

5.3 มาตรฐานการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า

การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าของโครงการ มีความปลอดภัยของชีวิตและอนามัยของประชาชน และความปลอดภัยของทรัพย์สินของประชาชน โดยมาตรฐานที่ให้การออกแบบและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย การให้คำแนะนำ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยการเดินสายไฟฟ้าในอาคารนั้น โครงการจะเดินในตู้ร้อยสาย หรือวางสายเดินเป็นพาดและสนับสนุนการ

6. การระบายน้ำอากาศและปรับอากาศ

6.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบรับอากาศของโครงการให้ระบบปรับอากาศแบบ Split Type System มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 2,060,000 BTU/hr. (171.66 ตันความเย็น) ประกอบด้วย จัดคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งคอยล์เย็น จะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้อง และควบคุมน้ำอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ และสามารถปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องด้วย การปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ทั้งที่ควบคุมระยะใกล้ (Local Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนเซอร์ที่อยู่ภายนอกอาคาร

6.2 ระบบระบายอากาศ

จัดให้มีระบบขยายโอกาสทางทั้งนี้จะเป็นการขยายโอกาสโดยวิธีธรรมชาติ และการขยายโอกาสโดยวิธีเทียมให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดของกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

ระบบระบบอากาศได้ใช้วิธีการนี้ บิรจนันท์ที่มีน้ำฝนล้านนอกรอบห้องพักที่เมืองใกล้ระบบอากาศได้การ หน้าต่าง หรือบนผืนดิน โดยให้รู้พื้นที่ของช่องเปิดเหล่านี้ โดยระบบระบบอากาศได้ใช้การ ได้การระบบอากาศได้ การติดตั้งระบบระบบอากาศ (Ventilation =an) ระบบอากาศในให้อยู่ภายในและต่ออากาศที่บริสุทธิ์จากภายนอกเข้ามา ภายในซึ่งจะติดตั้งบริเวณห้องนอนหรือห้องที่มีอากาศ 50-100 ลูกบาศก์ฟุต (cfm)

7. ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

7.1 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการออกแบบให้อาคาร มีระบบรักษาความปลอดภัย ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อสำรองให้ใช้กรณีที่จะระบบไฟฟ้าภายในอาคารเกิดการตัดต่อสลับให้ไม่เสถียรเวลาต่อพลังงานไฟ แลแต่ใช้ระบบจะระบบอื่น สามารถทำงานด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง การออกแบบและการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. กองวิศวกรรมการไฟฟ้า และหน่วยงานรักษาความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ไฟฟอสเฟตจากยูเรเนียม (Fertilizer-grade Uranium)** โครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำหรับอุกกลินโดยติดตั้ง โรงหมักเดิน โกลบไนด์ไฟ ไฟ พายุซบเซาทาง โดยขึ้น 1-5 ติดตั้งถังละ 7 จด และขึ้นได้เสร็จติดตั้ง จำนวน 2 จด รวมทั้งหมด 37 จด ซึ่งเป็นระบบเคอิลอิสระที่มีขนาดต่อเนื่องกว่า 2 ตัวขึ้น การออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้ขึ้นไปตามมาตรฐานของ วสท
- **ถังกักเก็บโซลิวเมนต์ (CCLM)** โครงการจัดให้มีการติดตั้งถังกักเก็บโซลิวเมนต์ที่ภายนอกและภายในโครงการ โดยภายในอาคาร ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกอาคาร โรงพินเคติ. จำนวน 8 จด ชั้น 2 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินจำนวน 7 จด ชั้น 3-5 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวนถังละ 6 จด รวมติดตั้งภายในอาคารจำนวน 33 จด

นอกจากนี้ ได้ติดตั้งอุปกรณ์ที่โครงการรวม 10 จุด ซึ่งครอบคลุมทางเข้า-ออก โครงการ และงานสาธารณูปโภคต่าง ๆ

โครงการ รวมทั้งสิ้น 43 จุด

- ระบบรักษาความปลอดภัย โครงการได้จัดให้มีการประเมินความปลอดภัย 2 คน แบ่งเป็นคณะ 2 คน ประจำที่ตึกหน้าหน้าโครงการ และบริเวณที่จอดรถของอาคาร เพื่อคอยดูแลความเรียบร้อย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยในโครงการ ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานของผู้ใช้บริการภายในโครงการ และผู้สัญจรผ่านพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า โครงการออกแบบให้อาคาร มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าอาคาร ทั้งตัวอาคารโดยตรง และระบบการก่อกองดิน (Grounding System) ซึ่งการติดตั้งจะยึดตามมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ระบบป้องกันฟ้าผ่าติดตั้งบริเวณหลังคาของอาคาร จำนวน 6 จุด ประกอบด้วย ล้อฟ้า สายล่อฟ้า สายดิน และหม้อลัดดิน

