2.4-4 พื้นที่สีเขียวรอบลากูน

รูปที่ 2.4-5 สนามหญ้าและต้นไม้ใหญ่

## 2.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียของโครงการ เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ Activated Sludge (Completely Mix Aeration) โดยมีตำแหน่งติดตั้งระบบบำบัดแสดงดังรูปที่ 2.6-1 และภาพถ่ายแสดงสภาพปัจจุบันของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2.6-2 ซึ่งส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย มีดังนี้

1) บ่อดักไขมันและตะแกรง (Grease Trap & Screening) มีขนาด 1.70X7.50X3.40 เมตร ปริมาตร 33.15 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยกำหนดให้มีระยะเวลาพักเก็บ 2 ชั่วโมง เพื่อแยกกากตะกอนต่างๆ ออกจากน้ำโสโครก ก่อนไหลเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสีย

2) ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) ถังปรับสภาพน้ำเสียขนาด 3.50X7.50X3.40 เมตร ปริมาตร 65.63 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียจากผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะถูกระบายเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสีย ซึ่งจะทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ และช่วยในการตกตะกอนชั้นต้นของสารอินทรีย์ในน้ำเสียตลอดจนปรับสภาพน้ำจากแต่ละแหล่งกำเนิดให้มีสภาพสม่ำเสมอ มีความเข้มข้นคงที่ก่อนเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียชีวภาพ โดยมีเวลากักเก็บน้ำเท่ากับ 4 ชั่วโมง

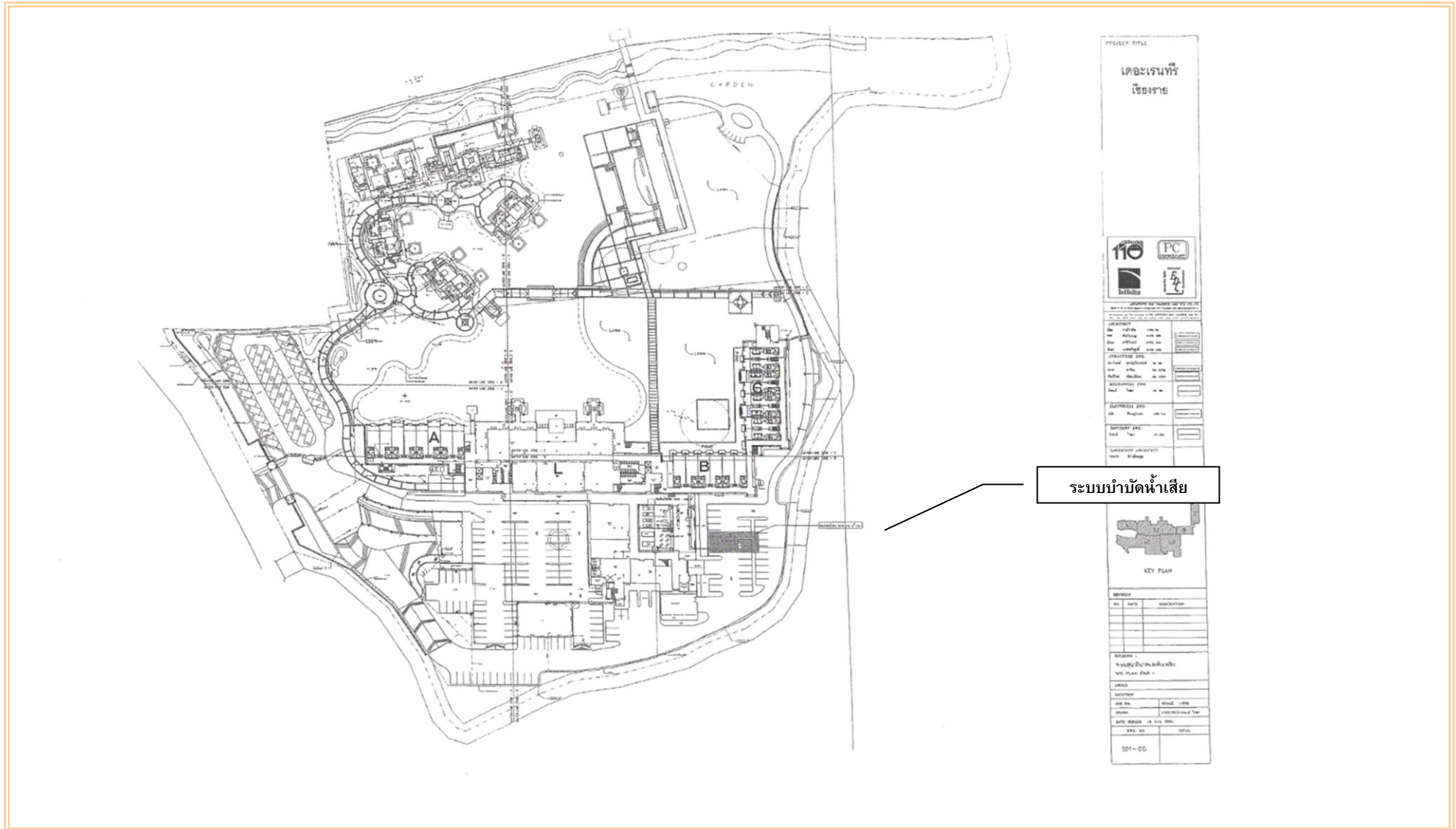
3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังเติมอากาศขนาด 6.00X10.00X3.00 เมตร มีปริมาตร 129.38 ลูกบาศก์เมตร จะทำหน้าที่เพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ในรูปของบีโอดีในน้ำทิ้งและเจริญเติบโต และไหลออกจากถังเติมอากาศระบายไปสู่ถังตกตะกอนต่อไป

4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังตกตะกอนมีขนาด 4.50X4.50X3.90 เมตร มีปริมาตร 30.00 ลูกบาศก์เมตร จะทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่ผ่านการบำบัด โดยระยะเวลาเก็บกักน้ำทิ้ง 2.4 ชั่วโมงและอัตราการไหลเฉลี่ย 18.00 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน เพื่อให้ตะกอนสามารถจมตัวลงสู่ก้นถังได้ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนบางส่วนจะถูกส่งกลับเข้าไปยังถังเติมอากาศ เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของจุลินทรีย์ให้มีปริมาณเพียงพอกับสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในถังเติมอากาศ และตะกอนส่วนเกินจะเข้าถังเก็บตะกอน ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank)

5) ถังเติมคลอรีน (Chlorine Contact Tank) โครงการได้มีแนวทางในการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการและการล้างพื้นถนนภายในโครงการ ซึ่งโครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบในด้านสุขอนามัยจากการดำเนินการดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องฆ่าเชื้อโรคก่อนนำน้ำทิ้งภายหลังจากบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งถังสัมผัสคลอรีนมีขนาด 1.40X4.50X3.90 เมตร ปริมาตร 15.12 ลูกบาศก์เมตร รับน้ำจากถังตกตะกอนมาฆ่าเชื้อโรค โดยกำหนดให้มีระยะเวลาสัมผัสคลอรีน 1.21 ชั่วโมง ซึ่งจะเหลือคลอรีนตกค้างอยู่ประมาณ 0.12 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการ

6) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ถังเก็บตะกอนขนาด 1.10X4.50X3.90 เมตร ปริมาตร 11.88 ลูกบาศก์เมตร จะทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้น โดยปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นเท่ากับ 2.74 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเป็นตะกอนที่เกิดขึ้นจากถังเติมอากาศที่ไม่ได้หมุนเวียนตะกอนกลับเข้าสู่ถังเติมอากาศ สามารถเก็บตะกอนที่เกิดขึ้นได้ 30 วัน ซึ่งโครงการได้กำหนดให้สูบน้ำตะกอนส่วนตกตะกอนเดือนละครั้ง

สำหรับตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการจะประสานงานให้รถเทศบาลมาดูดตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปบำบัดทุกเดือน นอกจากนี้ จะจัดให้พนักงานตักกากไขมันบริเวณถังดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียรวบรวมทุก 7 วัน ใส่ถุงขยะสีดำนำไปทิ้งรวมกับขยะเปียกเพื่อรอการเก็บขนของเทศบาลนครเชียงราย



รูปที่ 2.6-1 แสดงตำแหน่งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท



บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด



บ่อพักน้ำทั้งหลังผ่านบำบัด



จุดปล่อยน้ำหลังผ่านการบำบัด

รูปที่ 2.6-2 สภาพระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันของโครงการ

## 2.7 ระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำรอบโครงการ รางระบายน้ำรอบโครงการเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร มีความลาดเอียง 1:200 และมีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ โดยรางระบายน้ำฝนจะรับเฉพาะน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยจะผ่านบ่อดักขยะขนาด 1.00x2.00 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 เมตร ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกโครงการ ซึ่งเชื่อมลงสู่ลำน้ำแควห้วย ดังแสดงสภาพระบบระบายน้ำของโครงการในปัจจุบันในรูปที่ 2.7-1



รางระบายน้ำฝนรอบโครงการ



ตะแกรงเหล็กครอบรางระบายน้ำ



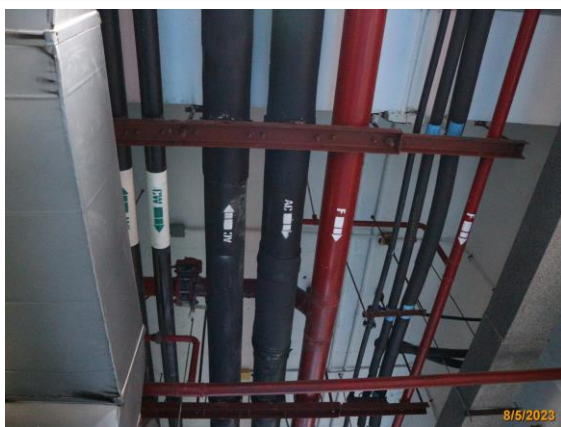
บ่อดักน้ำติดตั้งอยู่เป็นระยะ



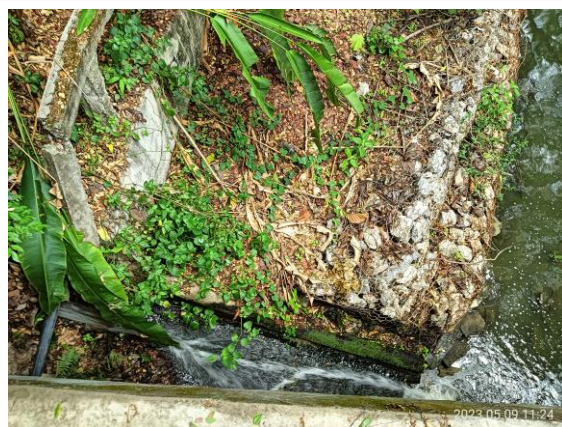
ร่องน้ำแควห้วยรับน้ำจากโครงการ

รูปที่ 2.7-1 สภาพรางระบายน้ำฝนและคลองรับน้ำจากพื้นที่โครงการ

2) ระบบระบายน้ำจากอาคาร ท่อระบายน้ำเสีย มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว ดังแสดงในรูปที่ 2.7-2 โดยท่อระบายน้ำจะรับน้ำจากห้องน้ำและน้ำใช้ของอาคารต่าง ๆ ภายในโครงการ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งจะทำให้การบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อระบายลงรางระบายน้ำสาธารณะด้านข้างโครงการ ลงสู่ลำน้ำแควหวายในบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ที่ติดกับลำน้ำแควหวาย โครงการวางแผนที่จะนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดก่อนที่จะระบายออกภายนอกโครงการ บริเวณถังน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งมีปริมาตรของถัง 15 ลูกบาศก์เมตร มาใช้สำหรับการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ผ่านเส้นท่อไปยังบริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งระบบการให้น้ำจะใช้เป็นระบบน้ำหยดเพื่อที่จะไม่เกิดการฟุ้งกระจาย น้ำหยดจะซึมลงบริเวณรากชำ ๆ อย่างสม่ำเสมอในอัตรา 4-20 ลิตรต่อชั่วโมง



ท่อระบายน้ำทั้งภายในอาคาร (สีดำ)

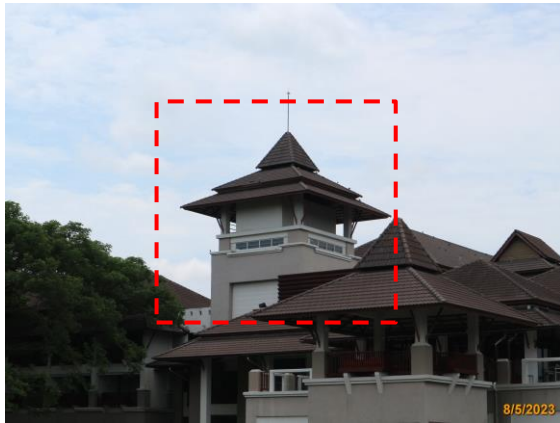


รางระบายน้ำลงสู่ลำน้ำแควหวาย

รูปที่ 2.7-2 ระบบระบายน้ำทั้งจากอาคาร

## 2.8 ระบบประปาและน้ำดับเพลิง

น้ำใช้ในแต่ละอาคารจะใช้น้ำประปา ซึ่งเชื่อมต่อกับสำนักงานประปาเชียงราย โดยรับน้ำผ่านท่อเมนประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว นำไปเก็บไว้ที่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 400 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งระบบปั้มน้ำ สูบจากถังน้ำใต้ดินขึ้นสู่ถังเก็บบนดาดฟ้า ซึ่งมี 2 ถัง แต่ละถังมีปริมาตร 50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่จ่ายน้ำสู่ห้องพักตามอาคารต่างๆ ส่วนระบบดับเพลิงของโครงการ จะเดินท่อจ่ายน้ำดับเพลิงขนาด 4 นิ้ว จ่ายไปตามท่อยืนหลักขนาด 8 นิ้ว โดยมี Fire Hydrant จำนวน 6 จุด และมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Siamese Connection) สำหรับรับน้ำจากตำรวจดับเพลิง จำนวน 1 จุด รูปที่ 2.8-1 ถึงรูปที่ 2.8-6 แสดงระบบประปาและระบบดับเพลิง



รูปที่ 2.8-1 ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า



รูปที่ 2.8-2 ระบบท่อน้ำใช้ภายในอาคาร



รูปที่ 2.8-3 การสำรวจน้ำดับเพลิง



รูปที่ 2.8-4 ปั๊มสูบน้ำดับเพลิง



รูปที่ 2.8-5 หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร



รูปที่ 2.8-6 ระบบท่อน้ำดับเพลิงในอาคาร (สีแดง)

## 2.9 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของโครงการ จะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงราย แล้วจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่าง ๆ ของโครงการ โดยปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 1,300 KVA ซึ่งทางโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA เพื่อรองรับปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการ

### 2.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ประกอบด้วย

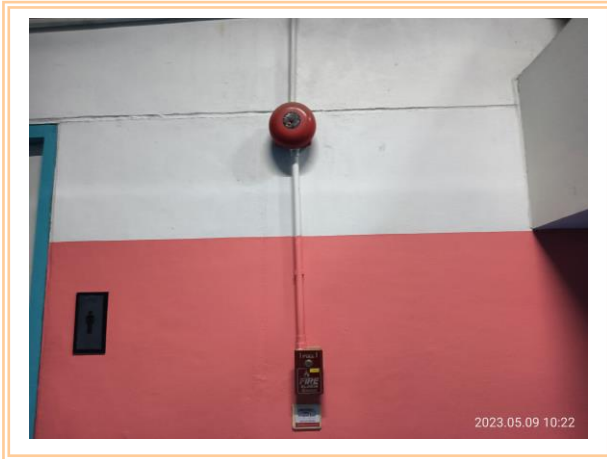
- ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Manual Station) ภายในโครงการสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้และกระดิ่งแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell) ในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร
- อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ ชนิดตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทางเดินและห้องต่างๆ
- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งครอบคลุมทุกพื้นที่ในแต่ละอาคาร

รูปที่ 2.10-1 ถึงรูปที่ 2.10-15 แสดงการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโครงการ และสรุปชนิด/จำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ติดตั้งภายในโครงการได้ดังตารางที่ 2.10-1

ตารางที่ 2.10-1

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย

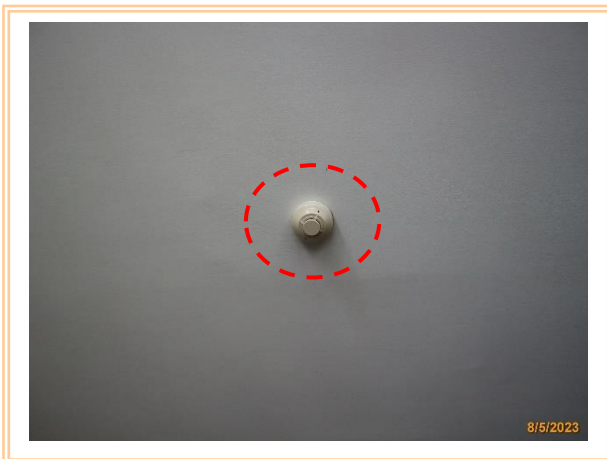
| สถานที่                           | ระบบป้องกัน ระงับอัคคีภัย             |               |                |   |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|---|
|                                   | Fire Manual Station & Fire Alarm Bell | Heat Detector | Smoke Detector | Fire Hose Cabinet                           |
| <b>อาคารต้อนรับส่วนกลาง</b>       |                                       |               |                |   |
| ชั้นล่าง                          | 7 จุด                                 | 78 จุด        | 3 จุด          | 7 จุด บริเวณทางเดิน โถงบันได และห้องรปภ.    |
| ชั้น 2                            | 2 จุด                                 | 17 จุด        |                | 2 จุด บริเวณทางเดินใกล้บันได                |
| ชั้น 3                            | 6 จุด                                 | 54 จุด        |                | 6 จุด บริเวณทางเดินใกล้บันได และหน้าห้องน้ำ |
| ชั้นดาดฟ้า                        | 2 จุด                                 | 1 จุด         | 3 จุด          | 2 จุด บริเวณทางเดินใกล้บันได                |
| <b>อาคาร A</b><br>ชั้นล่าง-ชั้น 4 | 1 จุด/ชั้น                            | 4 จุด/ชั้น    | 8 จุด/ชั้น     | ชั้นละ 1 จุด บริเวณบันได                    |
| <b>อาคาร B</b><br>ชั้นล่าง-ชั้น 4 | 1 จุด/ชั้น                            | 5 จุด/ชั้น    | 6 จุด/ชั้น     | ชั้นละ 1 จุด บริเวณบันได                    |
| <b>อาคาร C</b><br>ชั้นล่าง-ชั้น 4 | 1 จุด/ชั้น                            | 8 จุด/ชั้น    | 6 จุด/ชั้น     | ชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงลิฟต์                 |
| <b>อาคาร D</b><br>ชั้นล่าง-ชั้น 4 | 1 จุด/ชั้น                            | 7 จุด/ชั้น    | 10 จุด/ชั้น    | ชั้นละ 1 จุด บริเวณบันได                    |
| <b>อาคาร E</b><br>ชั้นล่าง-ชั้น 4 | 2 จุด/ชั้น                            | 5 จุด/ชั้น    | 8 จุด/ชั้น     | ชั้นละ 1 จุด บริเวณทางเดินหน้าห้อง          |



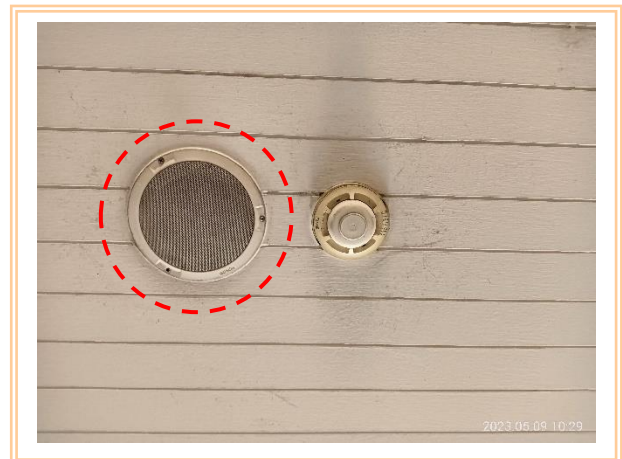
รูปที่ 2.10-1 Fire Manual Station & Fire Alarm Bell



รูปที่ 2.10-2 Smoke Detector ภายในอาคาร



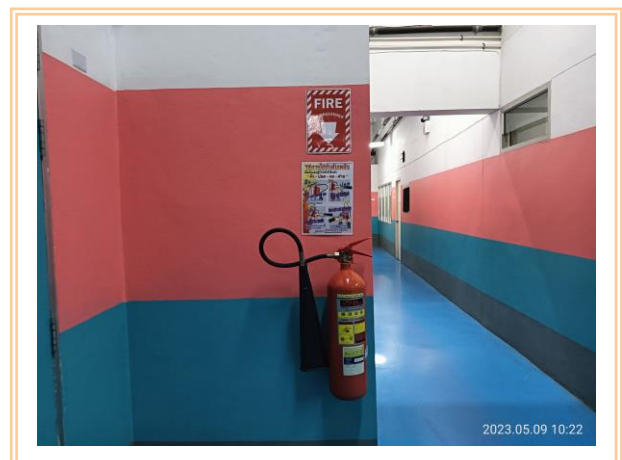
รูปที่ 2.10-3 Smoke Detector บริเวณห้องพัก



รูปที่ 2.10-4 ลำโพงแจ้งเหตุ



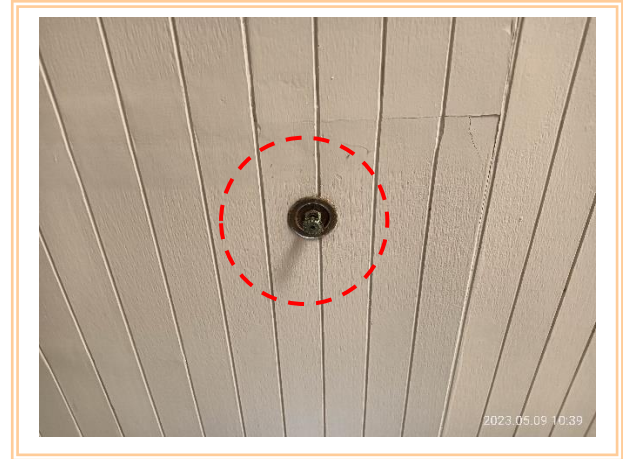
รูปที่ 2.10-5 Fire Hose Cabinet



รูปที่ 2.10-6 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ



รูปที่ 2.10-7 ระบบสปริงเกอร์บริเวณห้องพัก



รูปที่ 2.10-8 ระบบสปริงเกอร์ภายในอาคาร



รูปที่ 2.10-9 ป้ายบอกชั้นในอาคาร



รูปที่ 2.10-10 ป้ายบอกทางหนีไฟ



รูปที่ 2.10-11 ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



รูปที่ 2.10-12 แผนผังแสดงแผนฉุกเฉินในการหนีไฟ



รูปที่ 2.10-13 บันไดหนีไฟ



รูปที่ 2.10-14 จุดรวมพลทางทิศตะวันตก



รูปที่ 2.10-15 จุดรวมพลทางทิศตะวันออก

## 2.11 ระบบดับเพลิง

- 1) การสำรองน้ำดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอโดยได้รับการออกแบบให้สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามกฎหมาย โดยจะเก็บน้ำไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 400 ลบ.ม. สำรองเพื่อการดับเพลิง 142 ลบ.ม.
- 2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหอยโข่ง (Vertical Turbine Pump) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลตามมาตรฐาน NFPA โดยมีอัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 1,250 แกลลอน/นาที
- 3) เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีอัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 10 แกลลอน/นาที
- 4) ท่อน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ ท่อน้ำดับเพลิง (ท่อยืน) ใช้เป็นท่อหลักก้ำตามมาตรฐาน ASTM A 53 รับน้ำจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และส่งจ่ายน้ำดับเพลิงไปให้ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและหัวกระจายน้ำดับเพลิง พร้อมติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)
- 5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง สายยางแข็ง (Fire Hose Reel) ขนาด 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ยาว 30 เมตร พร้อมหัวฉีดน้ำดับเพลิง วาล์วจ่ายน้ำ (Hose Valve) ขนาด 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ชนิดหัวต่อสวมเร็วพร้อมฝาครอบและโซ่คล้อง
- 6) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก.332-2537 ติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร โดยบริเวณอาคารวิลล่าสองชั้นนั้น ติดตั้งห้องละ 1 จุด ส่วนบริเวณอาคารภัตตาคาร ติดตั้ง 1 จุด
- 7) หัวรับ น้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection of Siamese Connection) ขนาด 2.5x2.5x4 นิ้ว ซึ่งจะต่อเข้ากับระบบน้ำดับเพลิง (ท่อยืน) เพื่อรับน้ำจากเจ้าหน้าที่ดับเพลิงกรณีฉุกเฉินที่น้ำสำรองไม่เพียงพอสำหรับการดับเพลิงหรือเครื่องสูบน้ำขัดข้อง

## 2.12 สาธารณูปโภคและส่วนบริการของโครงการ

- 1) ถนนและที่จอดรถ พื้นที่ผิวถนนทางเข้าโครงการเป็นผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็กกว้างประมาณ 11 เมตร ทิศทางการจราจรในโครงการเป็นแบบสองทิศทาง สามารถเข้าและออกโครงการได้ 1 ทาง คือ ถนนแคว หวายพร้อมลานจอดรถบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยแบ่งเป็นที่จอดรถยนต์จำนวน 177 คัน ที่จอดรถบัส 3 คัน ที่จอดรถรถอล์ฟ 2 คัน และมีบริเวณสำหรับจอดรถจักรยานยนต์ (ดังรูปที่ 2.12-1 ถึง รูปที่ 2.12-9)
- 2) การกำจัดขยะ ในการประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการจะกำหนดปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน คาดการณ์ว่าจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้นสูงสุด 3.482 หรือประมาณ 3.5 ลบ.ม./วัน โดยทางโครงการวางแผนระบบการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในโครงการ ไว้ดังนี้
  - ส่วนของห้องพัก ได้จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 3 ถัง ในแต่ละห้อง โดยจะแยกเป็นขยะเปียก เช่น เศษอาหาร และขยะแห้ง เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เป็นต้น ถังขยะในแต่ละใบจัดให้มีถุงพลาสติกกรองรับอีกชั้นหนึ่ง จากนั้นจะมีแม่บ้านคอยเก็บรวบรวมจากห้องต่างๆ ของแต่ละอาคารนำไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะรวมของโครงการ
  - ในส่วนต้อนรับ สำนักงาน ห้องโถง และห้องต่างๆ จะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร แยกเป็นถังขยะแห้ง ถังขยะเปียก และถังขยะอันตราย ตั้งไว้บริเวณมุมห้อง ส่วนห้องครัวและห้องอาหารนั้น จะจัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร แยกขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะอันตราย ตั้งไว้จุดที่ใกล้กับส่วนประกอบอาหาร โดยจะมีแม่บ้านคอยเก็บรวบรวมไปทิ้งที่ห้องพักขยะรวมของโครงการเช่นกัน

ทางโครงการจัดให้มีที่พักขยะรวมอยู่บริเวณชั้นล่างใกล้ลานจอดรถ แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก 1 ห้อง ห้องพักขยะแห้งและขยะอันตราย 1 ห้อง โดยขยะอันตรายจะแยกใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิด ห้องพักขยะแต่ละห้องมีขนาด 27 ลบ.ม. รวมความจุ 54 ลบ.ม. สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้นานประมาณ 15 วัน โดยจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณ ห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งที่มีการเก็บขนขยะ ในการเก็บขนขยะมูลฝอย จะติดต่อเทศบาลนครเชียงรายให้เข้ามาเก็บขนขยะ จากที่พักขยะรวมของโครงการ (ดังรูปที่ 2.10-15 ถึง รูปที่ 2.12-21)

สำหรับการจัดการมูลฝอยที่เกิดจากต้นไม้ (ใบไม้) ภายในโครงการ ได้แก่ ต้นจามจุรี (ก้ามปู) ประดู่ กระจับปี่ เทพา เป็นต้น ทางโครงการได้มีแนวทางที่จะนำเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นภายในโครงการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก โดยชุดหลุมสำหรับ เก็บเศษใบไม้ภายในโครงการ โดยได้พิจารณาบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออกบริเวณ ด้านหลังลานจอดรถ ซึ่งเป็นบริเวณที่ห่างจากร่องน้ำแควห้วย และแม่น้ำกก ประมาณ 50 เมตร โดยหลุมปุ๋ยหมักเศษใบไม้ เป็นหลุมสำหรับปุ๋ย หมักประเภทค้ำปี โดยใช้เศษพืชอย่างเดียวนำมาหมัก ทั้งวัชวัชปี ปล่อยให้มีการย่อยสลายตามธรรมชาติ ก็สามารถนำมาใช้ เป็นปุ๋ยหมักได้ ซึ่งวิธีดังกล่าว เป็นวิธีที่ไม่ต้องดูแลรักษา แต่ต้องใช้ระยะเวลา ในการหมักนานประมาณ 8-12 เดือน จึงจะ สามารถนำมาใช้ได้ โดยวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่สามารถจัดการเศษใบไม้ ซึ่งได้แก่ใบจามจุรี ซึ่งเป็นใบไม้ที่นิยมนำมาใช้เป็น ส่วนผสมของดินปลูกพืชที่มีคุณภาพดี เพื่อนำกลับมาใช้ในโครงการ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ทำเป็น เศษกิ่งไม้ ใบไม้บางส่วน จะส่งไปกำจัดโดยเทศบาลนครเชียงราย เช่นเดียวกับขยะจากบ้านเรือนทั่วไป ทั้งนี้จะไม่มีการเผาทิ้งในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.12-1 สภาพถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.12-2 รปภ. บริเวณด้านหน้าโครงการ



รูปที่ 2.12-3 สภาพถนนภายในบริเวณโครงการ



รูปที่ 2.12-4 ที่จอดรถบริเวณด้านนอกอาคาร



รูปที่ 2.12-5 ลานจอดรถใต้อาคาร



รูปที่ 2.12-6 พื้นที่ลานกว้างสำหรับจอดรถ



รูปที่ 2.12-7 พื้นที่สำหรับจอดรถกอล์ฟ



รูปที่ 2.12-8 พื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์



รูปที่ 2.12-9 ลานจอดรถบริเวณอาคารต้อนรับ



รูปที่ 2.12-10 ห้องน้ำบริเวณอาคารต้อนรับ



รูปที่ 2.12-11 สระว่ายน้ำให้บริการผู้เข้าพัก



รูปที่ 2.12-12 ถังขยะในห้องน้ำ



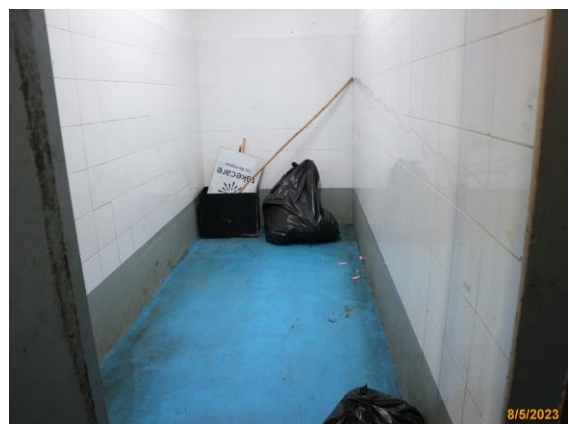
รูปที่ 2.12-13 ถังขยะในห้องพัก



รูปที่ 2.12-14 ถังขยะในพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงแรม



รูปที่ 2.12-15 ห้องพักมูลฝอยเปียก



รูปที่ 2.12-16 ภายในห้องพักมูลฝอยเปียก



รูปที่ 2.12-17 ห้องพักมูลฝอยแห้ง



รูปที่ 2.12-18 ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง



รูปที่ 2.12-19 สายยางสำหรับฉีดล้างน้ำชะขยะ



รูปที่ 2.12-20 รางระบายน้ำรองรับน้ำชะขยะ



รูปที่ 2.12-21 บ่อพักน้ำรองรับน้ำชะขยะ

### บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษารายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ตรวจสอบผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ กำหนด โดยวิธีการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ การเดินสำรวจพื้นที่โครงการ ซึ่งปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้วทุกส่วน รวมถึงการตรวจสอบจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

#### 3.1 ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดเพิ่มเติม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท พบว่า ทางคณะผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ได้กำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเพิ่มเติมซึ่งโครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขได้เป็นส่วนใหญ่ สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังตารางที่ 3.1-1

#### 3.2 ผลและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่า โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการมาตั้งแต่พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ดังนั้น รายงานฉบับนี้ จึงเป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 มีรายละเอียดผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และตารางที่ 3.1-2

### ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ)

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| โครงการ           | : | โรงแรมเรนทร์ เชียงราย (ปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้ชื่อ เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ; LE MERIDIEN CHIANGRAI RESORT) |
| เจ้าของโครงการ    | : | บริษัท เรนทร์ โฮเทล จำกัด   |
| ที่ตั้งโครงการ    | : | หมู่ที่ 20 บ้านแคหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย   |
| จัดทำรายงานโดย    | : | บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  |
| ช่วงเวลาที่ยังงาน | : | ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566  |
| ประเภทโครงการ     | : | โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป  |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ  | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|--|---|--------------------------------|---------------|
| <b>1. ผลกระทบต่อทรัพยากร<br/>กายภาพ</b><br><br>1.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิ<br>ประเทศ | <p>ในการปรับสภาพพื้นที่ได้มีการตัดถางต้นไม้ และ<br/>วัชพืช โดยได้คงสภาพต้นไม้ใหญ่ดั้งเดิม คือ<br/>ต้นจามจุรี ภายในบริเวณพื้นที่โครงการไว้ให้มากที่สุด<br/>มีการปรับถมพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอ มีความสูงจาก<br/>ระดับดินเดิมประมาณ 30 เซนติเมตร โดยใช้ดินจาก<br/>การขุดลากูน และมีการก่อสร้างส่วนของตัวอาคาร<br/>ต้อนรับและอาคาร 4 ชั้น ทั้งนี้ในการดำเนินการ<br/>ดังกล่าวไม่ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิ-<br/>ประเทศในภาพรวมแต่อย่างใด</p> <p>ส่วนระยะก่อสร้างในส่วนขยายโครงการและ<br/>การดำเนินการก่อสร้างต่อไปนั้น จะเป็นส่วนของ<br/>อาคาร 4 ชั้น 2 อาคาร วิลล่าชั้นเดียว 2 หลัง และ<br/>วิลล่า 2 ชั้น 5 หลัง ซึ่งจะไม่มีการปรับระดับที่ทำให้<br/>เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศบริเวณใน<br/>โครงการแต่อย่างใด</p> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงก่อสร้าง</li> <li>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดย<br/>สมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551<br/>โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการ<br/>ป้องกันและลดผลกระทบต่อสภาพภูมิ-<br/>ประเทศอย่างเคร่งครัด</li> </ul> | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-1)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---|--------------------------------|---------------|
| 1.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ (ต่อ)     | เมื่อเปิดดำเนินการโครงการลักษณะของโครงการเป็นโรงแรม ซึ่งมีอาคารที่มีความสูง 4 ชั้น จำนวน 6 อาคาร วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 5 หลัง และวิลล่าชั้นเดียว จำนวน 2 หลัง และในการดำเนินการก่อสร้างตัวอาคารไม่มีการปรับความลาดชันของพื้นที่ ส่วนพื้นที่โดยรวมมีการปรับความลาดชันเพียงเล็กน้อย เพื่อประโยชน์ด้านการระบายน้ำเท่านั้น นอกจากนี้ ในพื้นที่โครงการได้มีการอนุรักษ์ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ โดยเฉพาะจามจุรีไว้พร้อมกับการคงสภาพพื้นที่เดิม จะมีการจัดภูมิสถาปัตย์เสริมในบริเวณพื้นที่ว่าง ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงมีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ  | -   | - ช่วงดำเนินการ<br>- ทางโครงการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ให้คงไว้ โดยเฉพาะต้นจามจุรี รวมไปถึงการปลูกต้นไม้เพิ่มเติม เพื่อเสริมภูมิทัศน์ที่ดีของโครงการ  | -                              | รูปที่ 3.1-1  |
| 1.2 ผลกระทบต่อดินและทรัพยากรน้ำ        | - ช่วงก่อสร้าง<br>ในระยะก่อสร้าง ไม่มีกิจกรรมที่ทำให้ลักษณะดินบริเวณโครงการมีการเปลี่ยนแปลง โดยการขุดดินเพื่อทำเป็นลากูนนั้น ได้นำดินจากการขุดลากูน มาใช้ปรับถมดินภายในโครงการทั้งหมด ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะดินภายในโครงการ ส่วนการลงฐานราก และก่อสร้างตัวอาคารที่เหลือยู่จะเป็นในส่วนของอาคาร 4 ชั้น 2 อาคาร วิลล่า 2 ชั้น และวิลล่าชั้นเดียวของโครงการนั้น ในช่วงที่อาจมีโอกาสดเกิดการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ ช่วงฐานราก ซึ่งเนื่องจากเป็นอาคารสูง 4 ชั้น 2 ชั้น และชั้นเดียว การทำฐานรากจึงใช้เสาเข็มที่มีความลึกไม่มาก จึงใช้เวลาไม่นานนัก รวมถึงการที่ดินบริเวณโครงการมีพื้นที่ประมาณ 28 ไร่ และมีการดำเนินการก่อสร้างเป็นส่วน ๆ รวมพื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างประมาณ 9 ไร่ หรือ 15,000 ตารางเมตรเท่านั้น | - ช่วงก่อสร้าง<br>1) ดินที่ขุดออกจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลืออยู่ต้องให้มีที่กองโดยเฉพาะ และต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย หรือปิดกั้นการระบายน้ำ<br>2) ดินที่ขุดออกจากโครงการก่อสร้างฐานราก จะมีการนำมามีใช้ในการปรับถมพื้นที่ของโครงการทั้งหมด เพื่อลดผลกระทบจากการขนย้ายดินออกสู่ภายนอกโครงการ<br>3) มีการคงสภาพต้นไม้ภายในโครงการไว้ให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน | - ช่วงก่อสร้าง<br>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายอย่างเคร่งครัด | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-2)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ         | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---|--------------------------------|---------------|
| 1.2 ผลกระทบต่อดินและการ<br>ชะล้างพังทลาย (ต่อ) | โดยมีการเว้นระยะห่างจากริมเขตที่ดินโครงการเป็น<br>ระยะทางมากกว่า 6 เมตร และทางโครงการได้คงต้นไม้<br>ใหญ่ทั้งภายในและโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะด้าน<br>ลำน้ำแควห้วย ซึ่งนอกจากจะมีต้นไม้ใหญ่เกือบตลอด<br>แนวแล้ว ยังมีโครงสร้างรั้วอิฐบล็อกทึบ (โครงสร้างเดิม)<br>สูงประมาณ 80 ซม. ซึ่งช่วยป้องกันการชะล้างลงสู่พื้นที่<br>ข้างเคียงได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้โครงการออกแบบให้<br>มีลาดกั้น พื้นที่ตรงกลางจึงเป็นที่ต่ำ และเป็นที่ยกน้ำไว้<br>ภายใน แล้วซึมลงสู่ชั้นดิน ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดิน<br>ทรายมีการซึมน้ำดี ดังนั้นในช่วงการดำเนินการก่อสร้าง<br>ที่ผ่านมา ของโครงการส่วนเดิม ไม่พบว่ามีการไหล<br>หลากของน้ำฝน และจากลักษณะพื้นที่ของโครงการที่<br>เป็นพื้นราบจะทำให้ผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย<br>อยู่ในระดับต่ำ | 4) เว้นระยะโดยรอบโครงการอย่างน้อย 6<br>เมตร และได้มีการปล่อยให้พื้นที่<br>ดังกล่าวมีต้นหญ้าและวัชพืชขึ้นปกคลุม<br>เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนออกสู่<br>ภายนอกโครงการ<br>5) ในด้านที่ติดกับลำน้ำแควห้วยจะต้องมี<br>การคงต้นไม้ดั้งเดิมในพื้นที่โครงการ<br>ซึ่งเป็นต้นไม้ยืนต้น รวมถึงโครงสร้าง<br>รั้วอิฐบล็อก (โครงสร้างเดิม) ไว้ตลอด<br>ช่วงระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง เพื่อ<br>ป้องกันการชะล้างพังทลายลงสู่ลำน้ำ<br>แควห้วย |   |                                |               |
|  | - ช่วงดำเนินการ<br>ในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ ที่เป็นโรงแรมระดับห้าดาว<br>มีการปลูกพืช/หญ้า จัดสภาพพื้นที่สีเขียวและการคง<br>ต้นไม้ใหญ่ไว้ จะไม่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน<br>ประเมินว่าจะไม่เกิดผลกระทบหรือมีผลกระทบในระดับ<br>ต่ำมาก  | - ช่วงดำเนินการ<br>ปลูกต้นไม้และหญ้าคลุมดินในบริเวณ<br>พื้นที่ว่างของโครงการ ที่มีได้มีการปูลาด<br>พื้นผิว เพื่อลดการชะล้างหน้าดิน  | - ช่วงดำเนินการ<br>- ทางโครงการมีการปลูกต้นไม้ และหญ้า<br>คลุมดินบริเวณโดยรอบพื้นที่ว่างของ<br>โครงการ บางส่วนมีการทำเป็นพื้นที่สวน<br>หย่อมไว้สำหรับผู้เข้าพัก และสวนเกษตร<br>เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรของ<br>ผู้ที่มาเข้าพักในโรงแรม | -                              | รูปที่ 3.1-2  |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-3)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|---|--------------------------------|---------------|
| 1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพ<br>อากาศ          | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะก่อสร้างซึ่งมีสารมลพิษที่สำคัญคือ ฝุ่นทั้งหมด (TSP) โดยจะเป็นผลกระทบชั่วคราว แนวทางการศึกษาใช้พื้นที่โครงการที่จะมีสิ่งปลูกสร้างเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่น ซึ่งเทียบได้กับแหล่งกำเนิดประเภทพื้นที่ ซึ่งเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างทั่วไปทั้งอาคาร ถนน และสาธารณูปโภคอื่น ๆ US.EPA. (AP-42, 1995) ได้แนะนำการประเมินปริมาณฝุ่นทั้งหมด (TSP) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างขนาดใหญ่ไว้คือ <math>E=2.69</math> เมกกะกรัม (Mg)/เฮกเตอร์/เดือน</p> <p>ซึ่งจากเขตก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ 28 ไร่ 1 งาน 17.9 ตารางวา หรือเป็นพื้นที่เท่ากับ 4.52716 hectare จะได้อัตราการระบายฝุ่น (TSP) คือ 405,935.35 กรัมต่อวัน</p> <p>หากประเมินว่าเป็นกรณีี่เลวร้าย มีการพัดพาฝุ่นโดยลม ทำให้ฝุ่นจำนวนมากที่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศตลอด 24 ชั่วโมง บรรยากาศเหนือพื้นที่ก่อสร้างอาจมีความเข้มข้นฝุ่นละอองมากกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศได้ แต่ทั้งนี้ในสภาพความเป็นจริง การก่อสร้างโครงการจะไม่เต็มพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ มีการเว้นพื้นที่บริเวณไม้ยืนต้น แนวถนน และลากูน รวมถึงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบ ๆ โครงการจะเป็นพื้นที่ว่าง ร้านอาหาร และชุมชน</p> | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p><u>การขนส่ง</u></p> <p>1) เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองจากถนนและการจราจรขนส่งวัสดุ ควรทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและเย็น ซึ่งจะสามารถลดปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นได้</p> <p>2) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปิด และ/หรือผู้คุมในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ รวมทั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการสูถนนภายนอก ให้มีการฉีดน้ำล้างล้อรถเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน โคลน ตกสู่ภายนอก</p> <p>3) ห้ามมิให้เปิดทางเข้า-ออกมากกว่า 1 ช่องทาง และให้ใช้ยางแอสฟัลต์ หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออกด้วย</p> <p><u>กิจกรรมก่อสร้าง</u></p> <p>1) ในกรณีที่มีการก่อสร้าง ส่วนของอาคารที่อยู่เหนือระดับเกิน 10 เมตร ต้องควบคุมให้มีการใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกัน กันโดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอก มีความสูงเท่ากับ ความสูงของอาคารที่ดำเนินการ รวมถึงต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทั้งของและป้องกันฝุ่นละอองอันเกิดจากการดำเนินการ</p> | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด</p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด</p> | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-4)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตาม<br>มาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---|--------------------------------|---------------|
| 1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพ<br>อากาศ (ต่อ)    | <p>พักอาศัยที่หนาแน่นไม่มาก ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ส่วนฝุ่นจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างก็อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง จากวัสดุที่บรรทุกและจากดินโคลนที่ติดอยู่ที่ล้อ จากการขับรถเร็วและความชื้นของผิวจราจร เป็นต้น ผลกระทบจากกิจกรรมนี้ ประเมินว่าจะไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญ เนื่องจากถนนที่เข้าสู่โครงการเป็นถนนลาดยาง ส่วนในโครงการมีการสร้างถนนรอบ ๆ พื้นที่ก่อสร้าง มีการบดอัด ซึ่งทำให้สามารถควบคุมทิศทางการแล่นของรถบรรทุก ตลอดจนกำกับดูแลเรื่องความเร็วได้อย่างสะดวก</p> | <p>2) การเจาะ การตัด การขุดผิววัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำ หรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว</p> <p>3) การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะ ต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห่อที่มีหลังคา และผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</p> <p>4) เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้สำหรับเจาะดินเพื่อทำเสาเข็ม ต้องจัดให้มีการป้องกันการฟุ้งกระจายของเศษดินขณะดำเนินการ โดยใช้ผ้าใบทึบหรือวัสดุอย่างอื่น หรือเทียบเท่าซึ่งรอบบริเวณที่มีความสูงอย่างน้อย 2 ใน 3 ของความสูงของเครื่องจักรที่ใช้เจาะดิน</p> <p><u>วัสดุและการจัดกองวัสดุ</u></p> <p>1) ผงซีเมนต์ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในโรงเก็บวัสดุ ส่วนผลซีเมนต์ หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>2) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บโรงเก็บวัสดุ หรือฉีด พรม ด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</p> | <p>-</p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด</p> | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-5)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|--------------------------------|---|
| 1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพ<br>อากาศ (ต่อ)    |  | 3) การขนย้าย วัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดพรมด้วย<br>น้ำทันทีก่อนการขนย้าย<br><u>ดำเนินการกับเศษวัสดุที่เหลือใช้</u><br>1) เศษวัสดุจะต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมหรือ<br>ปิด มิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้าง 3 ด้าน<br>2) ต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราวหรือวิธีการอื่นที่<br>เหมาะสมที่ปิดมิดชิดสำหรับทิ้งหรือ<br>ลำเลียงเศษวัสดุ ปลายปล่องที่ใช้ทิ้งวัสดุ<br>ต้องสูงจากระดับพื้นที่หรือภาชนะรองรับ<br>ไม่เกิน 1 เมตร | - การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วโดย<br>สมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.<br>2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อ<br>คุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด   | -                              | -   |
|  | - ช่วงดำเนินการ<br>ลักษณะโครงการเป็นโรงแรมพักอาศัย ผลกระทบ<br>จากฝุ่นละออง ขณะดำเนินการจะเกิดจากฝุ่นจาก<br>การจราจรทั้งภายในและภายนอกโครงการเป็นส่วน<br>ใหญ่ ซึ่งจะมีผลกระทบต่ำ เนื่องจากบริเวณโครงการ<br>จะมีการปลูกต้นไม้ ปลูกต้นไม้ ไม่มีพื้นที่ดินเปิดโล่ง<br>ส่วนนอกโครงการอาจมีฝุ่นได้บ้างในช่วงที่มี<br>การจราจรไปมาบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การจราจร<br>ดังกล่าวมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จึงทำให้ผลกระทบ<br>ด้านฝุ่นละอองอยู่ในระดับต่ำมาก | - ช่วงดำเนินการ<br>1) ดูแลถนนและลานจอดรถในโครงการให้มี<br>สภาพดีไม่ชำรุด และสะอาด มีการเก็บ<br>กวาดเป็นประจำทุกวัน เพื่อป้องกันไม่ให้<br>เกิดการกระจายตัวของฝุ่นเมื่อมีการใช้<br>ถนน<br>2) ปลูกต้นไม้และจัดพื้นที่สีเขียวในพื้นที่<br>โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์<br>เพื่อช่วยกันฝุ่นละออง<br>3) ห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์เป็นเวลานาน<br>ขณะทำการจอดรถในโครงการ                           | - ช่วงดำเนินการ<br>- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่าย<br>บริหารอาคารคอยดูแลรักษาความสะอาด<br>ถนนและลานจอดรถภายในโครงการเป็น<br>ประจำวัน<br>- ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณ<br>โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มี<br>เจ้าหน้าที่ดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์<br>อยู่เสมอ<br>- โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือน “ ห้ามติด<br>เครื่องยนต์ขณะจอดรถ ” ภายในโครงการ | -<br><br>-<br><br>-            | -<br><br>รูปที่ 2.4-2<br>รูปที่ 2.4-4<br>รูปที่ 2.4-5<br>รูปที่ 3.1-3<br>รูปที่ 3.1-4<br>รูปที่ 3.1-5 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-6)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ               | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|--|--------------------------------|---------------|
| 1.4 ระดับเสียงรบกวน ความ<br>สั่นสะเทือนและแผ่นดินไหว | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากการตรวจวัดเสียงในสภาพปัจจุบันที่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างใดๆ มีค่า Leq 24 ชั่วโมง เฉลี่ยระหว่าง 52.4-55.3 dB(A)</p> <p>การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยทั่วไปใช้ค่า Ldn ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์ที่ World Bank กำหนด และมีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงชุมชนที่ 70 dB(A)</p> <p>การคาดการณ์ระดับเสียงจากการก่อสร้าง โดยประเมินจากเครื่องจักรที่มีระดับเสียงดังที่สุดคือ จากรถผสมคอนกรีต จะมีเสียงดัง 85 dB(A) คาดการณ์ระดับเสียงที่ขอบเขตรั้วพื้นที่โครงการได้ โดยคำนวณระดับเสียงที่ระยะต่างๆ กันได้จากสูตร</p> $Lp2 = Lp1 - 20\log(r2/r1)$ <p>สมมุติกรณีเลวร้ายที่การก่อสร้างอยู่ใกล้รั้ว โดยห่างจากรั้ว 6 เมตร ระดับเสียงที่รั้วที่คำนวณจาก Lp1 = 85 dB(A) r2 = 6 เมตร , r1 = 1.5 เมตร จะได้ระดับเสียงที่รั้วโครงการ 72.96 dB(A) ซึ่งต่างจากระดับเสียงด้านหน้าโครงการที่มีค่า Leq เฉลี่ย 57.7 dB(A) และอาจมีผลกระทบกับพื้นที่ด้านที่ติดกับบ้านพักอาศัย (ทิศตะวันออก) ของโครงการ ซึ่งจะต้องมีมาตรการลดผลกระทบ อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงจะลดลงเหลือ 70 dB(A) ในระยะประมาณ 10 เมตร ซึ่งจะเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ออกแบบโครงสร้างของอาคาร ให้มีเสถียรภาพต่อความสั่นสะเทือนที่เกิดจากแผ่นดินไหว สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</li> <li>การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และการขนส่งจะดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (07.00-18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือนต่อการพักผ่อนนอนหลับ</li> <li>การฐานรากอาคารโดยใช้เสาเข็มด้วยการเจาะ กัด และการขุดดิน ผู้ดำเนินการจะกระทำได้เฉพาะในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก</li> <li>กรณีจำเป็นต้องมีการใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องมีการบดอัด ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือน เช่น การเจาะเสาเข็ม ต้องจัดหากระสอบรอง เพื่อลดเสียงที่เกิดจากกิจกรรมลง</li> <li>การก่อสร้างต้องควบคุมไม่ให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (เอ) ในระหว่างระยะ 30 เมตร</li> </ol> | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านระดับเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และแผ่นดินไหวอย่างเคร่งครัด</p> | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-7)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ                        | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|---|---|--------------------------------|---------------|
| 1.4 ระดับเสียงรบกวน ความ<br>สั่นสะเทือนและแผ่นดินไหว<br>(ต่อ) | <p>ส่วนความสั่นสะเทือน คาดว่าจะมีผลกระทบจากการ<br/>ลงฐานราก ซึ่งโครงการอยู่ในชุมชนที่ไม่หนาแน่น จึง<br/>เลือกใช้เสาเข็มตอก ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน<br/>จะไม่มากนัก เนื่องจากช่วงขยายโครงการจะ<br/>ดำเนินการก่อสร้าง อาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร<br/>วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 5 หลัง และวิลล่า ชั้นเดียว 2<br/>หลัง ซึ่งระยะเวลาในการตอกเสาเข็มไม่นาน รวมถึง<br/>บริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ เป็นชุมชนที่ไม่<br/>หนาแน่น ช่วงกลางวันมักออกไปทำงานนอกบ้าน<br/>และเป็นร้านอาหารที่มีผู้เข้าใช้บริการช่วงเย็นที่ไม่มี<br/>การก่อสร้างแล้ว</p> <p>ส่วนการปรับพื้นที่ส่วนใหญ่แล้วจะเกิดจากการทำงาน<br/>ของเครื่องจักรกล อุปกรณ์ และเครื่องมือ เสียงและ<br/>ความสั่นสะเทือนจะเป็นแบบ Impulse เป็นจังหวะ<br/>กระทบที่มีระยะเวลาเกิดขึ้นน้อยกว่า 0.5 วินาที จาก<br/>การศึกษาของ Canter} L.A., 1997 Environmental<br/>Impact Assessment (วัดที่ระยะ 15 เมตร จากต้น<br/>กำเนิดเครื่องจักรในการก่อสร้าง) ซึ่งในช่วงการ<br/>ทำงานที่ใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือที่มีความ<br/>สั่นสะเทือนจะอยู่ในช่วงเวลาสั้น ๆ สำหรับกรณีของ<br/>โครงการ ประเมินว่าจะไม่เกิดผลกระทบ เนื่องจาก<br/>บริเวณหลังโครงการเป็นแม่น้ำกก ส่วนด้านอื่น<br/>บางส่วนติดกับร่องน้ำแควห้วย ซึ่งจะทำให้ไม่มีการ<br/>ส่งถ่ายความสั่นสะเทือนออกไปยังพื้นที่ข้างเคียง</p> | <p>6) การทำเสาเข็มและการขุดเจาะต้องทำห่าง<br/>จากที่ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 0.8 เมตร</p> <p>7) ผู้รับเหมาต้องบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้ใน<br/>การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ มีการ<br/>หล่อลื่นที่เพียงพอ อุปกรณ์ไม่หลุดหลวม<br/>เพื่อลดการเกิดเสียงดังของเครื่องจักรจาก<br/>การเสียดสี หรือ กระแทกกระทึกของ<br/>ชิ้นส่วนอุปกรณ์</p> <p>8) จัดให้มีผู้ดูแลโครงการประสานงาน<br/>ทำความเข้าใจกับผู้พักอาศัยบริเวณ<br/>ใกล้เคียง พร้อมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์<br/>ติดต่อกับโครงการ เพื่อร้องเรียน หากการ<br/>ก่อสร้างโครงการทำให้เกิดปัญหากับผู้พัก<br/>อาศัยในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยให้<br/>ความกังวลของผู้พักอาศัยในบริเวณ<br/>ใกล้เคียงลดลง</p> | - การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดย<br>สมบูรณ์แล้ว ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.<br>2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้าน<br>ระดับเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และ<br>แผ่นดินไหวอย่างเคร่งครัด | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-8)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ                        | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|---|--|--|--------------------------------|--|
| 1.4 ระดับเสียงรบกวน ความ<br>สั่นสะเทือนและแผ่นดินไหว<br>(ต่อ) | จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ พบว่าพื้นที่<br>โครงการตั้งอยู่ในเขต 2x ซึ่งเป็นเขตที่มีความเสี่ยงภัย<br>แผ่นดินไหว ที่มีความรุนแรง VII—VIII เมอร์คัลลี<br>ซึ่งกล่าวได้ว่า สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบอย่างดีจะเกิด<br>ความเสียหายเล็กน้อย (มีความเสี่ยงในการเกิดความ<br>เสียหายในระดับปานกลาง) ทั้งนี้ในส่วนของกาเกิด<br>แผ่นดินไหว เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่<br>เขต 2x เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหาย<br>ในระดับปานกลาง โครงการจึงได้มีมาตรการลด<br>ผลกระทบดังกล่าว   | -  | -  | -                              | -  |
|   | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>อิทธิพลของระดับเสียงบริเวณโครงการ โดยตรวจวัด<br/>เสียงมีระดับเสียงต่ำกว่า 70 dB(A) ดังนั้น เมื่อมี<br/>ผู้ใช้บริการโรงแรมในบริเวณนี้เพิ่มเติม ซึ่งในการเข้า<br/>พักอาจก่อให้เกิดเสียงจากการจราจรได้บ้างในช่วง<br/>การเข้าออกโครงการ ซึ่งความเร็วของรถเข้าออก<br/>โครงการไม่มาก และส่วนใหญ่ไม่ใช่ชั่วโมงเร่งด่วน<br/>ส่วนความสั่นสะเทือนเมื่อเปิดดำเนินการ มีเพียงจาก<br/>การจราจรโดยรอบเท่านั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมที่<br/>เกิดเนื่องจากโครงการเองนั้น อาจจะมียานพาหนะ<br/>จำพวกรถบรรทุกที่เข้า-ออกโครงการ และ<br/>รถยนต์ รถตู้ ซึ่งไม่ใช่ยานพาหนะหนัก ที่จะเป็น<br/>ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน การดำเนินโครงการ<br/>จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านนี้</p> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>1) ปลุกต้นไม้และจัดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่<br/>โครงการจำนวน 19,130 ตารางเมตร<br/>เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันเสียง</p> <p>2) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ<br/>โดยมีการติดป้าย จำกัดความเร็ว หรือทำ<br/>เป็นเนิน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการใช้ความเร็ว<br/>จำกัดความเร็วของรถที่เข้า ออกโครงการ<br/>โดยจำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30<br/>กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p> <p>3) จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อ<br/>ปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาภัยจาก<br/>แผ่นดินไหวพร้อมภาพประกอบ ภายใน<br/>ห้องพักอาศัยของโครงการ</p> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>- ทางโครงการมีการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งจัด<br/>ให้มีพื้นที่สีเขียว ตามแนวเส้นทางถนน<br/>โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยเป็นแนว<br/>ป้องกันเสียง</p> <p>- ปัจจุบันทางโครงการมีการจัดทำเนิน<br/>บริเวณถนนทางขึ้นอาคารต้อนรับ เพื่อ<br/>ป้องกันไม่ให้เกิดการใช้ความเร็ว พร้อมทั้ง<br/>จัดให้มีป้ายจำกัดความเร็วของรถ<br/>ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ติดไว้<br/>บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ</p> <p>- ใน ส่วน ของ ห้างพัก ของ โครงการ<br/>จัดให้มีเอกสารประชาสัมพันธ์ข้อปฏิบัติ<br/>สำหรับผู้เข้าพัก ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน<br/>ภายในโครงการ</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>     | <p>รูปที่ 3.1-3<br/>รูปที่ 3.1-4</p> <p>รูปที่ 3.1-6<br/>รูปที่ 3.1-7</p> <p>ภาคผนวกที่ 7.1<br/>ภาคผนวกที่ 7.2</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-9)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ                        | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|--|---|--------------------------------|---------------|
| 1.4 ระดับเสียงรบกวน ความ<br>สั่นสะเทือนและแผ่นดินไหว<br>(ต่อ) | ส่วนความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการเกิดแผ่นดินไหว<br>เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ เขต 2ก เป็น<br>พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับ<br>ปานกลาง โครงการจึงได้มีการออกแบบโครงสร้าง<br>ของโครงการ เพื่อป้องกันเหตุการณ์แผ่นดินไหว และ<br>จากการที่อาคารโครงการมีความสูงเพียง 4 ชั้น หรือ<br>น้อยกว่า ไม่ใช่อาคารสูง ผลกระทบที่ตามมาจะไม่<br>มาก แต่ก็ควรมีมาตรการลดผลกระทบในส่วนของผู้<br>เข้าพัก   |  |   |                                |               |
| 1.5 คุณภาพน้ำ   | - ช่วงก่อสร้าง<br>- น้ำทิ้งที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคณงาน<br>ก่อสร้างของโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่<br>สำคัญในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากโครงการ<br>จัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วม สำหรับคณงานจำนวน 200<br>คน เป็นคณงานไปกลับ จำนวน 100 คน และเป็น<br>คณงานที่พักในโครงการจำนวน 100 คน ประเมินการ<br>เกิดน้ำเสีย 160 ลิตร/คน/วัน คิดเฉพาะจากห้องส้วม<br>50 ลิตร/วัน (50x200) = 10 ลบ.ม./วัน และปริมาณน้ำ<br>เสียที่เกิดจากกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การซักล้าง<br>อาบอาบน้ำ อื่น ๆ 110 ลิตร/วัน (110x100) = 11 ลบ.ม./<br>วัน ซึ่งทางโครงการได้จัดเตรียมห้องอาบอาบน้ำจำนวน<br>10 ห้อง และห้องส้วม 10 ห้อง ใช้ระบบ SEPTIC<br>TANK ในการบำบัดก่อนที่จะใช้ระบบซึมลงดิน ส่วน<br>กิจกรรมอื่น ๆ จะได้แก่น้ำล้างแบบพิมพ์ จะใช้วิธีการ<br>ซึมลงดิน | - ช่วงก่อสร้าง<br>1) ควบคุมดูแลไม่ให้มีคณงานก่อสร้างทิ้งเศษ<br>ขยะ ของเสีย ลงสู่ทางระบายน้ำ ร่องน้ำแคว<br>ห้วย และแม่น้ำกก<br>2) หลังจากปรับหน้าดิน การก่อสร้างอาคาร<br>และสาธารณูปโภคแล้ว ห้ามปล่อยให้มีกอง<br>ดินกระจัดกระจาย ซึ่งจะเป็นผลให้มีการ<br>ชะพาลงสู่ร่องน้ำแควห้วยและแม่น้ำกก<br>3) บริเวณก่อสร้างโครงการ ต้องจัดให้มี<br>ห้องน้ำ-ห้องส้วม ที่ถูกหลักสุขาภิบาล<br>จำนวน 20 ห้อง ดังแสดงในรูปที่ 2 และ<br>มีความเพียงพอ สำหรับคณงานก่อสร้าง<br>ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ กรณี<br>ของห้องส้วมให้ใช้ถัง Septic เพื่อบำบัดน้ำ<br>เสียจากคณงานก่อสร้าง | - ช่วงก่อสร้าง<br>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดย<br>สมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.<br>2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อ<br>คุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-10)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|
| 1.5 คุณภาพน้ำ (ต่อ)                    | เนื่องจากบริเวณโครงการมีพื้นที่มาก บริเวณที่ทำการก่อสร้างเป็นบางบริเวณที่ไม่ครอบคลุมเต็มพื้นที่โครงการ บริเวณที่ทำการก่อสร้างมีระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการมากกว่า 6 เมตร และมีระยะห่างจากแม่น้ำกกประมาณ 15 เมตร ทั้งนี้ในบริเวณพื้นที่ตั้งของห้องส้วม อยู่ห่างจากแม่น้ำกกประมาณ 100 เมตร ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด น้ำทิ้งจากส่วนก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากการล้างพิมพ์แบบ ล้างพื้น ฉาบผิว เป็นต้น คาดว่าจะเกิดน้อยประมาณวันละ 20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าความสกปรกไม่มาก จะใช้การบำบัดโดยการซึมลงดิน |  |  |                                |  |
|  | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>ปริมาณน้ำเสียในโครงการฯ เมื่อเปิดดำเนินการทั้งโครงการจะก่อให้เกิดน้ำทิ้งประมาณ 140 ลบ.ม./วัน ในการออกแบบระบบบำบัดได้ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำทิ้งได้ 250 ลบ.ม./วัน จะสามารถบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการให้อยู่ในค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข คือค่า BOD 30 มก./ล. ซึ่งค่าที่ออกจากส่วนบำบัดจะอยู่ในค่ามาตรฐาน เมื่อเครื่องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีมาตรการในการดูแลรักษาระบบบำบัดให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา</p>   | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>1) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการพักอาศัยในโครงการ จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่เป็นแบบ Activated Sludge มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 140 ลบ.ม./วัน โดยมีปริมาตรบ่อตกไขมัน 31.88 ลบ.ม. ถังปรับเสถียร 65.63 ลบ.ม. ถังเติมอากาศ 111.15 ลบ.ม. ถังตกตะกอน 30 ลบ.ม. ถังเก็บตะกอน 11.88 ลบ.ม. บ่อน้ำใส 15.12 ลบ.ม. และบำบัดให้ค่า BOD<sub>5</sub> ของน้ำทิ้งมีค่าไม่เกิน 30 มก./ล. ซึ่งอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย ก่อนไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>- ทางโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำ บริเวณบ่อบำบัดน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ในระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดวิเคราะห์ทุกเดือนคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> | -                              | รูปที่ 2.6-2<br>รูปที่ 3.1-8<br>ภาคผนวกที่ 4 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-11)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|--------------------------------|---|
| 1.5 คุณภาพน้ำ (ต่อ)                    |  | <p>2) เจ้าของโครงการควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำ หรือ จัดจ้าง บริษัทเอกชนเพื่อทำหน้าที่ในการดำเนินการดูแลรักษาความสะอาดในโครงการ ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ระบบสูบน้ำ และระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยให้การควบคุมคุณภาพน้ำทั้งดียิ่งขึ้น</p> <p>3) ตรวจสอบและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานและอยู่ในสภาพดี สามารถบำบัดค่าบีโอดีได้ไม่เกิน 30 มก./ล. มีประสิทธิภาพของระบบอยู่เสมอ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำทั้งและไม่เป็นมลภาวะต่อลำน้ำแควหาย</p> <p>4) น้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยใช้การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ สูบน้ำในถังน้ำใส ผ่านเส้นท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว ไปยังบริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้เคียงตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย</p> | <p>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญคอยดูแลอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย และได้มีการจัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดูแลระบบ บำบัด น้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และมีการตรวจเช็คบอดักไขมันเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>- ทางโครงการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ โดยจากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>- น้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทางโครงการจะทำการปล่อยลงสู่ลำห้วยแควหาย สำหรับน้ำที่ใช้รดต้นไม้และสวนภายในโครงการ จะใช้น้ำจากลากูน</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>     | <p>ภาคผนวกที่ 7.3</p> <p>รูปที่ 3.1-8<br/>ภาคผนวกที่ 4</p> <p>รูปที่ 2.6-2<br/>รูปที่ 3.1-9</p> |
| 1.6 การระบายอากาศและความร้อน           | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ในช่วงระหว่างก่อสร้าง พื้นที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่โปร่ง ริมแม่น้ำกก มีการระบายอากาศค่อนข้างดี อีกทั้งโครงการได้อนุรักษ์ไม้ยืนต้นโดยเฉพาะจามจุรีไว้หลายจุด ช่วยให้ความร่มรื่น เย็นสบาย รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงและระหว่างตัวอาคารกับตัวอาคาร ซึ่งจะสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้</p> | -   | -   | -                              | -   |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-12)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข             | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|--|--|
| 1.6 การระบายอากาศและ<br>ความร้อน (ต่อ) | โดยสะดวก โดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียง<br>พื้นที่โครงการแต่อย่างใด<br>ทิศทางลมที่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีโครงการ ทิศทางลม<br>ในฤดูร้อน-ฤดูฝนจะมีทิศทางกระแสมในทิศตะวันตก<br>เฉียงใต้-ใต้ ส่วนในฤดูหนาว ทิศทางของลมจะ<br>เปลี่ยนแปลงไปในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตก<br>เฉียงใต้ แต่เนื่องจากตัวอาคารที่มีความสูงที่สุดของ<br>โครงการมีความสูงเพียง 4 ชั้น และมีการเว้น<br>ระยะห่างระหว่างอาคาร ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง<br>ในช่วงด้านบนของตัวอาคารบ้าง แต่ทั้งนี้<br>สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการเป็นชุมชนไม่<br>หนาแน่นและเป็นพื้นที่ว่าง จึงทำให้มีการถ่ายเทลม<br>และกระแสลมสามารถพัดผ่านได้ ผลกระทบด้านการ<br>บดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ | -   | -  | -  | -  |
|  | - ช่วงดำเนินการ<br>ในการดำเนินโครงการ เป็นอาคารสูง 4 ชั้น จำนวน<br>5 อาคาร และวิลล่า 2 ชั้น จำนวน 5 หลัง วิลล่าชั้น<br>เดียว จำนวน 2 หลัง ซึ่งอาจจะมีผลในด้านการเพิ่ม<br>พื้นที่ดูดความร้อนจากตัวอาคารในช่วงเวลากลางวัน<br>และเกิดการคายความร้อนในช่วงกลางคืน ประกอบ<br>กับกิจกรรมของผู้พักอาศัยในโครงการช่วงกลางคืนที่<br>มีการเปิดเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีการระบายความร้อน<br>ออกสู่ภายนอกโครงการด้วยอีกส่วนหนึ่ง อาจส่งผลให้<br>บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีระดับความร้อนสูงขึ้น  | - ช่วงดำเนินการ<br>1) จัดพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่โครงการให้<br>เป็นไปตามแบบแปลนของโครงการ จำนวน<br>19,130 ตร.ม. ในบริเวณชั้นล่างของ<br>โครงการ มีไม้ยืนต้นเพื่อช่วยเพิ่มความร่ม<br>รื่นและคลายความร้อนของบรรยากาศ<br>โดยรอบ<br>2) จัดให้มีการดูแลต้นไม้ภายในโครงการให้อยู่<br>ในสภาพที่สวยงามสมบูรณ์ตลอดเวลา | - ช่วงดำเนินการ<br>- โครงการมีการจัดสรรพื้นที่สีเขียวตามแบบ<br>แปลนของโครงการ พร้อมทั้งมีการปลูก<br>ต้นไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบอาคารที่พัก<br>ของโครงการ เพื่อสร้างความร่มรื่นและ<br>ช่วยลดอุณหภูมิโดยรอบโครงการ<br><br>- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานทำหน้าที่<br>ดูแลต้นไม้และสวน บริเวณโดยรอบ<br>โครงการให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลา | -<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>- | รูปที่ 2.4-2<br>รูปที่ 2.4-3<br>รูปที่ 2.4-4<br>รูปที่ 2.4-5<br>รูปที่ 3.1-10<br><br><br>รูปที่ 3.1-11 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-13)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 1.6 การระบายอากาศและ<br>ความร้อน (ต่อ) | จากการคำนวณ การที่โครงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศพบว่า จะมีความร้อนเพิ่มขึ้นมากที่สุดในบริเวณด้านที่อับลม ประมาณ 0.04 องศา-เซลเซียสซึ่งเป็นค่าที่ไม่สูง รวมถึงในการคำนวณจะใช้ตัวแทนจากเดือนที่ร้อนที่สุด คือเดือนเมษายน ซึ่งจากสภาพที่ตั้งโครงการอยู่ริมแม่น้ำกก มีการระบายอากาศดี และมีผิวยืนต้นที่ได้รับการอนุรักษ์ไว้เป็นจำนวนมาก มีการเว้นระยะห่างรอบโครงการ 6 เมตร ทำให้มีระยะที่สามารถทำให้มีลมพัดผ่านพื้นที่โครงการ เพื่อให้มีการถ่ายเทของอากาศเป็นการช่วยระบายความร้อน ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายอากาศและความร้อนจึงอยู่ในระดับต่ำ            | -  | -                                | -                              | -             |
| 1.7 การบดบังแสงและทิศ<br>ทางลม         | - ช่วงดำเนินการ<br>ทิศทางลมที่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีโครงการ ทิศทางลมในฤดูร้อน-ฤดูฝนจะมีทิศทางกระแสลมในทิศตะวันตกเฉียงใต้-ใต้ ส่วนในฤดูหนาว ทิศทางของลมจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากตัวอาคารที่มีความสูงที่สุดของโครงการมีความสูงเพียง 4 ชั้น และมีการเว้นระยะห่างระหว่างอาคาร ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในช่วงด้านบนของตัวอาคารบ้าง แต่ทั้งนี้สภาพแวดล้อมโดยรอบทั่วไปของโครงการเป็นชุมชนไม่หนาแน่นและเป็นพื้นที่ว่าง จึงทำให้มีการถ่ายเทลม และกระแสลมสามารถพัดผ่านได้ ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงมีอยู่ในระดับต่ำ | -  | -                                | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-14)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ                                     | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตาม<br>มาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|--------------------------------|---|
| <b>2. ผลกระทบต่อทรัพยากร<br/>ชีวภาพ</b>                                    | <p>สภาพพื้นที่ก่อนดำเนินการ เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ไม่มีสภาพที่เป็นป่าไม้หรือพื้นที่คุณค่าทางนิเวศวิทยานก รวมทั้งการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการเป็นชุมชนที่พักอาศัยไม่หนาแน่น และร้านอาหาร ทั้งนี้ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการได้อนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่เดิม คือ ต้นจามจุรีไว้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่สีเขียวของโครงการ</p> <p>ส่วนผลกระทบต่อเนื่องต่อทรัพยากรนิเวศในน้ำนั้น อาจเกิดขึ้นได้หากโครงการมีการระบายน้ำเสียที่ไม่ได้มาตรฐาน ลงในลำน้ำแควห้วยที่ต่อเนื่องกับแม่น้ำกก การที่มีลักษณะเป็นน้ำทิ้งจากบ้านเรือน อาจเพิ่มความสกปรกในแม่น้ำ เพิ่มค่า BOD ได้ ดังนั้น จึงต้องมีมาตรการด้านคุณภาพน้ำเป็นอย่าดี เพื่อลดโอกาสเกิดผลกระทบต่อเนื่อง</p> <p>อย่างไรก็ตาม การที่โครงการไม่ได้ดำเนินการในพื้นที่ที่เป็นป่า หรือติดกับป่า ไม่มีการปิดกั้นหรือกั้นการไหลของแม่น้ำ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางตรงต่อนิเวศวิทยา ส่วนผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งน้ำนั้น สามารถป้องกันได้ที่ผลกระทบหลัก</p> | <p>ดังกล่าวแล้วว่า พื้นที่โครงการและใกล้เคียงไม่มีสภาพนิเวศวิทยาที่สำคัญที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีมาตรการเฉพาะ ทั้งนี้ การอนุรักษ์ไม้ยืนต้นของโครงการถือเป็นประโยชน์ต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม และการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ถือเป็นมาตรการหลัก ก็เป็นการป้องกันผลกระทบต่อเนื่องต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำด้วย</p> | <p>- โครงการได้มีการอนุรักษ์รักษาดินไม้ใหญ่ โดยเฉพาะต้นจามจุรี รวมไปถึงมีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ว่างภายในโครงการ เพื่อเพิ่มภูมิทัศน์ที่ดีให้กับโครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ</p> | -                              | <p>รูปที่ 3.1-1<br/>รูปที่ 3.1-3<br/>รูปที่ 3.1-8<br/>รูปที่ 3.1-12<br/>รูปที่ 3.1-13</p> |
| <b>3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้<br/>ประโยชน์ของมนุษย์</b><br>3.1 การใช้ที่ดิน | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่โครงการโดยทั่วไปในปัจจุบันจะมีลักษณะเป็นชุมชน ซึ่งทั้งในผังเมืองรวมเมืองเชียงราย ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวม ฉบับที่ 256 (พ.ศ.2539)</p>  | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>1) โครงการได้ออกแบบมีให้แนวอาคารของโครงการอยู่บริเวณที่เป็นแนวถนนสาย จ1</p>   | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>- ทางผู้ออกแบบโครงการได้ออกแบบให้อาคารไม่อยู่ในแนวถนนสาย จ1</p>   | -                              | <p>รูปที่ 2.2-1<br/>รูปที่ 2.2-2<br/>รูปที่ 3.1-14</p>                                    |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-15)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|--|---|--------------------------------|---|
| 3.1 การใช้ที่ดิน (ต่อ)                 | <p>ออกตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ที่ดินบริเวณดังกล่าวอยู่ในที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายเลข 9.2 (สีเขียวอ่อน) ตามข้อกำหนดผังเมืองจังหวัดเชียงรายที่กำหนดไว้ ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการและเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม การสาธารณสุข โภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น โดยการใช้ที่ดินริมฝั่งน้ำกักให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งแม่น้ำกักไม่น้อยกว่า 15 เมตร และที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง หมายเลข 2.16 (สีส้ม) ตามข้อกำหนดผังเมืองจังหวัดเชียงรายที่กำหนดไว้ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ และการสาธารณสุข โภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ</p> <p>ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อดำเนินโครงการในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ที่ดินหมายเลข 9.2 (สีเขียวอ่อน) ได้ทำการก่อสร้างโดยเว้นที่ว่างตามแนวนานขนานริมฝั่งน้ำกัก 15 เมตร ตามที่ผังเมืองกำหนด รวมถึงมีการจัดให้มีการจัดภูมิทัศน์บริเวณริมแม่น้ำและคงต้นไม้ใหญ่เดิมในพื้นที่โครงการไว้เพื่อความร่มรื่นและรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดของผังเมือง</p> | <p>2) ออกแบบให้ทางเข้า-ออกของโครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการเพื่อไม่ให้มีผลกระทบด้านการจราจรเข้า-ออกโครงการ</p> <p>3) ออกแบบให้อาคารทุกอาคารหันหลังให้กับ แนวถนนสาย จ1 เพื่อคงความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการไว้</p> | <p>- ทางเข้า-ออกโครงการ มี 1 ทาง ตามผังการจราจรทางด้านทิศตะวันตก และสภาพถนนสามารถเข้า-ออกได้ตามปกติ</p> <p>- ทางโครงการได้ออกแบบให้อาคารทุกอาคารหันหลังให้ถนนสาย จ1</p> | -                              | <p>รูปที่ 2.12-1<br/>รูปที่ 3.1-15</p> <p>รูปที่ 2.2-1<br/>รูปที่ 2.2-2</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-16)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 3.1 การใช้ที่ดิน (ต่อ)                 | <p>ส่วนพื้นที่โครงการที่อยู่ในที่ดินหมายเลข 2.16 (สีส้ม) จากจดหมายการรับรองการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองเชียงราย เลขที่ ชร 0020/0145 พบว่าปัจจุบันผังเมืองรวมเมืองเชียงราย (ปรับปรุงครั้งที่ 2) ขณะนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการยกร่างกฎกระทรวงมหาดไทย จึงไม่มีกฎกระทรวงผังเมืองรวมให้ใช้บังคับแต่อย่างใด</p> <p>ในด้านความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอบโครงการ จากการสำรวจลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันบริเวณรอบ ๆ โครงการในบริเวณรัศมี 1 กิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่า บริเวณรอบ ๆ โครงการดังกล่าวซึ่งจะมีทั้งการพักอาศัยเชิงพาณิชย์กรรม โครงการจึงมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ</p> <p>จากการตรวจสอบการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดเชียงราย พบว่าโครงการมีถนนสาย จ1 พาดผ่านพื้นที่โครงการบางส่วนในบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งถึงแม้ว่าจากการตรวจสอบข้อมูลกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงราย พบว่าโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่วางแผนไว้นานกว่า 10 ปี และหากทำการก่อสร้างถนนดังกล่าวจะต้องทำการปรับถมลำน้ำแควห้วย ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของจังหวัดเชียงรายหรือต้องยกระดับข้ามลำน้ำแควห้วย ซึ่งจะทำให้ราคาก่อสร้างราคาสูง ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงคาดการณ์ว่าความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างถนนสาย จ1 มีไม่มากนัก ทางโครงการก็ได้จัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบดังกล่าวไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ ทำให้แนวโครงการก่อสร้างถนนสาย จ1 ดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อโครงการ</p> | -  | -                                | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-17)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|--|--------------------------------|---------------|
| 3.2 การจราจร                           | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากผลการศึกษาปริมาณการจราจรในสภาพปัจจุบัน บริเวณเส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ถนนแควหวาย (ด้านหน้าโครงการ) และถนนแควหวาย (ด้านข้างโครงการ) พบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ถนนแควหวาย (ด้านหน้าโครงการ) และถนนแควหวาย (ด้านข้างโครงการ) ช่วง 15.00-19.00 น. เป็นช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นที่สุด แต่มีค่า V/C Ratio เพียง 0.23, 0.02 และ 0.02 เมื่อเทียบกับค่าความสามารถในการรองรับแล้วพบว่า การจราจร มีความคล่องตัวสูงมาก</p> <p>ในการเพิ่มของปริมาณการจราจรระยะการก่อสร้างโครงการ คาดการณ์ที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างมากที่สุด 10 เทียบต่อวัน จึงคิดว่าการจราจรช่วงการก่อสร้างจะมีรถขนส่งวัสดุก่อสร้างจำนวน 10 คัน/1 ชั่วโมง จึงทำให้ค่า PCU/ชั่วโมง ในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 เพิ่มขึ้นจาก 2,740.69 เป็น 2,760.69 ซึ่งทำให้มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.23 ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความสามารถในการรองรับแล้วพบว่า ในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 มีการจราจรคล่องตัวสูงมาก</p> | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิกัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการและเมื่อเข้าเขตชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการท่รุคโตรมของผิวจราจรและลดอุบัติเหตุ</li> <li>2) การขนส่งวัสดุอุปกรณ์กระทำการอย่างระมัดระวังไม่ให้มีเศษวัสดุใด ๆ ตกลงบนเส้นทางสาธารณะ และรักษาปรับปรุงทางที่เข้าสู่โครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ตลอดเวลา</li> <li>3) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ อาทิป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง ทางซำรุด เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ ควรจัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และแสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการอย่างชัดเจน</li> <li>4) ในช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ควรมีการอบรมคนขับรถและเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อให้สามารถช่วยอำนวยความสะดวกจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ol> | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรอย่างเคร่งครัด</p> | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-18)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข      | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|--|--|-------------------------------------|---|
| 3.2 การจราจร (ต่อ)                     | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>ในช่วงเปิดดำเนินการในส่วนขยาย ซึ่งทำให้มีห้องพักในโครงการรวม 182 หน่วย โครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้ 177 คัน และรถบัส 3 คัน จึงประเมินจะมีรถยนต์จำนวน 177 คัน และรถบัส 3 คัน อาจจะออกจากที่พักในระยะเวลาเดียวกันทั้งหมด ดังนั้น ในการคาดการณ์ปริมาณการจราจร จะทำให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นดังแสดงในตารางที่ 4.3-1 เมื่อนำมาคำนวณค่า V/C Ratio ดังแสดงในตารางที่ 4.3-2 พบว่า เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของรถในพื้นที่โครงการจะทำให้ถนนแควห้วยที่ผ่านด้านหน้าโครงการ ถนนแควห้วยที่ผ่านด้านข้างโครงการ และทางหลวงหมายเลข 1 มีค่า PCU/ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจาก 69.88, 67.81 และ 2,740.69 เป็น 106.48 , 103.88 และ 2,777.29 และมีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจาก 0.02, 0.02 และ 0.03, 0.03 และ 0.23 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถในการรองรับก็เห็นว่าในทุกเส้นทางยังมีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก</p> | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่/เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ดูแลอำนวยความสะดวกในการจัดระเบียบที่จอดรถ และการจราจรภายในโครงการตลอดเวลา</p> <p>2) จัดให้มีป้ายบอกเส้นทางการจราจร ภายในโครงการอย่างชัดเจน</p> <p>3) จัดให้มีจำนวนที่จอดรถอย่างเพียงพอ กับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ซึ่งสำหรับโครงการจัดให้มีที่จอดรถ 177 คัน (บริเวณชั้นล่างของโครงการ โดยแบ่งเป็นบริเวณลานจอดรถทิศตะวันตก 47 คัน ลานจอดรถทางทิศตะวันออก 31 คัน ลานจอดรถทางทิศใต้ 30 คัน และลานจอดรถด้านหน้าอาคารต้อนรับ 69 คัน) ดังแสดงในรูปที่ 3</p> <p>4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา</p> | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจร และอำนวยความสะดวก บริเวณโครงการตลอดเวลา</p> <p>- โครงการจัดให้มีป้ายบอกเส้นทางไปยังพื้นที่ลานจอดรถ พร้อมทั้งมีเครื่องหมายแสดงเส้นทางการสัญจรบนพื้นแสดงทิศทางการจราจรในโครงการ</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีลานจอดรถในบริเวณชั้นล่างของโครงการ ลานจอดรถทางทิศตะวันตก, ทิศตะวันออก, ทิศใต้ และด้านหน้าอาคารต้อนรับ ตามที่กฎกระทรวงกำหนด</p> <p>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจร และอำนวยความสะดวก บริเวณโครงการตลอดเวลา</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>รูปที่ 3.1-16</p> <p>รูปที่ 3.1-17<br/>รูปที่ 3.1-18</p> <p>รูปที่ 3.1-19<br/>รูปที่ 3.1-20<br/>รูปที่ 3.1-21<br/>รูปที่ 3.1-22<br/>รูปที่ 3.1-23</p> <p>รูปที่ 3.1-16</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-19)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                     |
|--|--|---|--|--------------------------------|---|
| 3.3 ไฟฟ้า                              | <b>- ช่วงก่อสร้าง</b><br>ในการดำเนินการก่อสร้าง สัญญาระบุให้ผู้รับเหมา เป็นผู้จัดหาไฟฟ้าในการดำเนินการก่อสร้างเอง ซึ่งสามารถดำเนินการโดยต่อจากระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย และมีการใช้ไฟฟ้า ในขณะที่ก่อสร้างไม่มากนัก ทว่าไปจะใช้ไฟฟ้าสำหรับการเชื่อมงานตัดโลหะ ในบางช่วงของการก่อสร้าง นอกจากนี้ มีการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานก่อสร้าง กับ บ้านพักคนงานในพื้นที่โครงการที่มีจำนวนประมาณ 100 คน โดยเป็นการใช้เพื่อการส่องสว่างและ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับสำนักงานสนาม ซึ่งประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบต่อชุมชนแต่อย่างใด   | <b>- ช่วงก่อสร้าง</b><br>1) การใช้ไฟฟ้าภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์และการอนุญาต ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค<br>2) ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง/สำนักงานก่อสร้างโครงการอย่าง ถูกต้อง มีการรณรงค์ให้ใช้ไฟฟ้าอย่าง ประหยัด   | <b>- ช่วงก่อสร้าง</b><br>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดย สมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อ ระบบไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด | -                              | -   |
|  | <b>- ช่วงดำเนินการ</b><br>การใช้ไฟฟ้าของโครงการ จะดำเนินการโดยการ ออกแบบระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามมาตรฐานทั่วไป และรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัด เชียงรายโดยตรง ซึ่งทางโครงการได้ทำการประสานใน การจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการ และได้รับเอกสารยืนยัน ในการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัด เชียงรายแล้ว ทั้งนี้ การออกแบบได้กำหนดให้ใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน รวมทั้งประหยัดกระแส ไฟฟ้า เช่น การใช้หลอดผอม การใช้หลอดตะเกียบ หรืออื่น ๆ เพื่อเป็นการลดการใช้ปริมาณไฟฟ้าลง  อย่างไรก็ตาม การใช้ไฟฟ้าของห้องพักของโรงแรม ซึ่งเมื่อเต็มพื้นที่โครงการจะมี จำนวน 182 หน่วยนั้น แม้จะถือว่าทำให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น | <b>- ช่วงดำเนินการ</b><br>การใช้ไฟฟ้าของโครงการควรมีการกำหนด มาตรการการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ตั้งแต่ เริ่มต้นโครงการ การออกแบบติดตั้งหลอดไฟ โคมไฟ ซึ่งเป็นลักษณะประหยัดพลังงาน เช่น หลอดผอม หลอดตะเกียบ เป็นต้น มีมาตรการ เสริมอื่นๆ ที่นำมาปรับปรุงการใช้พลังงานให้ ประหยัด เช่น การควบคุมการปิดไฟแสงสว่าง ที่ไม่จำเป็น การออกแบบให้สามารถใช้ ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ในส่วนต่าง ๆ ให้ มากที่สุด เช่น การใช้ช่องแสง หลังคาโปร่ง แสง เป็นต้น นอกจากนี้ ควรมีการรณรงค์ ส่งเสริมให้ผู้เข้าพักในโรงแรมช่วยประหยัด พลังงานไฟฟ้า | <b>- ช่วงดำเนินการ</b><br>- ทางโครงการมีมาตรการในการประหยัด ไฟฟ้าตามที่มาตรการกำหนดโดยการใช้ หลอดประหยัดไฟ นอกจากนั้นยังมีการ ควบคุมการปิดไฟที่ไม่จำเป็น ช่วย ประหยัดไฟฟ้าภายในโครงการ         | -                              | รูปที่ 3.1-24<br>ภาคผนวกที่ 7.4<br>ภาคผนวกที่ 7.5 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-20)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|--|---|--------------------------------|---------------|
| 3.3 ไฟฟ้า (ต่อ)                        | แต่จะไม่มีผลกระทบกับการใช้ไฟฟ้าของชุมชน<br>เนื่องจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงรายให้<br>การยืนยันในความสามารถในการจ่ายไฟฟ้า และ<br>ลักษณะโครงการจะใช้ไฟฟ้าเพื่อการส่องสว่าง และ<br>การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพักเท่านั้น<br>ไม่มีการเดินเครื่องจักรขนาดใหญ่   | -  | -   | -                              | -             |
