

## บทที่ 2

### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล ตั้งอยู่ที่ถนนช้างคลาน ตำบลช้างคลาน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นอาคารโรงแรมขนาด 22 ชั้น ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ดำเนินการโดย บริษัท ทิพย์พัฒนอาร์เซต จำกัด โดยเมื่อตัดแปลงอาคารโครงการแล้วเสร็จ โครงการจะประกอบด้วย อาคารโรงแรมขนาด 22 ชั้น ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 391 ห้อง โดยโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทส 1009.5/3756 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2551 โดยหนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

ดังนั้น บริษัท ทีซีซีโฮเทล แอสเสท แมนเนจเม้นท์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงดำเนินการ โครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล โดยอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง พร้อมเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละด้านที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้จากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ พบว่า โครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงดำเนินการ ดังนี้

#### 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล ประกอบไปด้วย องค์ประกอบด้านทรัพยากรกายภาพ, องค์ประกอบด้านทรัพยากรชีวภาพ และองค์ประกอบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังที่กล่าวมาแล้ว โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานฉบับนี้ โดยเป็นการตรวจสอบและทบทวนตามข้อกำหนดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ |
|---|---|--|---------------------------------|----------------------------|
| มาตรการทั่วไป                               | 1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแมริออท เชียงใหม่ อย่างเคร่งครัด  | โครงการยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ แมริออท เชียงใหม่ อย่างเคร่งครัด  | -                               | ภาคผนวก ก                  |
|   | 2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | โครงการได้บันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งผลดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | -                               | ภาคผนวก ก                  |
|   | 3. ในกรณีโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้  | ปัจจุบันทางโครงการไม่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว   | -                               | ภาคผนวก ก                  |