7.2 ระบบการสื่อสาร

โครงการจะจัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่และพนักงานของโครงการ เพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโครงการ ดังนี้

- ระบบโทรพิมพ์: จะระบบโทรพิมพ์ที่แต่ละฝ่ายผู้ส่งพิมพ์ทั้งหมทง รวมทั้งฝ่ายนอกรทง เพื่อให้การติดต่อสื่อสารประสานงานกัน
- ระบบสายอากาศโทรทุพ์และวิทยุปรวม และติดตั้งจานรับสัญญาณผ่านดาวเทียม
- ระบบสัญญาณเตือนภัยเิด โครงสร้างที่ดีมีระบบสัญญาณเตือนภัยเ็นต้นทง

8. ระบบการป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดตั้งโรงเรียนป้องกันภัยตามหลักศาสนาของพุทธเถรวาท พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติการคุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2522 ดังนี้

8.1 ระบบดับเพลิงภายในโครงการ

- หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) ให้หัวรับน้ำดับเพลิง 2 ทาง ชนิดสามเร็ว พร้อมฝาครอบ และได้ติดตั้ง หัวรับน้ำดับเพลิงมีขนาด 2½ นิ้ว มีวาล์วกลับ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.8C เมตร (ตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems: ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.20 เมตร) หัวรับน้ำดับเพลิงจากภายนอกอาคาร โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของหมักน้ำดับเพลิง เชื่อมเข้าเป็นระบบดับเพลิงของอาคาร โดยชนิดติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคารโครงการ เพื่อให้ให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย
- ตู้ดับเพลิง (FIRE HOSE CABINET : FHC) โครงการติดตั้งตู้ดับเพลิงภายนอกอาคาร หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 250 มม. และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และติดตั้งเพลิงแบบมือถือชนิดเคลื่อนที่ได้ทั้งหมด 10 ปอนด์ โดยสายดับเพลิงมีความยาวประมาณ 30 เมตร สามารถใช้ได้ทุกพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร ผู้ใช้ดับเพลิงอาจแบบสกรูผู้ปฏิบัติงาน และนำงานดับเพลิงมาวางไว้โดยมีความสูงรวมเบสของตู้ไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร ซึ่งจะติดตั้งบริเวณโถงทางเดินทุกห้องอาคาร โดยพื้นที่ ติดตั้งจำนวน 2 จุด ชั้น 2-5 ติดตั้งจำนวน 1 จุด ชั้น 6 ติดตั้งจำนวน 6 จุด
- ถังน้ำดับเพลิงมีขนาดเป็น 8BC ขนาด 10-ปอนด์ เป็นถังดับเพลิงชนิดแห้ง ความจุจำนวน 10 ปอนด์ โดยโครงการติดตั้งภายนอกตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จุติละ 1 ถัง รวม 6 ถัง และติดตั้งชั้น 1 บริเวณห้องวาง ตู้จำนวน 1 จุด โถงทางเดินจำนวน 1 จุด

ทางเดิน จำนวน 4 จุด ชั้น 2-5 ติดตั้งเครื่องโหมงาเดิน หน้าบันไดหนีไฟ จำนวนชั้นละ 3 จุด รวมทั้งหมด 21 จุด ซึ่งผู้พักอาศัย
ภายในอาคาร สามารถอ่านคู่มือการใช้งานจากป้ายบริเวณจุดที่ตั้งหรือข้างถัง
- บ่อน้ำดับเพลิงมีชัยชัย (Sied Pipe System) เป็นแบบถังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว รองรับอุปกรณ์ทำงานทั้ง
อาคาร โดยจะติดตั้งถังของอาคารเชื่อมกับท่อน้ำส่งน้ำ

8.2 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบเตือนภัยด้วยมือ โดยติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือถือ (Manual Sation; M) พร้อมอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง
ไหม้ด้วยเสียง อุปกรณ์ตรวจจับควัน และอื่นๆ บริเวณพื้นที่อาคารต่างๆ

- แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์กลางการส่งสัญญาณตรวจรับ โดยการ
ทำงานคือ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุติดตั้งไว้เริ่มทำงาน ส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมจะมีสัญญาณที่แสดงควบคุมจนกว่าจะ
มีเจ้าหน้าที่-ปกติวิสัยที่เหตุเกิดขึ้น โดยโครงการติดตั้งไว้ได้ควบคุมบริเวณห้องสำนักงาน 1 ของอาคาร
- อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือถือ (MANUAL STATION : M) ติดตั้งทุกชั้นของทุกอาคาร โดยชั้น 1 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน
จำนวน 3 จุด ชั้น 2-5 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินหน้าลิฟต์ จำนวน 2 จุดต่อชั้น รวมทั้งสิ้นจำนวน 11 จุด
- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือถือ (Alarm Bell : SB) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุด้วยมือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณ
ชนิดกริ่งจะส่งสัญญาณเตือน เพื่อให้ผู้พักอาศัยทราบ ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้จะติดตั้งไว้กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ
(Manual Station) รวมทั้งสิ้นจำนวน 11 จุด
- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ติดตั้งทุกชั้นของอาคาร โดยชั้น 1 ติดตั้งจำนวน 16 จุด เช่น ติดตั้ง
บริเวณห้องอาหาร ห้องพักรับ ห้องเก็บของ ห้องนั่งเล่น เป็นต้น ชั้น 2 ติดตั้ง จำนวน 41 จุด และชั้น 3-5
จะติดตั้งจำนวน 42 จุด/ชั้น เช่น ติดตั้งบริเวณภายในห้องพักรับ ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน ห้องไฟฟ้า เป็นต้น รวมทั้ง
ทั้งหมดจำนวน 183 จุด
- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR RATED : H) เป็นตัวตรวจจับที่บริเวณอุณหภูมิสูงผิดปกติ หรืออัตราการ
เพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ติดตั้งชั้น 1 บริเวณห้องครัว จำนวน 2 จุด
- หลอดไฟแจ้งเหตุเปิดเพลิงไหม้ (INDICATING LAMP) เป็นระบบไฟสัญญาณแจ้งเหตุเปิดเพลิงไหม้ ติดตั้งด้านบนทางเข้า
ห้องทุกห้อง ซึ่งมีอัตราการทำงาน คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ไฟสีแดงนั้นที่ติดตั้งไว้จะกระพริบ เพื่อให้ทราบว่าเกิดเหตุ
เพลิงไหม้ที่ห้องใด

8.3 บันไดหนีไฟ และพื้นที่ฉุกเฉิน

- บันไดหนีไฟ โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟแยกออกจากบันไดหลักภายในอาคารของโครงการจำนวน 2 จุด มีความกว้าง
บันไดละ 1.15 เมตร ประตูเป็นแบบผลักออกสู่ภายนอก
- บันไดของหนีไฟ (Fire Exit Sign Luminaries) เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง ขนาดอักษร 15 เซนติเมตร ติดตั้งทุกชั้น
ของอาคาร โดยชั้น 1 ติดตั้งบริเวณทางเข้าของอาคาร ลังทางเดิน และบริเวณทางขึ้นลงบันไดหนีไฟ จำนวน 5 จุด ชั้น
2-5 และชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณบันไดทางขึ้นบันไดหนีไฟ จำนวน 2 จุด/ชั้น รวมทั้งสิ้นจำนวน 15 จุด
- จุดรวมอพยพ ภายในโครงการมีจำนวนผู้ใช้บริการและพนักงานทั้งหมด 286 คน เจ้าหน้าที่โครงการ 236 คน เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร
และพนักงาน จำนวน 50 คน ในการกำหนดพื้นที่รวมอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัยตามเกณฑ์ต้องสามารถปฏิบัติงานแบบ
หรือขยายธรรมชาติและสิ่งเคลื่อน ที่กำหนดไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่รวม
อพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย ไม่น้อยกว่า 71.50 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพลไว้ จำนวน 2 จุด โดยจุดที่ 1 อยู่บริเวณโถงทางเข้าโครงการ มีพื้นที่ 51.88 ตารางเมตร
และจุดที่ 2 อยู่บริเวณใกล้จุดรวมพลชั้นที่ 17 ของโครงการ มีพื้นที่ 50.90 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพล 102.78 ตาราง

แนวคิดนี้เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่โครงการเพื่อ ผู้ใช้บริการภายในโครงการเท่ากับ 0.36 ตารางเมตร/คน ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาด
และตำแหน่งของพื้นที่ที่ตรวจพบ จะเห็นได้ว่ามีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีความปลอดภัยและไม่มีการขวางทางเข้า-ออกของรถยนต์
และ รถกับเท้า ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาดและตำแหน่งของพื้นที่ที่ตรวจพบ จะเห็นได้ว่าไม่มีการกีดขวางพื้นที่จราจรหรือรถฉุกเฉิน
โครงการ สามารถอพยพผู้ใช้บริการออกจากอาคารได้อย่างดีอย่างสะดวกและปลอดภัย และไม่กีดขวางทางเข้า - ออกของ
รถยนต์ และรถดับเพลิง