| 3.4 น้ำใช้                             | - ช่วงก่อสร้าง<br>ในระยะก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้จัดหา<br>น้ำใช้สำหรับการก่อสร้างเอง ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำไม่<br>มากนักประมาณวันละ 50 ลบ.ม. จะเป็นส่วนของ<br>คนงานก่อสร้าง จำนวน 100 คน ที่พักอยู่ภายใน<br>โครงการและคนงานก่อสร้างที่ไป-กลับจำนวน 100<br>คน ประเมินปริมาณการใช้น้ำประมาณ 30 ลบ.ม./วัน<br>และการใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีการใช้น้ำ<br>ประมาณ 20 ลบ.ม./วัน เป็นน้ำที่ใช้ในการล้างพื้น<br>ล้างพิมพ์แบบ เนื่องจากการก่อสร้างโครงการส่วน<br>หนึ่งจะใช้คอนกรีตสำเร็จรูป ซึ่งทำให้มีปริมาณการใช้น้ำ<br>ลดลง รวมถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในพื้นที่<br>ให้บริการของสำนักงานประปาเชียงรายอยู่แล้ว<br>จึงสามารถหาน้ำใช้ขณะก่อสร้างได้โดยไม่มีผลกระทบ<br>ต่อแหล่งน้ำใช้ของชุมชน | - ช่วงก่อสร้าง<br>1) จัดให้มีการสำรองน้ำใช้สำหรับคนงาน<br>อย่างเพียงพอโดยขออนุญาตติดตั้งมิเตอร์<br>น้ำประปาชั่วคราวจากการประปาส่วน<br>ภูมิภาค เพื่อเป็นน้ำใช้ของคนงานและใช้<br>ในการก่อสร้าง เพื่อมิให้มีการแย่งน้ำใช้<br>จากชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง<br>2) จัดหาน้ำดื่มให้เพียงพอกับความต้องการ<br>ของคนงานก่อสร้างอย่างน้อย 400 ลิตร/<br>วัน โดยวางในจุดที่สามารถเข้าไปดื่มได้<br>อย่างสะดวก<br>3) รณรงค์/กำกับดูแลให้คนงานใช้น้ำอย่าง<br>ประหยัด ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้หรือปล่อยให้<br>เกิดการรั่วไหล | - ช่วงก่อสร้าง<br>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดย<br>สมบูรณ์แล้ว ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.<br>2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อ<br>ระบบน้ำใช้อย่างเคร่งครัด | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-21)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|--|---|--------------------------------|---|
| 3.4 น้ำใช้ (ต่อ)                       | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>โครงการฯ จะรับน้ำประปาจากสำนักงานประปาจังหวัดเชียงราย ซึ่งได้ดำเนินการประสานและได้รับการตอบรับที่สามารถจัดหาให้โครงการได้เพียงพอ ดังเอกสารในภาคผนวก จึงคาดว่าจะการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในโครงการซึ่งประเมินประมาณ 175 ลบ.ม./วัน นั้นจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนเดิมแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำปริมาณ 500 ลบ.ม. โดยเป็นถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 400 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าจำนวน 2 ถังปริมาตรรวม 100 ลบ.ม. เพื่อใช้ภายในโครงการ ทำให้ไม่เกิดการแย่งชิงน้ำใช้จากชุมชน หากผู้เข้าพักเกิดความต้องการใช้น้ำพร้อม ๆ กัน รวมถึงในการออกแบบได้กำหนดให้ใช้อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ประเภทประหยัดน้ำ รวมถึงจะมีการประชาสัมพันธ์เชิญชวน ในการประหยัดการใช้น้ำภายในห้องพักของโครงการ เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำลง ดังนั้นผลกระทบด้านการใช้น้ำในพื้นที่โครงการจึงไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญ</p> | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>1) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองน้ำใต้ดินขนาด 400 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำบนหลังคา 2 ถัง ปริมาตรรวม 100 ลบ.ม. สำหรับการใช้น้ำของของผู้เข้าพักในโรงแรม เพื่อมิให้เกิดผลกระทบแย่งน้ำกับชุมชนข้างเคียงในกรณีที่ผู้เข้าพักเต็มโครงการและมีการใช้น้ำพร้อม ๆ กัน</p> <p>2) ตรวจสอบระบบท่อส่งน้ำ บิมน้ำ และถังเก็บน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด ไม่รั่วไหล หากมีการแจ้งเหตุท่อแตก ท่อรั่ว ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยเร็ว เพื่อลดการสูญเสียทรัพยากรน้ำ</p> | <p>- ช่วงดำเนินการ</p> <p>- โครงการจัดให้มีเครื่องกรองน้ำในพื้นที่โครงการและสำรองน้ำไว้ใต้ดิน และถังเก็บน้ำบนหลังคา สำรองน้ำในกรณีที่ผู้เข้าพักเกิดความต้องการใช้น้ำพร้อม ๆ กัน</p> <p>- โครงการจัดให้มีการจัดระบบท่อประปาให้เป็นระเบียบและแยกสีประเภทของน้ำ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบท่อประปา บิมน้ำ และถังเก็บน้ำให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> | -                              | <p>รูปที่ 2.8-1<br/>รูปที่ 3.1-25<br/>ภาคผนวกที่ 7.6<br/>ภาคผนวกที่ 7.7</p> <p>รูปที่ 2.8-2<br/>รูปที่ 3.1-26</p> |
| 3.5 การระบายน้ำ                        | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ในระยะก่อสร้าง น้ำทิ้งจากการใช้น้ำเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะมีไม่มากนัก โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจำนวนน้อยนี้จะใช้วิธีซึมผ่านลงดิน ส่วนน้ำทิ้งจากคนงานจะผ่านระบบบำบัดเกราะ-กรอง และซึมลงดินเช่นเดียวกัน ส่วนของน้ำฝนที่ตกลงมาภายในพื้นที่โครงการ</p>  | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>1) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากต้องให้มีที่กองโดยเฉพาะ และต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม ไม่ปิดกั้นการระบายน้ำ เป็นผลกระทบต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง</p>   | <p>- ช่วงก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อระบบการระบายน้ำอย่างเคร่งครัด</p>   | -                              | -   |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-22)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง          |
|--|--|---|---|--------------------------------|------------------------|
| 3.5 การระบายน้ำ (ต่อ)                  | เมื่อพิจารณาจากสภาพการก่อสร้างโครงการซึ่งเป็น<br>สภาพพื้นที่ราบ การก่อสร้างโครงการมีการสร้าง<br>อาคารเป็นส่วนๆ ไม่เต็มพื้นที่ดิน ไม่มีการปิดกั้นร่อง<br>น้ำแควห้วยที่เป็นทางน้ำไหลโครงการ จึงไม่เป็นที่<br>กีดขวางการระบายน้ำเดิมของชุมชนแต่อย่างใด<br>รวมถึงมีการขุดลอก และมีการผันบางส่วนของระบายลงสู่<br>ลำน้ำแควห้วย ซึ่งจากข้อมูลระดับน้ำในแควห้วย<br>พบว่าระดับน้ำสูงสุดในแควห้วย ที่ผ่านมายังต่ำกว่า<br>ระดับขอบเก็บกักที่แควห้วยสามารถรับได้อยู่มาก<br>จึงมีความสามารถในการรองรับสูง ดังนั้นในช่วงระยะ<br>ก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบต่อระบบระบายน้ำเดิมแต่<br>อย่างใด   | 2) ดูแลไม่ให้เศษวัสดุที่หล่นจากการก่อสร้าง หรือที่<br>ติดค้างมาที่บริเวณบรรทุกวัสดุ ตกลงบนถนน ทาง<br>ระบายน้ำ หรือในที่สาธารณะใดๆ ซึ่งจะกีดขวาง<br>การระบายน้ำตามธรรมชาติได้  | - การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดย<br>สมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.<br>2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อ<br>ระบบการระบายน้ำอย่างเคร่งครัด   | -                              | -                      |
|  | - <b>ช่วงดำเนินการ</b><br>โครงการจะพัฒนาสภาพเดิมจากที่ดินว่างเปล่า<br>มีห้วยคาปกคลุม อัตราระบายน้ำก่อนการพัฒนา<br>โครงการเท่ากับ 0.453 ลบ.ม./วินาทีที่ความเข้มฝน<br>120 มม./ชม. เมื่อพัฒนาเป็นอาคารโรงแรม และถนน<br>อัตราการระบายน้ำเท่ากับ 0.8325 ลบ.ม./วินาที และ<br>มีปริมาณน้ำเสีย 0.0015 ลบ.ม./วินาที จะทำให้การ<br>ระบายหลังพัฒนาโครงการหากเกิดฝนตกจะมีอัตรา<br>การระบายน้ำที่เพิ่มจากเดิม 0.3795 ลบ.ม./นาที่<br>ดังนั้น จึงเลือกใช้ lagun ของโครงการเป็นบ่อหน่วง<br>โดยจำลองเหตุการณ์ฝนตกลงเป็นเวลา 3 ชั่วโมงไม่<br>หยุดและปริมาณความเข้มของฝนมีค่าคงที่ (ในที่นี้ใช้<br>ค่าความเข้มสูงสุดตลอด 3 ชั่วโมง) ซึ่งจะเกิดขึ้น<br>มากกว่าความจริง นั่นคือจะเกิดปริมาณน้ำที่ต้อง | - <b>ช่วงดำเนินการ</b><br>1) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จะมีผลให้<br>ค่าอัตราการระบายน้ำเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้ไม่<br>มีผลกระทบต่อการระบายน้ำภายนอก จะต้อง<br>ควบคุมอัตราการไหลของน้ำจากโครงการให้มี<br>ค่าไม่มากไปกว่าเดิม<br>2) จัดให้มี lagun ซึ่งตาดคอนกรีตโดยรอบ ส่วนล่าง<br>เป็นดินเหนียวบดอัด โดยมีการเว้นระยะห่างจาก<br>ขอบ lagun ถึงระดับน้ำใน lagun 0.7 เมตร<br>คิดเป็นปริมาตร 4,305 ลบ.ม. เพื่อรับน้ำฝนก่อน<br>ระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะด้านหน้า<br>โครงการ หลังจากฝนหยุดตก เป็นการคงอัตรา<br>การระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้คงเดิมโดยการใช้<br>เครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำที่เหมาะสม | - <b>ช่วงดำเนินการ</b><br>- โครงการมีการควบคุมอัตราการไหลของ<br>น้ำให้มีค่าไม่มากกว่าเดิม เพื่อไม่ให้มี<br>ผลกระทบต่อการระบายน้ำภายนอก<br><br>- ทางโครงการมีการออกแบบ lagun ให้เป็น<br>ระบบน้ำล้น คือ เมื่อระดับน้ำใน lagun มาก<br>น้ำจะล้นลงสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะไหลลง<br>สู่แม่น้ำกก และจัดสร้างให้ lagun สามารถ<br>รองรับน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอไม่ก่อให้เกิด<br>ผลกระทบด้านการระบายน้ำ | -<br><br>-                     | -<br><br>รูปที่ 3.1-27 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-23)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---|--------------------------------|---------------|
| 3.5 การระบายน้ำ (ต่อ)                  | ระบายเท่ากับ 0.3795 ลบ.ม./วินาที ตลอด 3 ชั่วโมง<br>คำนวณปริมาตรน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บก่อน<br>ระบายทั้งได้ประมาณ 4,100 ลบ.ม./วินาที (0.3795<br>ลบ.ม./วินาที x 3 ชั่วโมง x 3,600 วินาที = 4,098.6<br>ลบ.ม.) ซึ่งขนาดของลากูน มีพื้นที่ 6,150 ตร.ม.และ<br>ช่วงเวลาปกติทางโครงการจะรักษาระดับน้ำในลากูน<br>ให้มีความสูงเผื่อน้ำล้น (Free Board) เป็นระยะ 70<br>ซม. ดังนั้นลากูนจะเหลือปริมาตรในการรับน้ำ<br>ส่วนเกินได้ 4,305 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการรองรับ<br>ปริมาณน้ำส่วนเกินประมาณ 4,100 ลบ.ม. ซึ่งจะไม่<br>ทำให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำ  | คือ 0.035 ลบ.ม./วินาที 2 ตัว โดยมีการระบายน้ำ<br>ออกไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนการ<br>ดำเนินโครงการ คือ 0.78 ลบ.ม./วินาที<br>3) มีการตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำภายในพื้นที่<br>โครงการอยู่เสมอ ให้อยู่ในสภาพดี ไม่อุดตัน<br>โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเข้าสู่ฤดูฝน หากพบว่ามี<br>ชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการแก้ไขทันที  | - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ<br>ระบบท่อระบายน้ำในโครงการ ให้อยู่ใน<br>สภาพดีอยู่เสมอ หากพบการชำรุดหรือ<br>เสียหาย โครงการจะดำเนินการปรับปรุง<br>และแก้ไขทันที                                   | -                              | รูปที่ 3.1-28 |
| 3.6 การจัดการมูลฝอย                    | - ช่วงก่อสร้าง<br>การจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง<br>ประมาณ 200 คน เป็นคนงานที่พักอยู่ภายนอก<br>โครงการ จำนวน 100 คน และเป็นคนงานที่พักใน<br>โครงการจำนวน 100 คน ดังนั้น ปริมาณขยะจะมี<br>ประมาณ 600 ลิตร/วัน (ประเมินจากเกณฑ์ของ<br>สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 3 ลิตร/คน/<br>วัน) จัดเป็นขยะจากบ้านเรือนที่อาจเกิดการเน่าเสีย<br>ซึ่งทางโครงการจะเตรียมถังรวบรวมขยะ วางไว้<br>ด้านหน้าโครงการในโครงการ เพื่อรอการเก็บขน<br>ของเทศบาลนครเชียงราย ซึ่งพบว่าในช่วงระยะการ<br>ก่อสร้างที่ผ่านมาได้มีการเก็บขนขยะทุกวัน ดังนั้น<br>ผลกระทบด้านการจัดการขยะจึงอยู่ในระดับต่ำ<br>(Sanitary Landfill) ที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบตามมา | - ช่วงก่อสร้าง<br>1) จัดหาถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร<br>จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะ<br>อันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย วางไว้บริเวณด้านหน้า<br>โครงการ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับ<br>ปริมาณขยะที่เกิดจากคนงาน ประมาณ 600 ลิตร<br>2) จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตรในบริเวณสำนักงาน<br>โครงการ บริเวณบ้านพักคนงานและรวบรวมมายัง<br>ถังขยะด้านหน้าโครงการทุกวัน<br>3) จัดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุ ขยะออกจากสถานที่<br>ก่อสร้างทุกๆ 2 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายจะ<br>ปิดฝากลังขยะให้มิดชิด กรณีเป็นกองวัสดุจะมีผ้าคลุม<br>ปิดมิดชิดหรือเก็บใส่อาคารเก็บวัสดุชั่วคราว เพื่อ<br>ป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรค | - ช่วงก่อสร้าง<br>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบ<br>ร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม<br>พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติ<br>ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อ<br>การจัดการมูลฝอยอย่างเคร่งครัด | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-24)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|--|---|--------------------------------|---|
| 3.6 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)              | <p>ส่วนการจัดการของหน่วยงานท้องถิ่นนั้นมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยชนิดฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล</p> <p>สำหรับขยะที่เป็นเศษวัสดุก่อสร้าง ประกอบด้วยอิฐ หิน เศษปูน ไม้ และเหล็ก เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้รับเหมาจะมีการใช้ประโยชน์วัสดุอย่างคุ้มค่าอยู่แล้ว สามารถนำไปใช้ซ้ำในกิจการก่อสร้างได้ ทำให้เหลือส่วนที่ต้องกำจัดไม่มาก ไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญ แต่ก็ควรมีมาตรการในการกองเก็บและจัดการ เพื่อให้ระดับผลกระทบลดลงอีก</p>  | <p>4) ติดตามให้เทศบาลนครเชียงราย มาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ ไม่ปล่อยให้ขยะตกค้างเป็นจำนวนมากและเป็นเวลานาน โดยทางโครงการทำการเก็บรวบรวมขยะไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการเก็บขน</p>   | -   | -                              | -   |
|  | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>ในการเปิดดำเนินการ ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโรงแรม เรนทร์ เชียงราย คิดจากเกณฑ์การเกิดขยะจากผู้เข้าพักไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กก./คน/วัน การประเมินปริมาณขยะของโครงการมีปริมาณขยะ 3,482 ลิตร/วัน หรือ 3.5 ลบ.ม./วัน</p> <p>ในการจัดการขยะของโครงการ ใช้วิธีให้แม่บ้านเก็บรวบรวมจากห้องในแต่ละห้อง ซึ่งได้จัดเตรียมถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 3 ถัง วางในห้องน้ำ 1 ถัง และภายในห้องพัก 2 ถังแยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง อย่างไรก็ตาม หากการดำเนินการเก็บขยะไม่สามารถทำได้ทุกวัน อาจทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้างได้ จึงได้เตรียมห้องพักขยะ ซึ่งมีตำแหน่งบริเวณชั้นล่างใกล้ลานจอดรถ โดยห้องพักขยะ แบ่งเป็นห้องพัก</p> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>1) จัดเตรียมถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 3 ถัง วางในห้องน้ำ 1 ถัง และภายในห้องพัก 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง รวมถึงจัดวางถังขยะแห้งขนาด 10 ลิตร ครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงแรม</p> <p>2) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทำการแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งลงในถังขยะให้ถูกประเภทที่จัดไว้</p> <p>3) จัดให้มีพนักงานทำการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากถังรวบรวมที่จัดไว้ในแต่ละห้องพักและในแต่ละพื้นที่ในอาคาร อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เพื่อให้ไม่มีขยะตกค้าง รวบรวมไว้ในที่พักขยะของโครงการ โดยไม่ให้มีการหกเรี่ยราด</p> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>- โครงการมีการจัดให้มีถังขยะบริเวณห้องน้ำ 1 ถัง และบริเวณภายในห้องพัก 2 ถัง พร้อมทั้งมีการจัดวางถังขยะแห้งในพื้นที่ต่างๆ โดยรอบโครงการ</p> <p>- โครงการมีการรณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะในถังที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานคอยรวบรวมและคัดแยกขยะภายหลัง</p> <p>- โครงการดำเนินการเก็บรวบรวมขยะ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานทำหน้าที่ในการคัดแยก ประเภทขยะก่อนนำไปเก็บรวบรวมในห้องพักขยะของโครงการ</p> | -                              | <p>รูปที่ 2.12-12<br/>รูปที่ 2.12-13<br/>รูปที่ 2.12-14</p> <p>รูปที่ 2.12-12<br/>รูปที่ 2.12-13<br/>รูปที่ 2.12-14</p> <p>รูปที่ 2.12-14<br/>รูปที่ 2.12-15<br/>รูปที่ 2.12-16<br/>รูปที่ 2.12-17<br/>รูปที่ 2.12-18</p> |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|--------------------------------|--|
| 3.6 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)              | ขยะเปียก 1 ห้องและห้องพักขยะแห้ง/อันตราย 1 ห้อง โดยแต่ละห้องมีขนาด 3.00 เมตร x 4.50 เมตร x 2.00 เมตร = 27.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะได้ประมาณ 15 วัน (ซึ่งในการดำเนินการจริงของโรงแรม จะไม่ปล่อยให้ขยะตกค้างจำนวนมากอยู่แล้ว) และจากการที่ท้องถิ่นมีการกำจัดขยะโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล จะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อเนื่อง<br>ทั้งนี้ในส่วนที่เกิดจากต้นไม้ (ใบไม้) ได้แก่ ต้นจามจุรี (ก้ามปู) ประดู่ กระถิน เทพา เป็นต้น ทางโครงการได้มีมาตรการในการนำไปใช้เป็นปุ๋ย ดังนั้นผลกระทบด้านการจัดการขยะจึงอยู่ในระดับต่ำ | 4) ติดตามการเข้าเก็บขยะของเทศบาล เชียงราย ให้มาดำเนินการจัดเก็บขยะ ทุกๆ 2 วัน ไม่ปล่อยให้ไว้นานจนเกิดการตกค้าง<br>5) ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่จัดเก็บขยะ และใกล้เคียง ภายหลังการจัดเก็บขยะทุกครั้ง<br>6) รวมน้ำชะมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนระบายออกจากโครงการ<br>7) เตรียมห้องพักขยะ ซึ่งมีตำแหน่งบริเวณชั้นล่างใกล้ลานจอดรถ โดยห้องพักขยะแบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก 1 ห้องและห้องพักขยะแห้ง/อันตราย 1 ห้อง โดยแต่ละห้องมีขนาด 3.00 เมตร x 4.50 เมตร x 2.00 เมตร = 27.00 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะได้ประมาณ 15 วัน<br>8) นำเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นภายในโครงการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก โดยขุดหลุมสำหรับเก็บเศษใบไม้ภายในโครงการ โดยได้พิจารณาบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออก บริเวณด้านหลังลานจอดรถ | - เจ้าหน้าที่ของทางเทศบาลเชียงรายนำมาดำเนินการเก็บขยะเป็นประจำทุกวัน จะไม่มีขยะตกค้างในห้องพักขยะ<br><br>- โครงการทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำ ภายหลังการเก็บขนขยะออกไปกำจัด<br>- น้ำชะขยะที่เกิดขึ้นในห้องพักขยะจะมีการฉีดน้ำทำความสะอาด น้ำชะขยะจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ<br>- โครงการจัดให้มีห้องพักขยะมูลฝอย โดยแยกเป็นห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการควบคุมดูแลและการส่งไปกำจัด<br><br>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาด บริเวณโดยรอบโครงการ พร้อมทั้งมีการนำเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นในโครงการไปฝังกลบในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าด้านหน้าโครงการ | -<br><br>-<br><br>-<br><br>-   | ภาคผนวกที่ 7.8<br><br>-<br><br>รูปที่ 2.12-19<br>รูปที่ 2.12-20<br>รูปที่ 2.12-21<br><br>รูปที่ 2.12-15<br>รูปที่ 2.12-16<br>รูปที่ 2.12-17<br>รูปที่ 2.12-18<br><br>รูปที่ 3.1-11 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-26)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ                       | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|--------------------------------|----------------|
| <b>4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต</b><br><b>4.1 สังคม-เศรษฐกิจ</b> | <b>- ช่วงก่อสร้าง</b><br>ในระยะก่อสร้าง จะมีคนงานมาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง ก่อให้เกิดการจ้างงานประมาณ 200 คน ซึ่งจะมีผลให้มีการใช้จ่ายในพื้นที่มากขึ้น เกิดการกระจายรายได้ ในด้านของปัญหาคนงานก่อสร้างคาดว่าจะไม่มีปัญหาความขัดแย้งกับชุมชนเดิมแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ถึง 28 ไร่ ส่วนที่จัดเป็นที่พักคนงานอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการพบว่าทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการในระยะการก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหามลพิษทางอากาศ/ฝุ่น รองลงมาคือ ปัญหามลพิษทางเสียง และปัญหาด้านความสั่นสะเทือน ร้อยละ 28, 20 และ 19 ตามลำดับ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่าง ๆ ไว้แล้ว รวมถึงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการจะเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ห่าง ๆ ไม่หนาแน่น ดังนั้น ผลกระทบจึงไม่อยู่ในระดับที่สำคัญ และสามารถกำหนดมาตรการจัดการได้ | <b>- ช่วงก่อสร้าง</b><br>1) ให้ผู้รับเหมาควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ ไม่ให้ก่อเหตุทะเลาะวิวาท หรือก่อเรื่องเดือดร้อนรำคาญขัดแย้งกับผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง<br>2) ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ ควรมีการประสานกับผู้อยู่อาศัยโดยรอบ และมีการสอบถามความคิดเห็นถึงสภาพปัญหาที่อาจได้รับการก่อสร้าง โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง<br>3) ผู้รับเหมาต้องควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการในการลดมลภาวะหรือการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างทุกประเภทที่อาจมีต่อผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง ในกรณีที่จำเป็นที่อาจก่อให้เกิดการรบกวน เจ้าของโครงการควรกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาบอกกล่าวให้ผู้ที่อยู่ข้างเคียงทราบล่วงหน้าก่อน | <b>- ช่วงก่อสร้าง</b><br>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจอย่างเคร่งครัด | -                              | -              |
|  | <b>- ช่วงดำเนินการ</b><br>เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะมีผู้เข้าพักภายในโรงแรม ซึ่งจะทำให้ภาวะเศรษฐกิจ การซื้อขายภายในโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงขยายตัวขึ้น โดยสภาพพื้นที่อยู่ริมแม่น้ำที่เอื้ออำนวยต่อการเป็นสถานที่พักผ่อน และพื้นที่ที่ต่อเนื่องกับโครงการจะเป็นพื้นที่อยู่อาศัยร้านอาหาร  | <b>- ช่วงดำเนินการ</b><br>1) มีการกำหนดกฎระเบียบในการเข้าพักโรงแรม เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ  | <b>- ช่วงดำเนินการ</b><br>- ปัจจุบันส่วนของโรงแรมได้เปิดดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และทางโรงแรมได้จัดให้มีข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับแขกที่ในการเข้าพัก เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย                        | -                              | ภาคผนวกที่ 7.9 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-27)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|--|--------------------------------|---------------|
| 4.1 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)               | <p>จัดเป็นชุมชนที่ไม่หนาแน่น และไม่ไกลจากระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการตลอดจนสถานที่สาธารณสุขค่อนข้างจะครบถ้วน การเปิดดำเนินการจึงเป็นผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจทั้งทางตรง ที่ก่อให้เกิดจากจ้างงานกับโครงการ เป็นผลดีต่ออาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น มัคคุเทศก์ การนำเที่ยว สินค้า บริการ ร้านอาหาร</p> <p>สำหรับทัศนคติของผู้ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปในปัจจุบัน จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ ปัญหายาเสพติด ร้อยละ 22 รองลงมาคือ ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจรทางบก ปัญหามลพิษทางอากาศหรือฝุ่น และปัญหาด้านขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 18, 16, 13 ตามลำดับ</p> <p>ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการโรงแรม เรนทร์ เชียงราย เมื่อโครงการแล้วเสร็จ กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นว่า อาจก่อให้เกิดปัญหาสภาพการจราจรในเส้นทางบริเวณใกล้เคียง ร้อยละ 58 โอกาสเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ร้อยละ 47 ปัญหาด้านขยะมูลฝอย และปัญหามลพิษทางอากาศ/ฝุ่น ร้อยละ 46 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า เมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์แล้วจะมีคนมาอาศัยเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีจำนวนรถและขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น</p> <p>จากการสอบถามความเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับการดำเนินการว่าจะมีผลต่อกลุ่มตัวอย่างและครอบครัวหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างตอบว่าดีมากว่าเสีย ร้อยละ 33 ไม่ทราบ ร้อยละ 28 คงเดิม ร้อยละ 14 ส่วนความเห็นที่มีต่อโครงการส่วนใหญ่ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 65 ไม่ตอบ ร้อยละ 18 ไม่ทราบ ร้อยละ 14 และไม่เห็นด้วยเพียงร้อยละ 3</p> | 2) จัดให้มีพนักงานที่จะดูแลดำเนินการต่าง ๆ ในส่วนกลาง ที่จะสามารถให้บริการผู้เข้าพักโรงแรม และช่วยดูแลไม่ให้กิจกรรมของโครงการ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ที่อยู่ข้างเคียง | - ทางโครงการจัดให้มีพนักงานต้อนรับในส่วนกลางดูแลอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าพัก ตลอดจนดูแลกิจกรรมของโครงการไม่ให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง | -                              | รูปที่ 3.1-29 |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-28)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ    | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|---|--|--------------------------------|---------------|
| 4.2 สาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>ในช่วงเวลาดำเนินการก่อสร้างโครงการ อาจมีผลเพิ่มอัตราการเป็นโรคระบบทางเดินอาหาร หรือสุขภาพของคนงาน ถ้าหากผู้รับเหมาก่อสร้างไม่จัดให้มีระบบรวบรวมกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล น้ำสะอาด ส้วม ในเขตพื้นที่โครงการให้ถูกสุขลักษณะ รวมถึงอุบัติเหตุอันเนื่องจากการไม่ป้องกันความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น วัสดุตกใส่ ถูกกระแทก ถูกของมีคมบาด เป็นต้น ซึ่งจะมีผลกระทบมาก/น้อย ขึ้นอยู่กับมาตรการทางด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมาและตัวคนงานผู้ปฏิบัติงานเอง ทั้งนี้โดยภาพรวมประเมินว่าผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ เนื่องจากพื้นที่โครงการมีถึง 28 ไร่ สามารถจัดแบ่งพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ ไม่แออัด มีระบบน้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม และการจัดการมูลฝอยที่เพียงพอ และไม่มีมาตรการลดผลกระทบครอบคลุมในหัวข้อต่าง ๆ แล้ว บังคับเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นมีเพียงพฤติกรรมของคนงานเอง นอกจากนี้ การก่อสร้างโครงการที่มีความสูงเพียงไม่เกิน 4 ชั้น จึงเป็นการลดโอกาสเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการทำงานในที่สูง</p> | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ดูแล กวดขัน ให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ควบคุมการทำงานของคนงานก่อสร้างตามหลักของความปลอดภัยในการทำงาน โดยเฉพาะการทำงานบนที่สูง ทั้งนี้ควรจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่เหมาะสม เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าชนิดหุ้มส้น เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) สำหรับผูกยึดเมื่อทำงานในที่สูงที่อาจเป็นอันตราย เป็นต้น</li> <li>2) ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างหรือสิ่งป้องกันอันตรายเกิดการชำรุดเสียหายที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือทรัพย์สิน ต้องหยุดการก่อสร้างทันที จนกว่าจะแก้ไขขัดข้องให้เรียบร้อยก่อน จึงจะดำเนินการสร้างต่อไปได้</li> <li>3) การทำงานบนที่สูงด้วยนั่งร้านที่ทำด้วยโลหะ ต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดบนนั่งร้านนั้น และไม่น้อยกว่า 4 เท่าในกรณีที่นั่งร้านทำด้วยไม้ และที่ระดับสูงสุดตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไปจะต้องมีที่ว่างเพื่อติดตั้งนั่งร้านไม่น้อยกว่า 80 ซม.</li> </ol> | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-29)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ          | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|------------------------|---|--|--------------------------------|---------------|
| 4.2 สาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) |                        | <p>4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้คนงานที่ทำงานในที่สูงเกินกว่า 4.00 เมตร ซึ่งมีลักษณะโดดเดี่ยว และไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายอย่างอื่น ต้องสวมเข็มขัดนิรภัย และเชือกนิรภัยตลอดเวลาการทำงาน</p> <p>5) ห้ามมิให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดพักอาศัย หลับนอน หรือนอนค้างในอาคารที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>6) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล สำหรับคนงานที่ทำการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ</p> <p>7) ควบคุม และสอดส่องดูแล การใช้ไฟฟ้า การจุดไฟ หรือให้แสงสว่าง รวมถึงความปลอดภัยในงานเชื่อม ของคนงานภายในโครงการ รวมทั้งมีการเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น เช่น ถังดับเพลิงเคมี ไว้ในที่ที่เข้าถึงได้ง่าย เป็นต้น</p> <p>8) ห้ามดำเนินการ ติดตั้ง กอง หรือเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุก่อสร้าง หรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการฯ และผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีการป้องกันกันอันตรายที่อาจเกิดต่อสุขภาพชีวิต หรือทรัพย์สิน และติดตั้งไฟให้มีแสงสว่างเพียงพอ ในระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้นด้วย</p> | <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อ สภาพ สาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-30)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ          | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข               | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|--|---|--|---|
| 4.2 สาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>- <b>ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>คาดว่าจะการมีโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขในระดับต่ำ หรือไม่มีผลกระทบเนื่องจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ทางโครงการจัดระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งได้ออกแบบให้เป็นระบบที่สามารถรองรับปริมาณน้ำทั้งจากทุกกิจกรรมที่จะเกิดจากโรงแรมและบำบัดจนได้มาตรฐานมีการฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำและลำน้ำสาธารณะได้โดยปลอดภัย จึงมีผลกระทบที่เกิดขึ้นระดับต่ำการปนเปื้อนสิ่งสกปรกและเชื้อโรคลงสู่ทางระบายน้ำและแหล่งน้ำ โดยแหล่งน้ำที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือแม่น้ำกก ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเดินทางทางน้ำ เกษตรกรรม แต่ก็อาจมีการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นอีกด้านการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุข การดำเนินการโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความสามารถให้บริการของสถานบริการสาธารณสุขเนื่องจากผู้เข้าพักในโครงการจะสามารถกระจายไปรับบริการทางด้านสาธารณสุขจากพื้นที่เขตอื่น ๆ ได้โดยสะดวก รวมทั้งโรงพยาบาลเอกชนหลายแห่งและคลินิกเอกชน ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เนื่องจากลักษณะโครงการเป็นโรงแรมที่มีผู้เข้าพัก เข้า-ออกตลอดเวลา จึงต้องมีมาตรการในการดูแลรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับบุคคลภายนอกที่เข้า-ออกโรงแรมอย่างเพียงพอ</p> | <p>- <b>ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>1) มีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ในการสอดส่องดูแลด้านความสะอาด และสุขาภิบาล ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับพนักงาน เช่น ถุงมือ ผ้าปิดจมูกสำหรับพนักงานทำความสะอาด ถุงมือ รองเท้าหุ้มส้นสำหรับพนักงานช่างซ่อมบำรุงดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น</p> <p>3) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.</p> <p>4) จัดให้มีการตรวจสอบ สอดส่องดูแลการเข้า-ออกของบุคคลภายนอกที่เข้ามาในโรงแรม เพื่อมิให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้เข้าพักที่แท้จริง แฝงเข้ามาโดยไม่ได้รับอนุญาต</p> <p>5) จัดทำเอกสาร หรือแผ่นปิดในห้องพัก แจ้งถึงการออกแบบโครงสร้างอาคารโรงแรมให้สามารถรองรับผลจากการเกิดแผ่นดินไหว โดยให้ข้อมูลที่ถูกต้องในการปฏิบัติหากเกิดแผ่นดินไหว เพื่อมิให้เกิดความตื่นตระหนก จนอาจเกิดเป็นอันตรายได้</p> | <p>- <b>ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>- โครงการจัดให้มีพนักงานสำหรับดูแลด้านความสะอาดและสุขาภิบาลภายในโครงการให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</p> <p>- พนักงานผู้ดูแลความสะอาดภายในโครงการมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบ พร้อมทั้งสอดส่องดูแลบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ผู้เข้าพักที่เข้า-ออกโครงการทุกครั้ง และมีการติดตั้งกล้องวงจรปิด เพื่อตรวจดูความเรียบร้อยภายในโครงการ</p> <p>- ทางโครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหว และจัดทำคู่มือการปฏิบัติตอนที่ถูกต้องเมื่อเกิดแผ่นดินไหว พร้อมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักทราบทั้งในเรื่องของโครงสร้างอาคารที่สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหว และคู่มือการปฏิบัติเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>รูปที่ 3.1-30</p> <p>รูปที่ 3.1-31</p> <p>รูปที่ 3.1-16</p> <p>รูปที่ 3.1-16<br/>รูปที่ 3.1-32</p> <p>ภาคผนวกที่ 7.2</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-31)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข   | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|--|---|--|---|
| 4.3 การป้องกันอัคคีภัย                 | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง จะมีการพักอาศัยของ<br/>คนงานมาก่อสร้างซึ่งอาจทำให้เป็นสาเหตุของเพลิงไหม้<br/>ที่อาจเกิดจากการใช้ไฟฟ้า การปรุงอาหาร รวมถึง<br/>ภายในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งมีการเก็บอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่ง<br/>อาจเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งต้องมีมาตรการในการป้องกันและ<br/>ลดโอกาสเกิดผลกระทบลง</p>   | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ควบคุม และสอดส่องดูแลการใช้ไฟฟ้า การ<br/>จุดไฟ หรือให้แสงสว่าง ของคนงานภายใน<br/>โครงการ ห้ามการเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>2) ควบคุมการสูบบุหรี่ของคนงานโดยจัด<br/>สถานที่สูบบุหรี่ให้เป็นสัดส่วน</li> <li>3) จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่<br/>ก่อสร้างที่อาจจะเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ง่าย</li> </ol>  | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดย<br/>สมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.<br/>2551 โดยระหว่างก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม<br/>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านการ<br/>ป้องกันอัคคีภัยอย่างเคร่งครัด</p>   | -  | -   |
|  | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>จากลักษณะของโครงการซึ่งเป็นโรงแรม ทำให้<br/>ลักษณะการเข้าพักภายในโครงการของผู้เข้าพักจะเป็น<br/>ช่วงระยะเวลาไม่นานนัก และไม่มีกิจกรรมที่มักเป็น<br/>ต้นเหตุของอัคคีภัย เช่น การประกอบอาหารหรือการใช้<br/>อุปกรณ์ไฟฟ้าบางประเภท แต่อาจมีผลกระทบที่เกิด<br/>จากการสูบบุหรี่ของแขกที่เข้าพัก หากไม่ระมัดระวังก็มี<br/>โอกาสที่จะเกิดอัคคีภัยได้ ทั้งนี้ ประเมินว่าโอกาสเกิด<br/>อัคคีภัยอยู่ในระดับต่ำและสามารถกำหนดมาตรการ<br/>ป้องกันและระงับเหตุไม่ให้เป็นผลกระทบรุนแรงได้<br/>การประเมินความเสี่ยงของระบบป้องกันอัคคีภัย<br/>จากข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยสำหรับ<br/>อาคาร ได้มีประกาศใช้ด้วยกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับ<br/>ที่ 39 (พ.ศ. 2537 ) ออกตามความในพระราชบัญญัติ<br/>ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2537<br/>และจากหลักเกณฑ์มาตรฐานโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว<br/>สำหรับใช้ประกอบการพิจารณาผ่อนผันอนุญาตให้ตั้ง<br/>สถานบริการ</p> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) กำหนดจุดรวมพล ในบริเวณสวนริมกก<br/>มีพื้นที่ 1,096 ตร.ม. สามารถรวมพลได้<br/>4,384 คน ซึ่งเพียงพอสำหรับการรวมพล<br/>ของผู้พักในอาคาร B,C,D,E จำนวน 384<br/>คน และบริเวณสวนใกล้ลากูน พื้นที่<br/>ประมาณ 230 ตารางเมตร สามารถรวมพล<br/>ได้ 920 คน ซึ่งเพียงพอสำหรับผู้พักใน<br/>อาคาร A และวิลล่าชั้นเดียว และวิลล่า 2<br/>ชั้น ประมาณ 162 คน โดยดำเนินการ<br/>อบรมวิธีปฏิบัติในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้<br/>ให้แก่พนักงานโครงการ โดยจัดทำเป็น<br/>ระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ol> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>- จุดรวมพลบริเวณสวนริมน้ำกก ตามที่<br/>มาตรการกำหนดทางโครงการได้ใช้พื้นที่ใน<br/>การก่อสร้างเป็นภตตาคารริมน้ำ และ<br/>อาคารสปา (ปัจจุบันภตตาคารริมน้ำ และ<br/>อาคารสปาทำการปิดปรับปรุงใหม่) ซึ่งทาง<br/>โครงการได้ใช้พื้นที่ จอตรถ ทางทิศ<br/>ตะวันตก เป็นพื้นที่จุดรวมพล เนื่องจาก<br/>พื้นที่เดิมมีการปลูกต้นไม้เพิ่มมากขึ้นจึงไม่<br/>เหมาะสมสำหรับเป็นจุดรวมพล<br/>นอกจากนั้นทางโครงการมีการฝึกอบรม<br/>เจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับ<br/>อัคคีภัยเป็นประจำปีละ 3 ครั้ง</p> | <p>- ปัจจุบันจุดรวมพล<br/>ของโครงการอยู่<br/>บริเวณพื้นที่จอตรถ<br/>ทางด้านทิศตะวันตก<br/>ขนาดพื้นที่ 874<br/>ตารางเมตร รวมพล<br/>ได้ 3,496 คน<br/>(พนักงาน 150 คน<br/>แขก 3,346 คน)<br/>เนื่องจากจำนวน<br/>แขกลดลงจุดรวมพล<br/>ใหม่จึงมีขนาดพื้นที่<br/>เล็กกว่าจุดรวมพล<br/>เดิม แต่จุดรวมพล<br/>ใหม่มีขนาดพื้นที่<br/>พอที่จะรองรับ<br/>จำนวนคนได้อย่าง<br/>เพียงพอ</p> | <p>รูปที่ 2.10-14<br/>รูปที่ 3.1-36<br/>ภาคผนวกที่ 7.10</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-32)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|--------------------------------|--|
| 4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)           | <p>(ประกอบหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 020/ว 380 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2532) จะเห็นได้ว่าในโครงการได้จัดให้มีครบอย่างพอเพียง</p> <p>ประเมินความเสี่ยงของจุดรวมพล</p> <p>โครงการจัดให้มีจุดรวมพล 2 บริเวณ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>บริเวณสวนริมแม่น้ำกก เพื่อเป็นจุดรวมพลของอาคาร B,C,D และ E ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ประมาณ 1,096 ตารางเมตร</li><li>ประเมินจำนวนคน 4 คนต่อ 1 ตารางเมตร สามารถรวมพลได้ 4,384 คน</li><li>ซึ่งเพียงพอสำหรับผู้พักในอาคาร B,C,D และE จำนวน 384 คน</li><li>บริเวณสวนใกล้ลาน เพื่อเป็นจุดรวมพลของอาคาร A และวิลล่าชั้นเดียว และ 2 ชั้น จำนวน 54 ห้อง</li><li>ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ประมาณ 230 ตารางเมตรสามารถรวมพลได้ 920 คน</li><li>ซึ่งเพียงพอสำหรับผู้พักในอาคาร A และวิลล่าชั้นเดียว และ 2 ชั้น ประมาณ 162 คน</li><li>ประเมินความสามารถในการอพยพหนีไฟ</li><li>โดยมาตรฐานการคำนวณใช้กฎของ NFPA 101 เป็นมาตรฐานสากลในการคำนวณใช้สูตร</li><li>te = 2+ [Z/(Y-1.8m)x0.0117]</li><li>พบว่าอยู่ในมาตรฐานทุกอาคาร</li></ul> | <p>2) ประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของโครงการ โดยเฉพาะงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงราย เพื่อเตรียมความพร้อมและวางแผนในการจัดการหากเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่โครงการ</p> <p>3) เนื่องจากโครงการประกอบด้วยอาคารสูง 4 ชั้น จัดเป็นอาคารประเภทที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปและมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. จึงต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ดังมีรายละเอียดได้แก่ ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Manual Station) ในอาคารต้อนรับส่วนกลาง จำนวน 17 จุด อาคาร A,B,C,D และ E จำนวนอาคารละ 4 จุด อาคารรอยัลวิลล่า 2 จุด วิลล่า 2 ห้องนอน 2 จุด วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 2 จุด</li></ul> | <p>- โครงการได้มีการประสานงานและแจ้งข้อมูลของโครงการเบื้องต้นให้สถาบันดับเพลิงนครเชียงรายทราบ และวางแผนทางเตรียมพร้อมในการดำเนินการกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้</p> <p>- ทางโครงการมีมาตรการป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย และภายในอาคารโดยได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานกำหนด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ถึงน้ำสำรองดับเพลิงซึ่งอยู่ใต้อาคารพร้อมปั๊มน้ำดับเพลิง</li><li>ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณ</li><li>ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติ (Smoke Detector, Heat Detector)</li><li>ลำโพงแจ้งเหตุ</li><li>ระบบท่อยื่นดับเพลิงพร้อมตู้ดับเพลิงและถังเคมีดับเพลิง</li><li>ป้ายบอกชั้นในอาคาร</li><li>ติดตั้งป้ายและแผนผังที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง</li><li>บันไดหนีไฟที่ได้มาตรฐาน</li></ul> | <p>-</p> <p>-</p>              | <p>ภาคผนวกที่ 7.11</p> <p>-</p> <p>รูปที่ 2.8-3</p> <p>รูปที่ 2.8-4</p> <p>รูปที่ 2.10-1</p> <p>รูปที่ 2.10-2</p> <p>รูปที่ 2.10-3</p> <p>รูปที่ 2.10-4</p> <p>รูปที่ 2.10-5</p> <p>รูปที่ 2.10-6</p> <p>รูปที่ 2.10-9</p> <p>รูปที่ 2.10-10</p> <p>รูปที่ 2.10-11</p> <p>รูปที่ 2.10-12</p> <p>รูปที่ 2.10-13</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-33)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)           | ประเมินความสามารถของสถานีดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงโครงการ<br>จากการตรวจสอบสถานีดับเพลิงใกล้เคียง พื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงรายมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 55 นาย อุปกรณ์ระงับอัคคีภัยประกอบด้วยรถดับเพลิง บรรทุกน้ำ 2,500 ลิตร จำนวน 4 คัน รถบรรทุกน้ำขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน รถกู้รถบรรทุกจำนวน 1 คัน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่พร้อมรถดับเพลิงสามารถเดินทางมาถึงที่เกิดเหตุได้ภายในเวลาประมาณ 10 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร นอกจากนี้ยังสามารถขอกำลังเสริมจากสถานีตำรวจดับเพลิงในอำเภอใกล้เคียงได้ และการที่โครงการไม่ใช่อาคารสูง จึงไม่มีปัญหาด้านความสามารถของอุปกรณ์ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <ul style="list-style-type: none"> <li>อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ ชนิดตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ในอาคารต้อนรับส่วนกลาง จำนวน 150 จุด อาคาร A จำนวน 16 จุด อาคาร B และ E จำนวนอาคารละ 20 จุด อาคาร C จำนวน 40 จุด อาคาร D จำนวน 28 จุด อาคารรอยัลวิลล่า 2 จุด วิลล่า 2 ห้องนอน 2 จุด วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 2 จุด</li> <li>อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ในอาคารต้อนรับส่วนกลาง จำนวน 6 จุด อาคาร A และ D จำนวนอาคารละ 32 จุด อาคาร B และ C จำนวนอาคารละ 24 จุด อาคาร E จำนวน 40 จุด อาคารรอยัลวิลล่า 8 จุด วิลล่า 2 ห้องนอน 5 จุด วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 20 จุด</li> <li>ป้ายหนีไฟ และป้ายบอกชั้นทุกชั้นในอาคาร</li> <li>ตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง ในอาคารต้อนรับส่วนกลาง จำนวน 17 จุด อาคาร A,B,C,D และ E จำนวนอาคารละ 4 จุด</li> </ul> | -                                | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-34)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|------------------------|---|---|--------------------------------|--|
| 4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)           |                        | <p>4) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหอยโข่ง (Vertical Turbine Pump) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อส่งจ่ายน้ำดับเพลิงไปให้ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและหัวกระจายน้ำดับเพลิง พร้อมติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ</p> <p>5) มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ติดป้ายและทำวิธีการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัยเพื่อให้ผู้เข้าพักโรงแรมทราบ และสามารถใช้งานได้อย่างทันทีและปลอดภัย</p> | <p>- ทางโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดิน พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง เช่น หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ตามจุดต่างๆ ของอาคารภายในโครงการ</p> <p>- โครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ และอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดทำป้ายเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักได้ทราบ</p> | -                              | <p>รูปที่ 2.8-3<br/>รูปที่ 2.8-4<br/>รูปที่ 2.8-5<br/>รูปที่ 2.10-5<br/>รูปที่ 2.10-6<br/>รูปที่ 2.10-7<br/>รูปที่ 2.10-8</p> <p>รูปที่ 3.1-33<br/>ภาคผนวกที่ 7.12</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-35)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|--|---|--------------------------------|--|
| 4.4 สุขภาพ                             | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>ในระหว่างการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามนัก แต่ทั้งนี้พื้นที่ก่อสร้างอาคาร A ที่ใกล้กับถนนแควห้วยซึ่งมีผู้ผ่านไปผ่านมา พบว่ามีระยะห่างประมาณ 44 เมตร และมีรั้วกันรอบพื้นที่โครงการ ส่วนด้านหลังซึ่งเป็นแม่น้ำกก อาจมองเห็นภาพของการก่อสร้างได้บ้าง แต่การที่โครงการได้อนุรักษ์ไม้ยืนต้นโดยเฉพาะจามจุรีที่มีพุ่มแผ่กว้างใบหนาแน่น ทำให้ช่วยบรรเทาทัศนียภาพได้ระดับหนึ่ง นอกจากนี้การก่อสร้างจะใช้เวลาไม่นานนัก ดังนั้นผลกระทบจึงเกิดในช่วงเวลาสั้นเท่านั้น</p>  | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>1) จัดให้มีการก่อสร้างเป็นไปตามแบบของโครงการ</p> <p>2) มีการจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้าง วางแผนการจัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร เศษวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>3) ปลุกและจัดพื้นที่สีเขียวเป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ของโครงการโดยมีพื้นที่สีเขียวของโครงการ 19,130 เมตร</p>   | <p><b>- ช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>- การก่อสร้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์แล้วตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2551</p>  | -                              | -  |
|  | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>การดำเนินโครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย ลักษณะการใช้ที่ดินตลอดสองฝั่งถนนแควห้วย มีสภาพเป็นที่พักอาศัยลักษณะบ้านเดี่ยวตั้งอยู่เป็นระยะห่างๆ กัน ร้านอาหารและพื้นที่ว่างเปล่า ทำให้ลักษณะอาคารของโครงการซึ่งมีความสูงเพียง 4 ชั้น ไม่เกิดความแตกต่างจากสภาพบ้านเรือนที่อยู่โดยรอบ ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัย 2 ชั้น เท่าใดนัก นอกจากนี้การปลูกสร้างอาคารไม่ติดข้อกำหนดควบคุมการก่อสร้างใดๆ ดังนั้น การพัฒนาโครงการจะมีทัศนียภาพที่ต่อเนื่องและสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบ ไม่มีผลกระทบทางทัศนียภาพอย่างมีนัยสำคัญ</p> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>1) ในการออกแบบโครงการ ได้มีการจัดพื้นที่สำหรับทำลาน และปลูกไม้ยืนต้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสวยงามให้กับโครงการ</p> <p>2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว จำนวน 19,130 ตร.ม. ในบริเวณชั้นล่าง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนกับที่พักอาศัยของโครงการซึ่งมีจำนวน 182 ห้อง หรือประมาณ 546 คน จะได้ประมาณ 1 คน ต่อ 35 ตร.ม.</p> <p>3) ในการออกแบบ กำหนดให้มีพื้นที่โล่งตามสัดส่วนของข้อกำหนดผังเมือง</p> | <p><b>- ช่วงดำเนินการ</b></p> <p>- ทางโครงการมีการจัดทำลาน พร้อมทั้งมีการจัดตกแต่งบริเวณโดยรอบลานด้วยการปลูกหญ้า และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมจากต้นไม้ที่มีการอนุรักษ์</p> <p>- โครงการมีการจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของอาคาร เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนผู้เข้าพักอาศัย และเพื่อสร้างทัศนียภาพที่สวยงามของโครงการ</p> <p>- โครงการมีการเว้นพื้นที่โล่งภายในพื้นที่โครงการตามสัดส่วนข้อกำหนดของผังเมือง</p> | -                              | <p>รูปที่ 2.4-4<br/>รูปที่ 2.4-5<br/>รูปที่ 3.1-34</p> <p>รูปที่ 2.4-2<br/>รูปที่ 2.4-3</p> <p>รูปที่ 3.1-35</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-36)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|---|--|--------------------------------|---|
| 4.4 สุขภาพ (ต่อ)                       | <p>ภายในพื้นที่โครงการจึงควรมีสภาพความร่มรื่นของไม้ใหญ่ที่โครงการอนุรักษ์ไว้ ที่ทางเข้าโครงการก็จะมีการจัดการบริเวณด้านหน้า ภายในและมีการออกแบบตกแต่งให้สวยงามเหมาะสมแก่การพักผ่อนในบรรยากาศธรรมชาติ ริมแม่น้ำ ซึ่งจะสามารถก่อให้เกิดความสวยงามของทัศนียภาพหน้าโครงการ แนวถนนสำหรับผู้ผ่านไปมาบนเส้นทางและชุมชนใกล้เคียงได้</p> <p>การจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการมีพื้นที่สีเขียวจำนวน 19,130 ตร.ม. ในบริเวณชั้นล่าง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนกับผู้พักอาศัยของโครงการซึ่งมีจำนวน 182 ห้อง หรือประมาณ 546 คน จะได้ประมาณ 1 คนต่อ 35 ตารางเมตร ซึ่งมากเกินไปเมื่อเทียบกับเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้จัดพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงแรม ในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณพื้นดินชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดและจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว ส่วนความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการ จากผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์แต่ละคัน จะเกิดขึ้นมากในช่วงที่ลดความเร็วและจอดติดเครื่องขณะรถติดหรือจอดรอ</p> | <p>4) จัดให้มีการตกแต่งบริเวณโดยรอบของพื้นที่ให้สวยงาม มีการจัดภูมิสถาปัตย์ให้สวยงาม โดยคงสภาพต้นไม้ใหญ่เดิมของโครงการไว้ และจัดพื้นที่สีเขียว บริเวณชั้นล่างจำนวน 19,130 ตร.ม. โดยมีไม้ยืนต้น ได้แก่ กระถินเทพา จิกน้ำ สาละลังกา ยางนา ทองหลวงต่าง ทองหลวงเขียว กันเกรา ประดู่เหลือง ลั่นทมดอกขาว ลั่นทมดอกแดง กล้วยพัด หลิว ชงโค ทองกวาว บุนนาค ลำดวน กระทิง จั้วสุพรรณิการ์ดอกซ้อน ปิบ หมากรูด เตาร่าง เป็นต้น และจัดการดูแลให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลา ซึ่งจะเพิ่มทัศนียภาพและความน่าอยู่ให้กับโครงการ และผู้ที่ผ่านไปมา โดยเฉพาะทัศนียภาพด้านริมแม่น้ำกก</p> <p>5) ออกแบบรั้วของโครงการบริเวณลำน้ำแควห้วยเป็นรั้วโปร่ง และบริเวณริมแม่น้ำกกจัดให้บริเวณดังกล่าวไม่มีรั้ว เพื่อความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ (ดังแสดงในรูปที่ 23) ดูแลสภาพแวดล้อมภายในโครงการให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p> | <p>- ทางโครงการมีการจัดตกแต่งบริเวณโดยรอบให้สวยงาม โดยยังคงต้นไม้เดิมที่โครงการอนุรักษ์ไว้ เช่น ต้นจามจุรี ต้นยางนา เป็นต้น นอกจากนั้นทางโครงการยังมีการดูแลพื้นที่ด้านริมน้ำกก ให้มีทัศนียภาพที่สวยงามอยู่เสมอ โดยการปลูกต้นไม้เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มทัศนียภาพและความน่าอยู่ให้กับโครงการ และผู้ที่ผ่านไปมา</p> <p>- บริเวณริมแม่น้ำกก โครงการมีการจัดพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งจัดพื้นที่ให้กลมกลืนกับธรรมชาติ และบริเวณลำน้ำแควห้วยมีการปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วโปร่ง</p> | -                              | <p>รูปที่ 2.2-2<br/>รูปที่ 2.4-2<br/>รูปที่ 2.4-3<br/>รูปที่ 3.1-3<br/>รูปที่ 3.1-12</p> <p>รูปที่ 3.1-12<br/>รูปที่ 3.1-13</p> |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-37)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 4.4 สุขภาพ (ต่อ)                       | <p>ดังนั้นในการคิดคำนวณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นในโครงการ ได้ตั้งสมมติฐานของการศึกษาให้รถยนต์สตาร์ทเครื่องยนต์พร้อมกันให้พื้นที่จอดรถของโครงการในระยะเวลา 30 นาที ส่วนผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์แต่ละคัน จะเกิดขึ้นมากในช่วงที่ลดความเร็วและจอดติดเครื่องขณะรถติด ในการคำนวณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในโครงการเป็นเวลา 30 นาที ขณะที่มียอดจอดในโครงการเท่ากับจำนวนห้องพักในโครงการ จะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 83,443 กรัม ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นก๊าซที่ไม่คงตัว เมื่อเจอกับก๊าซออกซิเจนจะทำปฏิกิริยากับก๊าซออกซิเจนจะทำปฏิกิริยากันเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่พืชนำไปใช้ในการปรุงอาหารได้</p> <p>เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นเป็นก๊าซที่มีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างอาหารของต้นไม้ ดังนั้น หากเราปลูกต้นไม้จำนวนมากในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง ต้นไม้ก็จะทำหน้าที่ดูดเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์ในการสร้างอาหาร</p> | -  | -                                | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-38)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 4.4 สุขภาพ (ต่อ)                       | <p>ในขณะที่เดียวกันก็จะคายก๊าซออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ด้วย (ดร.ลดาวัลย์ พวงจิตร, 2541, วันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ, กองสวนสาธารณะ สำนักงานสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร, เรื่องอีกบทบาทหนึ่งของต้นไม้ในเมือง) ต้นไม้ต้นหนึ่งจะดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 2.35 กิโลกรัม/ชั่วโมง (เตชา บุญคำ 2543. ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>โดยในระยะเวลา 30 นาที ก๊าซ CO<sub>2</sub> จำนวน 83,443 กรัม จะถูกดูดซับโดยต้นไม้จำนวน 71 ต้น ซึ่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย มีจำนวน 19,130 ตารางเมตร มีต้นไม้มากกว่า 71 ต้น เพียงพอในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ปฏิกิริยาที่ก๊าซออกซิเจนจะทำปฏิกิริยากับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เกิดเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดังกล่าวตามธรรมชาติ จะเกิดขึ้นได้ยากและอาจเกิดขึ้นได้ไม่สมบูรณ์ ดังนั้น ในการลดผลกระทบ ควรต้องคำนึงถึงการระบายอากาศบริเวณที่จอดรถ การมีต้นไม้เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน ซึ่งในพื้นที่โครงการได้จัดให้บริเวณพื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่โล่งมีการระบายอากาศดี และมีพื้นที่สีเขียวรอบบริเวณโครงการ ซึ่งประเมินได้ว่า จะไม่มีผลกระทบจากการระบายก๊าซจากยานพาหนะ</p> | -  | -                                | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ-39)**