ตารางที่ 2.2-1 ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ |
|---|--|--|---------------------------------|----------------------------|
| มาตรการทั่วไป                               | <p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับผิดชอบไว้ แจกให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และ เมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> | ปัจจุบันทางโครงการไม่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว | -                               | ภาคผนวก ก                  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ         |
|---|---|--|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>      |   |  |                                 |                                    |
| 1.1 สภาพภูมิประเทศ                          | -   | -  | -                               | -                                  |
| 1.2 คุณภาพอากาศ                             |   |  |                                 |                                    |
| 1) ฝุ่นละออง                                | 1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนุนลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในผิวถนน  | โครงการมีการควบคุมความเร็วของรถภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้มีการจำกัดความเร็วในการวิ่งของรถ 5 กม./ชม. และจัดให้มีสันนุนเพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น   | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบจราจร |
|   | 2. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน โดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว  | ทางโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณถนนหรือพื้นที่ทางการจราจร เมื่อพิจารณาเห็นว่า มีผลต่อทัศนียภาพ และทัศนวิสัยทางการจราจร   | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบจราจร |
| 2) มลพิษทางอากาศ                            | 1. ออกแบบให้ที่จอดรถซึ่งอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1 มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติสามารถระบายอากาศได้สะดวกสำหรับพื้นที่จอดรถที่ชั้นใต้ดิน B1 และ B2 ติดตั้งพัดลมหมุนเวียนอากาศขนาด 62,000 ลบ.ฟุต/นาท ไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษ | บริเวณพื้นที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 จะอยู่ในส่วนของบริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่ง และจัดให้เป็นพื้นที่สำหรับจอดรถรับส่งผู้มาใช้บริการชั่วคราวเท่านั้น สำหรับบริเวณพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน B1 และ B2 โครงการได้ติดตั้งพัดลมหมุนเวียนอากาศ เพื่อระบายมลพิษ | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบจราจร |
|   | 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน และทั่วถึง   | ทางโครงการมีการติดป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” ในบริเวณพื้นที่จอดรถในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง  | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบจราจร |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                         |
|--|---|---|---------------------------------|--|
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)</b> |   |   |                                 |  |
| 1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)                        |   |   |                                 |  |
| 2) มลพิษทางอากาศ (ต่อ)                       | 3. จัดระบบการจราจรภายในภายในโครงการให้ชัดเจน<br>รวมถึงควบคุมการปฏิบัติตามของผู้มาใช้บริการ  | ทางโครงการมีการจัดระบบทิศทางการจราจรภายใน<br>โครงการอย่างชัดเจน โดยจัดให้มีทางเข้า - ออกพื้นที่<br>โครงการทั้งหมด 3 จุด สำหรับการจราจรภายในโครงการนั้น<br>จะมีถนนความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรจัดการเดินรถแบบ<br>ทิศทางเดียว โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่าง<br>ชัดเจน สำหรับทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถชั้นใต้ดิน จะจัดให้มี<br>ทางเดินรถขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เป็นการเดินรถ<br>แบบทิศทางเดียว | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร             |
|  | 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร<br>บริเวณทางเข้า-ออก โครงการ   | โครงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก<br>ด้านการจราจรบริเวณทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการ และขอ<br>อนุญาตเข้าใช้พื้นที่จอดรถชั้นใต้ดินบริเวณทางเข้าชั้นจอดรถ   | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร             |
|  | 5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุด บริเวณชั้นล่าง ชั้นที่ 4 และชั้น<br>ที่ 6 ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 1,613 ตรม. โดยพันธุ์ไม้ที่นำมา<br>ปลูก ได้แก่ พิกุล อินทนิลน้ำ ชบา และยี่โถ เป็นต้น โดยต้นไม้<br>ที่โครงการเลือกปลูกจะสามารถดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์<br>ที่เกิดจากยานพาหนะของโครงการได้หมด | ทางโครงการมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และชั้น<br>ที่ 4 โดยโครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ประดับ<br>และพืชคลุมดิน โดยได้พิจารณาคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม<br>กับพื้นที่และลักษณะของดิน ประกอบด้วย ต้นอินทนิลน้ำ<br>ต้นราชพฤกษ์ ต้นลำทม ต้นข่อย และลำมั่งกร เป็นต้น   | -                               | ภาพที่ 2.2-2<br>พื้นที่สีเขียวและ<br>การบำรุงรักษา |
| 1.3 ระดับเสียง                               | ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติด<br>ป้ายจำกัดความเร็ว และทำสัญญาณเพื่อลดความเร็ว และช่วยลด<br>ระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย  | โครงการมีการควบคุมความเร็วของรถภายในบริเวณพื้นที่โครงการ<br>โดยกำหนดให้มีการจำกัดความเร็วในการวิ่งของรถ 5 กม./ชม. และจัด<br>ให้มีสัญญาณหรือลานสะกดเพื่อชะลอความเร็วของรถและเสียงจาก<br>การจราจร   | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร             |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และแนวทางแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                               |
|--|--|--|---------------------------------|--|
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)</b> |  |  |                                 |  |
| 1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน                          | 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพผสมระหว่างระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) และระบบฟิล์มตรึงแบบเติมอากาศ (Fixed Film Aeration) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 1,000 ลบ.ม/วัน โดยประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 92 บำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มก./ล. | โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพผสมระหว่างระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) และระบบฟิล์มตรึงแบบเติมอากาศ (Fixed Film Aeration) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 1,000 ลบ.ม/วัน และมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังจากผ่านระบบบำบัดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | -                               | ภาพที่ 2.2-3<br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>และ<br>การบำรุงรักษา |
|  | 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ดูแลรักษาระบบ และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ  | โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ดูแลรักษาระบบและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ   | -                               | ภาคผนวก ค-1<br>แบบรายงาน ทส.1<br>และ ทส.2                |
|  | 3. ประสานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของบริษัทเชียงใหม่ กำจัดสิ่งปฏิกูลจำกัด ซึ่งได้สัมปทานสูบล้างสิ่งปฏิกูลจากเทศบาลนครเชียงใหม่ มาสูบล้างส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมไปกำจัด เป็นประจำทุก 2 เดือน  | โครงการมีการประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูล เพื่อมาสูบล้างส่วนเกินส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมไปกำจัด  | -                               | ภาพที่ 2.2-3<br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>และการบำรุงรักษา     |
|  | 4. กำจัดไขมันออกจากบ่อกวาดไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยจัดให้มีพนักงานตักไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของบริษัท เชียงใหม่ รีมดอย จำกัด ซึ่งได้รับสัมปทานการจัดเก็บมูลฝอยจากเทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บต่อไป  | โครงการมีพนักงานกำจัดไขมันออกจากบ่อกวาดไขมันเป็นประจำ โดยจะทำการตักใส่ถุงดำ และมัดปากถุงให้แน่น และนำไปเก็บไว้ยังห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อให้เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยนำไปกำจัด   | -                               | ภาพที่ 2.2-3<br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>และการบำรุงรักษา     |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ  |
|---|--|--|------------------------------|---|
| <b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และชีวภาพ</b>       |  |  |                              |   |
| 2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก                       | ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ ต่อทรัพยากร<br>สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง และ<br>คุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด   | โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ<br>เสียง และคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด   | -                            | -   |
| 2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ                      | ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ให้สามารถทำงาน<br>ได้อย่างมีประสิทธิภาพ   | ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแล<br>และรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมี<br>ประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุด<br>เจ้าหน้าที่จะดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที ทั้งนี้ทาง<br>โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด<br>เป็นประจำทุกเดือน เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพ<br>การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม  | -                            | ภาพที่ 2.2-3<br>ระบบบำบัดน้ำ<br>เสียและการ<br>บำรุงรักษา<br>ภาคผนวก ง<br>ผลการตรวจ<br>คุณภาพน้ำทิ้ง |
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |   |
| 3.1 การใช้น้ำ                                 | 1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ 16 วัน โดยมี<br>รายละเอียดดังนี้<br>(1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง โดยถังแรกมีความจุประมาณ<br>638 ลบ.ม. และถังที่สองมีความจุประมาณ 745 ลบ.ม. รวม 2 ถัง มี<br>ความจุประมาณ 1,383 ลบ.ม. สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค - บริโภค<br>รวม 832 ลบ.ม.<br>(2) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุ 30.4 ลบ.ม.<br>รวม 2 ถัง มีความจุ 61 ลบ.ม. สำรองน้ำอุปโภค-บริโภคทั้งหมด<br>(3) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 22 (ชั้นหลังคา) จำนวน 4 ถัง โดยสองถังแรกมี<br>ความจุรวม 150 ลบ.ม. สำรองน้ำ เพื่ออุปโภค - บริโภคทั้งหมด | ทางโครงการมีการจัดทำถังสำรองน้ำในโครงการทั้งหมด<br>3 แห่ง ได้แก่ ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน B2 มีจำนวน<br>2 ถัง ความจุรวม 1,383 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำชั้นที่ 5<br>มีจำนวน 2 ถัง มีความจุรวม 61 ลูกบาศก์เมตร และถัง<br>เก็บน้ำชั้นที่ 22 มีจำนวน 2 ถัง เชื่อมติดกันมีความจุรวม<br>225 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำภายใน<br>โครงการ | -                            | ภาพที่ 2.2-4<br>ระบบน้ำใช้  |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                      | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ |
|---|--|---|------------------------------|----------------------------|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |   |                              |                            |
| 3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)                           | 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี | โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบดูแลรักษาระบบ<br>เส้นท่อประปาเป็นประจำทุกวัน เมื่อตรวจสอบพบว่ามี<br>การชำรุดเสียหายของอุปกรณ์เจ้าหน้าที่จะดำเนินการแก้ไข/<br>ซ่อมแซมทันที   | -                            | ภาพที่ 2.2-4<br>ระบบน้ำใช้ |
|   | 3. รมรณรงค์ให้พนักงาน และผู้มาใช้บริการใช้น้ำอย่างประหยัด      | ทางโครงการมีการรณรงค์ให้พนักงาน และเจ้าหน้าที่<br>โครงการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยมีการประชาสัมพันธ์<br>ขอความร่วมมือหลากหลายช่องทาง เช่น กิจกรรม<br>การรณรงค์ การติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น อีกทั้งทาง<br>โครงการยังได้รับรางวัลมาตรฐานโรงแรมสีเขียว Green<br>Hotel ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้สถานประกอบการโรงแรม<br>มีการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า | -                            | ภาพที่ 2.2-4<br>ระบบน้ำใช้ |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                                  |
|---|--|--|------------------------------|---|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |   |
| 3.2 การบำบัดน้ำเสีย                           | 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด ซึ่งเป็นระบบ<br>บำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพผสมระหว่างระบบตะกอนเร่ง<br>(Activated Sludge System) และระบบฟิล์มตรึงแบบเติม<br>อากาศ (Fixed Film Aeration) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้<br>1,000 ลบ.ม./วัน โดยประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย<br>เท่ากับร้อยละ 92 บำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำ<br>ทิ้งจากอาคารประเภท ก ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ที่ออกจาก<br>ระบบไม่เกิน 20 มก./ล. | โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน<br>1 ชุด ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพผสมระหว่างระบบ<br>ตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) และระบบฟิล์มตรึง<br>แบบเติมอากาศ (Fixed Film Aeration) ออกแบบให้รองรับน้ำ<br>เสียได้ 1,000 ลบ.ม./วัน และมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายหลัง<br>ผ่านระบบบำบัดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | -                            | <b>ภาพที่ 2.2-3</b><br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>และการบำรุงรักษา |