- แผนการซ้อมหนีไฟ โครงการได้จัดทำแผนซ้อมการหนีไฟอย่างปีละครั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในโครงการมีความพร้อม
ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้โดยร่วมกันซ้อมกันทั้งกลุ่มหรือส่วนราชการมีพื้นที่ ทั้งนี้ โครงการจะจัดทำผังเส้นทางหนีไฟจาก
จุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณห้องพัก เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างสะดวกและ
รวดเร็ว

9. การตรวจ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบก โดยใช้ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4021 (ถนนเจ้าฟ้า
ตะวันออก) จากสี่แยกดาวรุ่ง ตรงไปประมาณ 3.50 กิโลเมตร เรียกว่าเข้าสู่ถนนซอยตาเอียด ตรงไปประมาณ 660 เมตร แล้ว
เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสาทรราษฎร์ประโชติโครงการอยู่ซ้ายมือ

การเข้า-ออกพื้นที่โครงการใช้ถนนสาทรราษฎร์ประโชติ (ซอยจุฬารัตน์) เขตทางกว้าง 4 เมตร ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนซอยตาเอียด
เป็นทางเข้า-ออกหลัก โดยโครงการได้จัดให้มีการเชื่อมทางตลอดแนวพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบล
คลอง ตาหนี่งสี่แยกจุดที่ 6 52903/2097 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2561 ทั้งนี้ ระบบการจราจรภายในโครงการเป็นแบบทิศทางเดียว
โดยถนนทางเข้าโครงการกว้าง 6 เมตร และทางออกโครงการกว้าง 4 เมตร มีสี่แยกรถยนต์ จำนวน 33 คัน ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้า
อาคาร

10. พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 810.17 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวอยู่ให้บริการ และพนักงานภายใน
โครงการ 3.04 ตารางเมตร/คน (ผู้ใช้บริการ 236 คน และเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร พนักงาน จำนวน 50 คน รวม 286 คน) โดย
องค์ประกอบของพื้นที่สีเขียวมีดังนี้ ต้นไม้ ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ ต้นหมากชิววัน สลิดาติ ปาล์มพองเทล แคน
ครีตริ่ง อดีคอินเดีย คลี่ดน้ำ รอยเทียน เดหลี และ พญานลน้อย เป็นต้น ซึ่งไม้ประดับใช้ประดับในสวนและบริเวณบันได
โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนดินทั้งหมด ซึ่งเป็นไม้ยืนต้น 6-2.45 ตารางเมตร

11.การออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหว

การออกแบบโครงสร้างของอาคารผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงการจัดรูปแบบของอาคารให้มีประสิทธิภาพในการต้านทานการ
สั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว การกำหนดรายละเอียดสเปกตรัมของโครงสร้าง รวมทั้งรายละเอียดระหว่างปัจจัยชั้นส่วนโครงสร้าง
ต่างๆ และการจัดโครงสร้างรับแรงรับแรงมีความหมายว่าความเหนียวจำกัด (Limited Ductility) ตามมาตรฐาน
ประกอบอาคารของอาคาร เพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของการใช้อาคารและสิ่งเมือง หรือมาตรฐานว่าด้วย
การออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรมีรับรองการวิเคราะห์โครงสร้างด้านความแรง
แผ่นดินไหว จึงมาตรฐานเพิ่มเติมเป็นแนวทางสำหรับประกอบการออกแบบสิ่งประกอบไปด้วย

- มยผ. 1302 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวตามข้อกำหนดอาคารและสิ่งเมือง
กระทรวงมหาดไทย

- มชน 1301 - 50 มาตราฐานประกอบอาคารออกแบบอาคารให้ด้านหน้าการใส่แสงส่องเข้ามาในหัว ครัวใช้ชักโครก และสิ่งป้อนี กองพรหมพาดไทย
- สำหรับโครงการโรงพยาบาล มารีน่า เฮาส์ - มวยไทย มีพื้นที่ 2-242.80 ไร่ หรือ 4,171.20 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารคอมพิวเตอร์เสริมเหล็ก 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.05 เมตร (ระดับ ± 0.00 จากจุดที่ต่ำที่สุดของพื้นที่ก่อสร้างอาคาร) มีจำนวนห้องทั้งหมด 118 ห้องพัก ที่จอดรถยนต์ จำนวน 32 คัน ถนนภายในโครงการ และพื้นที่สีเขียว มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 7,419.75 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 1,775.99 ตารางเมตร ซึ่งมีการสร้างอาคารโครงการ โดยวิศวกรโครงการได้ออกแบบโครงสร้างของอาคารให้มีสีเขียวภายในทางด้านหน้าการใส่แสงส่องเข้ามาในหัว ครัวใช้ชักโครกเสริมเหล็กในเคาน์ การเสริมเหล็กในเสา การเสริมเหล็กในแผ่นพื้นโรดคาน และใช้ฟิลิปของยี่ห้อของบริกรมีเกลี้อต่อ เป็นต้น รวมถึงได้มีการตรวจสอบโครงสร้างของอาคารเดิมที่บ่มตัดแปลง