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม/<br>คุณค่าต่าง ๆ | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | มาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาอุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 4.5 แหล่งศิลปกรรมและ<br>ธรรมชาติ       | - ช่วงก่อสร้าง<br>โครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย มีสภาพแวดล้อมของ<br>พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่พักอาศัย ร้านค้า และพื้นที่ว่าง<br>เปล่า ไม่มีแหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติในบริเวณพื้นที่<br>โครงการ แต่อย่างใด รวมถึงสภาพธรรมชาติริมแม่น้ำกก<br>บริเวณนี้ ที่เป็นที่ตั้งบ้านเรือนอาศัยของคนทั่วไป ดังนั้น<br>การดำเนินโครงการจึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่ง<br>ศิลปกรรมและธรรมชาติ  | -  | -                                | -                              | -             |
|  | - ช่วงดำเนินการ<br>โครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย มีสภาพแวดล้อมของ<br>พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่พักอาศัย ร้านค้า และพื้นที่ว่าง<br>เปล่า ไม่มีแหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติในบริเวณพื้นที่<br>โครงการแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ทำ<br>ให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติ รวมถึง<br>สภาพธรรมชาติริมแม่น้ำกกบริเวณนี้ ที่เป็นที่ตั้งบ้านเรือน<br>อาศัยของคนทั่วไป | -  | -                                | -                              | -             |