|   | 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุม<br>ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ให้ทำงานได้อย่าง<br>ต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ  | โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญในการดูแล<br>ควบคุม และตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัด<br>น้ำเสียให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง  | -                            | <b>ภาคผนวก ค-1</b><br>แบบรายงาน ทส.1<br>และ ทส.2            |
|   | 3. ประสานให้รถสูบล้างของ บริษัทเชียงใหม่ กำจัดสิ่ง<br>ปฏิกูล จำกัด ซึ่งได้สัมปทานสูบล้างจากเทศบาลนคร<br>เชียงใหม่ มาสูบล้างส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม<br>ไปกำจัดเป็นประจำทุก 2 เดือน   | ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอน<br>ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้<br>หากพบว่า มีปริมาณตะกอนสะสมในปริมาณมากทางโครงการ<br>จะติดต่อประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามา<br>ดำเนินการสูบล้างส่วนเกินไปกำจัด   | -                            | <b>ภาพที่ 2.2-3</b><br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>และการบำรุงรักษา |
|   | 4. กำจัดไขมันออกจากบ่อ กวาดไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดย<br>จัดให้มีพนักงานตัดไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปไว้<br>ยังห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอย<br>ของบริษัท เชียงใหม่ รีมดอย จำกัด ซึ่งได้รับสัมปทานการ<br>จัดเก็บมูลฝอยจากเทศบาลนครเชียงใหม่ จัดเก็บต่อไป  | โครงการมีพนักงานทำการตัดไขมันจากบ่อกวาดไขมัน<br>เป็นประจำ โดยจะทำการตัดใส่ถุงดำ และมัดปากถุงให้แน่น<br>และนำไปเก็บไว้ยังห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อให้เจ้าหน้าที่เก็บขน<br>มูลฝอยนำไปกำจัด  | -                            | <b>ภาพที่ 2.2-3</b><br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>และการบำรุงรักษา |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                           |
|---|---|--|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |   |  |                              |  |
| 3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)                     | 5. จัดให้มีมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการแยกจาก<br>มิเตอร์ไฟฟ้าอื่น ๆ โดยเฉพาะ   | ทางโครงการจัดให้มีมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัด<br>น้ำเสียรวมของโครงการ แยกจากมิเตอร์ไฟฟ้าอื่น ๆ<br>โดยเฉพาะ   | -                            | ภาพที่ 2.2-3<br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>และการบำรุงรักษา |
| 3.3 การระบายน้ำ                               | 1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 285 ลบ.ม. ตั้งอยู่ใต้ดิน<br>ด้านทิศตะวันออก โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกจำกัดการระบายด้วย<br>เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง)<br>อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 4.2 ลบ.ม./นาที่ (0.07 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่เกิน<br>อัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ | โครงการจัดให้มีการก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำ สำหรับ<br>รองรับน้ำฝนจากชั้นหลังคา และรอบพื้นที่โครงการ<br>จำนวน 1 บ่อ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกจำกัด<br>การระบายด้วยเครื่องสูบน้ำซึ่งมีทั้งหมด 2 เครื่อง ทั้งนี้<br>ทางโครงการมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนลง<br>รางสาธารณะนอกพื้นที่โครงการในอัตราไม่เกินกว่า<br>การระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ | -                            | ภาพที่ 2.2-5<br>ระบบระบายน้ำ                         |
|   | 2. หมั่นตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน<br>เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้<br>เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ  | โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลบ่อพัก<br>ของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้หาก<br>พบว่าการสะสมของปริมาณตะกอนดินในบ่อมากจน<br>กีดขวางการระบายของน้ำ เจ้าหน้าที่จะดำเนินการขุด<br>ลอกวางระบายน้ำ  | -                            | ภาพที่ 2.2-5<br>ระบบระบายน้ำ                         |
| 3.4 การจัดการมูลฝอย                           | 1. จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8 - 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพัก<br>และห้องน้ำในแต่ละห้องพัก สำหรับพื้นที่ส่วนอื่น ๆ จัดให้มีถังรองรับ<br>มูลฝอยขนาด 20 - 100 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งอยู่ทั่วไปภายในพื้นที่<br>โครงการ   | โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 10 ลิตร ไว้ใน<br>ห้องพักจำนวน 2 ถัง โดยตั้งไว้ในส่วนของห้องพัก และ<br>ห้องน้ำจุดละ 1 ถัง สำหรับพื้นที่ทั่วไปภายในโครงการ<br>จัดให้ มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 50 ลิตร ตั้งไว้ตามจุด<br>ต่าง ๆ ทั่วโครงการ  | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะมูล<br>ฝอย               |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ             |
|---|--|--|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |  |
| 3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)                     | 2. จัดให้มีพนักงานเข้าไปทำความสะอาด เก็บรวบรวมมูลฝอย และ ทำการคัดแยกมูลฝอย แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทั้งนี้การคัดแยกมูลฝอยทำให้ มีปริมาณมูลฝอยที่นำไปกำจัดลดลงประมาณร้อยละ 25 ของ ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เหลือมูลฝอยที่ต้องนำไป กำจัด 6.5 ลบ.ม./วัน หรือประมาณ 2.1 ตัน/วัน ซึ่งช่วยลด ปริมาณมูลฝอยได้อีกทางหนึ่ง | พนักงานจะเข้ามาทำความสะอาดในส่วนของห้องพักทุกเช้า หรือผู้มาใช้บริการเช็คเอาท์ออกจากห้องพัก และ ในส่วน บริเวณพื้นที่อื่น ๆ จะทำการเก็บรวบรวมมูลฝอยช่วงเวลา 10.00 น. แล้วนำไปรวบรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่ง พนักงานมีการคัดแยกประเภทขยะตั้งแต่ขั้นตอนแรกๆที่ทำการ เก็บขน | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |
|   | 3. การเก็บมูลฝอยในถุงไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป โดยบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง   | ในการเก็บขนมูลฝอยแต่ละครั้ง พนักงานมีการขยะมูลฝอย บรรจุในถุงรองรับในปริมาณที่รองรับได้ และสามารถมัดปากถุง ได้  | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |
|   | 4. ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่าง ๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ให้ มัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย และ สะดวกต่อ การขนย้าย  | พนักงานมีการตรวจสอบภาชนะรองรับ และมัดปากถุงให้แน่น ก่อนทำการขนย้ายมูลฝอยมาเก็บรวบรวมไปยังบริเวณห้องพัก มูลฝอยรวม   | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |
|   | 5. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม แบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยแห้ง และ ห้องพักมูลฝอยเปียก โดยห้องพักมูลฝอยแห้งความจุประมาณ 35.7 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยเปียกความจุประมาณ 32.8 ลบ. ม.  | โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการ โดยแบ่ง ออกเป็น 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูล ฝอยแห้งหรือรีไซเคิล โดยขนาดของห้องเพียงพอต่อการเก็บ รวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ   | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |
|   | 6. จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ อย่างสม่ำเสมอทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค  | โครงการกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม ทุกครั้งหลังจากที่สำนักงานเทศบาลเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูล ฝอยไปกำจัดเพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรคและสัตว์นำโรค  | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ             |
|---|--|--|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |  |
| 3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)                     | 7. ห้องพักมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่น<br>รบกวนผู้พักอาศัยและชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยเปิดประตู<br>เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น                                       | บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมมีการปิดประตูอย่างมิดชิด เพื่อ<br>ป้องกันกลิ่นรบกวนต่อผู้พักอาศัยหรือบริเวณข้างเคียง โดยจะทำ<br>การเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขน | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |
|   | 8. บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยรวม ต้องจัดให้มีท่อรวมน้ำจากการ<br>ล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ<br>เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ                                    | โครงการจัดให้ภายในห้องพักมูลฝอยรวมมีท่อรวมน้ำเสียที่<br>เกิดจากกิจกรรมการล้างทำความสะอาดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>ของโครงการ                        | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |
|   | 9. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณต่าง ๆ เช่น<br>ตามทางเดินภายในอาคาร และห้องพักมูลฝอยรวม   | โครงการมอบหมายให้พนักงานทำความสะอาดคอยตรวจสอบ<br>ความเรียบร้อย ทิศนัยภาพบริเวณทางเดิน และห้องพักมูลฝอย<br>ไม่ให้มีขยะตกค้าง                          | -                            | -                                      |
|   | 10. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของ บริษัท เชียงใหม่<br>ริมดอย จำกัด ซึ่งได้รับสัมปทานจัดเก็บมูลฝอยจากเทศบาล<br>นครเชียงใหม่ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ<br>ทุกวันโดยไม่มีการตกค้าง | ทางโครงการมีการประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดขยะ<br>เข้ามาจัดเก็บมูลฝอยภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน เพื่อไม่ให้<br>มีขยะตกค้างในพื้นที่โครงการ          | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |
|   | 11. ประสานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียงให้มารับซื้อ<br>มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง  | ทางโครงการมีการประสานงานกับร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลบริเวณ<br>ใกล้เคียงโครงการเข้ามารับซื้อ เพื่อสามารถนำกลับไปใช้<br>ประโยชน์ใหม่                      | -                            | ภาพที่ 2.2-6<br>การจัดการขยะ<br>มูลฝอย |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                             |
|---|---|---|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |   |   |                              |  |
| 3.5 การใช้ไฟฟ้า                               | 1. ติดตั้ง Transformer ชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ซึ่งเพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ 3,962 KVA                          | โครงการดำเนินการติดตั้ง Transformer ชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งไว้บริเวณห้อง MDB ชั้นที่ 5 สำหรับแปลงกระแสไฟฟ้าแล้วจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ  | -                            | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า<br>และการอนุรักษ์<br>พลังงาน |
|   | 2. จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 900 KVA จำนวน 1 เครื่อง และจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินทำงานโดยใช้แบตเตอรี่ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน | โครงการดำเนินการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 900 KVA จำนวน 1 เครื่อง พร้อมทั้งจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณโถงทางเดิน และส่วนต่าง ๆ สำหรับใช้งานในกรณีเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้อง  | -                            | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า<br>และการอนุรักษ์<br>พลังงาน |
|   | 3. รมรงคืให้พนักงานและผู้ให้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด  | ทางโครงการมีการรณรงค์ให้พนักงาน และเจ้าหน้าที่โครงการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยมีการประชาสัมพันธ์ ขอความร่วมมือหลากหลายช่องทาง เช่น กิจกรรมการรณรงค์ การติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น อีกทั้งทางโครงการยังได้รับรางวัลมาตรฐานโรงแรมสีเขียว Green Hotel ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้สถานประกอบการโรงแรมมีการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า | -                            | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า<br>และการอนุรักษ์<br>พลังงาน |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                             |
|---|--|--|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |  |
| 3.6 การป้องกันอัคคีภัย                        | <p>1. ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยและจัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือในการป้องกันและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p><b>ระบบป้องกันอัคคีภัย</b></p> <p>ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ จะประกอบด้วยพื้นที่ Low Zone ได้แก่ ชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นที่ 5 และพื้นที่ High Zone ได้แก่ ชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 22 (ชั้นหลังคา) โดยมีรายละเอียดของท่อยืน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ Low Zone ประกอบด้วยท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ และท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ รับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน</li> <li>- พื้นที่ High Zone ประกอบด้วยท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ โดยรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน (ถังเดียวกับ Low Zone) นอกจากนี้โครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC) ขนาด 2.5x 2.5 x 6 นิ้ว จำนวน 2 ชุด (สำหรับพื้นที่ Low Zone จำนวน 1 ชุด และพื้นที่ High Zone จำนวน 1 ชุด) โดยติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารใกล้กับทางวิ่งด้านทิศตะวันออก พร้อม Check Valve สำหรับหัวสูบน้ำดับเพลิงของสถานีดับเพลิง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการป้องกัน และแจ้งเตือนอัคคีภัยที่ได้มาตรฐานและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวอย่างทั่วถึง โดยระบบการป้องกันของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ด้วยกัน ได้แก่ พื้นที่ Low Zone ได้แก่ ชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นที่ 5 และพื้นที่ High Zone ได้แก่ ชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 21 ซึ่งระบบท่อยืนจะมีการแบ่งตามพื้นที่เช่นกัน</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC) ขนาด 2.5 x 2.5 x 6 นิ้ว พร้อม Check Valve สำหรับหัวสูบน้ำดับเพลิงของสถานีดับเพลิงเทศบาลนครเชียงใหม่จำนวน 2 ชุด บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ (ข้างจุดทางเข้า - ออก 1) โดยแบ่งเป็นการจ่ายเข้าพื้นที่ Low Zone 1 และพื้นที่ High Zone 1 ชุด</li> </ul> | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน<br>และแจ้งเตือน<br>อัคคีภัย |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                          |