12.การจัดการและการดูแลสวนน้ำของโครงการ

12.1การจัดการและการดูแลสวนน้ำของโครงการ

ภายในโครงการได้จัดให้สระว่ายน้ำจำนวน 1 สระ ปริมาณพื้น 2 ของอาคาร เป็นสระขนาด 229.60 ตารางเมตร ลึกประมาณ 1.20 เมตร ปริมาณสระ 275.52 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 สระว่ายน้ำเป็นลักษณะกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเล่นน้ำอยู่ร่วมกันในสระว่ายน้ำ หากขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาลอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และสระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ อุจจาระปน โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากกาการใช้สระ เช่น อาการผิวหนังบวมแดงจากแพ้สารเคมี อาการผิวหนังแสบจากแสงแดด อากาศครึ้มไม่ใส อากาศเย็น น้ำสกปรกปนเปื้อน และยังมีรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

โครงการได้จัดให้มีระบบจัดการและดูแลสระว่ายน้ำ เพื่อให้สวนคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะ และให้มาตรฐานทางด้านสุขาภิบาล โดยจะต้องดูแลและจัดการสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ หมั่นตรวจสอบและระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ปล่อยค่างทิ้งขยะให้โครงการหรือของเสียโรค จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้มีความสะดวกปลอดภัย เชื้อโรคอุบิหนุ่ดู โดยมาตรการในการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรวมถึงโครงการได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน



รูปภาพที่ 1.4 การใช้โครงการ

ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานตามภารกิจและแผนกช่างเทคนิคและแผนกช่างเทคนิคช่างควบคุมอาคาร สิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงพยาบาล มารีน่า เฮาส์ มวยไทย จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบและผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2562 ตาม หนังสือที่ ทส. 1010.5/3335 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดตั้งรายงานการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานต้นสังกัด และเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานต้นสังกัด และเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานต้นสังกัด

ตารางที่ 1.4 สรปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มาร์รีน่า เซาธ์ มวยไทย ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
คุณภาพน้ำทิ้ง	- ตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	ทำการตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสีย ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสีย ออกรบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจวัดทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท ที โอ เติล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - IIDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal coliform			
ระบบระบายน้ำ	- ตรวจสอบบ่อกัก รางระบายน้ำ และบ่อดักขยะภายในโครงการไม่ให้มีเศษขยะตกค้าง - ขุดลอกตะกอนและทำความสะอาดทางระบายน้ำ	- บริเวณบ่อกัก รางระบายน้ำ และบ่อดักขยะภายในโครงการ	- ตรวจสอบอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง (และเพิ่มความถี่ในฤดูฝน 1 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท ที โอ เติล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
การจัดการมูลฝอย และขยะก่อสร้าง	- ตรวจสอบถังขยะให้คงอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอกกรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที ตรวจสอบการคัดแยกขยะแต่ละประเภท - ตรวจสอบความสะอาดของห้องพักขยะรวมและประตูห้องพักขยะรวมให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอกกรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที - ตรวจสอบการเก็บขยะให้มีภาชนะรองรับ	- ถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท ที โอ เติล เอ็กซ์เพรส จำกัด)

7. | 6.000

[illegible]

ตารางที่ 1.4 สรุปมาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณตรวจสอบ	ระยะเวลาและค่าเฉลี่ย	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
2. อากาศในร่มและความปลอดภัย • คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - คลอรีนอิสระคงเหลือ (Cl ₂)	- วิธี DPD colorimetric method	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	เจ้าของโครงการ (บริษัท ดี โฮเต็ล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
- ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	- วิธี pH meter	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	เจ้าของโครงการ (บริษัท ดี โฮเต็ล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	- วิธี Technique (MPN) 10 Tube	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	เจ้าของโครงการ (บริษัท ดี โฮเต็ล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
- ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium)	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	เจ้าของโครงการ (บริษัท ดี โฮเต็ล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine)	- วิธี DPD colorimetric method	จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	เจ้าของโครงการ (บริษัท ดี โฮเต็ล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	- วิธี Titration Method	จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	เจ้าของโครงการ (บริษัท ดี โฮเต็ล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
- ความกระด้าง (Calcium Hardness)	- วิธี EDTA Titrimetric Method	จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	เจ้าของโครงการ (บริษัท ดี โฮเต็ล เอ็กซ์เพรส จำกัด)
- กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) (กรณีที่ใช้)	- วิธี High Performanc Liquid Chromatography (HPLC)	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด	