**ตารางที่ 3.1-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม          | จำนวน<br>มาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ |                       |                             |                             |   |  | หมายเหตุ |
|---|------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|--|----------|
|   |                  | ปฏิบัติ<br>ครบถ้วน     | ปฏิบัติไม่<br>ครบถ้วน | มาตรการ<br>ที่ไม่ได้ปฏิบัติ | มาตรการ<br>ที่ปฏิบัติไม่ได้ | มาตรการ<br>ที่ปฏิบัติได้<br>แต่ไม่มีประสิทธิภาพ | มาตรการ<br>ที่ยังไม่ถึงเวลา<br>ปฏิบัติ |          |
| <b>1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ</b>                |                  |                        |                       |                             |                             |   |  |          |
| 1.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ                      | -                | -                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| 1.2 ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลาย              | 1                | 1                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| 1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ                         | 3                | 3                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| 1.4 ระดับเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือนและแผ่นดินไหว  | 3                | 3                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| 1.5 คุณภาพน้ำ                                     | 4                | 4                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| 1.6 การระบายอากาศและความร้อน                      | 2                | 2                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| 1.7 การบดบังแสงและทิศทางการลม                     | -                | -                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| <b>2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ</b>                | 1                | 1                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| <b>3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> |                  |                        |                       |                             |                             |   |  |          |
| 3.1 การใช้ที่ดิน                                  | 3                | 3                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |
| 3.2 การจราจร                                      | 4                | 4                      | -                     | -                           | -                           | -   | -                                      | -        |

**ตารางที่ 3.1-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)**

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                | จำนวนมาตรการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ |                   |                         |                         |   |                                | หมายเหตุ |
|---|--------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|----------|
|   |              | ปฏิบัติครบถ้วน         | ปฏิบัติไม่ครบถ้วน | มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ | มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้ | มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ | มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ |          |
| <b>3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |              |                        |                   |                         |                         |   |                                |          |
| 3.3 ไฟฟ้า   | 1            | 1                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| 3.4 น้ำใช้  | 2            | 2                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| 3.5 การระบายน้ำ   | 3            | 3                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| 3.6 การจัดการมูลฝอย                                     | 8            | 8                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| <b>4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต</b>                         |              |                        |                   |                         |                         |   |                                |          |
| 4.1 สังคม-เศรษฐกิจ                                      | 2            | 2                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| 4.2 สาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย               | 5            | 5                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| 4.3 การป้องกันอัคคีภัย                                  | 5            | 5                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| 4.4 สุนทรียภาพ  | 5            | 5                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |
| 4.5 แหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติ                            | -            | -                      | -                 | -                       | -                       | -                                       | -                              | -        |



รูปที่ 3.1-1 อนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ไว้ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.1-2 ต้นไม้และหญ้าคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.1-3 พื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.1-4 ต้นไม้ตามแนวเส้นทางถนนโดยรอบโครงการ



รูปที่ 3.1-5 ป้ายเตือนห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในโครงการ



รูปที่ 3.1-6 จัดทำเนินบริเวณถนนทางขึ้นอาคารต้อนรับ



รูปที่ 3.1-7 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 3.1-8 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



รูปที่ 3.1-9 น้ำใน lagun ที่ใช้ในการรดต้นไม้และสวนโดยรอบโครงการ



รูปที่ 3.1-10 ปลุกต้นไม้โดยรอบอาคารเพื่อช่วยลดอุณหภูมิ



รูปที่ 3.1-11 พนักงานดูแลต้นไม้และสวนโดยรอบโครงการ



รูปที่ 3.1-12 ปลุกต้นไม้เป็นแนวรั้วป้องกันบริเวณที่ติดกับริมแม่น้ำกก



รูปที่ 3.1-13 ปุ่มต้นไม้มองไม่เห็นแนวรั้วโปร่ง  
บริเวณที่ติดกับลำน้ำแควหวาย



รูปที่ 3.1-14 แนวอาคารของโครงการ



รูปที่ 3.1-15 ทางเข้า-ออกด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 3.1-16 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุม  
การจราจร



รูปที่ 3.1-17 บ้ายแสดงทิศทางไปลานจอดรถ



รูปที่ 3.1-18 เครื่องหมายบนพื้นทางแสดงทิศทางการจราจร



รูปที่ 3.1-19 ลานจอดรถบริเวณชั้นล่างของโครงการ



รูปที่ 3.1-20 ลานจอดรถทางทิศตะวันตก



รูปที่ 3.1-21 ลานจอดรถทางทิศตะวันออก



รูปที่ 3.1-22 ลานจอดรถทางทิศใต้



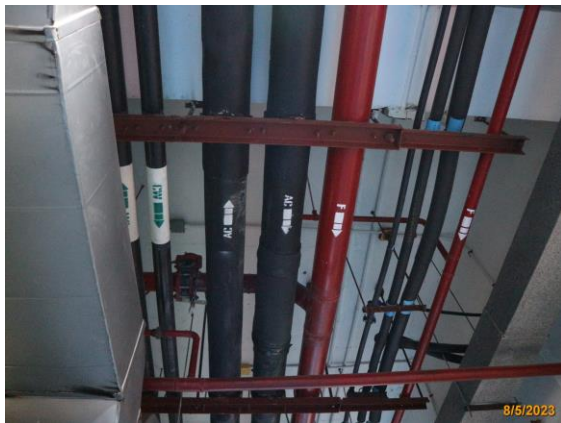
รูปที่ 3.1-23 ลานจอดรถด้านหน้าอาคารต้อนรับ



รูปที่ 3.1-24 การใช้หลอดตะเกียบภายในโครงการ  
เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า



รูปที่ 3.1-25 ระบบกรองน้ำใช้ในโครงการ



รูปที่ 3.1-26 การจัดระบบท่อประปาให้เป็นระเบียบ  
และแยกสีประเภทของน้ำ



รูปที่ 3.1-27 ระบบน้ำล้นบริเวณ lagun



รูปที่ 3.1-28 รางระบายน้ำนอกโครงการ



รูปที่ 3.1-29 พนักงานต้อนรับในส่วนกลางดูแล  
ความสะอาดให้กับผู้เข้าพัก



รูปที่ 3.1-30 พนักงานดูแลความสะอาดและ  
สุขาภิบาลในโครงการ



รูปที่ 3.1-31 พนักงานดูแลความสะอาดมีการใช้  
อุปกรณ์ป้องกันสุขอนามัยเมื่อปฏิบัติงาน



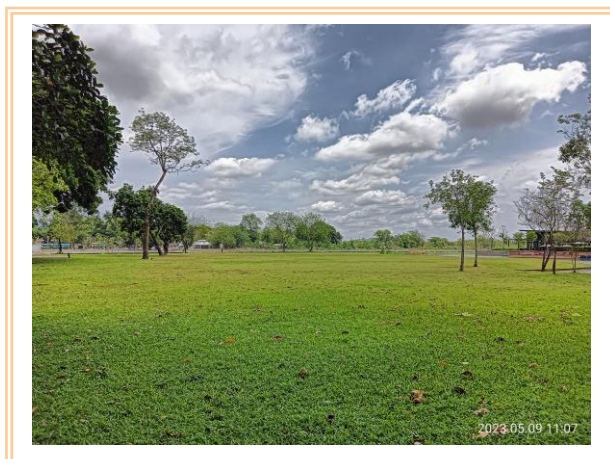
รูปที่ 3.1-32 การติดตั้งกล้องวงจรปิด เพื่อสอดส่องดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ



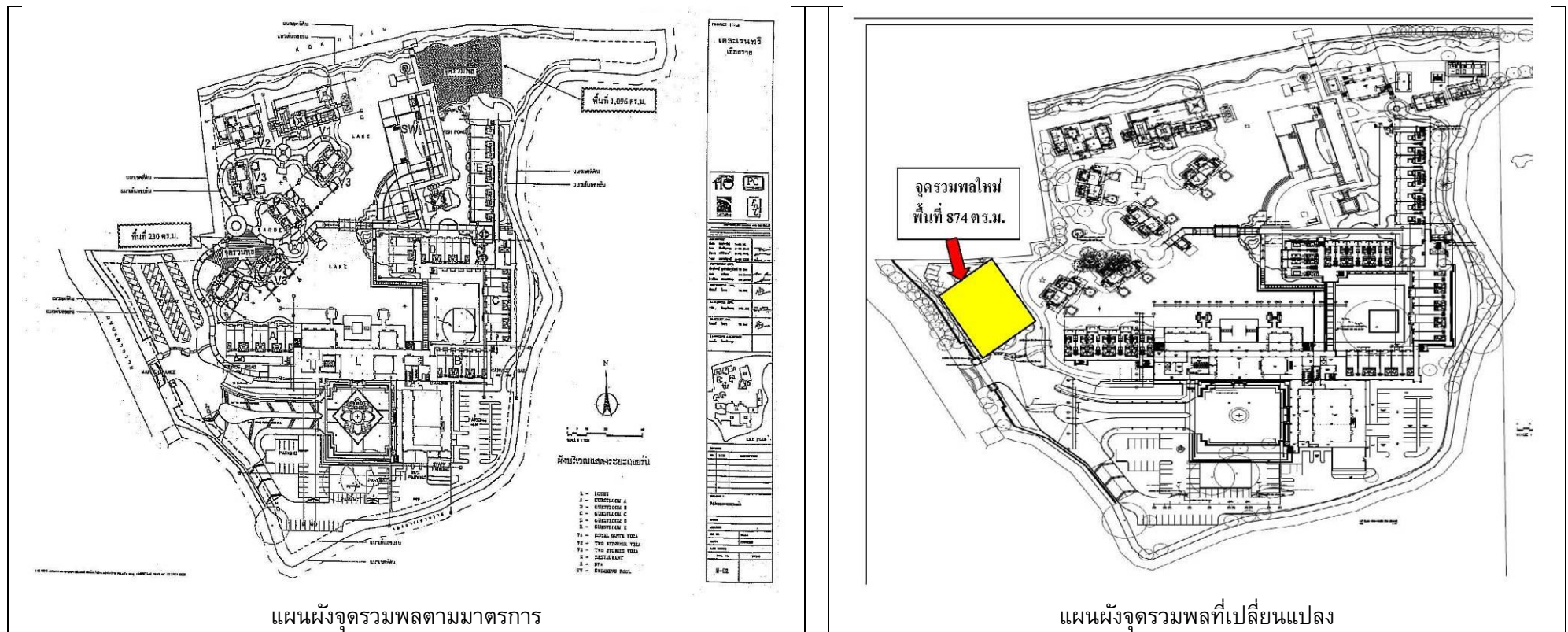
รูปที่ 3.1-33 บ้ายวิธีการใช้อุปกรณ์และถังดับเพลิงป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.1-34 บริเวณ lagun และพื้นที่โดยรอบ lagun



รูปที่ 3.1-35 พื้นที่โล่งตามสัดส่วนข้อกำหนดของผังเมือง



รูปที่ 3.1-36 แผนผังจุดรวมพล

## บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทร์ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ) ได้ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 จุด คือ บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างภายหลังเปิดดำเนินการ 1 เดือน และหลังจากนั้นเก็บตัวอย่างทุกๆ เดือน ในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 และทางโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 6 ครั้ง สรุปรายละเอียดการปฏิบัติได้ดังตารางที่ 4.1-1 และรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 4.1-1

**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**  
**(ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566)**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                    | บริเวณที่ตรวจสอบ   | พารามิเตอร์  | ความถี่       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|--|---------------|--|---------------------------|-----------------|
| <b>1. คุณภาพน้ำ</b><br>1.1 คุณภาพน้ำทั้งขณะดำเนินการ | - น้ำเสียที่บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent)<br>- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (Effluent) | - pH<br>- Biochemical Oxygen Demand<br>- Total Suspended Solids<br>- Settleable Solids<br>- Total Dissolved Solids<br>- Sulfide<br>- Total Kjeldahl Nitrogen<br>- Fat Oil and Grease<br>- Residual Chlorine<br>(ตรวจเฉพาะน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด) | ทุกเดือน      | - ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้พบว่าคุณภาพน้ำทั้งมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากน้ำที่เข้ามาในระบบมีปริมาณน้ำที่ไม่คงที่มีปริมาณมากน้อยตามปริมาณผู้เข้าพัก ระบบบำบัดน้ำเสียจึงยังทำงานได้ไม่คงที่ทำให้ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้มีประสิทธิภาพไม่สม่ำเสมอ | -                         | ภาคผนวกที่ 4    |
| <b>2. การใช้น้ำ</b>                                  | ระบบส่งน้ำ บั้ม และถังเก็บ   | สภาพทั่วไปของระบบ  | ทุกเดือน      | - ทางโครงการมีการตรวจสอบถังเก็บน้ำ ระบบท่อน้ำใช้ ระบบท่อน้ำดับเพลิง และบั้มสูบน้ำดับเพลิง  | -                         | -               |
| <b>3. ระบบป้องกันอัคคีภัย</b>                        | ภายในอาคารโรงแรมและวิลล่า<br>1. อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย               | สภาพพร้อมใช้งาน  | 3 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ  | -                         | ภาคผนวกที่ 7.12 |

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)**

**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี เชียงราย) ระยะดำเนินการ)  
(ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566)**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม            | บริเวณที่ตรวจสอบ  | พารามิเตอร์   | ความถี่       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|------------------------------|---|---|---------------|--|---------------------------|---|
| 3. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) | 2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง   | มีแบตเตอรี่สำรองและพร้อมใช้งานตลอดเวลา                      | 3 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการมีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ขนาด 80,250 KVA และมีการตรวจสอบระบบให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา     | -                         | ภาคผนวกที่ 7.5  |
|                              | 3. ป้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ                | สภาพดีเห็นชัดเจน  | 6 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการมีการตรวจสอบสภาพของป้าย และเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟ รวมถึงแผนผังเส้นทางหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ | -                         | หัวข้อที่ 2.10<br>ระบบป้องกันอัคคีภัย<br>และ<br>ภาคผนวกที่ 7.12 |
|                              | 4. อุปกรณ์ดับเพลิง<br>- เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ<br>- ถังน้ำดับเพลิง | สภาพพร้อมใช้งาน, อายุการใช้งาน<br>สภาพของถัง, ระดับน้ำในถัง | 6 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของ<br>เครื่องมือ และอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ                 | -                         | หัวข้อที่ 2.10<br>ระบบป้องกันอัคคีภัย<br>และ<br>ภาคผนวก 7.12    |
|                              | 5. บันไดหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ  | สภาพพร้อมใช้งาน, ไม่มีสิ่งกีดขวาง                           | 6 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการมีการตรวจสอบบันไดหนีไฟและ<br>เส้นทางหนีไฟให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ                    | -                         | หัวข้อที่ 2.10<br>ระบบป้องกันอัคคีภัย                           |

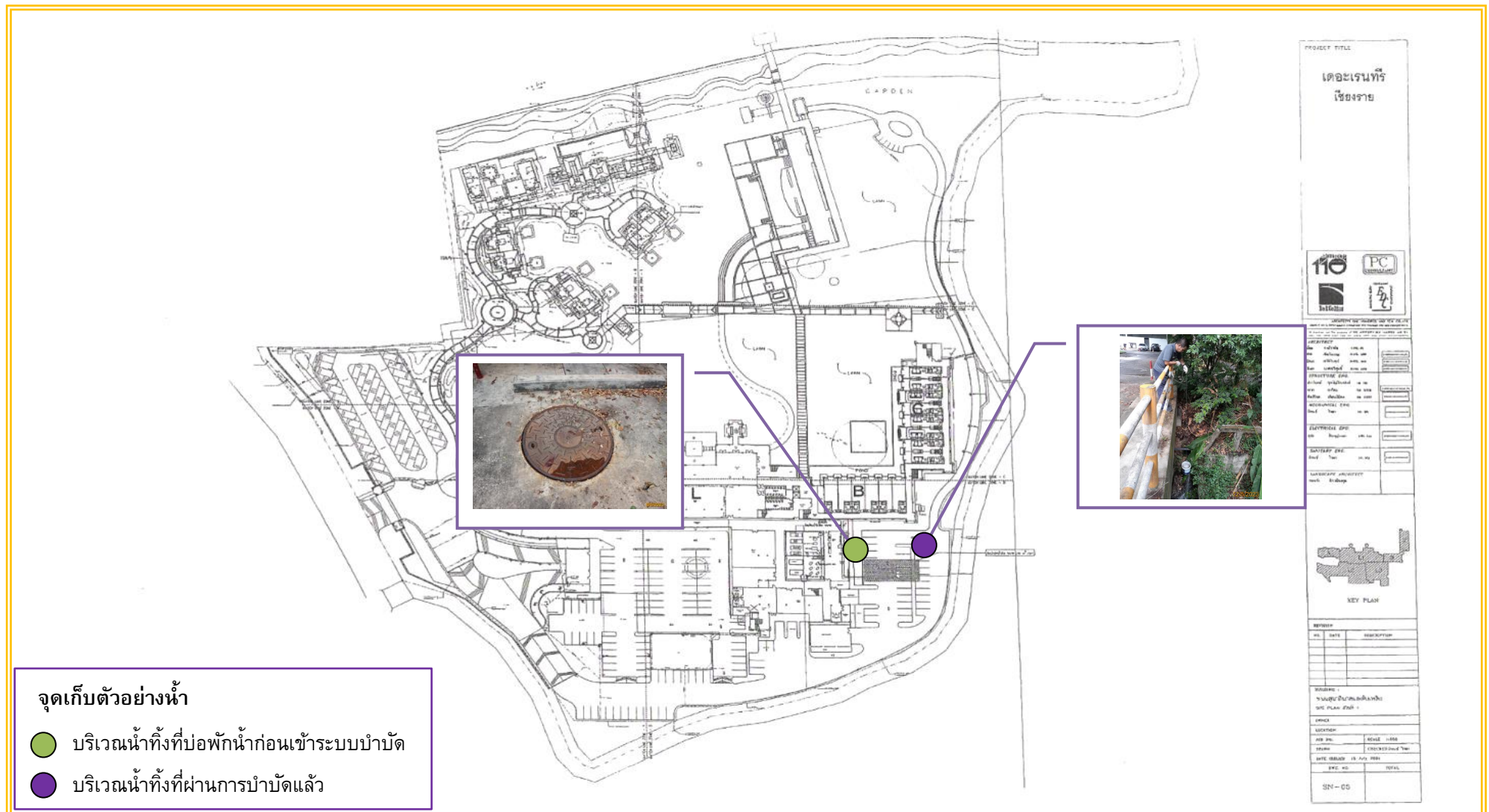
#### 4.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์และค่ามาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) และตัวอย่างน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (Effluent) มีดัชนีคุณภาพน้ำที่ต้องตรวจวิเคราะห์ คือ pH, Biochemical Oxygen Demand, Total Suspended Solids, Sulfide, Total Dissolved Solids, Settleable Solids, Fat Oil and Grease, Total Kjeldahl Nitrogen และ Residual Chlorine (เฉพาะน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว) แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำของโครงการ แสดงดังรูปที่ 4.1-1 ในการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบุว่าโครงการจะต้องควบคุมคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยตามกฎกระทรวงดังกล่าวโครงการจัดเป็นอาคารประเภท ข. ค่าบีโอดีในน้ำทิ้งต้องมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร และเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ซึ่งเป็นมาตรฐานฉบับล่าสุด

#### 4.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

##### 4.2.1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1,000 มิลลิลิตร ชนิด Polyethylene ในกรณีทีวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) จะทำการแยกภาชนะที่บรรจุใส่ขวดแก้ว ขนาด 500 มิลลิลิตร และแบคทีเรีย ได้แก่ Fecal Coliform Bacteria จะเก็บตัวอย่างบรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique ในขณะที่เก็บตัวอย่างไม่จับปากขวดหรือคอขวด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บน้ำให้เหลือที่ว่างไว้ประมาณ 2.5 เซนติเมตร หรือ 1 นิ้ว จากปากขวดเพื่อความสะดวกในการเขย่าตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ ปิดฝาขวดด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ นำขวดตัวอย่างเก็บใส่ถุงซิปลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำแข็งที่แช่เย็น ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับบางดัชนีจะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ pH ตัวอย่างที่นำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัท ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (External Quality Control) และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัท ต่อไป



รูปที่ 4.1-1 แสดงตำแหน่งของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท

#### 4.2.2 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ APHA – AWWA – WPCE American Public Health Association; Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater รายละเอียดการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1

สรุปจุดตรวจสอบ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์  
และวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

| จุดตรวจสอบ   | ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ | วิธีการตรวจวิเคราะห์                        |
|--|--------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียที่บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent)</li> <li>- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (Effluent)</li> </ul> | - pH                           | Electrometric Method                        |
|  | - Biochemical Oxygen Demand    | 5 Day BOD Test, Membrane Electrode Method   |
|  | - Total Suspended Solids       | Dried at 103-105°C                          |
|  | - Settleable Solids            | Volumetric Method                           |
|  | - Total Dissolved Solids       | Dried at 180°C                              |
|  | - Sulfide                      | ZnS Precipitation, Iodometric Method        |
|  | - Total Kjeldahl Nitrogen      | Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method          |
|  | - Fat Oil and Grease           | Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method |
|  | - Residual Chlorine*           | Iodometric Method                           |

หมายเหตุ : \* ตรวจเฉพาะน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด

#### 4.3 ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อนำมาวิเคราะห์กำหนดให้เก็บตัวอย่างภายใน 1 เดือน หลังจากเริ่มเดินระบบ และหลังจากนั้นดำเนินการทุก 1 เดือน

#### 4.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

##### 4.4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งที่บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.4-1 เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำทั้งกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) สรุปได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- ซัลไฟด์ (Sulfide) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในทุกเดือนที่ทำการตรวจวัด
- เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) พบว่า ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