|---|--|--|------------------------------|---|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |   |
| 3.6 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)                  | - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) จำนวนทั้งหมด 35 ตู้<br>ห่างกันไม่เกิน 60 ม. ไว้ที่บริเวณโถงบันไดและลิฟต์ในแต่ละชั้น   | โครงการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อม<br>อุปกรณ์ (FHC) ไว้บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ หน้า<br>บันไดหนีไฟ และพื้นที่ต่างๆอย่างทั่วถึง   | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | - จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีแห้ง (Dry Chemical Portable Fire<br>Extinguisher) ภายในตู้ FHC ทุกตู้และติดตั้งเพิ่มเติมอีกจำนวน 82 ถัง<br>ติดตั้งกระจายตามจุดต่าง ๆ ห่างกันประมาณ 22 ม. ที่บริเวณลานจอดรถ<br>ห้องเครื่อง และโถงทางเดิน               | โครงการมีการจัดเตรียมถังดับเพลิงเคมีแห้ง (Dry<br>Chemical Portable Fire Extinguisher) ภายในตู้<br>FHC ทุกตู้พร้อมทั้งมีการติดตั้งเพิ่มเติมในส่วนลานจอด<br>รถ หน้าบันได หนีไฟและห้องเครื่อง เป็นต้น | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | - ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ติดตั้งกระจายในทุกชั้น<br>ได้แก่ บริเวณห้องพัก ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักรมูลฝอย พื้นที่จอดรถ และ<br>ทางเดินทั่วทั้งอาคาร รวมจำนวนทั้งสิ้น 3,856 จุด ครอบคลุมบริเวณที่<br>เกิดเหตุ 12 ตร.ม./หัว       | โครงการทำการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ<br>(Sprinkler System) ติดตั้งกระจายในทุกชั้น ได้แก่<br>บริเวณห้องพัก ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักรมูลฝอย<br>พื้นที่จอดรถ และทางเดินทั่วทั้งอาคารอย่างทั่วถึง  | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | - ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด (ลิฟต์ 11)  | โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด พร้อม<br>มีการติดป้ายเตือน “ห้ามใช้ลิฟต์ขณะเพลิงไหม้”<br>และตั้งแผนผังบอกตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์<br>ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์ดับเพลิง                      | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | - บันไดที่ใช้หนีไฟ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ บันได ST-1, ST-3, ST-5, ST-6,<br>ST-7, และ ST-8 แต่ละบันได ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด<br>กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. ลูกตั้งสูงไม่<br>เกิน 20 ซม. มีราวบันได 1 ด้าน | โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟ ทั้งหมด 6 แห่ง ตัว<br>บันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้างไม่น้อย<br>กว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. ลูกตั้ง<br>สูงไม่เกิน 20 ซม. มีราวบันได 1 ด้าน          | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                             |
|---|--|---|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |   |                              |  |
| 3.6 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)                  | <b>ระบบเตือนอัคคีภัย</b><br>- แผงควบคุม (Main Fire Alarm Control Panel: MFCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร   | แผงควบคุม (Main Fire Alarm Control Panel : MFCP) ติดตั้งไว้บริเวณห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และห้องควบคุมทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร                     | -                            | <b>ภาพที่ 2.2-8</b><br>การป้องกัน และแจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | - เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งบริเวณห้องเครื่อง โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ส่วนต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม ห้องอเนกประสงค์ ห้องพัก และห้องน้ำ จำนวนทั้งหมด 1,069 จุด | ทางโครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งบริเวณห้องเครื่อง โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ส่วนต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม ห้องอเนกประสงค์ ห้องพัก และห้องน้ำอย่างทั่วถึง | -                            | <b>ภาพที่ 2.2-8</b><br>การป้องกัน และแจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | - เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะติดตั้งกระจายทั่วบริเวณพื้นที่จอดรถ ร้านค้า และห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 307 จุด   | โครงการติดตั้งตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะติดตั้งกระจายทั่วบริเวณพื้นที่จอดรถ ร้านค้า และห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างทั่วถึง   | -                            | <b>ภาพที่ 2.2-8</b><br>การป้องกัน และแจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | - Fire Alarm Manual Station เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งที่บริเวณโถงบันได และโถงลิฟต์ จำนวนทั้งสิ้น 82 จุด   | ทางโครงการติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง Fire Alarm Manual Station สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งที่บริเวณโถงบันได และโถงลิฟต์ ซึ่งจะอยู่ใกล้เคียงกับอุปกรณ์แจ้งเตือน และถังดับเพลิง                              | -                            | <b>ภาพที่ 2.2-8</b><br>การป้องกัน และแจ้งเตือนอัคคีภัย |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                          |
|---|--|---|------------------------------|---|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |   |                              |   |
| 3.6 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)                  | 2. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยเพิ่มเติม ดังนี้<br>(1) จัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ติดตั้งที่บริเวณเดียวกับ Roof Manifold ชั้นที่ 6 และชั้นหลังคา จำนวนรวม 4 จุด (ได้แก่ ชั้นที่ 6 จำนวน 2 จุด และชั้นหลังคา จำนวน 2 จุด) เพื่อฉีดน้ำเลี้ยงผนังอาคารโรงแรมเอง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบด้านการลุกลามของเพลิงไหม้ กรณีเกิดเพลิงไหม้ไปยังอาคารข้างเคียงได้ | โครงการจัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ติดตั้งที่บริเวณเดียวกับ Roof Manifold ชั้นที่ 6 และชั้นหลังคา จำนวนรวม 4 จุด (ได้แก่ ชั้นที่ 6 จำนวน 2 จุด และชั้นหลังคา จำนวน 2 จุด) เพื่อฉีดน้ำเลี้ยงผนังอาคารโรงแรม | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | (2) เชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิด General Alarm เข้ากับสำนักงานตำรวจดับเพลิงของเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อให้พนักงานดับเพลิงมาถึงจุดเกิดเหตุโดยเร็วที่สุด  | ทางโครงการมีการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และจัดเตรียมทีมป้องกันเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และสามารถระงับเหตุได้ทัน                                 | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | (3) ติดตั้งระบบโทรศัพท์สวิตช์วงจรปิด จำนวน 2 เครื่อง ชนิดผ่านเครือข่าย โดยภาพที่ได้จะผ่านโปรแกรมวิเคราะห์ว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือไม่พร้อมทั้งแจ้งเหตุไปยังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทันที  | ทางโครงการมีการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และจัดเตรียมทีมป้องกันเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และสามารถระงับเหตุได้ทัน                                 | -                            | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | 3. ในการจัดเก็บสิ่งที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย ได้แก่ ก๊าซหุงต้ม ซึ่งเป็นก๊าซแอลพีจีตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร จะติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของกรมโยธาธิการ โดยมีระบบแจ้งเหตุก๊าซรั่ว และติดตั้งถังดับเพลิงมือถือไว้ บริเวณข้าง ๆ ถึงก๊าซหุงต้ม  | ทางโครงการมีการดำเนินการ และทำการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของกรมโยธาธิการ   | -                            | -   |
|   | 4. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที   | บริเวณอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์แจ้งเหตุแต่ละตัวมีการติดตั้งป้ายคำแนะนำการใช้งานอยู่บริเวณตัวอุปกรณ์   |                              | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา<br>อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                          |
|---|--|---|---------------------------------|---|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |   |                                 |   |
| 3.6 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)                  | 5. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัยให้สามารถ<br>ใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่าการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ ให้รีบ<br>ดำเนินการแก้ไขทันที                                 | โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัยดำเนินการ<br>ตรวจสอบระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งาน<br>ได้อยู่เสมอ หากพบว่าการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบ<br>ดำเนินการแก้ไขทันที | -                               | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | 6. จัดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นอยู่ที่พื้นที่ว่างด้านทิศใต้ของโครงการมี<br>พื้นที่ประมาณ 267 ตร.ม. สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ<br>1,068 คน ที่เพียงพอต่อผู้มาใช้บริการจำนวน 782 คน | โครงการจัดให้พื้นที่สีเขียวบริเวณจุดด้านทิศใต้ของโครงการ<br>เป็นจุดรวมพลซึ่งสามารถรองรับจำนวนคนได้อย่างเพียงพอ<br>พร้อมทั้งมีป้ายระบุจุดรวมพลอย่างชัดเจน                                      | -                               | ภาพที่ 2.2-8<br>การป้องกัน และ<br>แจ้งเตือนอัคคีภัย |
|   | 7. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ อย่างน้อยปีละ<br>2 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับสถานีดับเพลิงเทศบาลนคร<br>เชียงใหม่ให้มาจัดอบรม และซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟ                     | โครงการได้ดำเนินการจัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณี<br>เพลิงไหม้ เป็นประจำทุกปีโดยได้มีการประสานงานกับสถานี<br>ดับเพลิงเทศบาลนครเชียงใหม่ ให้มาจัดอบรม และซักซ้อม<br>แผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ     | -                               | ภาพที่ 2.2-11<br>การซ้อม<br>อพยพหนีไฟ               |
| 3.7 ระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ            | 1. ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ให้สามารถใช้งานได้<br>เสมอโดยตรวจสอบช่องเปิดต่าง ๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้น<br>การระบายอากาศ  | โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบาย<br>อากาศให้ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งไม่อนุญาตให้นำ<br>วัสดุหรือสิ่งปลูกสร้างกีดขวางช่องทางการระบายอากาศ                             | -                               | ภาคผนวก ค-1<br>แบบรายงาน ทส.1<br>และ ทส.2           |
|   | 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ ภายในบริเวณที่จอดรถให้<br>สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน และทั่วถึง  | ทางโครงการมีการติดป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” ใน<br>บริเวณพื้นที่จอดรถในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน<br>และทั่วถึง   | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร              |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                         |
|---|--|--|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |  |
| 3.7 ระบบปรับอากาศและการ<br>ระบายอากาศ (ต่อ)   | 3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่บริเวณชั้นล่าง ชั้นที่ 4 และชั้นที่ 6 ขนาด<br>พื้นที่รวมประมาณ 1,613 ตร.ม. โดยมีจำนวนไม้ยืนต้น 95 ต้น<br>สามารถลดความร้อนในอัตราส่วน 1 ต้น/ตัน คิดเป็นร้อยละ 9.5<br>ของตัน ความเย็นระบบปรับอากาศที่ใช้จริง (998 ตัน) ซึ่งต้นไม้<br>ที่นำมาปลูก ได้แก่ พิกุล อินทนิลน้ำ ชบา และยี่โถ เป็นต้น  | ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และชั้นที่ 4<br>โดยโครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ประดับและพืช<br>คลุมดิน โดยได้พิจารณาคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับพื้นที่<br>และลักษณะของดิน ประกอบด้วย ต้นอินทนิลน้ำ ต้น<br>ราชพฤกษ์ ต้นลั่นทม ต้นข่อย และลั่นทมกร เป็นต้น | -                            | ภาพที่ 2.2-2<br>พื้นที่สีเขียว<br>และการดูแล       |
|   | 4. ใช้กระจกประหยัดพลังงานชนิด Low-E (Low Emissivity) เพื่อ<br>ลดความร้อนเข้าสู่อาคาร   | โครงการพิจารณาเลือกใช้กระจกประหยัดพลังงานชนิด Low -<br>E (Low Emissivity) เพื่อลดความร้อนเข้าสู่อาคาร  | -                            | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า                          |
|   | 5. ใช้ฉนวนกันความร้อนความหนาแน่นสูงสำหรับบริเวณใต้หลังคา   | โครงการมีการติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณใต้หลังคาชั้นสูง<br>สุดของอาคาร ซึ่งสามารถช่วยป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร  | -                            | -  |
|   | 6. ใช้ระบบควบคุมทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศอัตโนมัติ<br>(Chiller management System) เพื่อให้ประหยัดพลังงาน  | โครงการมีการติดตั้งระบบควบคุมทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับ<br>อากาศอัตโนมัติ (Chiller management System) บริเวณชั้น<br>หลังคา เพื่อให้ประหยัดพลังงาน และเหมาะสมกับภาระ<br>การปรับอากาศจริง   | -                            | ภาพที่ 2.2-9<br>ระบบปรับอากาศ<br>และระบาย<br>อากาศ |