2 | 27

[illegible][illegible]

ตารางที่ 1.4 สรุปมาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณตรวจสอบ	ระยะเวลาและความเป็น	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ช่วยชีวิต หรือตัวอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายสู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อยขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องบิตประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ 			
	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life Guard) ตรวจสอบให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยสระว่ายน้ำ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คนให้ 	- สระว่ายน้ำ	- ตลอดเวลาที่เปิดบริการสระว่ายน้ำ	เจ้าของโครงการ (บริษัท ที โยเทล เอ็กซ์เพรส จำกัด)

2 | 44

[illegible][illegible]

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<p>(២៤) បន្ទាប់ពីការបង្កើត មន្ទីរ ២ ឆ្នាំ ២០១២ ដល់ឆ្នាំ ២០១៣</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១២ ដល់ឆ្នាំ ២០១៣</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១២ ដល់ឆ្នាំ ២០១៣</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១២ ដល់ឆ្នាំ ២០១៣</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១២ ដល់ឆ្នាំ ២០១៣</p>
<p>ឆ្នាំ ២០១៤ ដល់ឆ្នាំ ២០១៥</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១៤ ដល់ឆ្នាំ ២០១៥</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១៤ ដល់ឆ្នាំ ២០១៥</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១៤ ដល់ឆ្នាំ ២០១៥</p>	<p>ឆ្នាំ ២០១៤ ដល់ឆ្នាំ ២០១៥</p>

[illegible]

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมแห่งกระทรวงวัฒนธรรม และมูลนิธิส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมแห่งกระทรวงวัฒนธรรม

9957 ពលរដ្ឋ - គ្រួសារ កម្ពុជាខ្មែរ និង កម្ពុជាខ្មែរ

ՅԱՆԱՅԵԱՆ ԲՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱՆԵՐ ԴՆՏՈՒՆԸ ԶԼԱՆԵԾԻ

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1.3 การเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ			
(1) จัดทำแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงเส้นทางหนีภัยภายในบริเวณโครงการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้พักอาศัยสามารถอพยพได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย ติดไว้บริเวณห้องพัก และโถงทางเดินอาคารของโครงการ	- โครงการมีการติดตั้งแบบแปลนที่แสดงตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัยและเส้นทางอพยพหนีภัยไว้บริเวณประตูห้องพักทุกห้อง ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	รูปภาพที่ 2.40 เส้นทางอพยพหนีภัย
(2) จัดให้มีการซ้อมอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ในโครงการอย่างน้อยปีละครั้ง หรือหากมีจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง	- โครงการมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยเพื่อความปลอดภัย กรณีเมื่อเกิดแผ่นดินไหว ไปพร้อมกับการฝึกอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฝึกอบรมแผนการซ้อมหนีไฟและอพยพย้ายคน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่พนักงานของโครงการ และผู้เข้าพักในโครงการ โดยดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งในปี 2566 มีแผนที่จะดำเนินการในช่วงเดือน กันยายน 2566	-	-
(3) ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว/สึนามิ ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยตำบลคลอง เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพได้ทันทั่วทั้งที่	- พื้นที่ของโครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์คลื่นสึนามิ เนื่องจากอยู่ห่างจากชายฝั่ง แต่หากเกิดผลกระทบ โครงการจะประสานงานกับเทศบาลตำบลคลอง ให้เข้ามาช่วยเหลืออพยพผู้พักอาศัยภายในโครงการไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย	-	-

ภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวของอาคาร	-	โครงการมีการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของอาคาร	1.2 การขจัดขยะมูลฝอยของดิน
ภาพที่ 1.4 การใช้พื้นที่ว่างของอาคาร	-	โครงการมีการใช้พื้นที่ว่างของอาคารเพื่อปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของอาคาร	1.1 สภาพภูมิอากาศ
ภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวของอาคาร	-	โครงการมีการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของอาคาร	1.1 สภาพภูมิอากาศ
อ้างอิง	ตามมาตรฐานของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	โครงการมีการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของอาคาร	โครงการมีการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของอาคาร

ภาพที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย

ภาพที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มารีน่า เขาส์ มวยไทย ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรม มารีน่า เขาส์ มวยไทย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1.4 คุณภาพอากาศ (1) จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ติดตั้งฝ้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้ชัดเจนและทั่วถึง และกำหนดให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย เสียง และความร้อนที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ (3) ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการ สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน (4) เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที	- โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้บริเวณหน้าโครงการ และอยู่บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ไว้บริเวณพื้นที่จอดรถของโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดำเนินการล้างทำความสะอาดและดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น อยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการมีการเลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ ตามที่กำหนดในมาตรการ พร้อมมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ ให้พร้อมใช้งานอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ หากพบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ จะเร่งดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที	- - - -	รูปภาพที่ 2.10 ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง รูปภาพที่ 2.11 ป้ายดับเครื่องยนต์ รูปภาพที่ 2.12 การล้างทำความสะอาดพื้นถนน รูปภาพที่ 2.15 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า รูปภาพที่ 2.22 การตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่	-	ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่	ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่ ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่
ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่	-	ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่	ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่
ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่	-	ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่	ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่

(๑๒) สหกรณ์การเกษตรเชียงใหม่ จำกัด
ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครเชียงใหม่

หน้า | 33

ក្រុមប្រឹក្សាភិបាលសហគមន៍ឯកជនដែលបានរាយនាមខាងលើនេះ ត្រូវបានដាក់ចេញពីក្នុងបញ្ជីក្រុមប្រឹក្សាភិបាលសហគមន៍ឯកជនដែលមានស្ថានភាពជាអ្នកប្រកួតប្រជែង។

ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน - ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่ได้กำหนดมาตรการไว้	-	-
3.2 การใช้น้ำ (1) โครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำใต้ดินขนาด 170 ลูกบาศก์เมตร และดึงเก็บน้ำขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 16 ถึง รวม ปริมาตร บ่อเก็บน้ำใช้ขังของโครงการ 250 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองได้ 2.68 วัน (2) จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเหมาะกับการใช้งาน เพื่อป้องกันการรั่วไหล การอุดตัน การสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใช้ (3) เครื่องใช้และสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการต้องเป็นรุ่นประหยัดน้ำ (4) จัดให้มีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า	- โครงการมีถังเก็บน้ำจำนวน 2 ถึง 16 สำหรับเก็บน้ำดิบ 1 ถึง และน้ำผ่านกรอง 1 ถึง รวมปริมาตร บ่อเก็บน้ำใช้ของโครงการ 250 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการ - โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดำเนินการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการเป็นประจำทุกเดือน หากพบชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที - โครงการมีการเลือกใช้สุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการเป็นแบบประหยัดน้ำ และมีการบำรุงรักษาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการมีการติดป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำไว้บริเวณพื้นที่ใช้งานส่วนกลางซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- - - -	รูปภาพที่ 2.26 บ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ รูปภาพที่ 2.30 การตรวจสอบระบบประปา เอกสารแนบที่ 8 รายงานการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์ รูป ภาพ ที่ 2.58 สุข ภัณ ธ์ ประหยัดน้ำ รูปภาพที่ 2.20 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ เอกสารแนบที่ 8 ใบเสร็จไฟฟ้า/ น้ำบาดาล

[illegible][illegible]