**ตารางที่ 4.4-1**  
**ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                       |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|-----------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                       | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent              | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 23 ม.ค. 66               | 7.2                   | 7.4      | 400                                     | 1.3      | 111                                      | 9.6      | 1.4                    | <0.4     | 650  | 149                   | 1.0                                | <0.1     | 111                                      | <1.0     | 48                                      | 4.8      | -   | 2.5      |
| 20 ก.พ. 66               | 7.2                   | 7.6      | 86                                      | 8.2      | 48                                       | 7.2      | 1.0                    | <0.4     | 186  | 143                   | 0.5                                | <0.1     | 10                                       | <1.0     | 14                                      | 9.1      | -   | 11       |
| 20 มี.ค. 66              | 7.5                   | 7.6      | 90                                      | 15       | 62                                       | 5.0      | 0.5                    | <0.4     | 232  | 136                   | 1.2                                | <0.1     | 16                                       | 1.6      | 15                                      | 8.7      | -   | 20       |
| 20 เม.ย. 66              | 6.7                   | 7.3      | 184                                     | 6.0      | 64                                       | <5.0     | 1.8                    | <0.4     | 270  | 146                   | 0.2                                | <0.1     | 32                                       | <1.0     | 42                                      | 6.7      | -   | 1.7      |
| 15 พ.ค. 66               | 5.9                   | 7.1      | 293                                     | 7.8      | 67                                       | 12       | 1.0                    | <0.4     | 270  | 170                   | 0.1                                | 0.1      | 27                                       | 2.4      | 20                                      | 2.5      | -   | 1.2      |
| 22 มิ.ย. 66              | 6.7                   | 7.1      | 189                                     | 5.0      | 51                                       | 5.5      | 0.6                    | <0.4     | 264  | 187                   | <0.1                               | <0.1     | 22                                       | <1.0     | 31                                      | 2.6      | -   | 3.4      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | 601-629 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้มีค่าระหว่าง 101-129 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : เจ้าหน้าที่ของโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัฐ เหมวรรณกุล  
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-099  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566 สามารถเปรียบเทียบผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 4.4-2 และรูปที่ 4.4-1 โดยพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งบางตัวนี้มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง เกิดจากปฏิกิริยาเคมีอากาศซำรุด ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และทำการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข กำหนด

**ตารางที่ 4.4-2**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี                   | ผลการวิเคราะห์        |                |   |            |  |            |                        |             |  |                          |                                    |             |  |            |   |            |   |          |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|---|------------|--|------------|------------------------|-------------|--|--------------------------|------------------------------------|-------------|--|------------|---|------------|---|----------|
|                                | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |                | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |            | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |            | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |             | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                          | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |             | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |            | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |            | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                                | Influent              | Effluent       | Influent                                | Effluent   | Influent                                 | Effluent   | Influent               | Effluent    | Influent   | Effluent                 | Influent                           | Effluent    | Influent                                 | Effluent   | Influent                                | Effluent   | Influent                                  | Effluent |
| 15 ม.ค. 52                     | 6.52                  | 7.03           | 357.50                                  | 68.40*     | 76.0                                     | 84.0*      | 1.80                   | 0.33        | 390.0  | 272.0                    | <0.1                               | <0.1        | 14.0                                     | 1.5        | 29.82                                   | 16.80      | -   | 13.07    |
| 17 ก.พ. 52                     | 7.38                  | 6.99           | 251.00                                  | 17.70      | 116.0                                    | 22.0       | 1.60                   | 0.67        | 432.0  | 320.0                    | 2.0                                | <0.1        | 15.50                                    | <0.5       | 21.14                                   | 5.75       | -   | <0.59    |
| 20 เม.ย. 52                    | 6.69                  | 7.01           | 319.00                                  | 49.00*     | 74.0                                     | 126.0*     | 0.67                   | 0.40        | 370.0  | 254.0                    | 0.1                                | 16.0*       | 12.0                                     | <0.5       | 26.88                                   | 7.28       | -   | 0.53     |
| 18 พ.ค. 52                     | 6.98                  | 7.06           | 201.00                                  | 39.40*     | 60.6                                     | 58.2*      | 0.27                   | 0.13        | 260.0  | 265.6                    | 0.2                                | 3.0*        | 17.0                                     | 8.0        | 26.32                                   | 7.84       | -   | 4.43     |
| 15 มิ.ย. 52                    | 6.84                  | 6.88           | 465.00                                  | 26.55      | 84.2                                     | 39.6       | 1.33                   | 0.40        | 477.4  | 362.8                    | 0.6                                | 0.2         | 68.0                                     | <0.5       | 32.76                                   | 3.92       | -   | 45.20    |
| 17 ส.ค. 52                     | 7.27                  | 7.32           | 387.00                                  | 22.68      | 73.2                                     | 34.4       | 2.00                   | 0.53        | 376.5  | 316.7                    | 0.5                                | 0.1         | 14.7                                     | 4.7        | 30.24                                   | 5.60       | -   | 7.53     |
| 17 ก.ย. 52                     | 6.62                  | 6.94           | 431.00                                  | 35.50*     | 110.8                                    | 28.7       | 2.13                   | 0.93        | 436.9  | 210.9                    | 1.0                                | 0.7*        | 20.2                                     | <0.5       | 29.68                                   | 7.00       | -   | 6.65     |
| 16 พ.ย. 52                     | 6.65                  | 6.16           | 255.00                                  | 26.40      | 58.2                                     | 24.0       | 0.93                   | 0.40        | 374.6  | 370.7                    | 0.3                                | <0.1        | 26.8                                     | 7.0        | 15.68                                   | 4.20       | -   | 16.61    |
| 16 ธ.ค. 52                     | 8.10                  | 8.20           | 237.00                                  | 33.00      | 100.0                                    | 29.4       | 2.53                   | 1.60        | 625.8  | 502.0*                   | 0.3                                | <0.1        | 27.7                                     | <0.5       | 29.68                                   | 4.34       | -   | 16.61    |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>              | <b>5.0-9.0</b> | <b>-</b>                                | <b>≤30</b> | <b>-</b>                                 | <b>≤40</b> | <b>-</b>               | <b>≤1.0</b> | <b>-</b>   | <b>≤500<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>                           | <b>≤0.5</b> | <b>-</b>                                 | <b>≤20</b> | <b>-</b>                                | <b>≤35</b> | <b>-</b>                                  | <b>-</b> |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าความสกปรกสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-1)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดูอัล คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 15 ม.ค. 53               | 7.57                  | 7.00     | 247.50                                  | 25.05    | 99.1                                     | 45.7*    | 1.07                   | 0.27     | 439.6  | 383.0              | 2.5                                | 0.2      | 10.3                                     | <0.5     | 28.56                                   | 6.44     | -   | 9.98     |
| 16 ก.พ. 53               | 7.26                  | 6.95     | 105.00                                  | 19.28    | 99.0                                     | 36.0     | 0.27                   | 0.21     | 368.1  | 333.3              | 2.0                                | <0.1     | 69.0                                     | 4.0      | 17.36                                   | 5.88     | -   | 15.51    |
| 15 มี.ค. 53              | 6.82                  | 6.83     | 143.00                                  | 11.20    | 114.6                                    | 15.1     | <0.13                  | 0.67     | 367.2  | 238.8              | <0.1                               | 0.2      | 51.0                                     | 1.4      | 4.48                                    | 3.92     | -   | 26.59    |
| 22 เม.ย. 53              | 7.20                  | 7.10     | 58.20                                   | 30.30*   | 66.0                                     | 44.0*    | 2.13                   | 0.13     | 307.5  | 377.8              | 0.3                                | 0.6*     | 28.3                                     | 3.0      | 33.60                                   | 7.56     | -   | 11.30    |
| 15 มิ.ย. 53              | 7.00                  | 7.00     | 276.00                                  | 14.80    | 92.1                                     | 51.4*    | 1.20                   | <0.13    | 359.4  | 354.0              | 1.3                                | 0.6*     | 11.2                                     | <0.5     | 33.88                                   | 5.74     | -   | 21.04    |
| 16 ก.ค. 53               | 7.10                  | 7.60     | 276.00                                  | 33.50*   | 117.5                                    | 49.4*    | 1.60                   | 1.20*    | 261.5  | 177.8              | 3.0                                | 0.6*     | 34.6                                     | <0.5     | 36.68                                   | 10.08    | -   | 42.32    |
| 18 ส.ค. 53               | 7.70                  | 7.60     | 114.80                                  | 12.67    | 51.8                                     | 21.2     | 1.86                   | 0.66     | 288.8  | 372.6              | 1.9                                | 0.6*     | 16.2                                     | 2.9      | 15.4                                    | 3.92     | -   | 5.54     |
| 20 ก.ย. 53               | 6.50                  | 7.20     | 384.00                                  | 10.84    | 193.7                                    | 9.7      | 1.33                   | <0.13    | 381.8  | 312.4              | 3.8                                | <0.1     | 39.5                                     | 6.0      | 20.72                                   | 4.20     | -   | 3.10     |
| 18 ต.ค. 53               | 8.40                  | 7.80     | 482.00                                  | 6.92     | 240.6                                    | 65.0*    | 1.06                   | 0.26     | 481.8  | 260.8              | 4.0                                | 0.4      | <0.5                                     | <0.5     | 32.76                                   | 21.28    | -   | 46.08    |
| 17 พ.ย. 53               | 7.32                  | 7.30     | 346.00                                  | 21.72    | 40.2                                     | 25.5     | 1.33                   | <0.13    | 360.8  | 347.8              | 2.5                                | 0.3      | 7.2                                      | <0.5     | 16.52                                   | 3.78     | -   | 36.34    |
| 17 ธ.ค. 53               | 6.94                  | 7.01     | 462.00                                  | 13.88    | 131.1                                    | 33.3     | 2.66                   | 0.53     | 577.6  | 395.0              | 0.9                                | 0.3      | 8.5                                      | 1.0      | 81.76                                   | 3.36     | -   | 5.76     |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าความสกปรกสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-2)

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 18 ม.ค. 54               | 8.37                  | 7.14     | 308.00                                  | 19.52    | 74.2                                     | 21.0     | 1.06                   | 0.53     | 434.1  | 420.2              | 3.0                                | 0.1      | 19.4                                     | 4.1      | 23.00                                   | <0.28    | -   | 3.70     |
| 15 ก.พ. 54               | 8.00                  | 6.56     | 170.00                                  | 15.52    | 150.2                                    | 37.1     | 1.60                   | 0.53     | 413.3  | 260.0              | 13.0                               | 2.3*     | 35.2                                     | 3.6      | 35.56                                   | 3.64     | -   | 29.69    |
| 16 มี.ค. 54              | 8.16                  | 7.33     | 94.00                                   | 9.44     | 81.5                                     | 10.9     | 1.00                   | 0.27     | 373.5  | 404.7              | 7.5                                | <0.1     | 16.3                                     | 1.4      | 19.88                                   | 1.96     | -   | 77.99    |
| 18 เม.ย. 54              | 8.68                  | 6.80     | 145.00                                  | 71.50*   | 56.0                                     | 37.4     | 2.47                   | 1.33*    | 310.2  | 176.2              | 2.0                                | 1.4*     | 19.2                                     | <0.5     | 22.12                                   | 5.32     | -   | 4.43     |
| 18 พ.ค. 54               | 8.19                  | 7.38     | 141.60                                  | 12.12    | 58.8                                     | 17.8     | 2.13                   | 1.67*    | 308.3  | 272.3              | 6.0                                | 0.1      | 24.8                                     | <0.5     | 19.60                                   | 4.48     | -   | 9.19     |
| 17 มิ.ย. 54              | 7.87                  | 7.28     | 192.00                                  | 7.28     | 82.2                                     | 17.4     | 1.60                   | 0.93     | 292.3  | 185.7              | 4.0                                | 0.4      | 23.1                                     | 4.4      | 16.80                                   | 3.08     | -   | 11.96    |
| 19 ก.ค. 54               | 7.79                  | 7.64     | 188.00                                  | 10.00    | 150.0                                    | 10.8     | 1.60                   | 1.07*    | 384.0  | 271.4              | 7.0                                | 0.2      | 24.0                                     | <0.5     | 38.64                                   | 5.32     | -   | 10.64    |
| 15 ส.ค. 54               | 7.57                  | 7.58     | 73.20                                   | 37.70*   | 87.9                                     | 44.3*    | 1.07                   | 0.53     | 257.9  | 195.3              | 5.55                               | <0.10    | 15.9                                     | 4.7      | 3.64                                    | 23.66    | -   | 6.65     |
| 20 ก.ย. 54               | 7.63                  | 7.51     | 40.10                                   | 13.44    | 118.0                                    | 31.1     | 2.47                   | 1.47*    | 277.8  | 141.4              | 4.00                               | 0.10     | 6.5                                      | 2.9      | 14.84                                   | 4.20     | -   | 17.06    |
| 18 ต.ค. 54               | 7.20                  | 7.17     | 66.70                                   | 58.30*   | 71.3                                     | 55.1*    | 3.07                   | 1.71*    | 294.4  | 310.0              | 2.50                               | 1.80*    | <0.5                                     | <0.5     | 7.84                                    | 7.56     | -   | 25.37    |
| 22 พ.ย. 54               | 7.10                  | 7.24     | 69.80                                   | 58.65*   | 76.1                                     | 72.0*    | <1.0                   | <1.0     | 345.8  | 303.8              | 4.0                                | 4.0*     | 1.9                                      | 1.0      | 12.32                                   | 6.44     | -   | 28.80    |
| 6 ธ.ค. 54                | 7.29                  | 7.43     | 212.50                                  | 121.80*  | 103.4                                    | 198.1*   | <1.0                   | <1.0     | 210.0  | 289.2              | 6.0                                | 10.0*    | 94.8                                     | <0.5     | 5.6                                     | 4.76     | -   | 36.22    |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าความสกปรกสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-3)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 17 ม.ค. 55               | 5.74                  | 7.09     | 496.00                                  | 22.12    | 181.6                                    | 18.8     | 2.60                   | <1.0     | 398.0  | 326.0              | 3.00                               | 0.10     | 57.5                                     | 6.6      | 11.20                                   | 15.12    | -   | 93.06    |
| 16 ก.พ. 55               | 6.09                  | 6.65     | 340.50                                  | 138.00*  | 85.4                                     | 33.9     | <1.0                   | <1.0     | 342.0  | 254.0              | 0.10                               | <0.10    | 6.5                                      | 4.7      | 6.44                                    | 2.80     | -   | 5.32     |
| 16 มี.ค. 55              | 6.93                  | 7.18     | 28.30                                   | 11.52    | 36.3                                     | 7.4      | <1.0                   | <1.0     | 360.0  | 218.0              | 0.20                               | <0.10    | <0.5                                     | <0.5     | 12.6                                    | 1.96     | -   | 36.78    |
| 19 เม.ย. 55              | 6.42                  | 7.28     | 200.00                                  | 18.60    | 39.9                                     | 6.4      | <1.0                   | <1.0     | 286.7  | 242.2              | 0.10                               | <0.10    | 6.3                                      | 1.9      | 3.92                                    | 1.12     | -   | <0.01    |
| 15 พ.ค. 55               | 7.43                  | 7.65     | 48.10                                   | 10.36    | 33.8                                     | 7.5      | <1.0                   | <1.0     | 350.0  | 223.2              | 0.40                               | 0.10     | 13.2                                     | 1.8      | 3.2                                     | 1.12     | -   | 6.65     |
| 14 มิ.ย. 55              | 7.57                  | 7.50     | 17.60                                   | 5.72     | 15.00                                    | 2.6      | <1.0                   | <1.0     | 364.0  | 236.0              | 0.10                               | <0.10    | 7.4                                      | <0.5     | 4.48                                    | 0.56     | -   | <0.01    |
| 7 ก.ค. 55                | 6.63                  | 7.56     | 51.60                                   | 6.90     | 77.6                                     | 15.8     | 1.07                   | <1.00    | 330.0  | 250.0              | 0.10                               | 0.40     | 2.4                                      | <0.5     | 35.84                                   | <0.28    | -   | <0.01    |
| 20 ส.ค. 55               | 6.89                  | 7.38     | 23                                      | 4.6      | 26                                       | 4.1      | <1.0                   | <1.0     | 390  | 220                | <0.1                               | <0.1     | 4.8                                      | <0.5     | 1.7                                     | <1.0     | -   | 13       |
| 18 ก.ย. 55               | 6.92                  | 7.46     | 46                                      | 5.1      | 35                                       | <2.5     | 1.1                    | <1.0     | 430  | 20                 | 0.5                                | <0.1     | 3.5                                      | 1.0      | 4.5                                     | 1.1      | -   | 6.4      |
| 15 ต.ค. 55               | 7.69                  | 7.30     | 100                                     | 9.9      | 58                                       | <2.5     | 1.1                    | <1.0     | 300  | 164                | 0.8                                | <0.1     | 1.0                                      | 1.7      | 7.0                                     | 1.7      | -   | 15       |
| 15 พ.ย. 55               | 6.45                  | 7.44     | 340                                     | 27       | 35                                       | 9.5      | 1.5                    | <1.0     | 460  | 120                | <0.1                               | <0.1     | 16                                       | 0.96     | 7.8                                     | 2.0      | -   | <0.04    |
| 10 ธ.ค. 55               | 6.98                  | 6.69     | 210                                     | 27       | 32                                       | 10       | <1.0                   | <1.0     | 420  | 190                | 0.5                                | <0.1     | 6.7                                      | <1.0     | 5.9                                     | 2.5      | -   | 9.6      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าความสกปรกสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-4)**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**  
**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**  
**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี                   | ผลการวิเคราะห์        |                |   |            |  |            |                        |             |  |                          |                                    |             |  |            |   |            |   |          |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|---|------------|--|------------|------------------------|-------------|--|--------------------------|------------------------------------|-------------|--|------------|---|------------|---|----------|
|                                | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |                | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |            | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |            | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |             | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                          | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |             | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |            | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |            | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                                | Influent              | Effluent       | Influent                                | Effluent   | Influent                                 | Effluent   | Influent               | Effluent    | Influent   | Effluent                 | Influent                           | Effluent    | Influent                                 | Effluent   | Influent                                | Effluent   | Influent                                  | Effluent |
| 15 ม.ค. 56                     | 7.15                  | 7.35           | 23                                      | 9.4        | 2.2                                      | 8.6        | <1.0                   | <1.0        | 320  | 180                      | 0.1                                | 0.1         | 2.8                                      | 1.9        | 4.4                                     | 2.7        | -   | 29       |
| 18 ก.พ. 56                     | 6.87                  | 7.50           | 13                                      | 2.4        | 11                                       | <2.5       | <1.0                   | <1.0        | 420  | 160                      | <0.1                               | <0.1        | 3.8                                      | 5.0        | 2.5                                     | 2.0        | -   | <0.04    |
| 18 มี.ค. 56                    | 7.03                  | 7.22           | 14                                      | 5.7        | 11                                       | 6.9        | 3.4                    | 2.1*        | 390  | 220                      | <0.1                               | <0.1        | <0.5                                     | <0.5       | 3.1                                     | 2.5        | -   | 0.40     |
| 23 เม.ย. 56                    | 7.52                  | 7.50           | 48                                      | 9.0        | 14                                       | <2.5       | 1.6                    | 1.2*        | 290  | 180                      | 0.1                                | <0.1        | 11                                       | 2.8        | 4.5                                     | 2.8        | -   | <0.04    |
| 14 พ.ค. 56                     | 6.68                  | 7.52           | 12                                      | <2.0       | 12                                       | <2.5       | <0.1                   | <1.0        | 440  | 280                      | 0.1                                | <0.1        | 1.8                                      | <0.5       | 0.8                                     | 1.4        | -   | <0.04    |
| 13 มิ.ย. 56                    | 6.62                  | 7.76           | 10                                      | <2.0       | 10                                       | 3.4        | 3.5                    | <1.0        | 350  | 210                      | 0.1                                | <0.1        | <0.5                                     | <0.5       | 2.2                                     | <1.0       | -   | 0.9      |
| 16 ก.ค. 56                     | 7.36                  | 7.25           | 66                                      | 6.0        | 30                                       | 4.6        | <1.0                   | <1.0        | 300  | 250                      | 0.4                                | <0.1        | <0.5                                     | <0.5       | 5.3                                     | 3.1        | -   | 1.9      |
| 20 ส.ค. 56                     | 7.27                  | 7.22           | 42                                      | 7.2        | 23                                       | 3.4        | <1.0                   | <1.0        | 290  | 200                      | <0.1                               | <0.1        | <0.5                                     | <0.5       | 7.3                                     | 2.8        | -   | 26       |
| 16 ก.ย. 56                     | 6.43                  | 7.02           | 13                                      | 5.5        | 9.7                                      | <2.5       | <1.0                   | <1.0        | 460  | 260                      | <0.1                               | <0.1        | 0.93                                     | 1.9        | 3.9                                     | 1.7        | -   | <0.04    |
| 14 ต.ค. 56                     | 6.48                  | 7.37           | 8.3                                     | <2.0       | 7.0                                      | 2.3        | <1.0                   | <1.0        | 380  | 170                      | <0.1                               | <0.1        | 2.8                                      | <0.5       | 3.4                                     | 2.2        | -   | <0.04    |
| 14 พ.ย. 56                     | 6.98                  | 7.06           | 30                                      | 4.6        | 30                                       | 5.2        | <1.0                   | <1.0        | 300  | 130                      | 0.1                                | <0.1        | <0.5                                     | <0.5       | 6.2                                     | 3.4        | -   | 1.8      |
| 14 ธ.ค. 56                     | 7.39                  | 7.20           | 39                                      | 2.7        | 50                                       | 7.0        | <1.0                   | <1.0        | 240  | 220                      | <0.1                               | <0.1        | 3.7                                      | 2.8        | 5.0                                     | 2.8        | -   | 28       |
| 17 ม.ค. 57                     | 6.87                  | 7.24           | 29                                      | <2.0       | 18                                       | 3.9        | <1.0                   | <1.0        | 310  | 230                      | <0.1                               | <0.1        | <0.5                                     | <0.5       | 5.6                                     | 1.7        | -   | <0.04    |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>              | <b>5.0-9.0</b> | <b>-</b>                                | <b>≤30</b> | <b>-</b>                                 | <b>≤40</b> | <b>-</b>               | <b>≤1.0</b> | <b>-</b>   | <b>≤500<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>                           | <b>≤0.5</b> | <b>-</b>                                 | <b>≤20</b> | <b>-</b>                                | <b>≤35</b> | <b>-</b>                                  | <b>-</b> |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-5)**

**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี                   | ผลการวิเคราะห์        |                |   |               |  |               |                        |                |  |                             |                                    |                |  |               |   |               |   |          |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|---|---------------|--|---------------|------------------------|----------------|--|-----------------------------|------------------------------------|----------------|--|---------------|---|---------------|---|----------|
|                                | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |                | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |               | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |               | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |                | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                             | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |                | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |               | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |               | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                                | Influent              | Effluent       | Influent                                | Effluent      | Influent                                 | Effluent      | Influent               | Effluent       | Influent   | Effluent                    | Influent                           | Effluent       | Influent                                 | Effluent      | Influent                                | Effluent      | Influent                                  | Effluent |
| 20 ก.พ. 57                     | 7.21                  | 7.30           | 29                                      | 8.4           | 15                                       | 4.4           | <1.0                   | <1.0           | 670  | 180                         | <0.1                               | <0.1           | <0.5                                     | <0.5          | 19                                      | 2.8           | -   | 32       |
| 17 มี.ค. 57                    | 7.30                  | 7.44           | 110                                     | 14            | 27                                       | 5.6           | <1.0                   | <1.0           | 340  | 220                         | <0.1                               | <0.1           | 18                                       | 2.3           | 3.9                                     | <1.0          | -   | 2.7      |
| 21 เม.ย. 57                    | 6.88                  | 7.24           | 29                                      | 7.0           | 31                                       | 4.8           | <1.0                   | <1.0           | 370  | 230                         | <0.1                               | <0.1           | 0.95                                     | <0.50         | 1.1                                     | <1.0          | -   | 4.6      |
| 19 พ.ค. 57                     | 6.83                  | 7.43           | 12                                      | <2            | 10                                       | <2.5          | <1.0                   | <1.0           | 340  | 200                         | <0.1                               | <0.1           | 0.95                                     | <0.50         | 1.1                                     | 0.56          | -   | <0.04    |
| 13 มิ.ย. 57                    | 7.46                  | 7.89           | 8.3                                     | 2.4           | 13                                       | 2.7           | <1.0                   | <1.0           | 320  | 190                         | <0.1                               | <0.1           | <0.50                                    | <0.50         | 1.1                                     | 0.6           | -   | 2.0      |
| 15 ก.ค. 57                     | 7.30                  | 7.43           | 12                                      | <2.0          | 12                                       | 4.3           | 1.1                    | <1.0           | 240  | 200                         | <0.1                               | <0.1           | 5.7                                      | 2.4           | 3.4                                     | 1.1           | -   | 42       |
| 18 ส.ค. 57                     | 7.34                  | 7.46           | 20                                      | 2.4           | 23                                       | 3.7           | <1.0                   | <1.0           | 390  | 150                         | <0.1                               | <0.1           | 1.9                                      | <0.50         | 7.8                                     | 1.7           | -   | 10       |
| 17 ก.ย. 57                     | 7.19                  | 7.25           | 6.0                                     | 3.1           | 9.8                                      | 4.5           | <1.0                   | <1.0           | 470  | 290                         | <0.1                               | <0.1           | 1.9                                      | 4.2           | 2.8                                     | 1.7           | -   | 8.7      |
| 20 ต.ค. 57                     | 7.26                  | 7.24           | 13                                      | 3.1           | 14                                       | 6.3           | <1.0                   | <1.0           | 350  | 260                         | <0.1                               | <0.1           | 4.1                                      | 2.9           | 5.6                                     | 3.4           | -   | 6.2      |
| 17 พ.ย. 57                     | 7.50                  | 7.44           | 26                                      | 6.0           | 38                                       | 6.6           | <1.0                   | <1.0           | 310  | 180                         | <0.1                               | <0.1           | 36                                       | 11            | 20                                      | 6.2           | -   | <0.04    |
| 19 ธ.ค. 57                     | 6.79                  | 6.81           | 150                                     | 100*          | 65                                       | 32            | <1.0                   | <1.0           | 300  | 330                         | <0.1                               | <0.1           | 21                                       | 9.5           | 11                                      | 16            | -   | <0.04    |
| 19 ม.ค. 58                     | 6.68                  | 6.81           | 140                                     | 6.18          | 55                                       | 27            | <1.0                   | <1.0           | 380  | 220                         | <0.1                               | <0.1           | 12                                       | 4.2           | 33.3                                    | 14            | -   | <0.04    |
| 16 ก.พ. 58                     | 7.31                  | 7.28           | 20                                      | 7.6           | 33                                       | 14            | <1.0                   | <1.0           | 330  | 200                         | <0.1                               | <0.1           | 2.2                                      | 1.6           | 26.6                                    | 5.0           | -   | <0.04    |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>              | <b>5.0-9.0</b> | <b>-</b>                                | <b>&lt;30</b> | <b>-</b>                                 | <b>&lt;40</b> | <b>-</b>               | <b>&lt;1.0</b> | <b>-</b>   | <b>&lt;500<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>                           | <b>&lt;0.5</b> | <b>-</b>                                 | <b>&lt;20</b> | <b>-</b>                                | <b>&lt;35</b> | <b>-</b>                                  | <b>-</b> |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าความสกปรกสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-6)**

**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี                   | ผลการวิเคราะห์        |                |   |            |  |            |                        |             |  |                          |                                    |             |  |            |   |            |   |          |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|---|------------|--|------------|------------------------|-------------|--|--------------------------|------------------------------------|-------------|--|------------|---|------------|---|----------|
|                                | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |                | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |            | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |            | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |             | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                          | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |             | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |            | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |            | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                                | Influent              | Effluent       | Influent                                | Effluent   | Influent                                 | Effluent   | Influent               | Effluent    | Influent   | Effluent                 | Influent                           | Effluent    | Influent                                 | Effluent   | Influent                                | Effluent   | Influent                                  | Effluent |
| 17 มี.ค. 58                    | 7.33                  | 7.11           | 30                                      | 5.2        | 14                                       | 8.2        | <1.0                   | <1.0        | 340  | 240                      | <0.1                               | <0.1        | 2.8                                      | 5.2        | 13.2                                    | 7.1        | -   | 12.4     |
| 20 เม.ย. 58                    | 7.09                  | 6.90           | 38                                      | 14         | 13                                       | <5.0       | <1.0                   | <1.0        | 230  | 100                      | <0.1                               | <0.1        | 1.6                                      | <0.50      | 11.2                                    | 5.3        | -   | 1.8      |
| 18 พ.ค. 58                     | 7.00                  | 7.00           | 25                                      | 6.4        | 21                                       | <5.0       | <1.0                   | <1.0        | 280  | 220                      | <0.1                               | <0.1        | 4.4                                      | 2.4        | 5.0                                     | 2.0        | -   | <0.04    |
| 26 มิ.ย. 58                    | 6.80                  | 7.10           | 36                                      | 7.1        | 30                                       | 12         | <1.0                   | <1.0        | 300  | 160                      | <0.1                               | <0.1        | 5.6                                      | 9.8        | 8.4                                     | 2.8        | -   | 34       |
| 20 ก.ค. 58                     | 7.1                   | 6.8            | 66                                      | 15         | 24                                       | 9.0        | <1.0                   | <1.0        | 280  | 230                      | <0.1                               | <0.1        | 2.8                                      | 3.0        | 22                                      | 8.4        | -   | 1.9      |
| 17 ส.ค. 58                     | 7.0                   | 6.9            | 73                                      | 8.0        | 45                                       | 15         | <1.0                   | <1.0        | 300  | 190                      | <0.1                               | <0.1        | 6.6                                      | 1.6        | 25                                      | 4.8        | -   | <0.04    |
| 21 ก.ย. 58                     | 6.5                   | 7.0            | 22                                      | 12         | 14                                       | 8.8        | <1.0                   | <1.0        | 250  | 190                      | <0.1                               | <0.1        | 5.0                                      | 2.8        | 8.4                                     | 4.8        | -   | 49       |
| 19 ต.ค. 58                     | 6.9                   | 7.1            | 11                                      | 6.3        | 8.8                                      | 8.8        | <1.0                   | <1.0        | 290  | 220                      | <0.1                               | <0.1        | 3.0                                      | 1.8        | 3.4                                     | 2.5        | -   | <0.04    |
| 23 พ.ย. 58                     | 7.4                   | 7.2            | 73                                      | 26         | 20                                       | 9.8        | <1.0                   | <1.0        | 380  | 240                      | <0.1                               | <0.1        | 2.0                                      | 1.8        | 23                                      | 9.5        | -   | <0.04    |
| 22 ธ.ค. 58                     | 7.6                   | 7.6            | 44                                      | 6.5        | 39                                       | 17         | <1.0                   | <1.0        | 300  | 220                      | <0.1                               | <0.1        | 5.2                                      | 2.8        | 33                                      | 16         | -   | <0.04    |
| 25 ม.ค. 59                     | 7.5                   | 7.3            | 51                                      | 27         | 53                                       | 27         | <1.0                   | <1.0        | 390  | 300                      | <0.1                               | <0.1        | 15                                       | 7.0        | 36                                      | 18         | -   | <0.04    |
| 17 ก.พ. 59                     | 7.1                   | 7.3            | 130                                     | 55*        | 67                                       | 27         | <1.0                   | <1.0        | 300  | 380                      | <0.1                               | <0.1        | 27                                       | 10         | 28                                      | 33         | -   | <0.04    |
| 22 มี.ค. 59                    | 6.8                   | 7.1            | 120                                     | 24         | 65                                       | 73*        | <1.0                   | <1.0        | 290  | 260                      | <0.1                               | <0.1        | 21                                       | 8.8        | 17                                      | 17         | -   | <0.04    |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>              | <b>5.0-9.0</b> | <b>-</b>                                | <b>≤30</b> | <b>-</b>                                 | <b>≤40</b> | <b>-</b>               | <b>≤1.0</b> | <b>-</b>   | <b>≤500<sup>2/</sup></b> | <b>-</b>                           | <b>≤0.5</b> | <b>-</b>                                 | <b>≤20</b> | <b>-</b>                                | <b>≤35</b> | <b>-</b>                                  | <b>-</b> |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง เกิดจากบ่อบำบัดอากาศซัดทั้งหมด และทางโรงแรมกำลังดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้นภายในเดือนกรกฎาคม 2559

## ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-7)

### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 20 เม.ย. 59              | 6.7                   | 7.2      | 160                                     | 35*      | 62                                       | 51*      | <1.0                   | <1.0     | 320  | 310                | <0.1                               | <0.1     | 32                                       | 4.4      | 14                                      | 15       | -   | <0.04    |
| 18 พ.ค. 59               | 6.6                   | 7.1      | 170                                     | 25       | 48                                       | 38       | <1.0                   | <1.0     | 380  | 320                | <0.1                               | <0.1     | 20                                       | 9.4      | 16                                      | 13       | -   | <1.0     |
| 17 มิ.ย. 59              | 7.5                   | 7.1      | 180                                     | 19       | 72                                       | 44*      | <1.0                   | <1.0     | 340  | 300                | <0.1                               | <0.1     | 25                                       | 6.2      | 12                                      | 11       | -   | <1.0     |
| 14 ก.ค. 59               | 6.7                   | 7.2      | 320                                     | 46*      | 300                                      | 44*      | <1.0                   | <1.0     | 330  | 280                | <0.1                               | <0.1     | 76                                       | 14       | 35                                      | 22       | -   | <1.0     |
| 23 ส.ค. 59               | 7.4                   | 7.2      | 150                                     | 46*      | 210                                      | 64*      | 2.3                    | <1.0     | 270  | 160                | <0.1                               | <0.1     | 50                                       | 14       | 16                                      | 14       | -   | <1.0     |
| 27 ก.ย. 59               | 6.9                   | 7.4      | 200                                     | 14       | 57                                       | 22       | <1.0                   | <1.0     | 260  | 260                | <0.1                               | <0.1     | 21                                       | 2.4      | 15                                      | 15       | -   | <1.0     |
| 17 ต.ค. 59               | 8.4                   | 7.4      | 200                                     | 6.4      | 120                                      | 11       | <1.0                   | <1.0     | 440  | 240                | <0.1                               | <0.1     | 8.8                                      | 1.0      | 43                                      | 12       | -   | <1.0     |
| 16 พ.ย. 59               | 7.3                   | 7.2      | 130                                     | 10       | 120                                      | 18       | <1.0                   | <1.0     | 320  | 210                | <0.1                               | <0.1     | 56                                       | 2.6      | 22                                      | 7.2      | -   | <1.0     |
| 14 ธ.ค. 59               | 6.5                   | 7.2      | 360                                     | 7.3      | 350                                      | 15       | <1.0                   | <1.0     | 290  | 290                | <0.1                               | <0.1     | 95                                       | <1.0     | 25                                      | 13       | -   | <1.0     |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง เกิดจากปั๊มเติมอากาศชำรุดทั้งหมด ทั้งนี้ทางโรงแรมได้ดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2559 โดยเติมตะกอนคุณภาพดีในระบบบำบัด เพื่อให้มีน้ำมีคุณภาพที่ดีขึ้น

#### ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-8)

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 30 ม.ค. 60               | 7.7                   | 7.2      | 100                                     | 14       | 62                                       | 22       | <1.0                   | <1.0     | 260  | 300                | <0.1                               | <0.1     | 9.8                                      | 1.2      | 18                                      | 17       | -   | <1.0     |
| 20 ก.พ. 60               | 7.6                   | 7.3      | 190                                     | 19       | 92                                       | 8.2      | 1.3                    | <1.0     | 470  | 240                | <0.1                               | <0.1     | 22                                       | <1.0     | 51                                      | 12       | -   | 0.44     |
| 14 มี.ค. 60              | 7.1                   | 7.0      | 480                                     | 29       | 84                                       | 8.5      | 1.2                    | <1.0     | 300  | 280                | <0.1                               | <0.1     | 32                                       | <1.0     | 16                                      | 7.7      | -   | 0.7      |
| 25 เม.ย. 60              | 8.3                   | 7.3      | 300                                     | 16       | 52                                       | 11       | <1.0                   | <1.0     | 660  | 330                | <0.1                               | <0.1     | 18                                       | <1.0     | 83                                      | 17       | -   | 1.6      |
| 22 พ.ค. 60               | 5.5                   | 7.2      | 540                                     | 10       | 150                                      | 22       | 2.0                    | <1.0     | 290  | 270                | <0.1                               | <0.1     | 69                                       | 3.0      | 28                                      | 10       | -   | 1.1      |
| 27 มิ.ย. 60              | 6.1                   | 7.0      | 430                                     | 12       | 160                                      | 17       | 1.1                    | <1.0     | 370  | 280                | 1.1                                | <0.1     | 61                                       | 1.2      | 14                                      | 1.1      | -   | 0.4      |
| 24 ก.ค. 60               | 5.9                   | 7.3      | 320                                     | 29       | 120                                      | 19       | 1.3                    | <1.0     | 300  | 260                | <0.1                               | <0.1     | 53                                       | 1.2      | 28                                      | 11       | -   | 7.8      |
| 29 ส.ค. 60               | 6.0                   | 7.0      | 720                                     | 28       | 1,370                                    | 16       | 1.7                    | <1.0     | 520  | 290                | 0.4                                | <0.1     | 160                                      | 1.0      | 56                                      | 11       | -   | 6.6      |
| 19 ก.ย. 60               | 5.5                   | 7.0      | 514                                     | 9.5      | 156                                      | 18       | 3.8                    | <0.4     | 340  | 257                | <0.1                               | <0.1     | 72                                       | 1.4      | 37                                      | 3.2      | -   | 10       |
| 17 ต.ค. 60               | 5.3                   | 7.0      | 463                                     | 14       | 124                                      | 24       | <0.4                   | <0.4     | 567  | 237                | <0.1                               | <0.1     | 45                                       | 2.4      | 29                                      | 12       | -   | 54       |
| 20 พ.ย. 60               | 7.4                   | 7.4      | 498                                     | 10       | 111                                      | 40       | 1.3                    | <0.4     | 673  | 280                | 0.1                                | <0.1     | 50                                       | 3.2      | 59                                      | 13       | -   | <0.3     |
| 19 ธ.ค. 60               | 7.2                   | 7.3      | 79                                      | 25       | 100                                      | 40       | 1.1                    | <0.4     | 480  | 207                | <0.1                               | <0.1     | 52                                       | 3.4      | 50                                      | 11       | -   | <0.3     |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

#### ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-9)

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 5 ม.ค. 61                | 7.5                   | 7.9      | 472                                     | 4.3      | 89                                       | 16       | 1.3                    | <0.4     | 406  | 250                | <0.1                               | <0.1     | 33                                       | 1.2      | 27                                      | 14       | -   | <0.3     |
| 19 ก.พ. 61               | 6.6                   | 6.8      | 268                                     | 26       | 95                                       | 21       | 1.1                    | <0.4     | 370  | 274                | <0.1                               | <0.1     | 41                                       | 1.6      | 25                                      | 7.1      | -   | 13       |
| 27 มี.ค. 61              | 7.0                   | 6.7      | 440                                     | 7.1      | 111                                      | 7.3      | 0.4                    | <0.4     | 344  | 308                | 0.6                                | <0.1     | 98                                       | 3.2      | 12                                      | 3.2      | -   | 11       |
| 23 เม.ย. 61              | 7.0                   | 6.7      | 275                                     | 16       | 63                                       | 22       | <0.4                   | <0.4     | 396  | 286                | <0.1                               | <0.1     | 64                                       | 1.8      | 23                                      | 4.9      | -   | 21       |
| 21 พ.ค. 61               | 6.5                   | 6.7      | 280                                     | 26       | 74                                       | 16       | <0.4                   | 0.4      | 386  | 264                | <0.1                               | <0.1     | 37                                       | 0.6      | 25                                      | 5.3      | -   | 39       |
| 25 มิ.ย. 61              | 6.1                   | 7.3      | 401                                     | 28       | 95                                       | 19       | 0.9                    | 0.7      | 426  | 360                | 2.0                                | <0.1     | 65                                       | 2.6      | 26                                      | 11       | -   | 29       |
| 17 ก.ค. 61               | 6.9                   | 6.7      | 381                                     | 17       | 60                                       | 24       | <0.4                   | <0.4     | 410  | 264                | <0.1                               | <0.1     | 75                                       | 1.8      | 22                                      | 6.3      | -   | <0.3     |
| 21 ส.ค. 61               | 7.9                   | 6.8      | 173                                     | 16       | 26                                       | 22       | <0.4                   | <0.4     | 304  | 197                | <0.1                               | <0.1     | 69                                       | 2.2      | 13                                      | 4.8      | -   | 3.1      |
| 18 ก.ย. 61               | 7.3                   | 7.1      | 166                                     | 28       | 106                                      | 31       | 0.4                    | <0.4     | 256  | 327                | 0.2                                | <0.1     | 30                                       | 2.8      | 32                                      | 5.6      | -   | 6.2      |
| 16 ต.ค. 61               | 6.9                   | 6.9      | 260                                     | 21       | 112                                      | 24       | 0.9                    | <0.4     | 350  | 289                | 0.4                                | <0.1     | 37                                       | <1.0     | 54                                      | 4.0      | -   | 1.1      |
| 21 พ.ย. 61               | 7.3                   | 7.1      | 193                                     | 15       | 96                                       | 30       | 0.5                    | <0.4     | 280  | 206                | 0.1                                | <0.1     | 32                                       | 2.3      | 40                                      | 4.8      | -   | <0.3     |
| 18 ธ.ค. 61               | 6.3                   | 7.0      | 528                                     | 11       | 141                                      | 21       | <0.4                   | <0.4     | 370  | 230                | <0.1                               | <0.1     | 94                                       | 2.5      | 16                                      | 3.4      | -   | 40       |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-10)**

**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 29 ม.ค. 62               | 7.9                   | 7.2      | 384                                     | 29       | 83                                       | 34       | 0.6                    | <0.4     | 374  | 308                | <0.1                               | <0.1     | 51                                       | <1.0     | 22                                      | 4.8      | -   | <0.3     |
| 18 ก.พ. 62               | 7.7                   | 7.3      | 144                                     | 3.4      | 73                                       | 16       | <0.4                   | <0.4     | 350  | 300                | <0.1                               | <0.1     | 46                                       | <1.0     | 11                                      | 2.2      | -   | <0.3     |
| 18 มี.ค. 62              | 7.0                   | 6.5      | 111                                     | 3.9      | 66                                       | 12       | <0.4                   | <0.4     | 562  | 390                | <0.1                               | <0.1     | 29                                       | 2.1      | 26                                      | 2.8      | -   | <0.3     |
| 23 เม.ย. 62              | 7.7                   | 7.2      | 212                                     | 13       | 66                                       | 20       | <0.4                   | <0.4     | 436  | 302                | <0.1                               | <0.1     | 44                                       | 1.9      | 20                                      | 11       | -   | 9.0      |
| 14 พ.ค. 62               | 7.2                   | 7.3      | 146                                     | 11       | 122                                      | 22       | 0.6                    | <0.4     | 390  | 382                | <0.1                               | <0.1     | 21                                       | 1.9      | 14                                      | 3.0      | -   | <0.3     |
| 18 มิ.ย. 62              | 6.8                   | 7.1      | 202                                     | 13       | 57                                       | 15       | 0.9                    | <0.4     | 348  | 320                | <0.1                               | <0.1     | 28                                       | <1.0     | 34                                      | 4.1      | -   | 25       |
| 23 ก.ค. 62               | 6.8                   | 7.0      | 351                                     | 28       | 117                                      | 33       | <0.4                   | <0.4     | 358  | 346                | 0.3                                | <0.1     | 60                                       | 2.4      | 32                                      | 6.7      | -   | 14       |
| 20 ส.ค. 62               | 6.5                   | 6.7      | 866                                     | 26       | 288                                      | 38       | <0.4                   | <0.4     | 344  | 406                | <0.1                               | <0.1     | 193                                      | 2.5      | 20                                      | 12       | -   | 55       |
| 17 ก.ย. 62               | 7.7                   | 7.0      | 156                                     | 11       | 53                                       | 12       | <0.4                   | <0.4     | 442  | 348                | <0.1                               | <0.1     | 44                                       | <1.0     | 21                                      | 3.8      | -   | 28       |
| 15 ต.ค. 62               | 7.6                   | 7.0      | 226                                     | 16       | 90                                       | 11       | <0.4                   | <0.4     | 374  | 354                | <0.1                               | <0.1     | 51                                       | 1.3      | 26                                      | 5.4      | -   | 6.7      |
| 19 พ.ย. 62               | 5.9                   | 7.0      | 466                                     | 30       | 189                                      | 26       | 1.2                    | <0.4     | 398  | 304                | <0.1                               | <0.1     | 44                                       | 2.3      | 34                                      | 5.5      | -   | 19       |
| 10 ธ.ค. 62               | 8.0                   | 6.9      | 272                                     | 28       | 166                                      | 22       | 1.0                    | 0.6      | 630  | 366                | 1.5                                | <0.1     | 74                                       | <1.0     | 51                                      | 7.6      | -   | 27       |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

#### ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-11)

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                    |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                    | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent           | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 29 ม.ค. 63               | 6.9                   | 7.6      | 208                                     | 11       | 195                                      | 33       | <0.4                   | <0.4     | 312  | 322                | 8.5                                | <0.1     | 46                                       | 1.7      | 15                                      | 19       | -   | 80       |
| 17 ก.พ. 63               | 9.4                   | 7.5      | 561                                     | 19       | 77                                       | 25       | 0.8                    | <0.4     | 594  | 438                | 1.4                                | 0.5      | 200                                      | 1.0      | 21                                      | 5.9      | -   | 72       |
| 30 มี.ค. 63              | 6.9                   | 7.3      | 139                                     | 3.2      | 32                                       | 14       | 0.4                    | <0.4     | 272  | 228                | <0.1                               | <0.1     | 9.2                                      | 3.5      | 24                                      | 1.4      | -   | <0.3     |
| 20 เม.ย. 63              | 7.7                   | 7.5      | 29                                      | 2.9      | 28                                       | 24       | <0.4                   | <0.4     | 170  | 194                | <0.1                               | 0.1      | 4.0                                      | 1.9      | 16                                      | 2.4      | -   | 0.4      |
| 25 พ.ค. 63               | 7.6                   | 7.2      | 4.0                                     | 19       | 26                                       | 14       | <0.4                   | <0.4     | 120  | 194                | <0.1                               | <0.1     | 2.4                                      | 2.0      | 2.2                                     | 6.3      | -   | 32       |
| 16 มิ.ย. 63              | 9.2                   | 7.2      | 74                                      | 4.8      | 41                                       | 30       | <0.4                   | <0.4     | 346  | 224                | <0.1                               | <0.1     | 17                                       | <1.0     | 16                                      | 3.9      | -   | <0.3     |
| 21 ก.ค. 63               | 7.0                   | 7.6      | 115                                     | <2.0     | 90                                       | 12       | 0.6                    | <0.4     | 288  | 282                | <0.1                               | <0.1     | 28                                       | 2.0      | 18                                      | 2.4      | -   | <0.3     |
| 24 ส.ค. 63               | 6.8                   | 6.7      | 280                                     | 11       | 54                                       | 22       | 1.1                    | <0.4     | 328  | 374                | <0.1                               | <0.1     | 25                                       | 1.4      | 24                                      | 5.2      | -   | 0.4      |
| 14 ก.ย. 63               | 8.8                   | 7.1      | 90                                      | 21       | 55                                       | 18       | 0.7                    | <0.4     | 330  | 340                | 0.4                                | <0.1     | 25                                       | 2.7      | 11                                      | 10       | -   | 14       |
| 26 ต.ค. 63               | 7.2                   | 7.4      | 130                                     | 7.0      | 53                                       | 32       | 0.9                    | 0.9      | 304  | 264                | 0.1                                | <0.1     | 26                                       | 10       | 19                                      | 23       | -   | <0.3     |
| 30 พ.ย. 63               | 7.2                   | 7.7      | 234                                     | 7.3      | 57                                       | 34       | 1.3                    | 0.7      | 378  | 272                | <0.1                               | <0.1     | 26                                       | 2.9      | 3                                       | 4.4      | -   | 1.7      |
| 14 ธ.ค. 63               | 6.8                   | 7.5      | 154                                     | 6.6      | 194                                      | 38       | 1.6                    | 0.4      | 274  | 334                | 3.5                                | <0.1     | 42                                       | 5.2      | 46                                      | 5.5      | -   | 4.4      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤500 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-12)**

**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                          |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                          | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent                 | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 25 ม.ค. 64               | 7.5                   | 7.1      | 85                                      | 5.2      | 59                                       | 38       | 1.0                    | <0.4     | 484  | 334                      | <0.1                               | <0.1     | 17                                       | 2.0      | 34                                      | 4.7      | -   | 1.7      |
| 21 ก.พ. 64               | 7.3                   | 6.9      | 62                                      | 5.3      | 38                                       | 34       | 0.5                    | 0.4      | 230  | 298                      | <0.1                               | 0.5      | 12                                       | 1.0      | 25                                      | 3.9      | -   | 2.2      |
| 15 มี.ค. 64              | 7.1                   | 6.7      | 128                                     | 15       | 54                                       | 9.8      | 0.5                    | <0.4     | 284  | 340                      | <0.1                               | <0.1     | 23                                       | 2.4      | 32                                      | 6.2      | -   | 1.9      |
| 22 เม.ย. 64              | 7.7                   | 7.2      | 64                                      | 3.3      | 25                                       | 11       | 1.0                    | 0.4      | 312  | 316                      | <0.1                               | <0.1     | 13                                       | 1.3      | 30                                      | 2.3      | -   | 2.2      |
| 27 พ.ค. 64               | 7.5                   | 6.9      | 87                                      | 18       | 24                                       | 8.2      | <0.4                   | <0.4     | 308  | 272                      | <0.1                               | <0.1     | 16                                       | 6.3      | 26                                      | 5.3      | -   | 2.6      |
| 21 มิ.ย. 64              | 7.6                   | 7.1      | 180                                     | 4.1      | 22                                       | 16       | 0.4                    | 0.4      | 264  | 274                      | <0.1                               | <0.1     | 1.7                                      | <1.0     | 16                                      | 25       | -   | 3.0      |
| 22 ก.ค. 64               | 7.8                   | 7.4      | 119                                     | 3.6      | 38                                       | 9.7      | 1.2                    | 0.5      | 442  | 318                      | 0.3                                | <1.0     | 12                                       | 3.6      | 25                                      | 2.9      | -   | 2.2      |
| 24 ส.ค. 64               | 7.6                   | 7.9      | 98                                      | <2.0     | 38                                       | 10       | 2.0                    | 0.9      | 374  | 294                      | <0.1                               | <0.1     | 14                                       | 2.8      | 30                                      | 1.9      | -   | 5.2      |
| 21 ก.ย. 64               | 8.1                   | 7.5      | 137                                     | <2.0     | 68                                       | 5.6      | 0.6                    | <0.4     | 392  | 384                      | <0.1                               | <0.1     | 23                                       | 1.6      | 51                                      | 1.5      | -   | 1.3      |
| 20 ต.ค. 64               | 6.8                   | 6.6      | 182                                     | 9.8      | 48                                       | 6.8      | 0.9                    | <0.4     | 416  | 410                      | <0.1                               | <0.1     | 25                                       | 1.8      | 43                                      | 4.1      | -   | 23       |
| 17 พ.ย. 64               | 7.6                   | 6.8      | 78                                      | 24       | 52                                       | 7.8      | <0.4                   | <0.4     | 244  | 334                      | <0.1                               | <0.1     | 17                                       | 4.0      | 19                                      | 9.1      | -   | 167      |
| 16 ธ.ค. 64               | 6.8                   | 7.6      | 223                                     | 19       | 97                                       | 7.8      | 0.8                    | <0.4     | 262  | 248                      | <0.1                               | <0.1     | 32                                       | 1.6      | 6.7                                     | 14       | -   | 3.3      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤601 - 748 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

**ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-13)**

**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)**

| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                          |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                          | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent                 | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 19 ม.ค. 65               | 6.9                   | 6.8      | 186                                     | 19       | 82                                       | 18       | 1.0                    | 0.4      | 354  | 340                      | <0.1                               | <0.1     | 26                                       | 3.8      | 21                                      | 6.3      | -   | 19       |
| 17 ก.พ. 65               | 7.6                   | 6.9      | 163                                     | 9.7      | 72                                       | 12       | 0.5                    | <0.4     | 332  | 322                      | <0.1                               | <0.1     | 16                                       | 1.2      | 46                                      | 3.3      | -   | 2.3      |
| 17 มี.ค. 65              | 8.1                   | 7.2      | 163                                     | 4.6      | 44                                       | 18       | 1.1                    | <0.4     | 496  | 268                      | 0.1                                | <0.1     | 23                                       | 2.0      | 19                                      | 2.5      | -   | 3.1      |
| 21 เม.ย. 65              | 5.8                   | 7.8      | 210                                     | <2.0     | 44                                       | 8.2      | 1.2                    | 0.6      | 318  | 220                      | 0.1                                | <0.1     | 29                                       | 3.0      | 29                                      | 2.3      | -   | <0.02    |
| 17 พ.ค. 65               | 7.7                   | 7.0      | 442                                     | 2.7      | 16                                       | 17       | 0.7                    | 0.7      | 954  | 296                      | <0.1                               | <0.1     | 105                                      | 1.8      | 29                                      | 3.0      | -   | <0.02    |
| 15 มิ.ย. 65              | 7.6                   | 7.0      | 80                                      | 15       | 52                                       | 9.8      | <0.4                   | <0.4     | 1,142  | 340                      | <0.1                               | <0.1     | 37                                       | 4.9      | 42                                      | 4.2      | -   | <0.02    |
| 21 ก.ค. 65               | 7.1                   | 6.9      | 984                                     | 3.9      | 60                                       | 9.3      | 0.9                    | 1.0      | 402  | 322                      | 0.6                                | <0.1     | 33                                       | 2.2      | 33                                      | 4.3      | -   | 27       |
| 23 ส.ค. 65               | 7.4                   | 7.5      | 100                                     | 4.0      | 70                                       | 12       | <0.4                   | <0.4     | 352  | 246                      | 0.8                                | <0.1     | 24                                       | 1.4      | 27                                      | 13       | -   | 4.3      |
| 26 ก.ย. 65               | 10                    | 6.9      | 76                                      | 5.4      | 52                                       | 23       | 0.5                    | <0.4     | 496  | 218                      | 2.0                                | 0.2      | 23                                       | <1.0     | 21                                      | 2.9      | -   | <0.3     |
| 26 ต.ค. 65               | 6.3                   | 7.6      | 268                                     | 2.4      | 80                                       | 8.5      | 1.3                    | <4.0     | 382  | 220                      | 0.3                                | <0.1     | 35                                       | 2.8      | 25                                      | 13       | -   | 0.4      |
| 22 พ.ย. 65               | 7.2                   | 7.4      | 64                                      | 2.9      | 36                                       | 13       | <0.4                   | 0.5      | 392  | 153                      | 2.0                                | <0.1     | 22                                       | 4.0      | 13.6                                    | 9.8      | -   | 23       |
| 20 ธ.ค. 65               | 7.4                   | 7.6      | 126                                     | 4.4      | 61                                       | 8.8      | 0.6                    | <0.4     | 552  | 138                      | 1.0                                | <0.1     | 15                                       | 1.6      | 54                                      | 11       | -   | 22       |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤601 - 748 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

## ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ-13)

### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

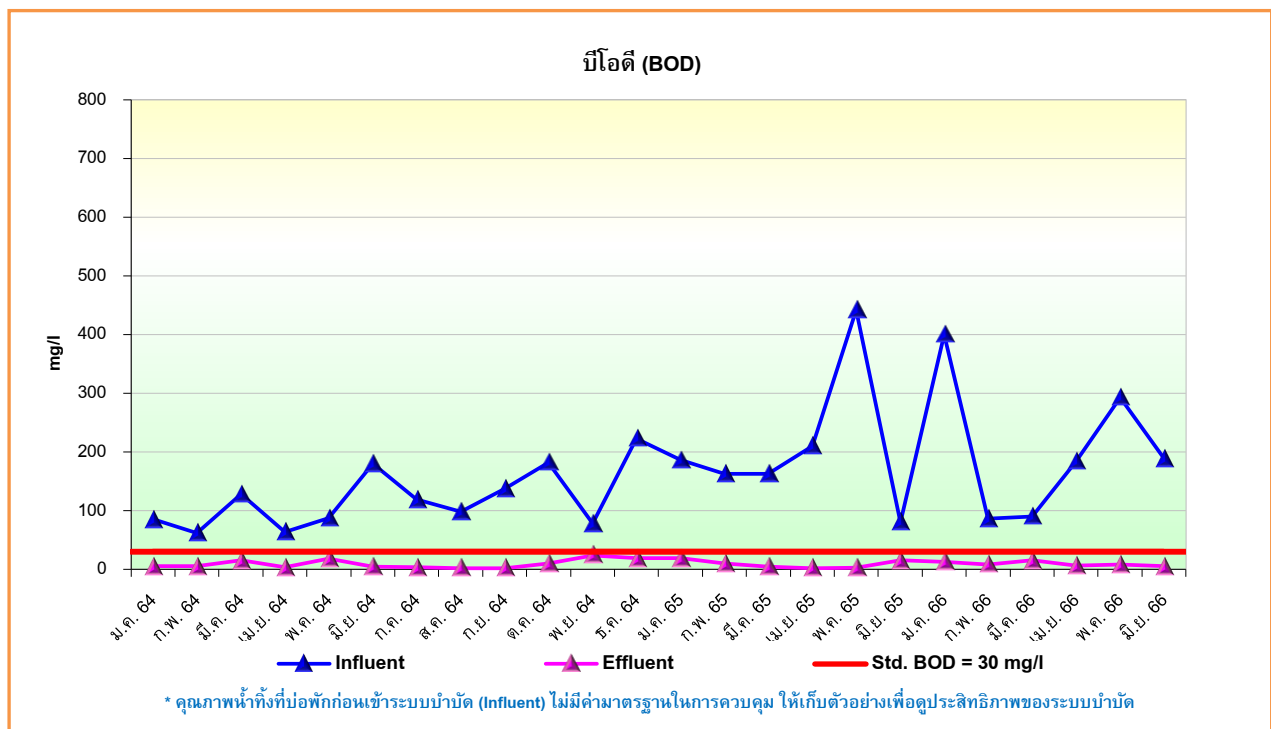
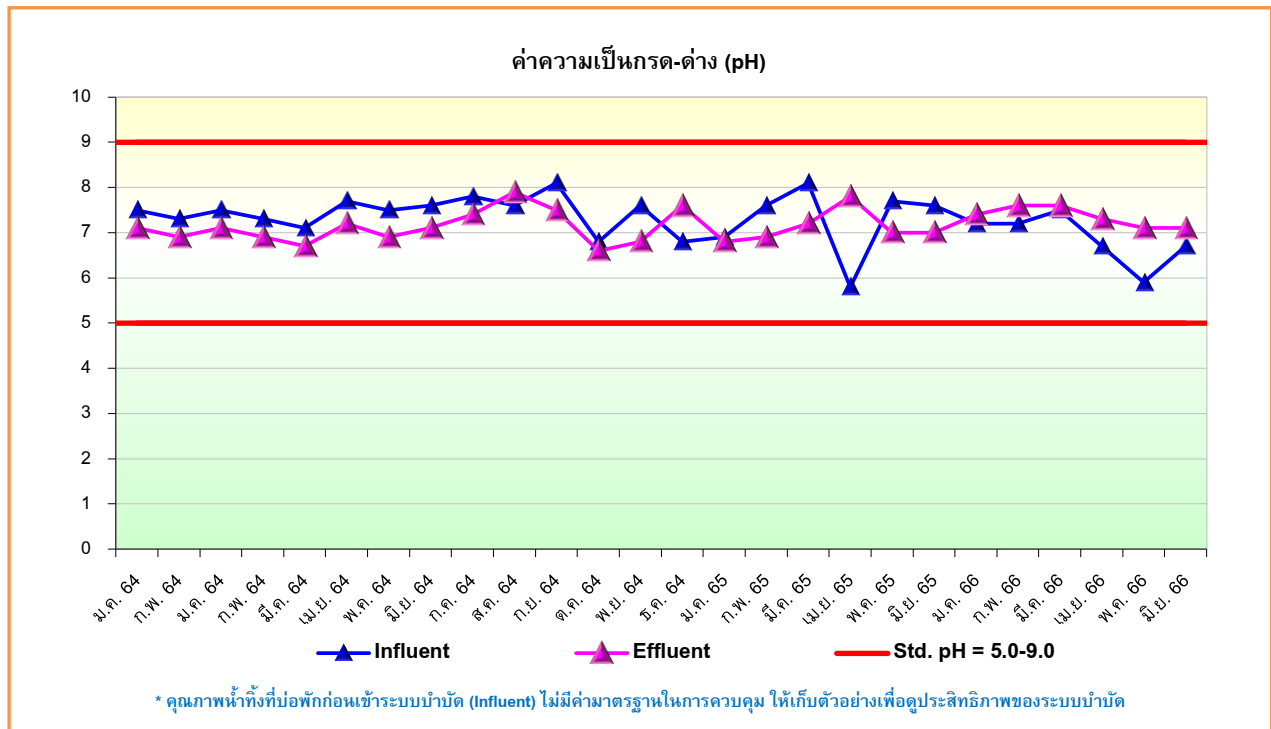
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม 2552 – มิถุนายน 2566)

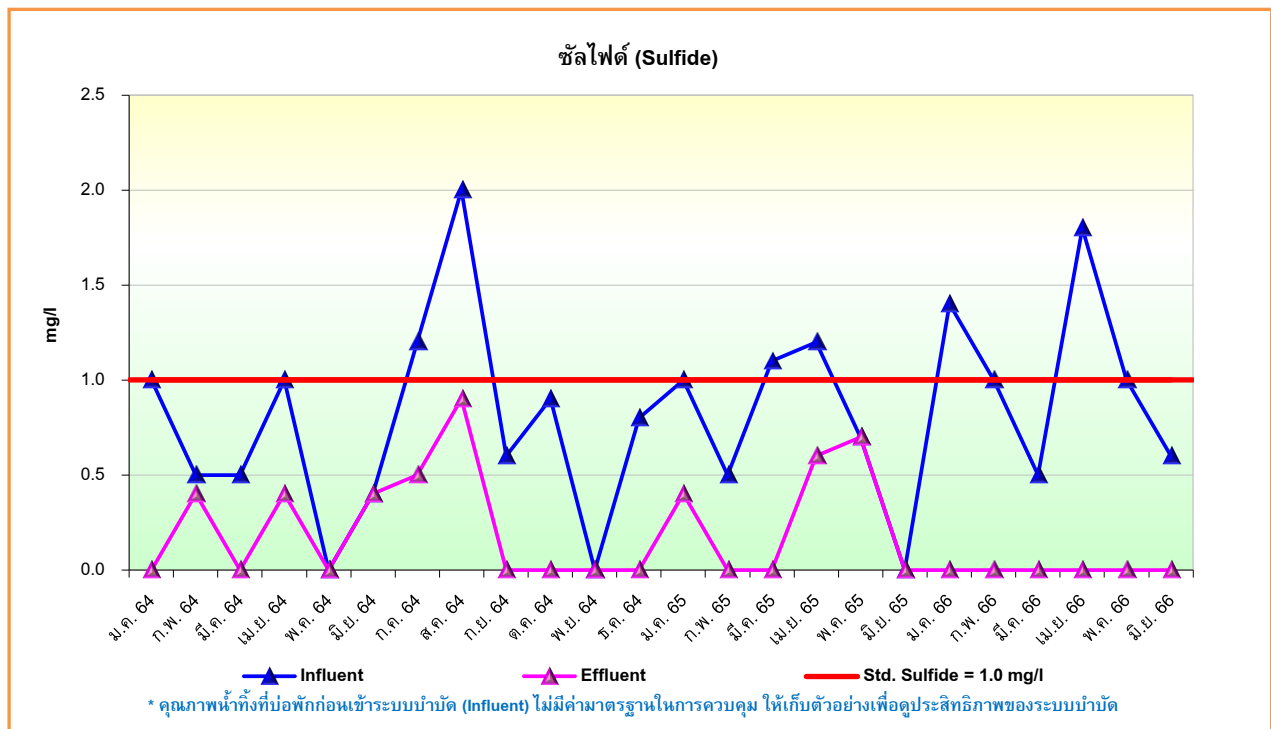
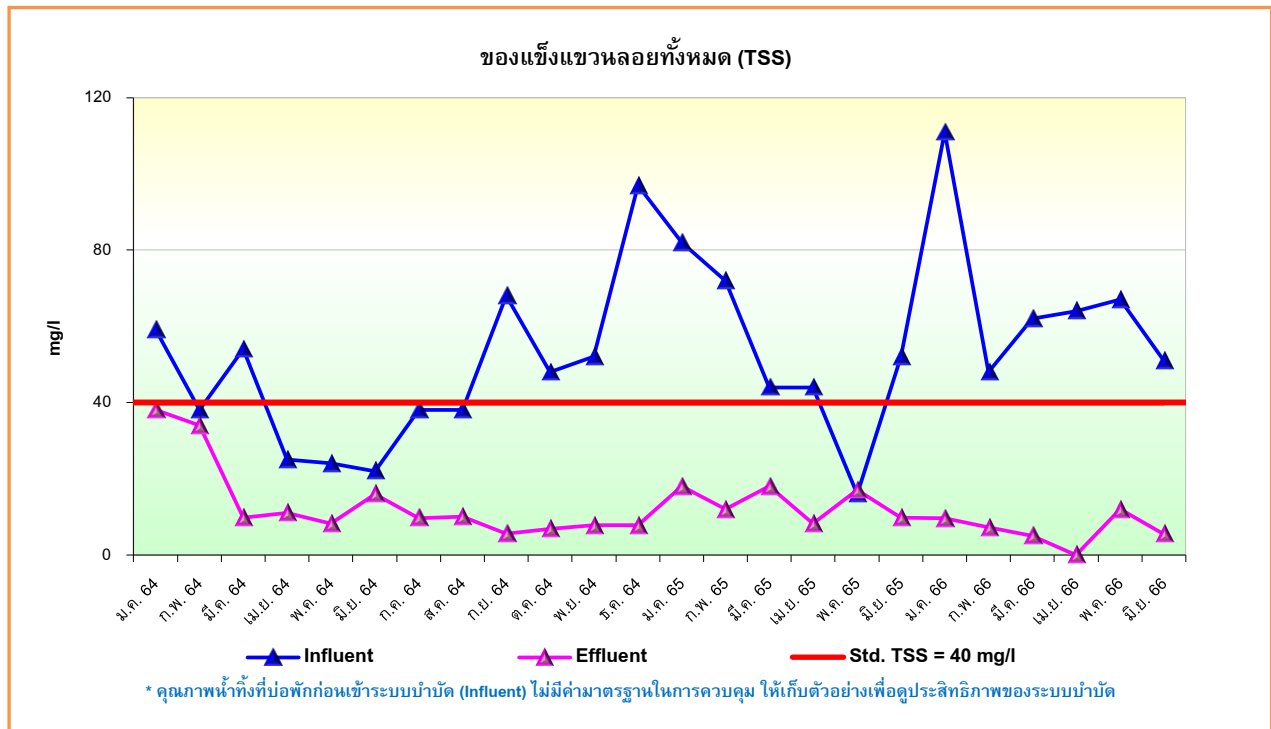
| วัน เดือน ปี             | ผลการวิเคราะห์        |          |   |          |  |          |                        |          |  |                          |                                    |          |  |          |   |          |   |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---|----------|--|----------|------------------------|----------|--|--------------------------|------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
|                          | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) |          | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) mg/l |          | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) mg/l |          | ซัลไฟด์ (Sulfide) mg/l |          | สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) mg/l |                          | ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ml/l |          | ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease) mg/l |          | ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) mg/l |          | เรซิดิวส์ คลอรีน (Residual Chlorine) mg/l |          |
|                          | Influent              | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent               | Effluent | Influent   | Effluent                 | Influent                           | Effluent | Influent                                 | Effluent | Influent                                | Effluent | Influent                                  | Effluent |
| 23 ม.ค. 66               | 7.2                   | 7.4      | 400                                     | 13       | 111                                      | 9.6      | 1.4                    | <0.4     | 650  | 149                      | 1.0                                | <0.1     | 111                                      | <1.0     | 48                                      | 4.8      | -   | 2.5      |
| 20 ก.พ. 66               | 7.2                   | 7.6      | 86                                      | 8.2      | 48                                       | 7.2      | 1.0                    | <0.4     | 186  | 143                      | 0.5                                | <0.1     | 10                                       | <1.0     | 14                                      | 9.1      | -   | 11       |
| 20 มี.ค. 66              | 7.5                   | 7.6      | 90                                      | 15       | 62                                       | 5.0      | 0.5                    | <0.4     | 232  | 136                      | 1.2                                | <0.1     | 16                                       | 1.6      | 15                                      | 8.7      | -   | 20       |
| 20 เม.ย. 66              | 6.7                   | 7.3      | 184                                     | 6.0      | 64                                       | <5.0     | 1.8                    | <0.4     | 270  | 146                      | 0.2                                | <0.1     | 32                                       | <1.0     | 42                                      | 6.7      | -   | 1.7      |
| 15 พ.ค. 66               | 5.9                   | 7.1      | 293                                     | 7.8      | 67                                       | 12       | 1.0                    | <0.4     | 270  | 170                      | 0.1                                | 0.1      | 27                                       | 2.4      | 20                                      | 2.5      | -   | 1.2      |
| 22 มิ.ย. 66              | 6.7                   | 7.1      | 189                                     | 5.0      | 51                                       | 5.5      | 0.6                    | <0.4     | 264  | 187                      | <0.1                               | <0.1     | 22                                       | <1.0     | 31                                      | 2.6      | -   | 3.4      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> | -                     | 5.0-9.0  | -                                       | ≤30      | -  | ≤40      | -                      | ≤1.0     | -  | ≤601 - 748 <sup>2/</sup> | -                                  | ≤0.5     | -  | ≤20      | -                                       | ≤35      | -   | -        |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