|   | 7. ใช้ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building Automation<br>System) ที่เชื่อมต่อกับระบบควบคุมทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับ<br>อากาศ เพื่อควบคุมการใช้พลังงานของเครื่องจักรกลทั้งหมด<br>ในอาคาร ซึ่งได้แก่ ชุดเครื่องสูบน้ำเย็น หอผึ่งน้ำ พัดลมระบาย<br>อากาศ เครื่องปรับอากาศทั้งชนิด Fan Coil Unit และ Air<br>Handling Unit พัดลมเติมอากาศ ไฟฟ้าแสงสว่าง ลิฟต์ และบันได<br>เลื่อน ซึ่งมีแนวคิดด้านการจัดการพลังงานเพื่อนำผลที่ได้มา<br>วิเคราะห์ และลดการใช้พลังงานในอนาคต | โครงการมีการใช้ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building<br>Automation System) ที่เชื่อมต่อกับระบบควบคุมทำน้ำเย็น<br>สำหรับระบบปรับอากาศ เพื่อควบคุมการใช้พลังงานของ<br>เครื่องจักรกลทั้งหมดในอาคาร   | -                            | ภาพที่ 2.2-9<br>ระบบปรับอากาศ<br>และระบาย<br>อากาศ |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา<br>อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                          |
|---|---|---|---------------------------------|---|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |   |   |                                 |   |
| 3.7 ระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ (ต่อ)      | 8. ใช้ระบบควบคุมปริมาณลมของเครื่องส่งลมเย็นอัตโนมัติโดยใช้ Variable Speed Drive เพื่อให้สอดคล้องกับภาระปรับอากาศจริง  | โครงการใช้ระบบควบคุมปริมาณลมของเครื่องส่งลมเย็นอัตโนมัติโดยใช้ Variable Speed Drive เพื่อให้สอดคล้องกับภาระปรับอากาศจริง  | -                               | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์พลังงาน |
|   | 9. เติมอากาศในส่วนระบายอากาศสำหรับครัว เพื่อลดการสูญเสียไอน้ำในพื้นที่ครัว ส่งผลให้ประหยัดพลังงานในพื้นที่ครัวทั้งหมดของอาคาร   | ทางโครงการมีการเติมอากาศในส่วนระบายอากาศสำหรับครัว เพื่อลดการสูญเสียไอน้ำในพื้นที่ครัว ส่งผลให้ประหยัดพลังงานในพื้นที่ครัวทั้งหมดของอาคาร   | -                               | -   |
|   | 10. ใช้ระบบทำน้ำร้อนชนิด Heat Pump ซึ่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ต่ำ มีประสิทธิภาพสูง และสามารถนำไอน้ำที่ได้จากระบบ Heat Pump มาทำความเย็นแก่พื้นที่ห้องเครื่องที่ต้องการความเย็น เป็นการลดภาระอากาศของเครื่องทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ | โครงการมีการใช้ระบบทำน้ำร้อนชนิด Heat Pump ซึ่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ต่ำ มีประสิทธิภาพสูง และสามารถนำไอน้ำที่ได้จากระบบ Heat Pump มาทำความเย็นแก่พื้นที่ห้องเครื่องที่ต้องการความเย็น เป็นการลดภาระอากาศของเครื่องทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ | -                               | ภาพที่ 2.2-9<br>ระบบปรับอากาศ<br>และระบายอากาศ      |
| 3.8 การจราจร                                  | 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า - ออก โครงการทุกจุด   | โครงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการ และขออนุญาตเข้าใช้พื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน บริเวณทางเข้าชั้นจอดรถ  | -                               | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร              |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ             |
|---|--|--|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                              |  |
| 3.8 การจราจร (ต่อ)                            | 2. จัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทาง (แสดงทิศทางการจราจร และการแบ่งช่องจราจร) และป้ายแนะนำการจัดการจราจรบริเวณโครงการ (ป้ายทางแยก ทางเลี้ยว และเนินชะลอความเร็ว) รวมทั้งให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนบริเวณจุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เช่น บริเวณทางแยกหรือบริเวณหัวมุมต่าง ๆ เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า - ออกโครงการทุกจุดสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย | โครงการมีการจัดระบบการจราจรภายในโครงการโดยมีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทาง และป้ายแนะนำการจัดการจราจรบริเวณโครงการ รวมทั้งให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนบริเวณจุดเสี่ยงอุบัติเหตุ และติดตั้งกระจกุนบริเวณจุดอับ เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ | -                            | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร |
|   | 3. จัดให้มีอุปกรณ์ชะลอความเร็วของรถในโครงการ เพื่อป้องกันการใช้ความเร็วเกินกำหนดในพื้นที่โครงการ   | ทางโครงการมีการติดตั้งสัญญาณเพื่อช่วยในการชะลอความเร็วของรถ และมีการจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่การจราจร 5 กม./ชม.   | -                            | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร |
|   | 4. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า - ออกโครงการทุกจุดเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ   | ทางโครงการห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า - ออกโครงการทุกจุดเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และไม่กีดขวางการจราจร พร้อมทั้งมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา  | -                            | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร |
|   | 5. การให้บริการที่จอดรถให้ทำเป็นลักษณะการให้จอดแบบใช้ร่วมกันไม่ระบุผู้จอด (Shared Parking) หรือจองที่จอดรถไว้ (Reserved Parking) ซึ่งในการใช้ที่จอดรถแบบใช้ร่วมกันช่วยให้การใช้ที่จอดรถมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการใช้กับการเดินทางมาจอดเพื่อติดต่อกิจการหรือเพื่อเข้ามาทำงาน   | ทางโครงการกำหนดให้การใช้บริเวณพื้นที่จอดรถเป็นแบบใช้ร่วมกัน (Shared Parking) ไม่อนุญาตให้มีการจองที่จอดรถเพื่อช่วยให้การใช้ที่จอดรถมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการใช้กับการเดินทางมาจอดเพื่อติดต่อกิจการหรือเพื่อเข้ามาทำงาน  | -                            | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ             |
|---|---|---|------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |   |   |                              |  |
| 3.8 การจราจร (ต่อ)                            | 6. โครงการจะจัดทำบัตรจอดรถให้ผู้เดินทางเข้าโครงการรับไป และสามารถนำไปลงทะเบียนบริเวณจุดที่ใช้บริการโครงการได้   | โครงการมีการทำบัตรอนุญาตจอดรถให้ผู้เดินทางเข้าโครงการรับไป และสามารถนำไปลงทะเบียนบริเวณจุดที่ใช้บริการโครงการได้  | -                            | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร |
|   | 7. ในการจัดการที่จอดรถของโครงการเพื่อรองรับพื้นที่กิจกรรมของโครงการ จะกำหนดเป็นการใช้พื้นที่ในช่วงวันจันทร์ - ศุกร์ และช่วงวันหยุดที่แตกต่างกันได้ ซึ่งเป็นการแบ่งตามกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ในช่วงวันหยุด โครงการสามารถนำพื้นที่ที่จอดรถของส่วนของสำนักงาน มาใช้ในการให้บริการสำหรับการเดินทางมาใช้สรรพสินค้าหรือร้านค้า/ร้านอาหารได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มที่จอดรถรองรับความต้องการการใช้พื้นที่กิจกรรมดังกล่าวได้อย่างดีเพิ่มมากขึ้น   | โครงการมีการจัดการที่จอดรถของโครงการเพื่อรองรับพื้นที่กิจกรรมของโครงการจะกำหนดเป็นการใช้พื้นที่ในช่วงวันจันทร์ - ศุกร์ และช่วงวันหยุดที่แตกต่างกันได้ ซึ่งเป็นการแบ่งตามกิจกรรมต่าง ๆ | -                            | ภาพที่ 2.2-1<br>การจัดการระบบ<br>จราจร |
|   | 8. ในการจัดการที่จอดรถของโครงการเพื่อรองรับพื้นที่กิจกรรมของโครงการ จะกำหนดเป็นการใช้พื้นที่ในช่วงวันจันทร์ - ศุกร์ และช่วงวันหยุดที่แตกต่างกันได้ซึ่งเป็นการแบ่งตามกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ในช่วงวันหยุด โครงการสามารถนำพื้นที่ที่จอดรถของส่วนของสำนักงาน มาใช้ในการให้พื้นที่ที่จอดรถของส่วนของสำนักงาน มาใช้ในการให้บริการสำหรับการเดินทางมาใช้สรรพสินค้าหรือร้านค้า/ร้านอาหารได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มที่จอดรถรองรับความต้องการการใช้พื้นที่กิจกรรมดังกล่าวได้อย่างดีเพิ่มมากขึ้น | โครงการมีการจัดการที่จอดรถของโครงการเพื่อรองรับพื้นที่กิจกรรมของโครงการ จะกำหนดเป็นการใช้พื้นที่ในช่วงวันจันทร์ - ศุกร์ และช่วงวันหยุดที่แตกต่างกันได้ซึ่งเป็นการแบ่งตามกิจกรรมต่าง ๆ | -                            | -                                      |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | ปัญหา<br>อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                                   |
|---|--|--|---------------------------------|--|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |  |  |                                 |  |
| 3.9 การใช้ที่ดิน                              | ออกแบบอาคารให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ตาม<br>กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ<br>หรือผู้ทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ได้แก่ ทางลาดห้องน้ำ และ<br>ห้องพัก รายละเอียดดังนี้<br>(1) ทางลาด จำนวน 1 แห่ง อยู่ที่ชั้นล่างใกล้กับประตูเข้า - ออก<br>อาคาร ด้านทิศตะวันออก<br>(2) ห้องน้ำ จำนวน 7 ห้อง อยู่บริเวณชั้นล่าง - ชั้นที่ 3 จำนวนห้อง/<br>ชั้น บริเวณชั้นที่ 4 จำนวน 1 ห้อง<br>(3) ห้องพัก จำนวน 2 ห้อง บริเวณชั้นที่ 6 และ 7 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น | โครงการมีจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ และ<br>คนชราตามที่กฎหมายกำหนด ดังนี้<br>- จัดให้มีทางลาด จำนวน 1 แห่ง อยู่ที่ชั้นล่างใกล้กับประตู<br>เข้า - ออกอาคาร<br>- จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการ และคนชราอยู่บริเวณชั้น<br>ล่าง-ชั้นที่จำนวน 2 ห้อง/ชั้น และชั้นที่ 4 จำนวน 1 ห้อง<br>- จัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการ และคนชรา จำนวน 2 ห้อง<br>บริเวณชั้นที่ 6 | -                               | <b>ภาพที่ 2.2-10</b><br>การบริการสำหรับ<br>ผู้พิการ และคนชรา |
| 3.10 การอนุรักษ์พลังงาน                       | 1. เลือกใช้อุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดไฟฟ้า เช่น หลอดคอม การติดสวิตซ์<br>ตั้งเวลา (Timer) หรือ Time Delay Switch ทำการเปิด - ปิด ไฟฟ้า<br>ณ บริเวณที่ใช้ไฟบางเวลา  | โครงการพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ ช่วยประหยัดไฟฟ้า เช่น<br>หลอด LED การปิดเปิดแสงสว่างภายในโครงการเป็นระบบ<br>ควบคุม C Plus Lighting Control System  | -                               | <b>ภาพที่ 2.2-7</b><br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์พลังงาน   |
|   | 2. ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องพักต่างๆ ให้เป็นอุปกรณ์ ช่วย<br>ประหยัดไฟฟ้า อาทิ หลอดคอมประหยัดไฟ เป็นต้น  | โครงการพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องพักเป็น<br>อุปกรณ์ชนิดประหยัดพลังงานไฟฟ้า   | -                               | <b>ภาพที่ 2.2-7</b><br>ระบบไฟฟ้า<br>และการอนุรักษ์           |
|   | 3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุด โดยจัดให้มีพื้นที่<br>สีเขียวทั้งหมด 1,613 ตร.ม. ทั้งนี้เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อน<br>ที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีต และถ่ายเทสู่ตัวอาคารเวลา<br>กลางวัน  | ทางโครงการมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และชั้น<br>ที่ 4 โดยโครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ประดับ<br>และพืชคลุมดิน โดยได้พิจารณาคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม<br>กับพื้นที่และลักษณะของดินประกอบด้วย ต้นอินทนิลน้ำ<br>ต้นราชพฤกษ์ ต้นลำทม ต้นช่อย และลิ้นมังกร เป็นต้น  | -                               | <b>ภาพที่ 2.2-2</b><br>พื้นที่สีเขียว<br>และการดูแล          |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา<br>อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                          |
|---|---|---|---------------------------------|---|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |   |   |                                 |   |
| 3.10 การอนุรักษ์พลังงาน<br>(ต่อ)              | 4. ในการทาสีผนังภายนอกอาคาร หรือห้องที่มีระบบปรับอากาศให้<br>เลือกสีอ่อน หรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน เพื่อการสะท้อนแสงที่ดี<br>และทำให้ห้องสว่างขึ้น | ทางโครงการมีการเลือกใช้สีทาอาคารที่เหมาะสม ลดการดูด<br>ซับความร้อน และให้การสะท้อนแสงที่ดี  | -                               | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์พลังงาน |
|   | 5. ในการออกแบบหลังคาและผนังอาคาร ให้เลือกใช้วัสดุที่เป็นฉนวน<br>กันความร้อนช่วยลดความร้อนที่เข้ามาในอาคาร   | โครงการมีการออกแบบและก่อสร้างหลังคาและผนังอาคาร<br>ให้เลือกใช้วัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อนช่วยลดความร้อนที่<br>เข้ามาในอาคาร   | -                               | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์พลังงาน |
|   | 6. จัดให้มีระบบระบายอากาศภายในอาคารเป็นแบบธรรมชาติรวมทั้ง<br>ออกแบบให้อาคารมีพื้นที่เปิดรับแสงสว่างจากภายนอกอาคาร<br>ให้มากที่สุด                     | โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศภายในอาคารเป็นแบบ<br>ธรรมชาติรวมทั้งออกแบบให้อาคารมีพื้นที่เปิดรับแสงสว่าง<br>จากภายนอกอาคารให้มากที่สุด เช่น ประตูหน้าต่าง เป็นต้น                          | -                               | ภาพที่ 2.2-11<br>ระบบปรับอากาศ<br>และระบาย          |
|   | 7. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์วิธีการประหยัดพลังงาน อาทิ จัดทำแผ่น<br>พับ ป้ายแสดงวิธีการประหยัดพลังงาน เป็นต้น  | ทางโครงการมีการณรงค์ให้พนักงาน และเจ้าหน้าที่<br>โครงการมีการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยมี<br>การประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือหลากหลายช่องทาง<br>ด้วยกัน เช่น จัดกิจกรรมการณรงค์ เป็นต้น | -                               | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์พลังงาน |
|   | 8. ใช้กระจกประหยัดพลังงานชนิด Low-E (Low Emissivity) เพื่อลด<br>ความร้อนเข้าสู่อาคาร  | โครงการพิจารณาเลือกใช้กระจกประหยัดพลังงานชนิด<br>Low-E (Low Emissivity) เพื่อลดความร้อนเข้าสู่อาคาร   | -                               | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์พลังงาน |
|   | 9. ใช้ระบบควบคุมทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศอัตโนมัติ<br>(Chiller Management System) เพื่อให้ประหยัดพลังงาน และ<br>เหมาะสมกับภาระการปรับอากาศจริง     | โครงการมีการติดตั้งระบบควบคุมทำน้ำเย็นสำหรับระบบ<br>ปรับอากาศอัตโนมัติ (Chiller management System)<br>บริเวณชั้นหลังคา เพื่อให้ประหยัดพลังงาน และเหมาะสมกับ<br>ภาระการปรับอากาศจริง       | -                               | ภาพที่ 2.2-9<br>ระบบปรับอากาศ<br>และระบายอากาศ      |