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p>3.2 การใช้น้ำ (ต่อ)</p> <p>3. ผิวของผนัง และพื้นด้านที่สัมผัสน้ำของบ่อเก็บน้ำจะเพิ่มผิวคอนกรีตอีก 15 มิลลิเมตร ส่วนเสาที่สัมผัสน้ำจะเพิ่มระยะท่อนเสาอีก 5 มิลลิเมตร และทาเคลือบผิวคอนกรีตด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม ออกมาปนเปื้อนกับภายในบ่อเก็บน้ำได้ดื่ม และปืทางน้ำไม่รั่วซึม</p> <p><u>การป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากวัสดุที่ใช้ทำถังสำรองน้ำ</u></p> <p>1. ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึมด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE) และให้มีอัตราส่วนระหว่างน้ำต่อซีเมนต์ไม่เกิน 0.50 ต่อ 1 บริเวณรอยต่อระหว่างคอนกรีตจะใส่ PVC WATER STOP ด้วย</p> <p><u>การดูแลรักษาและทำความสะอาดถังสำรองเก็บน้ำใช้</u></p> <p>1. ฝาบ่อเก็บน้ำได้ดินจัดให้มี 2 ฝา ปิดมิดชิด และป้องกันน้ำซึมผ่านลงสู่ภายในถัง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทางฝาบ่อได้</p>	<p>- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดตั้งแต่ระยะดำเนินการก่อสร้าง โดยมีการใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม และพื้นผิวของผนัง และพื้นด้านที่สัมผัสน้ำของบ่อเก็บน้ำจะเพิ่มผิวคอนกรีตอีก 15 มิลลิเมตรและทาเคลือบผิวคอนกรีตด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม</p> <p>- บ่อเก็บน้ำของโครงการ มีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำซึมผ่านลงสู่ภายในถัง และป้องกันกรปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทางฝาบ่อได้</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปภาพที่ 2.26 บ่เก็บน้ำสำรองของโครงการ</p> <p>รูปภาพที่ 2.26 บ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ</p>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p>3.2 การใช้น้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากปริมาณออกซิเจนในอากาศมีไม่เพียงพอแต่มีความจำเป็นต้องเข้าไปปฏิบัติงานผู้ควบคุมงานต้องจัดหาอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังออกซิเจนในตัว (SCBA) - ในระหว่างการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำจะต้องตรวจเช็คและบันทึกปริมาณออกซิเจนเป็นระยะๆ รวมทั้งมีการสื่อสารที่ตรงระหว่างผู้ปฏิบัติงานภายใน กับผู้ช่วยเหลือภายนอก <p>6. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดให้รีบแก้ไขทันที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการสร้างความสะอาดบ่อเก็บน้ำอยู่เป็นประจำ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีตะกอนปะปนออกมาเก็บน้ำใช้ในอาคาร โดยหน่วยงานที่มีความรู้ความชำนาญ อีกทั้งยังมีการ Backwash ระบบอยู่เป็นประจำเพื่อดูแลรักษาให้สารกรองยังคงมีประสิทธิภาพที่ดีต่อการใช้งาน - โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดำเนินการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน หากพบชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที 	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>รูปภาพที่ 2.30 การตรวจสอบระบบประปา</p> <p>เอกสารแนบที่ 8 รายงานการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์</p>

<p>19.50%</p> <p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5.</p>
-------------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

[illegible]

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1
ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรม มารีน่า เฮาส์ มวยไทย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3.3 การจัดการน้ำเสีย (1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลีบ (Aeration activated sludge process, A/S) ขนาดรองรับน้ำเสีย 90 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่รองรับน้ำทิ้งจากอาคารต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพวัดในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ เพื่อร่อนการนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณโครงการ (2) โครงการต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบได้ทันเหตุการณ์และเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานของถังบำบัดน้ำเสีย (3) จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้ง ขนาด 72 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยภายในบ่อกักน้ำทิ้งกล่าวจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ บ่อกักน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ปริมาตร 10.80 ลูกบาศก์เมตร และบ่อกักน้ำทิ้งปริมาตร 61.20 ลูกบาศก์เมตร	 - โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ เพื่อให้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากทุกส่วนภายในโครงการให้มีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์มาตรฐาน การควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนระบายออกสู่สาธารณะ - โครงการมีการวางผังบริเวณบิโฑ บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนเข้าระบบ และน้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัด เป็นประจำทุกเดือน ตามที่มาตรการกำหนด ยกเว้นในเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ 2566 เนื่องจากอยู่ระหว่างจัดหาห้องปฏิบัติการเอกชนเข้ามาดำเนินการ - โครงการมีบ่อสำหรับเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ ก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ	 - ในรอบเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2566 โครงการไม่ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนเข้าระบบ และ น้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัด เนื่องจากอยู่ระหว่างจัดหาห้องปฏิบัติการเอกชนเข้ามาดำเนินการ ซึ่งปัจจุบันได้ดำเนินการตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว	 รูปภาพที่ 2.27 ระบบบำบัดน้ำเสีย เอกสารแนบที่ 4 ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม รูปภาพที่ 2.28 บ่อกักน้ำทิ้ง

แผนภูมิแสดง แนวทางการ การดำเนินงาน ตามมาตรการ ป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	-	โครงการมีการ ดำเนินการตาม มาตรการ ป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด และมีการ ติดตาม ตรวจสอบ คุณภาพ น้ำทิ้ง อย่าง สม่ำเสมอ เพื่อให้ มั่นใจว่า น้ำทิ้ง มี คุณภาพ ดี และไม่ ส่ง ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม โดย ทั่วไป	การตรวจวัด คุณภาพน้ำ ทิ้ง อย่าง สม่ำเสมอ และ มีการ ปรับปรุง แก้ไข ตาม ผลการ ตรวจวัด คุณภาพน้ำ ทิ้ง อย่าง สม่ำเสมอ
ข้อมูล โครงการ	ข้อมูล โครงการ	ข้อมูล โครงการ	ข้อมูล โครงการ

(ต่อ) ข้อมูลโครงการ
ข้อมูลโครงการ
ข้อมูลโครงการ
ข้อมูลโครงการ