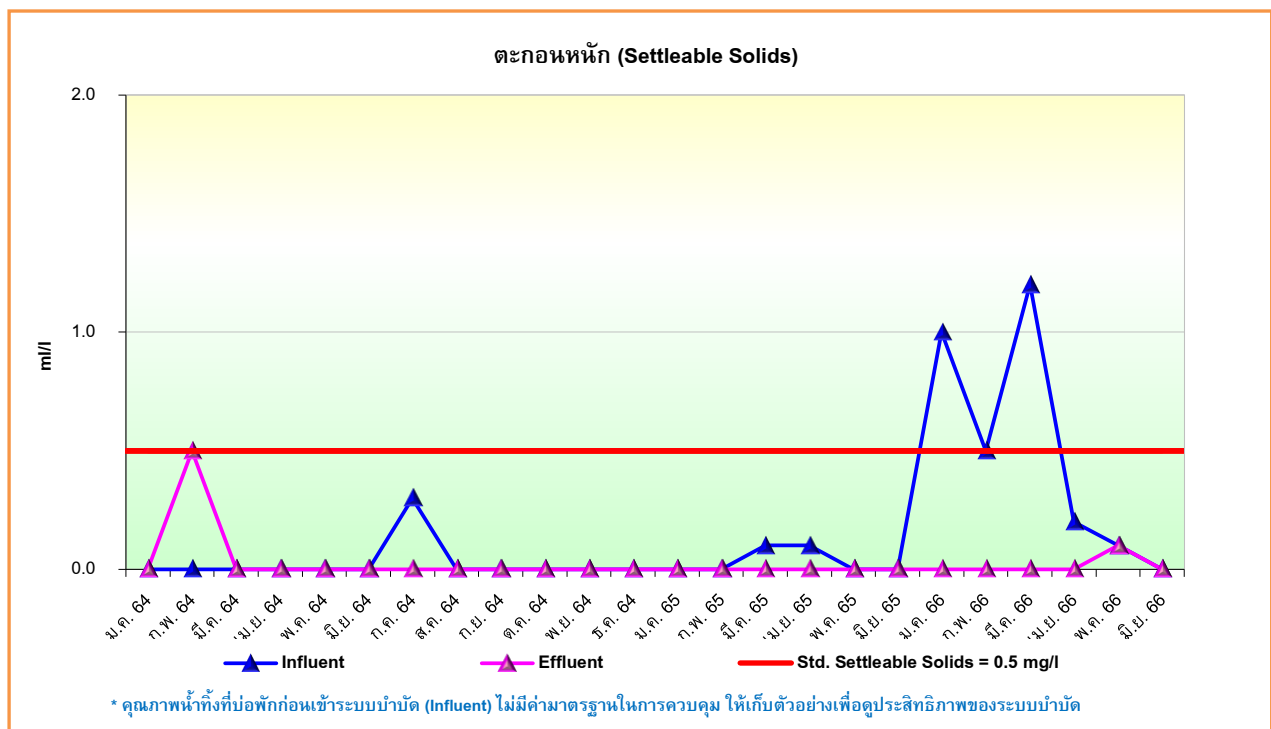
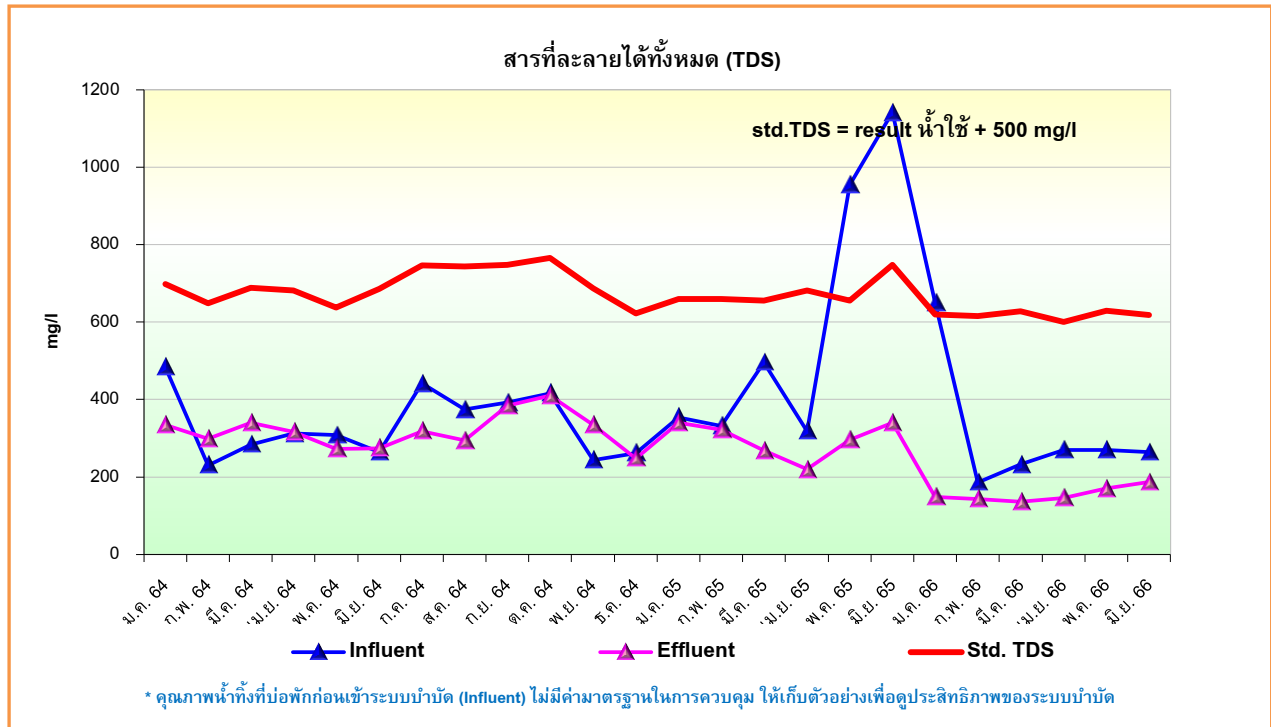
<sup>2/</sup> ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร



**รูปที่ 4.4-1** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง  
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – มิถุนายน 2566



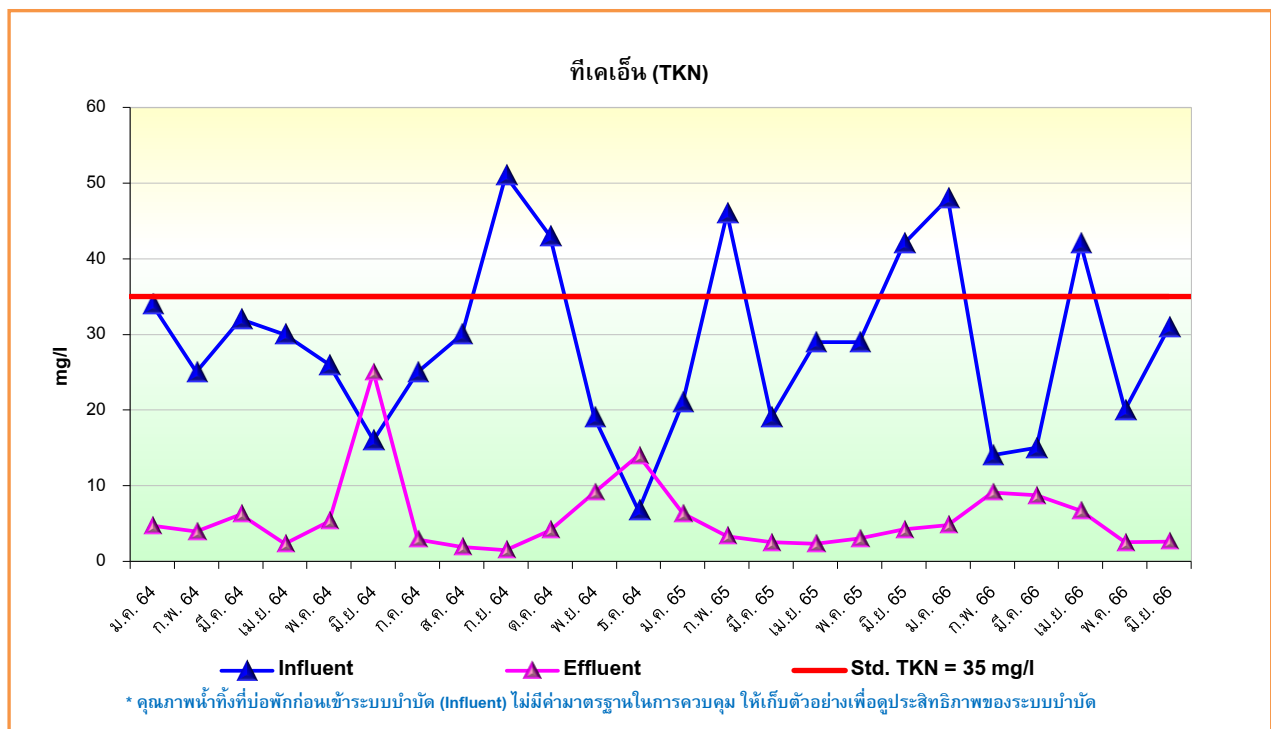
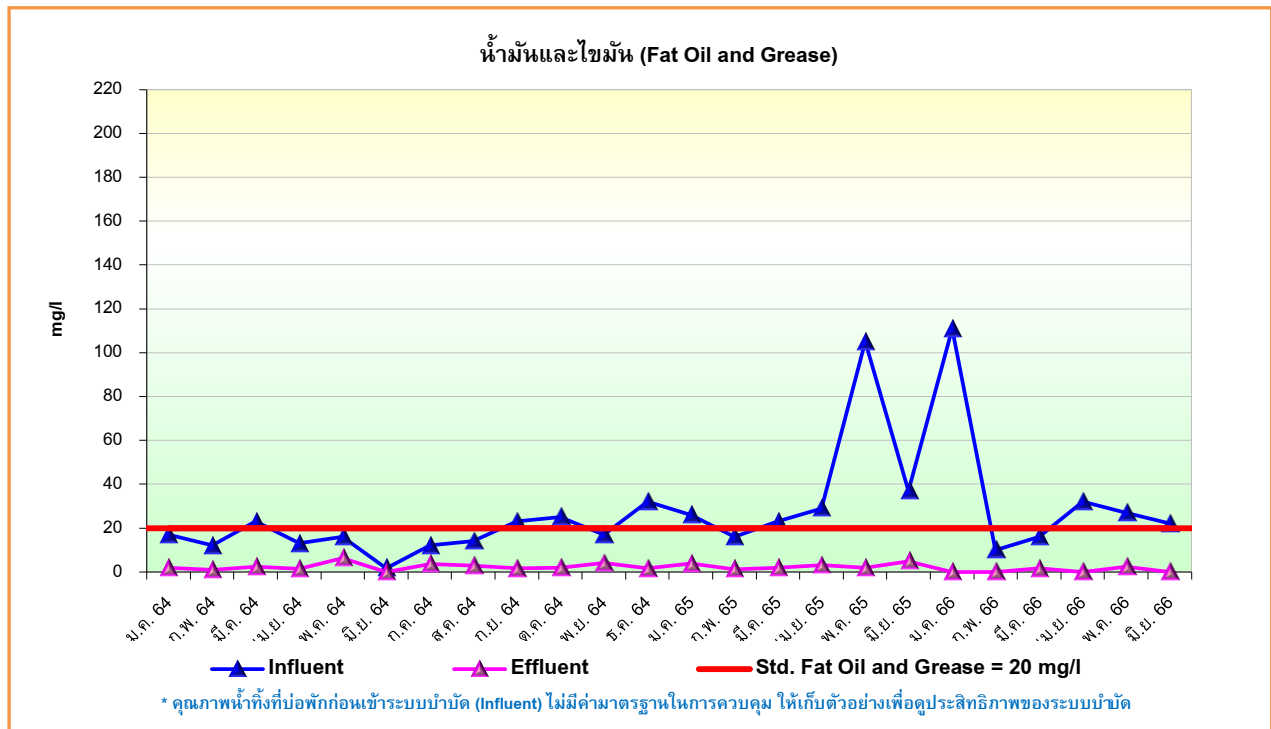
**รูปที่ 4.4-1** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง (ต่อ)  
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – มิถุนายน 2566



**รูปที่ 4.4-1** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง (ต่อ)

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท

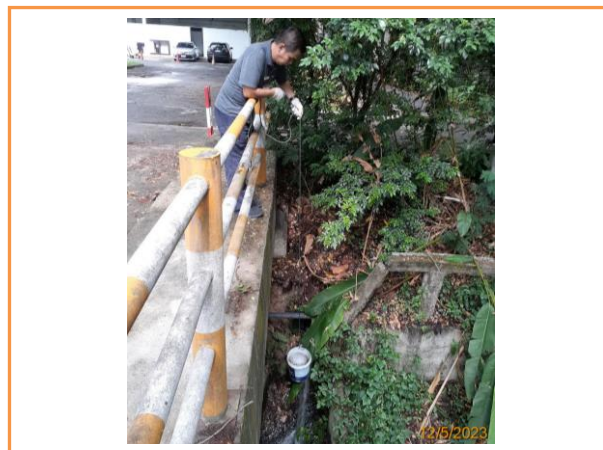
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – มิถุนายน 2566



**รูปที่ 4.4-1** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง (ต่อ)  
โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท  
ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – มิถุนายน 2566



รูปที่ 4.4-2 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent)  
เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



รูปที่ 4.4-3 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (Effluent)  
เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566

#### 4.5 การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัด

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทำการพิจารณาจากประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด(SS) ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 4.5-1

1) การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Efficiency of BOD Treatment) ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ ในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังสมการ

$$\text{Efficiency of BOD Treatment} = \frac{\text{Influent BOD} - \text{Effluent BOD}}{\text{Influent BOD}} \times 100\%$$

Efficiency of BOD Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

Effluent BOD = ค่าปริมาณ BOD ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

ผลการประเมินพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) พบว่าในระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 ระบบมีประสิทธิภาพการบำบัด อยู่ระหว่าง 83.3 – 97.4 เปอร์เซ็นต์

2) การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด (Efficiency of SS Treatment) ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังสมการ

$$\text{Efficiency of TSS Treatment} = \frac{\text{Influent TSS} - \text{Effluent TSS}}{\text{Influent TSS}} \times 100\%$$

Efficiency of TSS Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรก (%)

Influent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

Effluent TSS = ค่าปริมาณ TSS ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (mg/l)

ผลการประเมินพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) พบว่าในระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 ระบบมีประสิทธิภาพการบำบัด อยู่ระหว่าง 82.1 – 92.2 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.5-1

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนมกราคม 2556 – มิถุนายน 2566

| วัน เดือน ปี | ผลการวิเคราะห์                     |                    |                                |                                     |                    |                                |
|--------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|              | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) |                    |                                | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) |                    |                                |
|              | Influent<br>(mg/l)                 | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) | Influent<br>(mg/l)                  | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) |
| 15 ม.ค. 56   | 23                                 | 9.4                | 59.1                           | 2.2                                 | 8.6                | *                              |
| 18 ก.พ. 56   | 13                                 | 2.4                | 81.5                           | 11                                  | <2.5               | 77.3                           |
| 18 มี.ค. 56  | 14                                 | 5.7                | 59.3                           | 11                                  | 6.9                | 37.3                           |
| 23 เม.ย. 56  | 48                                 | 9.0                | 81.3                           | 14                                  | <2.5               | 82.1                           |
| 14 พ.ค. 56   | 12                                 | <2.0               | 83.3                           | 12                                  | <2.5               | 79.2                           |
| 13 มิ.ย. 56  | 10                                 | <2.0               | 80.0                           | 10                                  | 3.4                | 66.0                           |
| 16 ก.ค. 56   | 66                                 | 6.0                | 90.9                           | 30                                  | 4.6                | 84.7                           |
| 20 ส.ค. 56   | 42                                 | 7.2                | 82.9                           | 23                                  | 3.4                | 85.2                           |
| 16 ก.ย. 56   | 13                                 | 5.5                | 57.7                           | 9.7                                 | <2.5               | 74.2                           |
| 14 ต.ค. 56   | 8.3                                | <2.0               | 75.9                           | 7                                   | <2.5               | 64.3                           |
| 14 พ.ย. 56   | 30                                 | 4.6                | 84.7                           | 30                                  | 5.2                | 82.7                           |
| 14 ธ.ค. 56   | 39                                 | 2.7                | 93.1                           | 50                                  | 7                  | 86.0                           |
| 17 ม.ค. 57   | 29                                 | <2.0               | 93.1                           | 18                                  | 3.9                | 78.3                           |
| 20 ก.พ. 57   | 29                                 | 8.4                | 71.0                           | 15                                  | 4.4                | 70.7                           |
| 17 มี.ค. 57  | 110                                | 14                 | 87.3                           | 27                                  | 5.6                | 79.3                           |
| 21 เม.ย. 57  | 29                                 | 7.0                | 75.9                           | 31                                  | 4.8                | 84.5                           |
| 19 พ.ค. 57   | 12                                 | <2.0               | 83.3                           | 10                                  | <2.5               | 75.0                           |
| 13 มิ.ย. 57  | 8.3                                | 2.4                | 71.1                           | 13                                  | 2.7                | 79.2                           |
| 15 ก.ค. 57   | 12                                 | <2.0               | 83.3                           | 12.0                                | 4.3                | 64.2                           |
| 18 ส.ค. 57   | 20                                 | 2.4                | 88.0                           | 23                                  | 3.7                | 83.9                           |
| 17 ก.ย. 57   | 6.0                                | 3.1                | 48.3                           | 9.8                                 | 4.5                | 54.1                           |
| 20 ต.ค. 57   | 13                                 | 3.1                | 76.2                           | 14                                  | 6.3                | 55.0                           |
| 17 พ.ย. 57   | 26                                 | 6.0                | 76.9                           | 38                                  | 6.6                | 82.6                           |
| 19 ธ.ค. 57   | 150                                | 100                | 33.3                           | 65                                  | 32                 | 50.8                           |
| 19 ม.ค. 58   | 140                                | 6.18               | 95.6                           | 55                                  | 27                 | 50.9                           |
| 16 ก.พ. 58   | 20                                 | 7.6                | 62.0                           | 33                                  | 14                 | 57.6                           |
| 17 มี.ค. 58  | 30                                 | 5.2                | 82.7                           | 14                                  | 8.2                | 41.4                           |
| 20 เม.ย. 58  | 38                                 | 14                 | 63.2                           | 13                                  | <5.0               | 61.5                           |
| 18 พ.ค. 58   | 25                                 | 6.4                | 74.4                           | 21                                  | <5.0               | 76.2                           |
| 26 มิ.ย. 58  | 36                                 | 7.1                | 80.3                           | 30                                  | 12                 | 60.0                           |

หมายเหตุ : \* ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพการบำบัดได้เนื่องจากผลการวิเคราะห์หลังการบำบัดมีค่าสูงกว่าก่อนการบำบัด

**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ-1)**

**ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**ระหว่างเดือนมกราคม 2566– มิถุนายน 2566**

| วัน เดือน ปี | ผลการวิเคราะห์                     |                    |                                |                                     |                    |                                |
|--------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|              | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) |                    |                                | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) |                    |                                |
|              | Influent<br>(mg/l)                 | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) | Influent<br>(mg/l)                  | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) |
| 20 ก.ค. 58   | 66                                 | 15                 | 77.3                           | 24                                  | 9.0                | 62.5                           |
| 17 ส.ค. 58   | 73                                 | 8.0                | 89.0                           | 45                                  | 15                 | 66.7                           |
| 21 ก.ย. 58   | 22                                 | 12                 | 45.5                           | 14                                  | 8.8                | 37.1                           |
| 19 ต.ค. 58   | 11                                 | 6.3                | 42.7                           | 8.8                                 | 8.8                | *                              |
| 23 พ.ย. 58   | 73                                 | 26                 | 64.4                           | 20                                  | 9.8                | 51.0                           |
| 22 ธ.ค. 58   | 44                                 | 6.5                | 85.2                           | 39                                  | 17                 | 56.4                           |
| 25 ม.ค. 59   | 51                                 | 27                 | 47.1                           | 53                                  | 27                 | 49.1                           |
| 17 ก.พ. 59   | 130                                | 55                 | 57.7                           | 67                                  | 27                 | 59.7                           |
| 22 มี.ค. 59  | 120                                | 24                 | 80.0                           | 65                                  | 73                 | *                              |
| 20 เม.ย. 59  | 160                                | 35                 | 78.1                           | 62                                  | 51                 | 17.7                           |
| 18 พ.ค. 59   | 170                                | 25                 | 85.3                           | 48                                  | 38                 | 20.8                           |
| 17 มิ.ย. 59  | 180                                | 19                 | 89.4                           | 72                                  | 44                 | 38.9                           |
| 14 ก.ค. 59   | 320                                | 46                 | 85.6                           | 300                                 | 44                 | 85.3                           |
| 23 ส.ค. 59   | 150                                | 46                 | 69.3                           | 210                                 | 64                 | 69.5                           |
| 27 ก.ย. 59   | 200                                | 14                 | 93.0                           | 57                                  | 22                 | 61.4                           |
| 17 ต.ค. 59   | 200                                | 6.4                | 96.8                           | 120                                 | 11                 | 90.8                           |
| 16 พ.ย. 59   | 130                                | 10                 | 92.3                           | 120                                 | 18                 | 85.0                           |
| 14 ธ.ค. 59   | 360                                | 7.3                | 98.0                           | 350                                 | 15                 | 95.7                           |
| 30 ม.ค. 60   | 100                                | 14                 | 86.0                           | 62                                  | 22                 | 64.5                           |
| 20 ก.พ. 60   | 190                                | 19                 | 90.0                           | 92                                  | 8.2                | 91.1                           |
| 14 มี.ค. 60  | 480                                | 29                 | 94.0                           | 84                                  | 8.5                | 89.9                           |
| 25 เม.ย. 60  | 300                                | 16                 | 94.7                           | 52                                  | 11                 | 78.8                           |
| 22 พ.ค. 60   | 540                                | 10                 | 98.1                           | 150                                 | 22                 | 85.3                           |
| 27 มิ.ย. 60  | 430                                | 12                 | 97.2                           | 160                                 | 17                 | 89.4                           |
| 24 ก.ค. 60   | 320                                | 29                 | 90.9                           | 120                                 | 19                 | 84.2                           |
| 29 ส.ค. 60   | 720                                | 28                 | 96.1                           | 1,370                               | 16                 | 98.8                           |
| 19 ก.ย. 60   | 514                                | 9.5                | 98.2                           | 156                                 | 18                 | 88.5                           |
| 17 ต.ค. 60   | 463                                | 14                 | 97.0                           | 124                                 | 24                 | 80.7                           |
| 20 พ.ย. 60   | 498                                | 10                 | 98.0                           | 111                                 | 40                 | 64.0                           |
| 19 ธ.ค. 60   | 79                                 | 25                 | 68.4                           | 100                                 | 40                 | 60.0                           |

หมายเหตุ : \* ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพการบำบัดได้เนื่องจากผลการวิเคราะห์หลังการบำบัดมีค่าสูงกว่าก่อนการบำบัด

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ-2)

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนมกราคม 2556 – มิถุนายน 2566

| วัน เดือน ปี | ผลการวิเคราะห์                     |                    |                                |                                     |                    |                                |
|--------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|              | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) |                    |                                | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) |                    |                                |
|              | Influent<br>(mg/l)                 | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) | Influent<br>(mg/l)                  | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) |
| 5 ม.ค. 61    | 472                                | 4.3                | 99.1                           | 89                                  | 16                 | 82.0                           |
| 19 ก.พ. 61   | 268                                | 26                 | 90.3                           | 95                                  | 21                 | 77.9                           |
| 27 มี.ค. 61  | 440                                | 7.1                | 98.4                           | 111                                 | 7.3                | 93.4                           |
| 23 เม.ย. 61  | 275                                | 16                 | 94.2                           | 63                                  | 22                 | 65.1                           |
| 21 พ.ค. 61   | 280                                | 26                 | 90.7                           | 74                                  | 16                 | 78.4                           |
| 25 มิ.ย. 61  | 401                                | 28                 | 93.0                           | 95                                  | 19                 | 80.0                           |
| 17 ก.ค. 61   | 381                                | 17                 | 95.5                           | 60                                  | 24                 | 60.0                           |
| 21 ส.ค. 61   | 173                                | 16                 | 90.8                           | 26                                  | 22                 | 15.4                           |
| 18 ก.ย. 61   | 166                                | 28                 | 83.1                           | 106                                 | 31                 | 70.8                           |
| 16 ต.ค. 61   | 260                                | 21                 | 91.9                           | 112                                 | 24                 | 78.6                           |
| 21 พ.ย. 61   | 193                                | 15                 | 92.2                           | 96                                  | 30                 | 68.8                           |
| 18 ธ.ค. 61   | 528                                | 11                 | 97.9                           | 141                                 | 21                 | 85.1                           |
| 29 ม.ค. 62   | 384                                | 29                 | 92.4                           | 83                                  | 34                 | 59.0                           |
| 18 ก.พ. 62   | 144                                | 3.4                | 97.6                           | 73                                  | 16                 | 78.1                           |
| 18 มี.ค. 62  | 111                                | 3.9                | 96.5                           | 66                                  | 12                 | 81.8                           |
| 23 เม.ย. 62  | 212                                | 13                 | 93.9                           | 66                                  | 20                 | 69.7                           |
| 14 พ.ค. 62   | 146                                | 11                 | 92.5                           | 122                                 | 22                 | 82.0                           |
| 18 มิ.ย. 62  | 202                                | 13                 | 93.6                           | 57                                  | 15                 | 73.7                           |
| 23 ก.ค. 62   | 351                                | 28                 | 92.0                           | 117                                 | 33                 | 71.8                           |
| 20 ส.ค. 62   | 866                                | 26                 | 97.0                           | 288                                 | 38                 | 86.8                           |
| 17 ก.ย. 62   | 156                                | 11                 | 92.9                           | 53                                  | 12                 | 77.4                           |
| 15 ต.ค. 62   | 226                                | 16                 | 92.9                           | 90                                  | 11                 | 87.8                           |
| 19 พ.ย. 62   | 466                                | 30                 | 93.6                           | 189                                 | 26                 | 86.2                           |
| 10 ธ.ค. 62   | 272                                | 28                 | 89.7                           | 166                                 | 22                 | 86.7                           |
| 28 ม.ค. 63   | 208                                | 11                 | 94.7                           | 195                                 | 33                 | 83.1                           |
| 17 ก.พ. 63   | 561                                | 19                 | 96.6                           | 77                                  | 25                 | 67.5                           |
| 30 มี.ค. 63  | 139                                | 3.2                | 97.7                           | 32                                  | 14                 | 56.3                           |
| 20 เม.ย. 63  | 29                                 | 2.9                | 90.0                           | 28                                  | 24                 | 14.3                           |
| 25 พ.ค. 63   | 4.0                                | 19                 | *                              | 26                                  | 14                 | 46.2                           |
| 16 มิ.ย. 63  | 74                                 | 4.8                | 93.5                           | 41                                  | 30                 | 26.8                           |

หมายเหตุ : \* ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพการบำบัดได้เนื่องจากผลการวิเคราะห์หลังการบำบัดมีค่าสูงกว่าก่อนการบำบัด

**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ-3)**

**ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนท์ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**ระหว่างเดือนมกราคม 2566 – มิถุนายน 2566**

| วัน เดือน ปี | ผลการวิเคราะห์                     |                    |                                |                                     |                    |                                |
|--------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|              | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) |                    |                                | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) |                    |                                |
|              | Influent<br>(mg/l)                 | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) | Influent<br>(mg/l)                  | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) |
| 21 ก.ค. 63   | 115                                | <2.0               | 98.3                           | 90                                  | 12                 | 86.7                           |
| 24 ส.ค. 63   | 280                                | 11                 | 96.1                           | 54                                  | 22                 | 59.3                           |
| 14 ก.ย. 63   | 90                                 | 21                 | 76.7                           | 55                                  | 18                 | 67.3                           |
| 26 ต.ค. 63   | 130                                | 7.0                | 94.6                           | 53                                  | 32                 | 39.6                           |
| 30 พ.ย. 63   | 234                                | 7.3                | 86.2                           | 57                                  | 34                 | 40.4                           |
| 14 ธ.ค. 63   | 154                                | 6.6                | 95.7                           | 194                                 | 38                 | 80.4                           |
| 25 ม.ค. 64   | 85                                 | 5.2                | 93.9                           | 59                                  | 38                 | 35.6                           |
| 21 ก.พ. 64   | 62                                 | 5.3                | 91.5                           | 38                                  | 34                 | 10.5                           |
| 15 มี.ค. 64  | 128                                | 15                 | 88.3                           | 54                                  | 9.8                | 81.9                           |
| 22 เม.ย. 64  | 64                                 | 3.3                | 94.8                           | 25                                  | 11                 | 56.0                           |
| 27 พ.ค. 64   | 87                                 | 18                 | 79.3                           | 24                                  | 8.2                | 65.8                           |
| 21 มิ.ย. 64  | 180                                | 4.1                | 97.7                           | 22                                  | 16                 | 27.3                           |
| 22 ก.ค. 64   | 119                                | 3.6                | 97.0                           | 38                                  | 9.7                | 74.5                           |
| 24 ส.ค. 64   | 98                                 | <2.0               | 98.0                           | 38                                  | 10                 | 73.7                           |
| 21 ก.ย. 64   | 137                                | <2.0               | 98.5                           | 68                                  | 5.6                | 91.8                           |
| 20 ต.ค. 64   | 182                                | 9.8                | 94.6                           | 48                                  | 6.8                | 85.8                           |
| 17 พ.ย. 64   | 78                                 | 24                 | 69.2                           | 52                                  | 7.8                | 85.0                           |
| 16 ธ.ค. 64   | 223                                | 19                 | 91.5                           | 97                                  | 7.8                | 92.0                           |
| 19 ม.ค. 65   | 186                                | 19                 | 89.8                           | 82                                  | 18                 | 78.0                           |
| 17 ก.พ. 65   | 163                                | 9.7                | 94.0                           | 72                                  | 12                 | 83.3                           |
| 17 มี.ค. 65  | 163                                | 4.6                | 97.2                           | 44                                  | 18                 | 59.1                           |
| 21 เม.ย. 65  | 210                                | <2.0               | 99.0                           | 44                                  | 8.2                | 81.4                           |
| 17 พ.ค. 65   | 442                                | 2.7                | 99.4                           | 16                                  | 17                 | *                              |
| 15 มิ.ย. 65  | 80                                 | 15                 | 81.3                           | 53                                  | 9.8                | 81.5                           |
| 21 ก.ค. 65   | 984                                | 3.9                | 99.6                           | 60                                  | 9.3                | 84.5                           |
| 23 ส.ค. 65   | 100                                | 4.0                | 96.0                           | 70                                  | 12                 | 82.9                           |
| 26 ก.ย. 65   | 76                                 | 5.4                | 92.9                           | 52                                  | 23                 | 55.8                           |
| 26 ต.ค. 65   | 268                                | 2.4                | 99.1                           | 80                                  | 8.5                | 89.4                           |
| 22 พ.ย. 65   | 64                                 | 2.9                | 95.5                           | 36                                  | 13                 | 63.9                           |
| 20 ธ.ค. 65   | 126                                | 4.4                | 96.5                           | 61                                  | 8.8                | 85.6                           |

หมายเหตุ : \* ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพการบำบัดได้เนื่องจากผลการวิเคราะห์หลังการบำบัดมีค่าสูงกว่าก่อนการบำบัด

**ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ-4)**

**ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย**

**โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย) (ระยะดำเนินการ)**

**ระหว่างเดือนมกราคม 2566 – มิถุนายน 2566**

| วัน เดือน ปี | ผลการวิเคราะห์                     |                    |                                |                                     |                    |                                |
|--------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|              | บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) |                    |                                | สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) |                    |                                |
|              | Influent<br>(mg/l)                 | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) | Influent<br>(mg/l)                  | Effluent<br>(mg/l) | Efficiency of<br>Treatment (%) |
| 23 ม.ค. 66   | 400                                | 13                 | 96.8                           | 111                                 | 9.6                | 91.4                           |
| 20 ก.พ. 66   | 86                                 | 8.2                | 90.5                           | 48                                  | 7.2                | 85.0                           |
| 20 มี.ค. 66  | 90                                 | 15                 | 83.3                           | 62                                  | 5.0                | 91.9                           |
| 20 เม.ย. 66  | 184                                | 6.0                | 96.7                           | 64                                  | <5.0               | 92.2                           |
| 15 พ.ค. 66   | 293                                | 7.8                | 97.3                           | 67                                  | 12                 | 82.1                           |
| 22 มิ.ย. 66  | 189                                | 5.0                | 97.4                           | 51                                  | 5.5                | 89.2                           |

หมายเหตุ : \* ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพการบำบัดได้เนื่องจากผลการวิเคราะห์หลังการบำบัดมีค่าสูงกว่าก่อนการบำบัด

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทร์ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ) ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 (รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566) พบว่า โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่มาตรการฯ กำหนดได้เป็นส่วนใหญ่ และการดำเนินงานของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง แสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึงการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลสรุปการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงราย รีสอร์ท (เดิมชื่อโครงการโรงแรมเรนทร์ เชียงราย) (ระยะดำเนินการ) พบว่า ทางโครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้ครบถ้วน

#### 5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 5.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลสรุปของการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข.) พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งคุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากน้ำที่เข้ามาในระบบมีปริมาณน้ำที่ไม่คงที่ มีปริมาณมากน้อยตามปริมาณผู้เข้าพัก ระบบบำบัดน้ำเสียจึงยังทำงานได้ไม่คงที่ ทำให้ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้มีประสิทธิภาพไม่สม่ำเสมอ ซึ่งผู้ดูแลรับผิดชอบได้ดำเนินการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมาย และดำเนินการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนทำให้บางพารามิเตอร์ที่มีค่าสูงมีค่าลดลง นอกจากนั้นทางโครงการยังมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอยู่เป็นประจำทุกเดือนตามที่มาตรการฯ กำหนด เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการต่อไป

.....