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                              |
|---|---|---|------------------------------|---|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b> |   |   |                              |   |
| 3.10 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)                 | 10. ใช้ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building Automation System) ที่เชื่อมต่อกับระบบควบคุมทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ เพื่อควบคุมการใช้พลังงานของเครื่องจักรกลทั้งหมดในอาคาร ซึ่งได้แก่ ชุดเครื่องสูบน้ำเย็น หอผึ่งน้ำ พัดลมระบายอากาศ เครื่องปรับอากาศทั้งชนิด Fan Coil Unit และ Air Handling Unit พัดลมเติมอากาศ ไฟฟ้าแสงสว่าง ลิฟต์ และบันไดเลื่อน ซึ่งมีแนวคิดด้านการจัดการพลังงานเพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ และลดการใช้พลังงานในอนาคต | โครงการมีการใช้ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building Automation System) ที่เชื่อมต่อกับระบบควบคุมทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ เพื่อควบคุมการใช้พลังงานของเครื่องจักรกลทั้งหมดในอาคาร   | -                            | -   |
|   | 11. ใช้ระบบควบคุมปริมาณลมของเครื่องส่งลมเย็นอัตโนมัติโดยใช้ Variable Speed Drive เพื่อให้สอดคล้องกับภาระปรับอากาศจริง   | โครงการใช้ระบบควบคุมปริมาณลมของเครื่องส่งลมเย็นอัตโนมัติโดยใช้ Variable Speed Drive เพื่อให้สอดคล้องกับภาระปรับอากาศจริง  | -                            | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์<br>พลังงาน |
|   | 12. เติมอากาศในส่วนระบายอากาศสำหรับครัว เพื่อลดการสูญเสียไอน้ำในพื้นที่ครัว ส่งผลให้ประหยัดพลังงานในพื้นที่ครัวทั้งหมดของอาคาร  | ทางโครงการมีการเติมอากาศในส่วนระบายอากาศสำหรับครัว เพื่อลดการสูญเสียไอน้ำในพื้นที่ครัว ส่งผลให้ประหยัดพลังงานในพื้นที่ครัวทั้งหมดของอาคาร   | -                            | -   |
|   | 13. ระบบทำน้ำร้อนชนิด Heat Pump ซึ่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ต่ำ มีประสิทธิภาพสูง และยังสามารถนำไอน้ำที่ได้จากระบบ Heat Pump มาทำความเย็นแก่พื้นที่ห้องเครื่องที่ต้องการความเย็น เป็นการลดภาระอากาศของเครื่องทำน้ำเย็น สำหรับระบบปรับอากาศ  | โครงการมีการใช้ระบบทำน้ำร้อนชนิด Heat Pump ซึ่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ต่ำ มีประสิทธิภาพสูง และสามารถนำไอน้ำที่ได้จากระบบ Heat Pump มาทำความเย็นแก่พื้นที่ห้องเครื่องที่ต้องการความเย็น เป็นการลดภาระอากาศของเครื่องทำน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ | -                            | ภาพที่ 2.2-9<br>ระบบปรับอากาศ และ<br>ระบายอากาศ         |

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในโครงการ เชียงใหม่ แมริออท โฮเทล (ช่วงเปิดดำเนินการ)

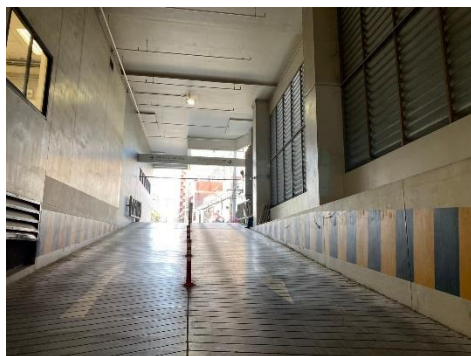
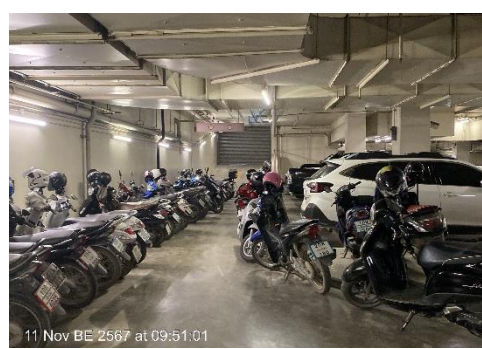
| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน<br>และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | ปัญหา อุปสรรค<br>และการแก้ไข | หลักฐานและ<br>เอกสารประกอบ                              |
|---|--|---|------------------------------|---|
| <b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>              |  |   |                              |   |
| 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม                    | -  | -   | -                            | -   |
| 4.2 สาธารณสุข                               | -  | -   | -                            | -   |
| 4.3 สุขภาพและทัศนียภาพ                      | 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่บริเวณชั้นล่าง ชั้นที่ 4 และชั้นที่ 6 ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 1,613 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้บริการประมาณ 2.06 ตร.ม./คน เป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาด 1,190 ตร.ม. มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ประมาณ 589 ตร.ม. ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ พิกุล อินทนิลน้ำ ขบา และยี่โถ | ทางโครงการมีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และชั้นที่ 4 โดยโครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ประดับ และพืชคลุมดิน โดยได้พิจารณาคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับพื้นที่และลักษณะของดิน ประกอบด้วย ต้นอินทนิลน้ำ ต้นราชพฤกษ์ ต้นลั่นทม ต้นช่อ และลิ้นมังกร เป็นต้น | -                            | ภาพที่ 2.2-2<br>พื้นที่สีเขียว และ<br>การบำรุงรักษา     |
|   | 2. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา  | โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่/คนสวนในการดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา   | -                            | ภาพที่ 2.2-2<br>พื้นที่สีเขียว และ<br>การบำรุงรักษา     |
|   | 3. เลือกใช้สีสำหรับอาคารให้เป็นโทนสีอ่อนมองแล้วสบายตา  | ทางโครงการมีการเลือกใช้สีอาคารเป็นสีโทนอ่อนและลดการสะท้อนของแสง   | -                            | ภาพที่ 2.2-7<br>ระบบไฟฟ้า และ<br>การอนุรักษ์<br>พลังงาน |
| 4.4 การบดบังแสงแดดและ<br>ทิศทางลม           | จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหาย หากโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง  | ทางโครงการมีขั้นตอนในการตรวจสอบแก้ไข และชดเชยค่าเสียหาย หากตรวจสอบแล้วว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบข้อร้องเรียน  | -                            | -   |



ด้านหน้าโครงการ



ทางเข้า-ออกโครงการ

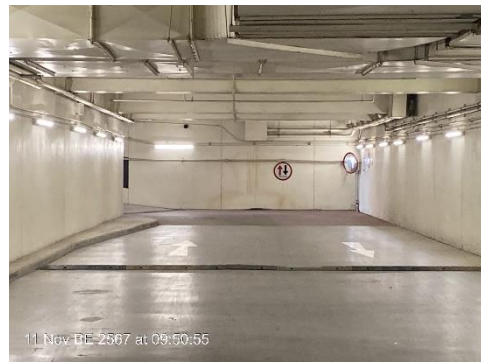


อำนวยความสะดวกภายในโครงการ  
ภาพที่ 2.2-1 ระบบการจราจร และพื้นที่จอดรถ





ป้ายที่จอดรถฉุกเฉิน



สัญญาณชะลอความเร็ว



ป้ายจอดรถกรุณาดับเครื่องยนต์



สัญลักษณ์ที่จอดรถผู้พิการ



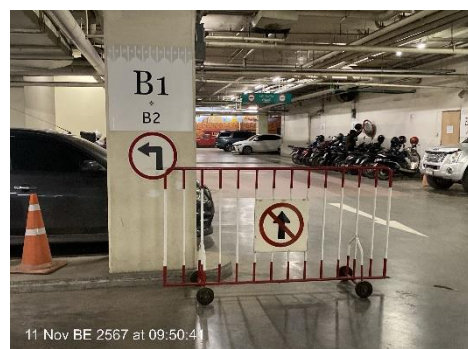
ป้ายจำกัดความเร็ว 5 กม./ชม.



กระจกนูน

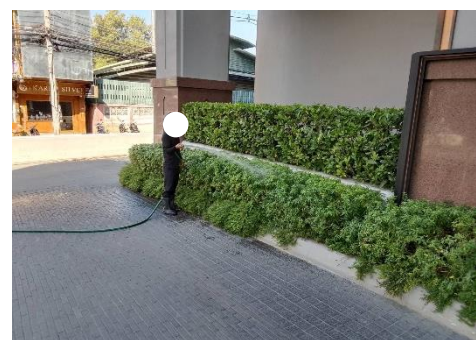


ป้ายแสดงทิศทางการเดินรถ



ป้ายห้ามตรงไป

ภาพที่ 2.2-1 (ต่อ) ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

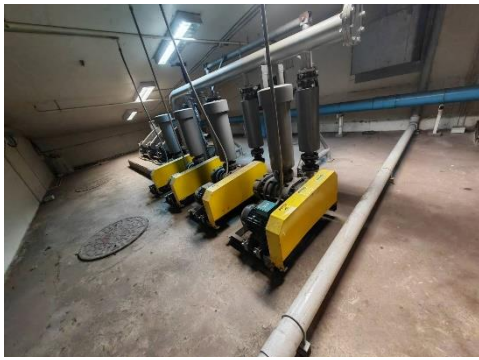


ภาพที่ 2.2-2 พื้นที่สีเขียว และการบำรุงรักษา



ภาพที่ 2.2-3 ระบบบำบัดน้ำเสียและการบำรุงรักษา

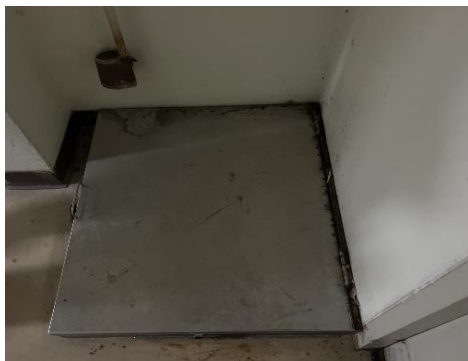




ภาพที่ 2.2-3 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสียและการบำรุงรักษา



ล้างถังค้้น้ำใช้



น้ำใช้ไต้ดิน

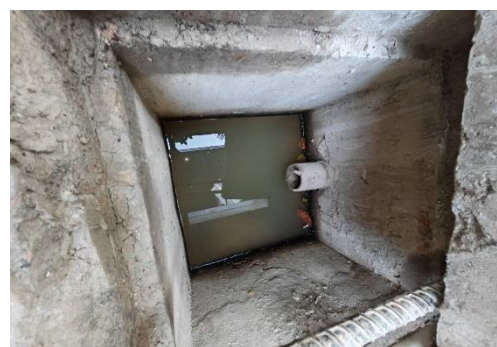


น้ำใช้ดาดฟ้า

ภาพที่ 2.2-4 ระบบน้ำใช้



หัวรับน้ำฝน



รางระบายน้ำ

ภาพที่ 2.2-5 ระบบระบายน้ำ

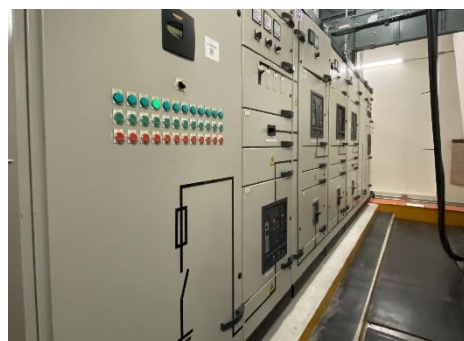


ห้องพักมูลฝอย



การขนย้ายขยะ

ภาพที่ 2.2-6 การจัดการมูลฝอย



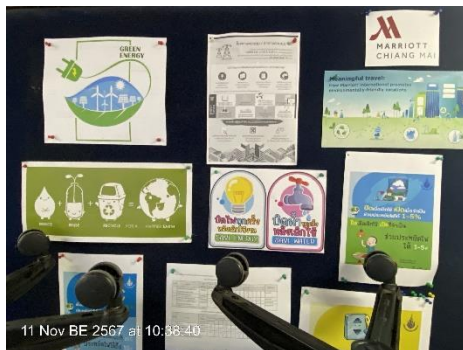
Transformer



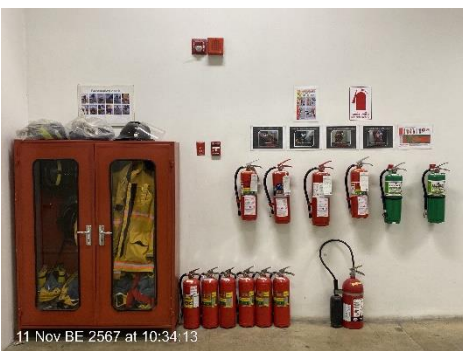
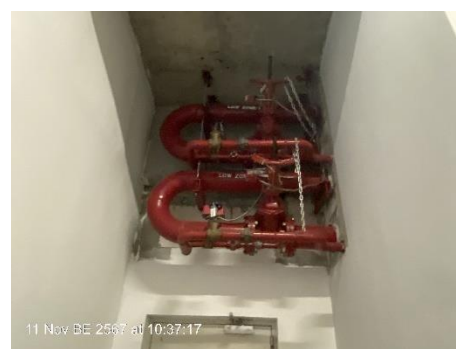
Generator

ภาพที่ 2.2-7 ระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน



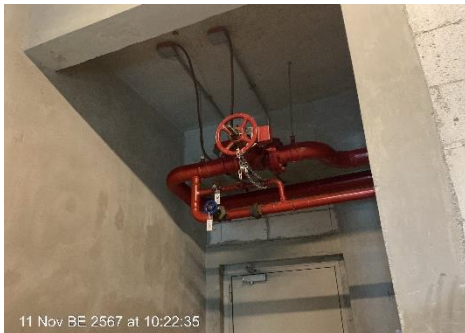


ภาพที่ 2.2-7 (ต่อ) ระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน

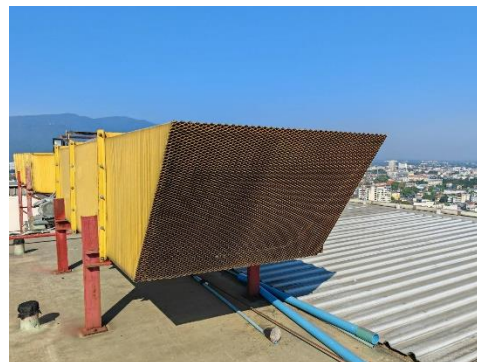


ภาพที่ 2.2-8 การป้องกัน และแจ้งเตือนอัคคีภัย





ภาพที่ 2.2-8 (ต่อ) การป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย



ภาพที่ 2.2-9 ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ



ภาพที่ 2.2-10 การบริการสำหรับผู้พิการและคนชรา



ภาพที่ 2.2-11 การซ่อมอพยพหนีไฟ



